

 Les routes du développement Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREE
---	--	---



République du Sénégal
 Un Peuple – Un But – Une Foi



Ministère des Infrastructures, des
 Transports Terrestres et du
 Désenclavement.

PROJET D'APPUI AU TRANSPORT ET A LA MOBILITE URBAINE
TRAVAUX DE PAVAGE DE RUES DANS LA BANLIEUE DE DAKAR

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

RAPPORT PROVISOIRE

JUIN 2015

DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT AGREE

Villa N° 190, La Linguère – Keur Massar



ETUDE CONSEIL INGENIERIE

 <p>GEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement</p> <p>Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ</p>
---	---	--

TABLES DES MATIERES

LISTE DES FIGURES	5
LISTE DES TABLEAUX	5
LISTE DES PHOTOS	6
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	7
INTRODUCTION	8
RESUME NON TECHNIQUE	9
I. INTRODUCTION ET MISE EN CONTEXTE DU PROJET.....	13
1.1. PORTÉE ET OBJECTIFS DE L'EIES	13
1.2. MÉTHODOLOGIE ET DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE.....	13
1.3. STRUCTURATION DU RAPPORT	18
II. DESCRIPTION DU PROJET	19
2.1. PRÉSENTATION DU PROJET	19
2.2. OBJECTIF DU PROJET	40
2.3. RÉSULTATS ATTENDUS	40
2.4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES VOIES URBAINES EN PAVAGE.....	41
2.5. CHOIX DES AXES À PAVER	41
2.6. NOMBRE D'EMPLOI À CRÉER	41
III. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL.....	43
3.1. CADRE POLITIQUE.....	43
3.1.1. <i>Le Plan Sénégal Emergent (PSE)</i>	43
3.1.2. <i>Politiques environnementales</i>	43
3.1.3. <i>Politique d'aménagement du territoire</i>	44
3.1.4. <i>La Lettre de politique sectoriel des transports</i>	44
3.2. CADRE JURIDIQUE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	44
3.2.1. <i>Législation environnementale et sociale nationale</i>	44
3.2.2. <i>Procédures nationales d'évaluation environnementale et sociale</i>	48
3.2.3. <i>Les conventions internationales relatives à l'environnement applicables au projet</i> ..	49
3.3. CADRE INSTITUTIONNEL DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PROJET.....	51
IV. DESCRIPTION DU MILIEU.....	55
4.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET LOCALISATION DU PROJET	55
4.1.1. <i>Ville de Dakar (Grand Yoff, Patte d'Oie et Parcelles Assainies)</i>	57
4.1.2. <i>Ville de Pikine</i>	60
4.1.3. <i>Ville de Guédiawaye</i>	62
4.1.4. <i>Commune de Sangalkam</i>	63
4.2.1. <i>Le contexte climatique</i>	64
4.2.2. <i>Principaux paramètres climatiques</i>	64
4.3. GÉOLOGIE.....	70
4.3.1. <i>Le Relief et la topographie</i>	70
4.3.2. <i>Pédologie</i>	70
4.3.3. <i>L'hydrographie</i>	73
4.3.4. <i>Faunes et Flores</i>	77

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ
--	---	--

4.4. CADRE SOCIOÉCONOMIQUE DE LA ZONE DU PROJET	79
4.4.1. Ville de Dakar.....	79
4.4.2. Ville de Pikine	80
4.4.3. Commune de Guédiawaye	81
4.4.4. Les autres activités socio-économiques.....	83
V. ANALYSE DES VARIANTES	84
5.1. OPTION SANS OU AVEC PROJET	84
5.2. OPTION « AMÉNAGEMENT BAS-FOND KEUR MASSAR »	87
5.3. OPTION « ADAPTATION DU PROJET AUX AMÉNAGEMENTS DE LA SADE SUR AXE THIerno NDIAYE YEUMBEUL – ROUTE DE BOUNE »	88
VI. CONSULTATION DU PUBLIQUE	89
6.1. MÉTHODOLOGIE	89
6.2. POPULATIONS CONSULTÉES	90
6.3. CONTENU DE LA CONSULTATION DU PUBLIC	92
6.4. PERCEPTIONS ET APPRÉCIATIONS DU PROJET	99
6.5. PRÉOCCUPATIONS ET CRAINTES PAR RAPPORT AU PROJET	99
6.6. ATTENTES ET RECOMMANDATIONS	99
6.7. CONCLUSION.....	100
6.8. ASPECT GENRE DU PROJET	101
VII. EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	103
7.1. CARACTÉRISATION DES IMPACTS	104
7.2. ANALYSE DES IMPACTS	105
7.2.1. Impacts positifs du projet.....	105
7.2.2. Impacts négatifs du projet.....	110
VIII. GESTION DES RISQUES	139
8.1. MÉTHODOLOGIE	139
8.2. PRÉSENTATION DE LA GRILLE D'ÉVALUATION	139
8.3. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS	140
a. Risque d'incendie et d'explosion	140
b. Risque lié à l'électricité	141
c. Risque lié aux véhicules lourds, engins, machines et outils	142
d. Risque lié au bruit	142
e. Risque lié aux vibrations.....	143
f. Risque de chute	143
g. Risque lié à la manutention manuelle.....	144
h. Risque lié à la manutention manuelle.....	145
i. Risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets	145
j. Risque lié aux circulations et aux déplacements	146
k. Dangers liés au gasoil :	146
8.4. PLAN D'INTERVENTION D'URGENCE (PIU).....	149
IX. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)	152
9.1. ANALYSE DES MESURES DE MITIGATION DU PGES	154
9.1.1. Mesures normalisées.....	154
9.1.2. Mesures spécifiques	155
9.1.3. Mesures d'atténuation des impacts	156

	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ</p>
<p>Juin 2015</p>		

9.1.4. <i>Prise en compte de l'environnement au cours du cycle de projet</i>	170
9.1.5. <i>Les impacts résiduels</i>	182
9.1.6. <i>Résultats après la mise en œuvre des Mesures d'atténuation</i>	183
9.1.7. <i>Coûts du Plan de Gestion Environnementale et Sociale et du plan de suivi</i>	184
9.1.8. <i>Communication pour un Changement de Comportement (CCC)</i>	193
9.1.9. <i>Programme de suivi environnemental et social</i>	194
9.1.10. <i>Arrangements institutionnels et fonction environnementale et sociale</i>	198
9.1.11. <i>Rôles et responsabilités dans la mise en œuvre du PGES</i>	216
CONCLUSION	221
ANNEXE 1 : PROJET DE TERME DE REFERENCE	222
ANNEXE 2 : LISTE DES EXPERTS	235
ANNEXE 3 : LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES	236
ANNEXE 4 : REFERENCES	260

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : PROCESSUS D'ÉVALUATION DES IMPACTS.....	15
FIGURE 2 : EMPRISE DU PROJET DANS LA RÉGION DE DAKAR.....	19
FIGURE 3 : EMPRISE DU PROJET DANS LA COMMUNE DE GRAND YOFF.....	21
FIGURE 4 : EMPRISE DU PROJET DANS LA COMMUNE DE PATTE D'OIE ET DES PARCELLES ASSAINIES	25
FIGURE 5 : EMPRISE DU PROJET DANS LA COMMUNE DE GOLF SUD.....	27
FIGURE 6 : EMPRISE DU PROJET DANS LA COMMUNE DE SAM NOTAIRE.....	29
FIGURE 7 : EMPRISE DU PROJET DANS LA COMMUNE DE NDIARÈME LIMAMOULAYE.....	31
FIGURE 8 : EMPRISE DU PROJET DANS LA COMMUNE DE WAKHINANE NIMZATT.....	34
FIGURE 9 : EMPRISE DU PROJET DANS LA COMMUNE DE GOUNASS.....	36
FIGURE 10 : EMPRISE DU PROJET DANS LA COMMUNE DE LA VILLE DE PIKINE (ZONE PIKINE).....	37
FIGURE 11 : EMPRISE DU PROJET DANS LA COMMUNE DE LA VILLE DE PIKINE (ZONE THIAROYE – KEUR MASSAR)	38
FIGURE 12 : EMPRISE DU PROJET DANS LA COMMUNE DE SANGALKAM	39
FIGURE 13 : CARTE DE LOCALISATION DU PROJET.....	56
FIGURE 14: ROSE DES VENTS (DIRECTION DOMINANTE AU SOL À DAKAR DE 1961 À 2008).....	65
FIGURE 15 : VARIATION MENSUELLE DES PRÉCIPITATIONS À DAKAR DE 1982 À 2012	66
FIGURE 16 : VARIATION INTERANNUELLE DE LA PLUVIOMÉTRIE DE 1982 À 2011	67
FIGURE 17 : EVOLUTION INTER-MENSUELLE DES TEMPÉRATURES À DAKAR (1951-2012)	68
FIGURE 18 : EVOLUTION INTER-MENSUELLE DE L'HUMIDITÉ RELATIVE À DAKAR (1951-2012).....	69
FIGURE 19 : VARIATIONS MENSUELLES DE L'INSOLATION DE 1951 À 2012 À DAKAR.....	69
FIGURE 20 : CARTE PÉDOLOGIQUE DE LA RÉGION DE DAKAR.....	72
FIGURE 21 : CARTE HYDROGRAPHIQUE DE LA RÉGION DE DAKAR	76
FIGURE 22 : CARTE DU RÉSEAU ROUTIER DE LA RÉGION DE DAKAR	82

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : MATRICE D'IDENTIFICATION DES IMPACTS POTENTIELS	14
TABLEAU 2 : GRILLE DE DÉTERMINATION DE L'IMPORTANCE DE L'IMPACT.....	17
TABLEAU 3 : RUES CONCERNÉES PAR LE PROJET DANS LA COMMUNE DE GRAND YOFF.....	20
TABLEAU 4 : RUES CONCERNÉES PAR LE PROJET DANS LA COMMUNE DE PATTE D'OIE.....	22
TABLEAU 5 : RUES CONCERNÉES PAR LE PROJET DANS LA COMMUNE DE PARCELLES ASSAINIES.....	23
TABLEAU 6 : RUES CONCERNÉES PAR LE PROJET DANS LA COMMUNE DE GOLF SUD	26
TABLEAU 7 : RUES CONCERNÉES PAR LE PROJET DANS LA COMMUNE DE SAM NOTAIRE	28
TABLEAU 8 : RUES CONCERNÉES PAR LE PROJET DANS LA COMMUNE DE NDIARÈME LIMAMOULAYE	30
TABLEAU 9 : RUES CONCERNÉES PAR LE PROJET DANS LA COMMUNE DE WAKHINANE NIMZATH.....	32
TABLEAU 10 : RUES CONCERNÉES PAR LE PROJET DANS LA COMMUNE DE MÉDINA GOUNASS	35
TABLEAU 11 : RUES CONCERNÉES PAR LE PROJET DANS LA VILLE DE PIKINE	36
TABLEAU 12 : RUES CONCERNÉES PAR LE PROJET DANS LA COMMUNE DE SANGALKAM	38
TABLEAU 13 : RUES CONCERNÉES PAR LE PROJET DANS LA VILLE DE KEUR NDIAYE LO	39
TABLEAU 12 : CONVENTIONS INTERNATIONALES SUR L'ENVIRONNEMENT ET APPLICABLES AU PROJET	49
TABLEAU 15: FRÉQUENCE (EN %) DES VENTS DOMINANTS AU SOL DE 1982 À 2012 À DAKAR.....	64
TABLEAU 16 : ÉTUDE SENSIBILITÉ DU MILIEU.....	78
TABLEAU 17 : VARIANTE « SANS PROJET OU AVEC PROJET »	84
TABLEAU 18 : COMPOSITION DES ÉQUIPES DE COLLECTE PAR ZONE.....	90
TABLEAU 19 : LISTE DES POINTS FOCaux.....	90
TABLEAU 20 : LES SERVICES TECHNIQUES CONSULTÉS	91
TABLEAU 21 : LES ÉLUS LOCAUX.....	92
TABLEAU 22 : LES ASSOCIATIONS SOCIOPROFESSIONNELLES	92
TABLEAU 23 : SYNTHÈSE DES PERCEPTIONS, PRÉOCCUPATIONS ET ATTENTES ET RECOMMANDATIONS DES SERVICES TECHNIQUES.....	92
TABLEAU 24 : CRITÈRE D'APPRÉCIATION DES IMPACTS.....	104
TABLEAU 25 : SYNTHÈSE DES IMPACTS POSITIFS ET MESURES DE BONIFICATION	107

TABLEAU 26 : PRINCIPALES SOURCES ET RÉCEPTEURS D'IMPACTS DU PROJET	113
TABLEAU 27 : IMPACTS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR	115
TABLEAU 28 : IMPACTS SUR LES SOLS	117
TABLEAU 29 : IMPACTS SUR LES EAUX SOUTERRAINES	118
TABLEAU 30 : IMPACTS SUR LES EAUX DE SURFACE	119
TABLEAU 31 : IMPACTS SUR LA VÉGÉTATION	120
TABLEAU 32 : IMPACTS SUR LA FAUNE	121
TABLEAU 33 : IMPACTS SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ.....	122
TABLEAU 34 : IMPACTS SUR LE DÉPLACEMENT DES POPULATIONS.....	123
TABLEAU 35 : IMPACTS SUR LE PAYSAGE ET LE CADRE DE VIE DES POPULATIONS.....	125
TABLEAU 36 : IMPACTS NÉGATIFS SUR L'AGRICULTURE ET L'ÉLEVAGE	126
TABLEAU 37 : IMPACTS SUR L'EAU, L'ÉNERGIE ET LES TÉLÉCOMMUNICATIONS	126
TABLEAU 38 : IMPACTS SUR LE TOURISME ET LE PATRIMOINE CULTUREL.....	127
TABLEAU 39 : IMPACTS LES ACTIVITÉS INDUSTRIELLES ET MINIÈRES.....	128
TABLEAU 40: IMPACTS NÉGATIFS DES RÉSEAUX D'ÉCLAIRAGE PUBLIC	131
TABLEAU 41: IMPACTS NÉGATIFS DU DRAINAGE PLUVIAL.....	132
TABLEAU 42 : SYNTHÈSE IMPACTS NÉGATIFS/MESURES/MODALITÉ	133
TABLEAU 43 : MATRICE D'INTERRELATIONS ENTRE LES SOURCES D'IMPACTS ET LES COMPOSANTES DU MILIEU	138
TABLEAU 44 : NIVEAUX DES FACTEURS (F, G) DE LA GRILLE D'ÉVALUATION DES RISQUES PROFESSIONNELS	139
TABLEAU 45 : GRILLE D'ÉVALUATION DES RISQUES	139
TABLEAU 46 : LES DIFFÉRENTS RISQUES TRAITÉS PAR THÈME.	140
TABLEAU 47 : RÉSULTATS DE L'ANALYSE DES RISQUES	148
TABLEAU 48 : MESURES DE SÉCURITÉ ET D'HYGIÈNE	150
TABLEAU 49 : MATRICE DE DÉTERMINATION DE L'IMPORTANCE DE L'EFFET ENVIRONNEMENTAL	152
TABLEAU 50 : RECOMMANDATIONS SUR LES MESURES D'ATTÉNUATION.....	156
TABLEAU 51 : INDICATEURS ET DISPOSITIF DE SUIVI DES ÉLÉMENTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX.....	171
TABLEAU 52 : PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT AU COURS DU CYCLE DE PROJET	173
TABLEAU 53 : SYNTHÈSE DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	175
TABLEAU 54: ESTIMATION DÉTAILLÉ DES COÛTS DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI DU PGES	186
TABLEAU 51: BUDGET DE LA CAMPAGNE POUR LE CHANGEMENT DE COMPORTEMENT (CCC).....	193
TABLEAU 56: INDICATEURS DE SUIVI DES MESURES DU PGES	196
TABLEAU 57: INDICATEURS ET DISPOSITIF DE SUIVI	197
TABLEAU 58: MATRICE DE LA SURVEILLANCE ET SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGES.....	199
TABLEAU 59: FICHE DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGES.....	208
TABLEAU 56: RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES ACTEURS DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PGES	216

LISTE DES PHOTOS

PHOTO 1 : GARAGE MÉCANIQUE	PHOTO 2 : EXTENSION ACTIVITÉ DE COMMERCE	57
PHOTO 3 : GRAVÂT SUR RUE	PHOTO 4 : EXTENSION DE DEVANTURE	57
PHOTO 5 : ENCLOS SUR RUE	PHOTO 6 : CANTINE SUR RUE	58
PHOTO 7 : MAISON DÉMOLIE SUR RUE	PHOTO 8 : CHARRETIER SUR RUE.....	58
PHOTO 9 : RUE ÉTROITE	PHOTO 10 :	58
PHOTO 11 : GARAGE SCOOTER SUR RUE	PHOTO 12 : ATELIER MÉCANIQUE SUR RUE.....	59
PHOTO 13 : RUE DONNANT SUR LA POLICE PA	PHOTO 14 : GROUPE ET CANTINE SUR RUE	59
PHOTO 15 : ACTIVITÉS ÉCONOMIQUE SUR RUE	PHOTO 16 : RUE FRÉQUENTÉE.....	59
PHOTO 17 : PENTE SUR RUE	PHOTO 18 : SOUDEUR MÉCANIQUE SUR RUE.....	60
PHOTO 19 : RUE LARGE À PIKINE	PHOTO 20 : FORTE OCCUPATION À PIKINE	61
PHOTO 21 : DÉVERSEMENT D'EAU USÉE	PHOTO 22 : MAISON INONDÉE	62
PHOTO 23 : MARCHÉ KEUR MASSAR	PHOTO 24 : LARGE RUE À KEUR MASSAR.....	62
PHOTO 25 : RUE EN PENTE	PHOTO 26 : VOIE DE PASSAGE TAXI CLANDO	63
PHOTO 27 : FAIBLE ACTIVITÉ SUR RUE	PHOTO 28 : RUE SABLEUSE	63
PHOTO 29 : BAS-FOND À AMÉNAGER	PHOTO 30 : VOIE DE CONTOURNEMENT	87
PHOTO 31 : UN DES OUVRAGES SADE SUR AXE	PHOTO 32 : AXE AMÉNAGEABLE	88

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
--	---	--

PHOTO 33 : PETITS MURETS	PHOTO 34 : ARBRES SUR AXE PROJET.....	111
PHOTO 35 : TOILETTES MOBILES		170

SIGLES ET ABREVIATIONS

AEP	: Adduction d'Eau Potable
AGEROUTE	: Agence des Travaux et de Gestion des Routes
AGR	: Activité Génératrice de revenus
ARD	: Agence Régionale de Développement
ASEE	: Association Sénégalaise d'Étude Environnementale
CCNUCC	: Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CILSS	: Comité Inter-États de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel
CRDS	: Centre de Recherches et de Documentation du Sénégal
CU	: Commune Urbaine
DEEC	: Direction de l'Environnement et des Établissements Classés
DREEC	: Division Régionale de l'Environnement et des Établissements Classés
DRSP	: Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
ÉIE	: Étude d'Impact Environnemental
ÉIES	: Étude d'Impact Environnemental et Social
ENDA	: Environmental Développement Action
FAO	: Fonds des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FEM	: Fonds Mondial pour l'Environnement
IAGU	: Institut Africain de Gestion Urbaine
MdC	: Mission de Contrôle
MEED	: Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
RN 1	: Route Nationale N°1
NEPAD	: Nouveau Partenariat pour le Développement en Afrique
OF	: Organisation Féminine
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PEPAM	: Programme d'Eau Potable et d'Assainissement du Millénaire
PNAE	: Plan National d'Action pour l'Environnement
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	: Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PRAE	: Plan Régional d'Action pour l'Environnement
SDE	: Sénégalaise des Eaux
SENELEC	: Société Nationale d'Électricité du Sénégal
SONES	: Société Nationale des Eaux du Sénégal
SONATEL	: Société Nationale de Télécommunication
VIH/SIDA	: Virus de l'Immunodéficience Humaine/Syndrome d'Immuno Déficience Acquis

 <p>GEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	--	---

INTRODUCTION

En se fondant sur l'annexe 1 du Code de l'environnement, la réalisation d'une EIES à priori est une obligation pour le présent programme de pavage. Cette étude se justifie par la nécessité de cerner l'ensemble des enjeux environnementaux et sociaux associés au projet. En termes d'approche, divers instruments réglementaires et politiques prescrivent la démarche devant conduire à l'élaboration du rapport d'EIES du projet, notamment ceux qu'imposent les arrêtés complétant le Code de l'environnement. Ainsi, le but du présent document est de rendre compte des résultats de l'étude d'impact environnemental et social du projet.

Ainsi, l'identification de ces impacts permettra de cerner les composantes du milieu qui méritent une attention particulière et qui devraient être exposées et discuter de façon approfondie avec les communautés riveraines et toute autre partie prenante de la zone d'influence du projet afin d'éviter ou de réduire au mieux les impacts négatives sur l'environnement. Ce qui permettra d'optimiser le projet avant la mise en œuvre du processus d'exploitation.

L'EIES a pour objectif principal de concevoir un processus d'exploitation en tenant compte des risques sécuritaires, sociaux et environnementaux associés au projet, tout en s'engageant résolument au développement durable des communautés qui seront affectées par les activités du projet.

En résumé l'EIES doit permettre :

- Une meilleure prise en compte de l'environnement dès la conception du projet ;
- Une anticipation des incidences environnementales et sociales éventuelles ;
- La recherche d'amélioration des actions envisagées ;
- La définition de mesures correctrices ou alternatives et des conditionnalités pour le choix des opérations.

Le projet qui fait l'objet de cette présente étude, consiste au pavage d'axes de communication dans de nombreuses communes à Pikine, Grand Yoff, Parcelles Assainies, Guédiawaye, Yeumbeul, Keur Massar , Sangalkam, etc.

C'est en vue d'améliorer le cadre de vie des populations et d'utiliser une main d'œuvre intense que le Gouvernement du Sénégal a entrepris avec l'appui des partenaires techniques et financiers ce programme de pavage favorisant le désenclavement de ces localités de Dakar.

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
--	---	--

Résumé non technique

La présente étude d'impact et social commanditée par le Ministère chargé des infrastructures via l'AGEROUTE a été exécutée par le consultant agréé Monsieur Bérrouba GUISSÉ et son équipe pluridisciplinaire. Elle s'inscrit dans la politique nationale de sauvegarde de l'environnement dans un développement durable.

Elle porte sur la construction de 30 km de voies en pavés en connexion avec la route des Niayes.

C'est un projet d'aménagement hautement structurant sur les transports dans l'agglomération urbaine de Dakar en vue d'accroître la mobilité urbaine dans la capitale. Parmi ceux-ci, figure la route des Niayes et ses voiries urbaines de connexion, qui relie Dakar à sa banlieue (Pikine, Thiaroye, Yeumbeul, Malika, Keur Massar).

Notre mission de Consultant est ici, d'accompagner les études techniques du projet par une Etude d'Impact Environnemental et social (EIES) conformément au code de l'environnement et à la réglementation sénégalaise.

- **Localisation du projet**

Le projet est localisé dans la région de Dakar, les voies connexes à la route des Niayes, les tracés passent respectivement dans les communes de Grand Yoff, Patte d'Oie, Parcelles Assainies, Golf Sud, Sam Notaire, Ndiarème Limamoulaye, Wakhinane Nimzatt, Gounass, Pikine Nord, Pikine Sud, Pikine Est, Yeumbeul Nord, Yeumbeul Sud, Malika, Keur Massar et Sangalkam.

- **Consistance du projet**

Le projet a pour objet la construction de 30 km de voiries en pavés dans la banlieue dakaroise en connexion avec la route des Niayes.

Il s'agit d'aménager des voiries urbaines en pavés et d'améliorer l'accessibilité de certaines rues de la banlieue dakaroise en connexion avec la route des Niayes. Cela permet de lutter contre la pauvreté, les inondations et d'améliorer de manière globale et durable le cadre de vie des populations, et notamment des populations défavorisées en créant des emplois et des revenus, mais aussi en utilisant des ressources et une main d'œuvre locale.

- **Méthodologie**

L'EIES a consisté à collecter les données de base sur les conditions biophysiques et socioéconomiques du site à travers des revues bibliographiques, des guides d'entretiens et des séances de focus groupe. Elle a permis aussi d'identifier les impacts potentiels tant positifs que négatifs du projet et de proposer un plan de gestion environnemental et social en vue d'atténuer ses impacts négatifs, ainsi qu'un système de surveillance et de suivi et de renforcement des capacités des acteurs du projet.

- **Conditions biophysiques**

Sur le plan climatique, la zone du projet appartient au domaine sahélo-soudanien. On peut y distinguer deux saisons principales selon le critère pluviométrique : une saison des pluies de juillet à septembre et une saison sèche qui occupe le reste de l'année.

Mise à part l'Océan Atlantique, la région de Dakar ne dispose pas de réseau hydrographique bien développé. On retrouve dans les zones dépressionnaires des Niayes sur le Technopole, d'importantes ressources en eaux de surface et souterraines.

 Juin 2015	<p style="text-align: center;"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">Rapport provisoire</p>	<p style="text-align: center;">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	--	--

Le projet est situé dans les zones des Niayes. Cette zone est essentiellement caractérisée par des dunes et des dépressions interdunaires auxquelles apparaissent des plans d'eau liés aux fluctuations de la nappe phréatique. Cet état de fait favorable explique en grande partie la diversité floristique qui se rencontre dans le site.

En fonction de la topographie, de la nature des sols et de la disponibilité de l'eau, on distingue, dans la zone du projet :

Une faible densité de végétation dans les sommets des dunes habitées, essentiellement dominées par des espèces anthropiques, avec une dominance de *Azadirachta indica* (Niim) ; Des bandes *Elaeis guineensis* et *Cocos nucifera* (cocotier) dans la zone de contact entre le bas du système dunaire et la dépression. On note également dans ces espaces la présence d'arbres fruitiers dont *Annona muricata* (corossolier), *Carica papaya* (papayer), *Manguifera indica* (manguier), *Anacardium occidentale* (anacardier) et des cultures horticoles avec divers légumes dont *Brassica oleracea* (choux), *Lactuca sativa* (salade) On remarque également une bonne représentation de la strate herbacée, quotidiennement récoltée pour la nourriture du cheptel urbain surtout les petits ruminants. Des espèces aquaphiles, en particulier *Nymphaea lotus*, *Phragmites vulgaris* et *Typha sp*, dans les zones dépressionnaires permanemment inondées.

Dans les vallées sableuses, la flore primitive est en régression au profit d'espèces cultivées ou anthropiques telles que *Pennisetum typhoides*, *Arrachis hypogea* en saison des pluies, *Manguifera indica*, *Borassus sp*. Les dernières espèces primitives sont *Borassus aethiopum* (Ron), *Accacia senegalensis*, *Maytenus senegalensis* et *Accacia tortilis*.

- **Activités économiques**

L'économie de la zone du projet tourne principalement autour du commerce.

- **Consultation du public**

L'analyse des données issues de la consultation publique ont révélé que le projet de réhabilitation des ruelles connexes à la route des Niayes jouit d'une bonne appréciation sociale. Tous les acteurs rencontrés ont souligné l'importance d'un tel projet pour l'amélioration de leur cadre de vie, l'amélioration du transport et l'accès aux services, mais aussi pour l'amélioration des conditions socio-économiques de la population locale.

- **Impacts positifs**

La mise en place de ce projet aura un impact positif sur l'économie nationale plus particulièrement dans le secteur de la mobilité urbaine à travers l'amélioration de la desserte et de la productivité du secteur des transports. En outre, il participera à la lutte contre le chômage des jeunes par leur recrutement.

- **Impacts négatifs du projet**

Des impacts négatifs pourront être notés suivant les différentes phases d'exécution du projet.

En effet pendant la phase de construction et d'installation, les impacts négatifs sont liés à l'émission de poussière provenant des travaux de génie civil qui affecteront les écosystèmes biophysiques notamment la qualité de l'air, la pollution sonore.

Pendant la phase d'exploitation, les impacts négatifs résulteront de la circulation et du manque d'entretien des ouvrages

Cette identification des impacts potentiels a été faite avec une matrice qui établit les relations entre les composantes du projet et les éléments du milieu. Tous les éléments sensibles du milieu (naturel et humain) ont été identifiés et tous les impacts potentiels analysés.

 <p>GEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
<p>Juin 2015</p>		

Tous les impacts identifiés et décrits ont été appréciés grâce à une grille d'évaluation de l'importance des impacts en fonction des critères d'intensité (incluant la valeur), d'étendue et de durée. Des mesures de mitigations ont été à chaque fois proposées.

Nous avons ainsi séparé les impacts attendus dans la phase de construction des impacts attendus lors de la phase d'exploitation. Nous avons fait de même des impacts attendus sur les compartiments biophysiques de l'environnement des impacts potentiels sur les aspects socioéconomiques du milieu récepteur.

- **Analyse des variantes**

Deux variantes ont été retenues en fonction de sa position par rapport à l'existence d'un bas-fond sur l'axe Marché Keur Massar – El Hadj Pathé, et par rapport aux aménagements réalisés par la SADE sur l'axe Yeumbeul – route de Boune.

- **Analyse de risque**

L'évaluation des risques nous a permis de planifier des actions de prévention dans l'entreprise, en tenant compte des priorités. C'est notamment lors de l'Analyse des Risques que le caractère itératif de la réduction des risques est assuré. Il s'agit en effet de juger de l'adéquation des barrières de sécurité vis-à-vis des risques et le cas échéant, des mesures de réduction des risques.

- **Plan de gestion environnementale et sociale**

Un plan de gestion environnementale et sociale est élaboré et comporte un ensemble de mesures d'atténuation des impacts négatifs susceptibles d'être engendrés par le projet lors de ses différentes phases d'exécution (préparation, pose pavé et exploitation).

Il décline également les modalités de mise en œuvre de ces mesures et renferme un plan de surveillance et de suivi environnemental ainsi qu'un ensemble de mesures de renforcement des capacités des acteurs responsables de la mise œuvre et d'information du public.

Les coûts globaux de mise en œuvre du PGES ont été estimés à **452 000 000 F CFA**.

Mesures d'accompagnement : Communication pour un Changement de Comportement (CCC)

Elles sont une condition nécessaire à la réussite du projet par l'appropriation des populations et pour la pérennité des ouvrages.

Les organisations des populations et leurs représentants seront les principaux acteurs de cette campagne CCC. Il s'agit des GIE, des CLS, des associations de jeunes, associations de femmes, etc.

La campagne devra se dérouler 1 mois avant le début des travaux, se poursuivre durant tous les travaux et continuer 12 mois après les travaux.

L'objectif étant d'amener les populations à prendre conscience de l'utilité publique du projet et à accepter de les entretenir et de les protéger.

La méthodologie englobera une démarche participative et de proximité (porte-à-porte) et une utilisation de tous les moyens et supports de communication médiatique.

Un coût de mise en œuvre d'une campagne de communication pour un changement de comportement (CCC) a été estimé à **25 000 000 F CFA**.

	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
Juin 2015		

Plan de surveillance et de suivi environnemental et social du PGES

L'objectif est de s'assurer que les mesures sont exécutées et appliquées selon le planning prévu et la période du projet. L'évaluation de l'effet de certains impacts peut dépasser néanmoins la durée de vie du projet.

La surveillance et le suivi environnemental concernent les phases d'implantation, de construction et d'exploitation. Le programme de surveillance peut permettre, si nécessaire, de réorienter les travaux et éventuellement d'améliorer le déroulement de la construction et de la mise en place des différents éléments du projet.

Le système de surveillance peut s'appuyer sur un ensemble de fiches ou un tableau de bord à préparer par l'environnementaliste de la mission de contrôle en vue de s'assurer que toutes les recommandations en matière environnementale et sociale, les mesures d'atténuation - mitigation et d'élimination voire de compensation, soulevés dans le PGES, seront appliquées.

Le suivi environnemental permet de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues par le PGES, de détecter des impacts non prévus et de confirmer ou infirmer les impacts pour lesquelles subsiste une incertitude.

Les acquis du suivi environnemental permettront de corriger les mesures d'atténuation

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
--	---	--

I. Introduction et mise en contexte du projet

1.1. Portée et objectifs de l'EIES

En se fondant sur l'annexe 1 du Code de l'environnement, la réalisation d'une EIES à priori est une obligation pour le présent projet. Cette étude se justifie par la nécessité de cerner l'ensemble des enjeux environnementaux et sociaux associés au projet. En termes d'approche, divers instruments réglementaires et politiques prescrit la démarche devant conduire à l'élaboration du rapport d'EIES du projet, notamment ceux qu'imposent les arrêtés complétant le Code de l'environnement. Ainsi, le but du présent document est de rendre compte des résultats de l'étude d'impact environnemental et social du projet.

La présente étude d'impact sur l'environnement a pour but d'exposer les incidences négatives ou positives, à court, moyen et long terme, sur les milieux naturel et humain du projet de pavage.

Les enjeux environnementaux et sociaux constituent les préoccupations majeures que suscite un tel projet. La mise en œuvre du projet étant susceptible de causer des problèmes aux personnes vivants aux alentours. Ainsi, l'identification de ces impacts permettra de cerner les composantes du milieu qui méritent une attention particulière et qui devraient être exposées et discuter de façon approfondie avec les communautés riveraines et toute autre partie prenante de la zone d'influence du projet afin d'éviter ou de réduire au mieux les impacts négatives sur l'environnement. Ce qui permettra d'optimiser le projet avant sa mise en œuvre.

En résumé l'EIES doit permettre :

- Une meilleure prise en compte de l'environnement dès la conception du projet ;
- Une anticipation des incidences environnementales et sociales éventuelles ;
- La recherche d'amélioration des actions envisagées ;
- La définition de mesures correctrices ou alternatives et des conditionnalités pour le choix des opérations.

1.2. Méthodologie et Déroulement de l'étude

La démarche suivie pour la réalisation de la présente EIES est basée sur deux phases :

- La collecte de données primaires et secondaires à partir :
 - de la revue documentaire qui a consisté à collecter des informations de base relatives au projet, au milieu récepteur (caractéristiques du cadre biophysique et humain) et à la législation et réglementation applicables aux évaluations environnementales;
 - des visites de terrain, et ;
 - des consultations et entretiens participatifs auprès de personnes ressources et des riverains.

- Le traitement, l'analyse et la synthèse de l'information.

Cette étape a consisté à traiter l'information collectée afin d'identifier et d'évaluer les modifications négatives et positives découlant de la réalisation du projet sur l'environnement physique et les impacts sur les milieux humain et biologique.

Tous les enjeux, commentaires et suggestions recueillis dans le cadre de la consultation des parties prenantes sont versés dans le rapport, ce qui permet au public de vérifier que les enjeux qu'il a soulevés ont été pris en considération.

Identification des impacts

Une matrice a été construite à partir des éléments environnementaux identifiés lors de la phase de description du milieu récepteur et des activités du projet. La matrice souligne les interactions possibles entre les activités du projet, construction/aménagement, exploitation et les éléments environnementaux (milieux physique, biologique et humain).

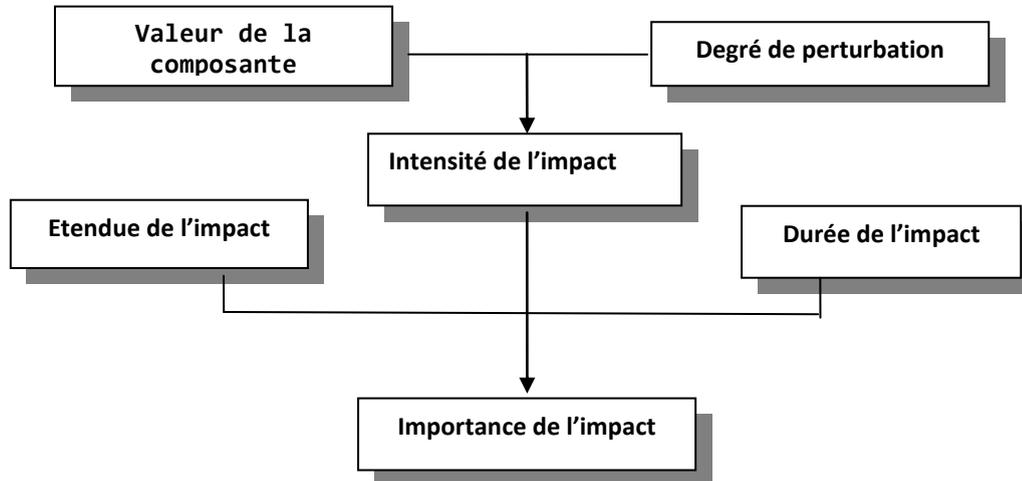
Tableau 1 : Matrice d'identification des impacts potentiels

COMPOSANTES		Phase de préparation et d'installation					Phase d'exploitation										
		Activité	Activité	Activité	Activité	Activité	Activité	Activité	Activité	Activité	Activité	Activité	Activité	Activité	Activité		
Biophysique	Atmosphère																
	Eaux																
	Sols																
	Faune																
	Flore																
Humain	Santé publique/ Sécurité																
	Emplois / Revenus																
	Cadre de vie (bruit, déchets, odeur, paysage visuel)																
	Activités sur le site																

Critères d'évaluation

Les impacts appréhendés du projet ont été évalués en tenant compte de critères d'évaluation tels que la durée, l'intensité et l'étendue de ces impacts sur chacun des éléments du milieu récepteur. Une matrice à symboles, dérivée de la matrice développée à la phase d'identification des impacts, a été utilisée pour l'évaluation des impacts.

Figure 1 : Processus d'évaluation des impacts



La durée de l'impact appréhendé correspond à la période de temps pendant laquelle seront ressentis les impacts du projet. Les trois niveaux suivants ont servi à définir la durée de l'impact :

- Long terme : les effets se feront encore sentir à la fin de la phase d'exploitation ;
- Moyen terme : les effets du projet se limiteront à la durée des activités (préparation et/ou exploitation). Les effets peuvent être discontinus mais récurrents;
- Court terme : les effets du projet seront ponctuels. Les effets seront ressentis à un moment précis d'une sous activité donnée.

L'intensité de l'impact appréhendé constitue le niveau de changement subi par les composantes du milieu récepteur. Par exemple, pour la faune et la flore, l'intensité sera évaluée en fonction de l'importance du changement à son intégrité (croissance, reproduction et survie) et à la qualité de son environnement (air, eau et sol). L'intensité sera classée selon trois niveaux, soit :

- Forte : le projet met en cause l'intégrité des éléments du milieu récepteur. Le projet porte atteinte à la santé et à la sécurité des personnes et à l'environnement;
- Moyenne : le projet modifie la qualité ou l'intégrité des éléments du milieu récepteur. Il y a dépassement des critères et normes applicables;
- Faible : le projet n'apporte pas de modification significative de la qualité ou de l'intégrité des éléments du milieu récepteur. Il y a respect des critères et normes applicables.

L'étendue de l'impact appréhendé rend compte de l'ampleur spatiale des répercussions de l'activité. Trois niveaux sont utilisés :

- Ponctuelle : l'effet est ressenti à l'intérieur du périmètre du projet ;

 <p>GEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	--	---

- Locale : l'effet est ressenti par les populations avoisinantes;
- Régionale : l'effet est ressenti à l'échelle de la Commune concernée.

L'importance de l'impact d'une activité sur un élément de l'environnement intègre les résultats de mesure de chacun des critères d'évaluation.

En fonction des critères énumérés ci-dessus, on peut classer l'importance des impacts en 3 niveaux :

- Mineur ;
- Moyen ;
- Majeur.

Évaluation des impacts

La valeur attribuée à l'importance de l'impact a été déterminée par une équipe d'évaluation constituée de l'ensemble des experts ayant participé à l'étude, en tenant compte des critères d'évaluation définis ci-dessus.

Mesures de mitigation

Les mesures de mitigation à mettre en place selon le niveau d'importance de l'impact potentiel sur un élément du milieu sont les suivantes :

- Mineure : Aucune action requise ;
- Moyenne : Vérification à l'aide du programme de surveillance que les normes et critères applicables sont respectés;
- Majeure : Mesures de mitigation ou de sécurité supplémentaires à mettre en place afin de rencontrer les normes et critères applicables.

Pour les besoins de la présente étude d'impacts sur l'environnement, les différentes étapes du projet qui seront considérées sont les suivantes :

- Phase de pré – construction, construction et aménagement;
- Phase de pose des pavés
- Phase d'exploitation;

Tableau 2 : Grille de détermination de l'importance de l'impact

COMMUNEITERES D'EVALUATION			IMPORTANCE DE L'EFFET/IMPACT
Intensité	Etendue	Durée	
FORTE	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
MOYENNE	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
FAIBLE	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure

 <p>GEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ</p>
--	---	--

1.3. Structuration du rapport

Notre démarche méthodologique a permis l'élaboration de ce présent rapport d'EIES qui comprend les chapitres suivants :

- Une introduction ;
- Un descriptif des activités et aménagements / installations du projet ;
- Un examen de la politique et de la législation sénégalaise dans le domaine de l'environnement pris au sens large ;
- Un état des lieux relatif aux conditions environnementales et sociales de base sur les différents sites visés par le projet ;
- Une évaluation de l'évolution du milieu suivie d'une évaluation de sa sensibilité ;
- Une analyse des variantes ;
- Un résumé des résultats de la consultation du public ;
- Une identification et une évaluation des impacts environnementaux et sociaux potentiels du projet ;
- Une étude des risques (naturels et technologiques) ;
- Un plan de gestion et de suivi environnemental et social dont les principales sections portent sur les mesures de mitigation des effets négatifs et les mécanismes de mise en œuvre ;
- La conclusion de l'étude

Les annexes du rapport regroupent les références bibliographiques, les TDR, les personnes consultées et autres documents d'appui.

 <p>GEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	---	--

II. Description du projet

L'Etat du Sénégal a décidé de réaliser l'élargissement de la route des Niayes qui est une artère du réseau principal de Dakar, traversant la presqu'île sur toute sa longueur d'Est en Ouest. La route des Niayes dans toute sa longueur a pour origine, le carrefour de Liberté VI à Dakar et aboutit à Saint Louis en passant par les localités de Rufisque – Sangalkam – Mbayakh – Notto Gouye Diama – Mboro – Diogo – Lompoul et Gandiol. Sa partie urbaine qui consiste ce présent projet s'étend de son origine à Keur Massar, et capte l'essentiel du trafic de la grande banlieue de Dakar, à savoir, les quartiers de Guédiawaye, Pikine, Thiaroye, Yeumbeul, Malika et Keur Massar.

Le projet est aussi étendu sur une portion de la commune de Sangalkam (ville de Keur Ndiaye Lo et de Sangalkam)

Malgré son importance stratégique dans le dispositif du transport urbain de Dakar et le support au développement économique de la zone du projet, l'état actuel de son aménagement n'offre pas un bon niveau de service. La réhabilitation de cette dorsale constitue la principale activité du PATMUR en termes d'investissements routiers. Cette section de la route des Niayes traverse les quartiers les plus peuplés de Dakar dépourvus d'infrastructures principalement routières. En complément de sa réhabilitation, l'Etat du Sénégal a donc décidé d'aménager aussi les routes intérieures des quartiers défavorisés traversés (Parcelles Assainies, Guédiawaye, Pikine, Keur Massar, Thiaroye, etc...) dans le cadre d'un programme pilote et a ainsi sollicité l'appui de la banque mondiale.

2.1. Présentation du projet

Le projet a pour objet la construction de 30 km de voiries en pavés dans la banlieue dakaroise en connexion avec la route des Niayes.

Figure 2 : Emprise du projet dans la région de Dakar



La zone d'intervention du Financement Additionnel comprend pour les voiries en pavage la :

Commune de Grand Yoff

La commune est délimitée :

- Au Nord : route de l'aéroport, rond-point de la patte d'Oie et l'échangeur de la foire
- A l'Ouest : la VDN jusqu'à son intersection avec la route de Front de terre
- A l'Est : l'autoroute entre l'échangeur de Hann et le rond-point de la Patte d'Oie.

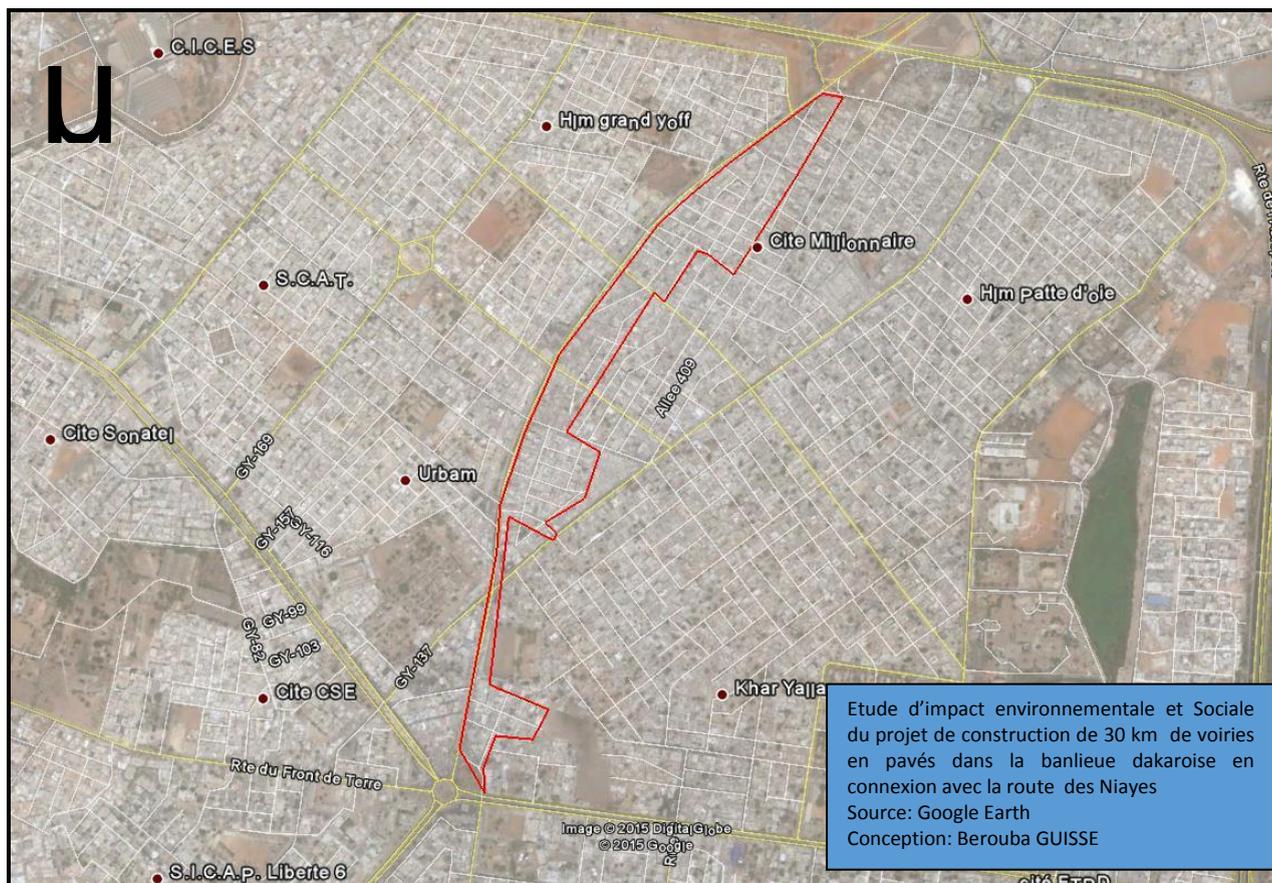
Le projet concerne les rues listées dans le tableau suivant

Tableau 3 : Rues concernées par le projet dans la Commune de Grand Yoff

COMMUNE	NUMEROS PLAQUES D'ADRESSAGE	LINEAIRE DES RUES EN ML	COMMUNE	NUMEROS PLAQUES D'ADRESSAGE	LINEAIRE DES RUES EN ML
GRAND YOFF	GY 339	127.86		GY 354	280
	GY 314	26.88		GY 376	140.49
	GY 312	113.66		GY 378	69.42

COMMUNE	NUMEROS PLAQUES D'ADRESSAGE	LINEAIRE DES RUES EN ML	COMMUNE	NUMEROS PLAQUES D'ADRESSAGE	LINEAIRE DES RUES EN ML
	GY 310	16.14	GRAND YOFF	GY 380	112.32
	GY 296	223.65		GY 382	116.03
	GY 282	142.61		GY 373	155.02
	GY 216	206.45		GY 390	90.83
	GY 204	52.58		GY 392	99.41
	GY 200	92.06		GY 394	69.3
	GY 184	421.74		GY 396	68.71
	GY 180	449.51		GY 410	326.72
	GY 130	337.34		GY 408	68.71
	GY 128	372.01		GY 406	76.19
	GY 110	101.23		GY 412	291.78
	GY 108	193.1		GY 418	213.78
	GY 106	147.1		GY 422	107.97
	GY 104	121.26		GY 424	92.03
	GY 330	54.75		GY 590	128.35
	GY 334	83.84		GY 592	147.94
	GY 345	435		GY 600	172.56
	GY 338	129.23		GY 604	180.55
	GY 348	254.23		GY 346	81.81
	GY 343	487.43			
TOTAL LINEAIRE					7679.58

Figure 3 : Emprise du projet dans la Commune de Grand Yoff



Commune de Patte d'Oie

La Commune est délimitée :

- Au nord : par la route des Niayes de son intersection avec la route de Cambérène jusqu'à son intersection avec la route du Stade prolongée jusqu'à la VDN
- A l'Est : par la route de Cambérène, de son intersection avec la route des Niayes jusqu'à l'entrée de Cambérène à savoir son intersection avec la limite Nord des unités 1 à 6 des Parcelles Assainies
- A l'Ouest : par ma VDN de la route des parkings du stade jusqu'à sa transversale avec le littoral
- Au Sud : par la route de l'aéroport de l'échangeur de la foire au rond-point de la Patte d'Oie puis la RN1 jusqu'à son intersection avec la route de Cambérène, de son intersection avec la RN1 jusqu'à son carrefour avec la route des Niayes

Les rues suivantes ont été choisies dans la Commune de Patte d'Oie

Tableau 4 : Rues concernées par le projet dans la Commune de Patte d'Oie

COMMUNE	NUMEROS D'ADRESSAGE	PLAQUES	LINEAIRE DES RUES EN ML
PATTE D'OIE	PO 175		122
	PO 173		147.27
	PO 171		119.07
	PO 165		117.41
	PO 157		174.91
	PO 155		142.37
	PO 149		64.41
	PO 145		246.28
	PO 147		216.28
	PO 121		96.98
	PO 115		136.4
TOTAL LINEAIRE			1583.38

Commune des Parcelles Assainies

La commune est délimitée

- Au Nord : par le littoral Atlantique, du prolongement de la VDN sur l'océan jusqu'à la limite de Cambérène
- Au Sud : par la route des Niayes de son intersection avec la route de Cambérène jusqu'à son intersection avec la route du stade prolongée jusqu'à la VDN
- A l'Est : par la route de Cambérène, de son intersection avec la route des Niayes jusqu'à l'entrée de Cambérène à savoir son intersection avec la limite Nord des unités 1 à 6
- A l'Ouest : par la VDN, de la route du Parking du stade jusqu'à sa transversale avec le littoral

Les linéaires suivants ont été retenus dans la commune des Parcelles Assainies

Tableau 5 : Rues concernées par le projet dans la Commune de Parcelles Assainies



Juin 2015

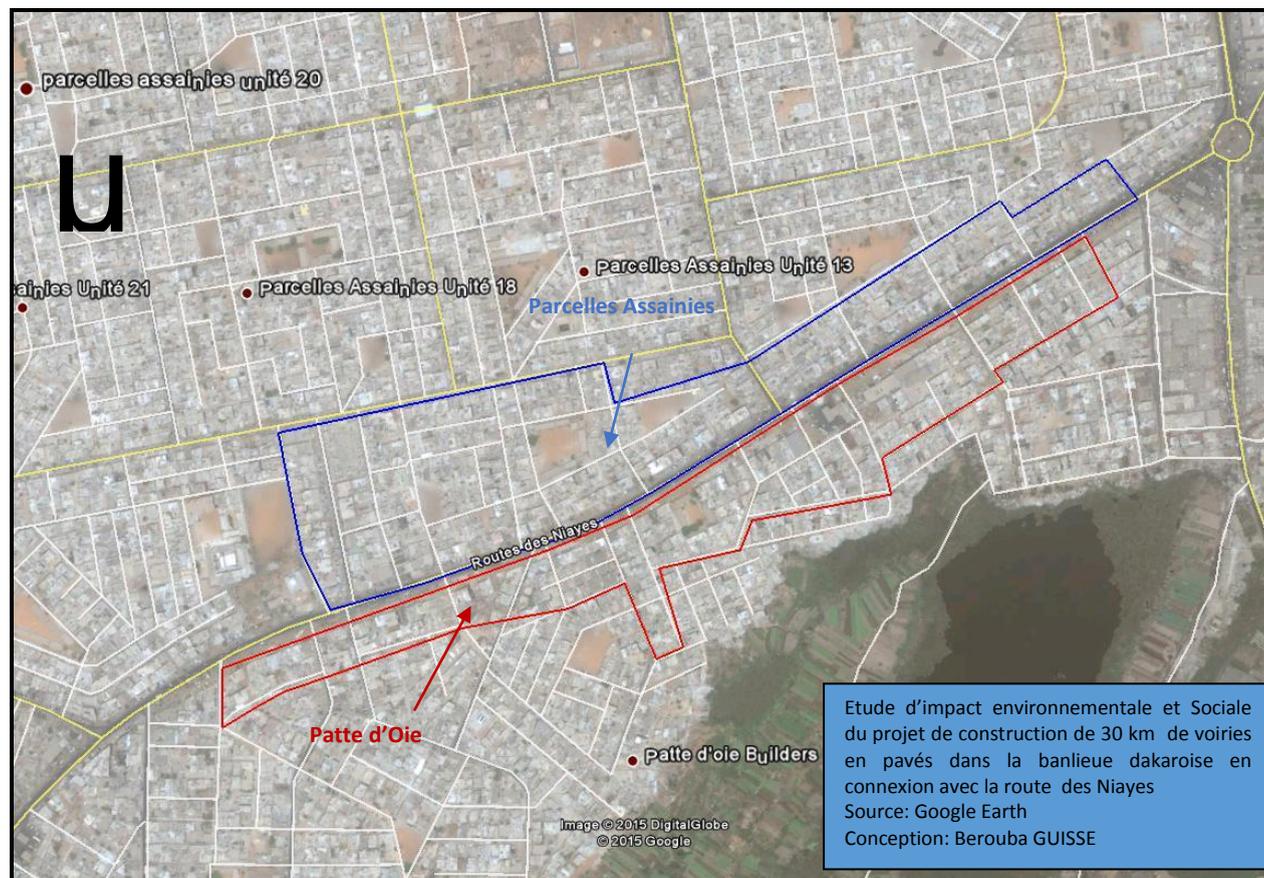
Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGRÉÉ

COMMUNE	NUMEROS D'ADRESSAGE	PLAQUES	LINEAIRE DES RUES EN ML
PARCELLES ASSAINIES	PA 22 – 25		328.87
	PA 22 – 35		77.89
	PA 22 – 37		273.53
	PA 14 – 03		267.87
	PA 14 – 05		266.83
	PA 14 – 13		236.69
	PA 14 – 15		234.29
	PA 14 – 21		204.48
	PA 14 – 29		76.89
	PA 08 – 07		91.87
	PA 08 - 13		98.75
	PA 08 - 15		94.65
	PA 08 - 19		174.86
PA 08 - 05		94.27	
TOTAL LINEAIRE			2522.74

Figure 4 : Emprise du projet dans la Commune de Patte d'Oie et des Parcelles Assainies



Commune de Golf Sud

Elle est délimitée :

- Au Nord : par le littoral atlantique, du prolongement sur la mer de la route en latérite longeant le CEM Banque islamique
- A l'Ouest : par le mur du golf et son prolongement sur la mer, la limite Nord des Parcelles assainies unités 1 à 6 jusqu'à la route de Cambérène, de la route de Cambérène jusqu'à son intersection avec la RN&
- Au Sud : par la RN1, jusqu'au prolongement du mur oriental de la cité Fayçal ; le mur de la cité puis la lisière de la Niaye jusqu'à la route des Niayes de la route remontant au CEM Canada
- A l'Est : par la route en latérite longeant le CEM Banque islamique à la Corniche ; de la corniche Ouest jusqu'à son intersection avec la route qui mène au siège du PAI puis celle-ci jusqu'à la route des Niayes jusqu'à la rue séparant les HLM Paris et Las Palmas.

Le tableau suivant montre les rues choisies dans la commune de Golf Sud

Tableau 6 : Rues concernées par le projet dans la Commune de Golf Sud

N°	RUE	DEBUT	FIN	LONGUEUR(ML)
1	RUE 161	MAIRIE GOLF	ROUTE DES NIAYES	203
2	RUE 95	TERRAIN GUENTABA	ROUTE DES NIAYES	210
3	RUE 53	DERRIERE LPA	ROUTE DES NIAYES	387
4	RUE 06	CORNICHE	GUENTABA	190
5	RUE 08	CORNICHE	GUENTABA	190
6	RUE 10	CORNICHE	GUENTABA	190
7	RUE 28	FADIA		190
8	RUE 25	PLOYCLINIQUE	SCORE	356
9	RUE 18	FADIA		190
10	RUE 20	FADIA		190
11	RUE 26	FADIA		190
12	RUE 40	FADIA		218
13	RUE 202	PAI	HOPITAL DALAL JAMM	406
14	RUE 204	PAI	HOPITAL DALAL JAMM	400
15	RUE 253	CORNICHE	ROUTE FITH MITH	169
16	RUE 251	ROUTE FITH MITH	ROUTE DES NIAYES	212
17	RUE 327	LITTORAL	CORNICHE	150
18	RUE 329	LITTORAL	CORNICHE	137
19	RUE 333	LITTORAL	CORNICHE	81
20	RUE 331	LITTORAL	CORNICHE	112
21	RUE 308-359	ROUTE PHARMACIE GOLF	STATION 10	662
22	RUE 324	ROUTE PHARMACIE GOLF	STATION 10	312
TOTAL LINEAIRE				5 355 ML

Figure 5 : Emprise du projet dans la Commune de Golf Sud



Commune de Sam Notaire

Elle est délimitée :

- Au Nord : par le littoral atlantique, du prolongement de la rue latéritique longeant le CEM Banque islamique sur la mer à la route séparant Hamo 4 et Cité urbanisme
- A l'Est : par la route séparant Hamo et cité urbanisme jusqu'à son intersection avec la corniche, puis son prolongement bitumé jusqu'à l'avenue Sérigne Fallou Mbacké
- Au Sud : l'avenue Serigne Fallou Mbacké jusqu'à la route des Niayes
- A l'Ouest : par la route longeant le CEM Banque islamique, la corniche vers l'Ouest jusqu'à son intersection avec la route qui mène au siège du PAI, puis celle-ci jusqu'à la route des Niayes jusqu'à la route séparant les HLM Paris et Las Palmas

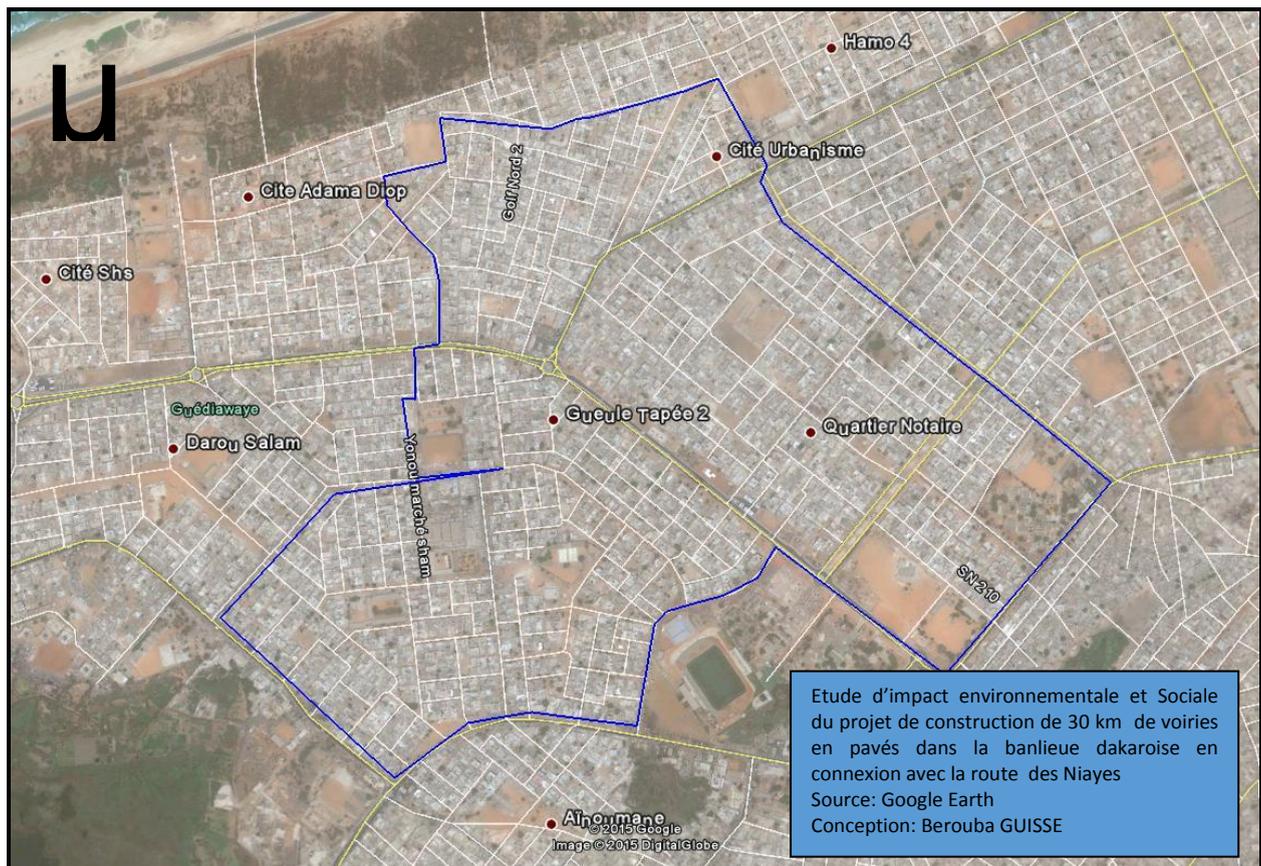
Les axes retenus sont répertoriées au tableau suivant

Tableau 7 : Rues concernées par le projet dans la Commune de Sam Notaire

N°	RUE	DEBUT	FIN	LONGUEUR(ML)
1	RUE 381	CITE URBANISME-MARCHE BOU NDAW	MOSQUEE SERIGNE M.B MBACKE	300
2	RUE 358-376	MOSQUEE SERIGNE M.B MBACKE - MAISON 2 BAYE FALL	TERRAIN DE SPORT GUEDJI GUI	721
3	RUE 411	TERRAIN GUEDJI GUI	MARCHE HAMO TEFESS	112
4	RUE 195	GUEULE TAPEE	ALLEES CHERIF M SALL	112
5	RUE 199	GUEULE TAPEE	ALLEES CHERIF M SALL	112
6	RUE 201	GUEULE TAPEE	ALLEES CHERIF M SALL	112
7	RUE 193	GUEULE TAPEE	ALLEES CHERIF M SALL	112
8	RUE 189	GUEULE TAPEE	ALLEES CHERIF M SALL	112
9	RUE 198	GUEULE TAPEE	TERMINUS DDD	200
10	RUE 200	GUEULE TAPEE	TERMINUS DDD	200
11	RUE 181	ROUTE MARCHE SAHM	CORNICHE	200
12	RUE 175	ROUTE MARCHE SAHM	CORNICHE	218
13	RUE 138	KEUR SŒUR	IA GUEDEAWAYE	300
14	RUE 104	IA GUEDEAWAYE	CENTRE SAUVEGARDE	112
15	RUE 103	IA GUEDEAWAYE	GROUPE SCOLAIRE BAOBAB	175
16	RUE 258	ARRET DIAL MBAYE	ROUTE ETAT-CIVIL GENERAL	481
17	RUE 232	ECOLE NOTAIRE	2 VOIES NOTAIRE	200
18	RUE 234	ROUTE ETAT-CIVIL	2 VOIES NOTAIRE	200
19	RUE 227	ECOLE NOTAIRE	ROUTE JOSEPH CORREA	94
21	RUE 208	GROUPE SCOLAIRE SOULEYMANE BAAL	2 VOIES NOTAIRE	281
22	RUE 213	MOSQUEE	CEM JOSEPH CORREA	337
23	RUE 222	2 VOIES NOTAIRE	CENTRE DE SANTE ROI BAUDOUIN	93
24	RUE 246	ROUTE ETAT-CIVIL	2 VOIES NOTAIRE	200
25	RUE 233	INTERSECTION 246-234	2 VOIES NOTAIRE	181

N°	RUE	DEBUT	FIN	LONGUEUR(ML)
26	RUE 391	KEUR S M A MBACKÉ	LITTORAL	137
27	RUE 395	K EUR S M A MBACKÉ	LITTORAL	137
28	RUE 397	KEUR S M A MBACKÉ	LITTORAL	137
29	RUE 403	KEUR S M A MBACKÉ	LITTORAL	137
30	RUE 393	KEUR S M A MBACKÉ	LITTORAL	137
31	RUE 373	KEUR S M A MBACKÉ	LITTORAL	137
32	RUE 46	PAI	CENTRE SAUVEGARDE	550
33	RUE 242	BOULEVARD ECOLE 20	2 VOIES NOTAIRE	444
34	RUE 283-281		LIMITE NDIAREME	444
TOTAL LINEAIRE				7 425 ML

Figure 6 : Emprise du projet dans la Commune de Sam Notaire



Commune de Niarème Limamoulaye

La commune est limitée

- A l'Est : par la route qui conduit au Marché Ndiarème jusqu'à son intersection avec la corniche puis la corniche de cette intersection vers l'Est jusqu'à son croisement au Nord avec la rue qui sépare les cités hamo 6 et Sentenac et son prolongement jusqu'à la mer
- A l'Ouest : par la route séparant hamo 4 et la cité urbanisme jusqu'à son intersection avec la Corniche puis son prolongement jusqu'à l'avenue Serigne Fallou Mbacké
- Au Sud, par l'avenue Serigne Fallou Mbacké du débouché de la rue prolongeant la route séparant hamo 4 et cité urbanisme, au croisement de cette avenue avec la route qui mène au marché Ndiarème

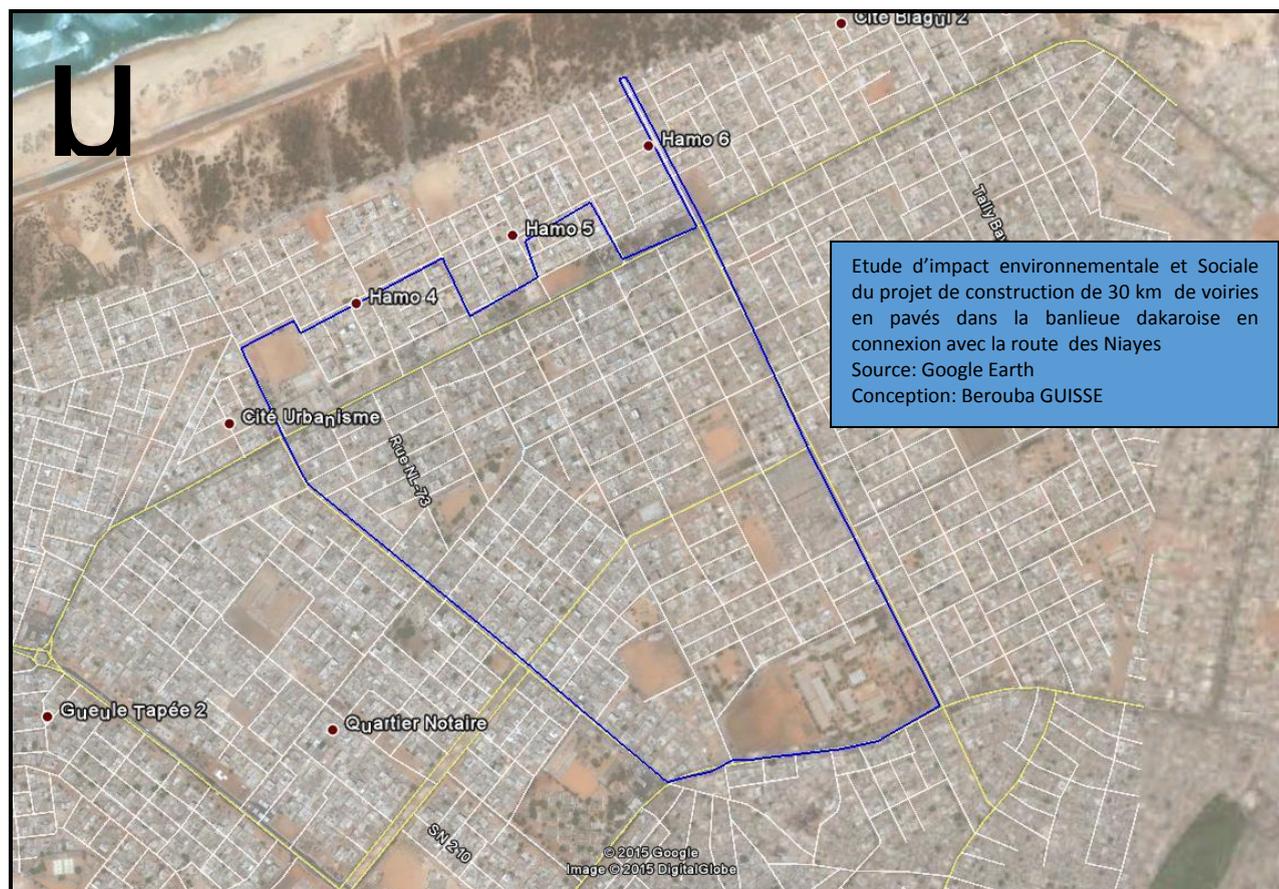
Les rues suivantes ont été choisies par le projet

Tableau 8 : Rues concernées par le projet dans la Commune de Ndiarème Limamoulaye

N	RUE	DEBUT	FIN	LONGUEUR (ML)
1	RUE 174	TERRAIN SPORT ANGLE MOUSS	MARCHE NDIAREME	331
2	RUE 196	ECOLE SAINT ABRAHAM	LYCEE LIMAMOULAYE	343
3	RUE 133	LYCEE LIMAMOULAYE	MARCHE NDIAREME	293
4	RUE 99	PROLONGEMENT 2 VOIES NOTAIRE	ECOLE CHEIKH WADE	231
5	RUE 121	PROLONGEMENT 2 VOIES NOTAIRE	TERRAIN FORAGE	112
6	RUE 95	TALLY NDIAREME	ROUTE CHEIKH WADE	281
7	RUE 164	MOSQUEE ANGLE MOUSS	ROUTE JOSEPH CORREA	225
8	RUE 73	CORNICHE	CHEIKH WADE ECOLE 18	273
9	RUE 77	CORNICHE FOYER DES JEUNE	ROUTE CHEIKH WADE	175
10	RUE 83	CORNICHE	ROUTE MOR FADAM	168
11	RUE 85	CORNICHE	ROUTE MOR FADAM	168
12	RUE 89	CORNICHE	ROUTE MOR FADAM	168
13	RUE 93	CORNICHE	ROUTE MOR FADAM	168
14	RUE 96	ROUTE CHEIKH WADE	ROUTE NDIAREME RUE 01	418

N	RUE	DEBUT	FIN	LONGUEUR (ML)
15	RUE 65	HAMO 6	CORNICHE	274
16	RUE 57	LIMITE HAMO5/HAMO6	CORNICHE	266
17	RUE 35	LIMITE HAMO4/5	CORNICHE	242
18	RUE 21	HAMO 4	FOYER DES JEUNES	282
19	RUE 16-24	TERRAIN HAMO 4	LIMITE HAMO 5	384
20	RUE 41	HAMO 5	STATION POMPAGE	280
21	RUE 38	INTERSECTION RUE 35/57		267
22	RUE 44	INTERSECTION RUE 35/57		271
23	RUE 54	INTERSECTION 57/65		133
24	RUE 56	INTERSECTION 65	LIMITE NDIAREME RUE 07	112
TOTAL LINEAIRE				5 798ML

Figure 7 : Emprise du projet dans la Commune de Ndiarème Limamoulaye



Commune de Wakhinane Nimzath

Elle est limitée

- A l'ouest : par la route qui conduit au Marché Ndiarème jusqu'à son intersection avec la corniche puis la corniche de cette intersection vers l'Est jusqu'à son croisement au Nord avec la rue qui sépare les cités hamo 6 et Sentenac et son prolongement jusqu'à la mer
- Au nord : par l'océan atlantique du prolongement de la rue qui sépare les cités Hamo 6 et Sentenac et son prolongement de la rue qui passe entre les Niayes Thiourour et Warouwaye
- A l'Est : par la corniche et son croisement avec la ruelle pénétrante qui conduit à l'angle occidental du mur de l'Asecna ; le mur de l'Asecna puis la route qui passe entre le Thiourour et Warouwaye et son prolongement vers la mer
- Au Sud : par la corniche jusqu'à l'avenue Serigne Fallou Mbacké et celle-ci jusqu'à son intersection avec la route qui conduit au marché Ndiarème au niveau du Lycée Limamoulaye

Les rues concernées par le projet sont listées ci-dessous

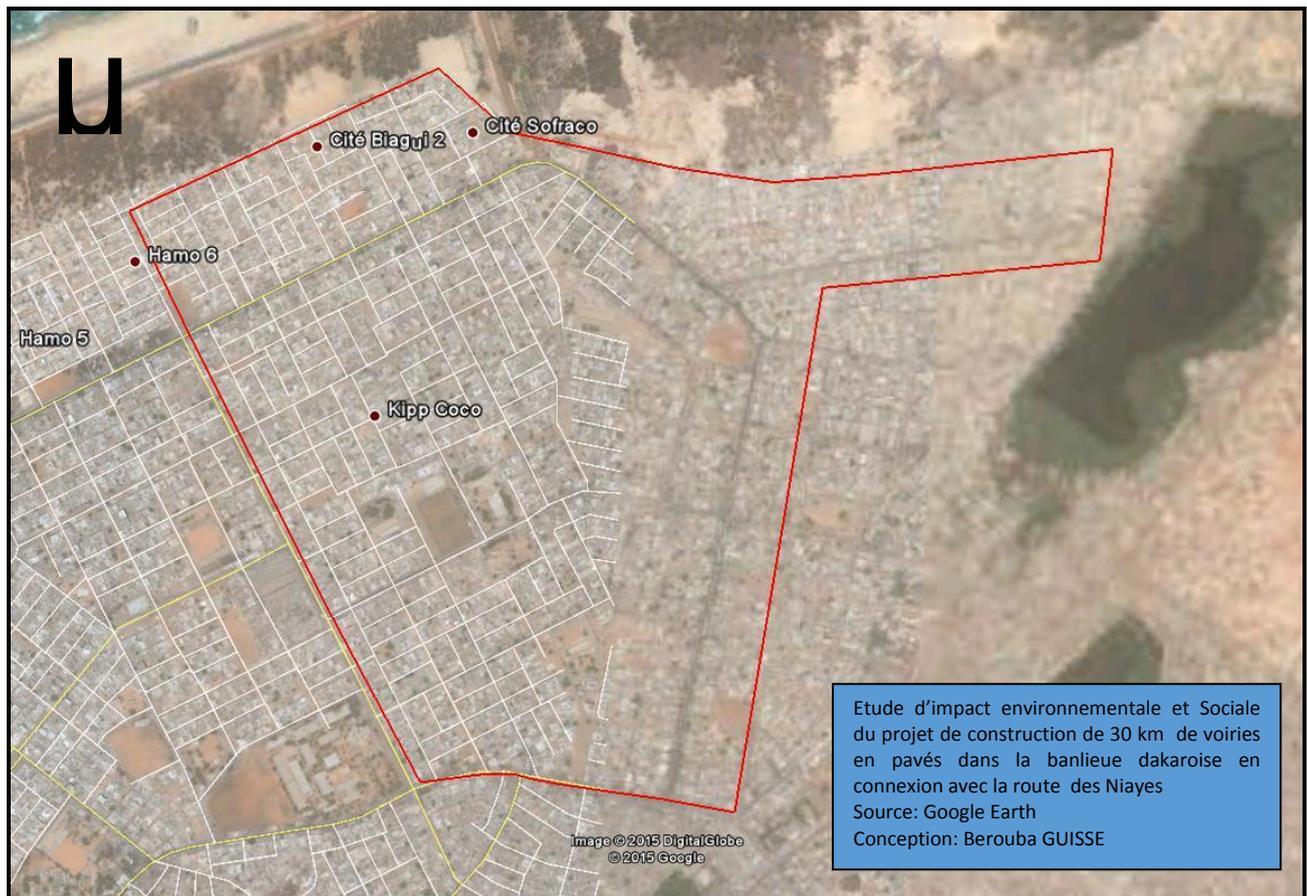
Tableau 9 : Rues concernées par le projet dans la Commune de Wakhinane Nimzath

N°	RUE	DEBUT	FIN	LONGUE UR (ML)
1	RUE 07		LIMITE-WAKHINANE-NDIAREME	184
2	RUE 04	CITE AIR AFRIQUE	LIMITE NDIAREME RUE 07	88
3	RUE 15	COUR SUPREME	CORNICHE	184
4	RUE 25	AIR AFRIQUE	CORNICHE	140
5	RUE 18	AIR AFRIQUE	SENTENAC	105
6	RUE 28	SENTENAC	AIR AFRIQUE	140
7	RUE 37	SENTENAC	CORNICHE	225
8	RUE 36	SENTENAC	SOFRACO	81
9	RUE 41	SOFRACO	CORNICHE	94
10	RUE 38	SENTENAC	SOFRACO	81
11	RUE 196	COMICO 2	CITE IBRAHIMA DIOP	469
12	RUE 169	ECOLE DHL	ROUTE GADAYE	94
13	RUE 163	CITE IBRAHIMA DIOP	CITE GADAYE	94
14	RUE 153	COMICO 2	ROUTE GADAYE	94
15	RUE 149	COMICO 2	ROUTE GADAYE	94

N°	RUE	DEBUT	FIN	LONGUE UR (ML)
16	RUE 141	COMICO 2	ROUTE GADAYE	94
17	RUE 175	ECOLE EPAM	CITE SANTE	206
18	RUE 181	CITE SANTE	INTERSECTION GADAYE	206
19	RUE 193	ROUTE GADAYE	ROUTE MARCHE KHELCOM	143
20	RUE 242	INTERSECTION CITE SANTE	MARCHE KHELCOM	250
21	RUE 95	ROUTE LE BAOL (RUE 114)	ECOLE PIKINE -EST	156
22	RUE 99	PIKINE-EST	PHARMACIE NDIAREME	143
23	RUE 100, 102,104	BAYE LAYE	EGLISE SAINT ABRAHAM ROUTE NDIAREME	337
24	RUE 88	ROUTE SAINT ABRAHAM	TALLY BAYE LAYE	112
25	RUE 57	DAROUKHANE ECOLE 19	CORNICHE	218
26	RUE 162	DAROUKHANE	SERVICE TECHNIQUE	100
27	RUE 161	ROUTE LE BAOL	CORNICHE	156
28	RUE 156	CONNEXION RUE 61- 162		62
29	RUE 160	SERVICE TECHNIQUE	ROUTE BAYE LAYE	287
30	RUE 66	TALLY BAYE LAYE	ROUTE SAINT ABRAHAM	200
31	RUE 83	DAROUKHANE	ROUTE MOR FADAM-CORNICHE	175
32	RUE 58	INTERSECTION RUE 83	ROUTE NDIAREME RUE 01	206
33	RUE 89	CORNICHE	ROUTE BAOL	175
34	RUE 97		EN FACE A LA ROUTE NDIAREME	525
35	RUE 225	MARCHE BOU BESS	MONUMENT JAMBAR	260
36	RUE 277	MARCHE BOU BESS	MOSQUEE WAKHINANE	263
37	RUE 328	ECOLE 25	AIRE DE JEU	93
38	RUE 312	SDE	ROUTE CHAPELLE ST ABRAHAM	227
39	RUE 346	ROUTE CHAPELLE	BASSIN WAKHINANE	137
40	RUE 221	ROUTE CHAPELLE	BASSIN WAKHINANE	112
41	RUE 344	ANGLE MOUSS 2	BASSIN WAKHINANE	137
42	RUE 256	FOURRIERE MUNICIPALE	BASSIN WAKHINANE	137

N°	RUE	DEBUT	FIN	LONGUEUR (ML)
43	RUE 305	ROUTE BAYE LAYE	TERRAIN DE FOOT ECOLE 23	394
44	RUE 308	ROUTE BAYE LAYE	ROUTE SDE	137
45	RUE 306	ROUTE COMPLEXE RELIGIEUX	ROUTE SDE	137
46	RUE 304	ROUTE COMPLEXE RELIGIEUX	ROUTE SDE	137
47	RUE 321	TERRAIN DE FOOT ECOLE 23	ROUTE SDE	
TOTAL LINEAIRE				7 975 ML

Figure 8 : Emprise du projet dans la Commune de Wakhinane Nimzatt



 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
--	---	--

Commune de Médina Gounass

La commune de Médina Gounass est délimitée

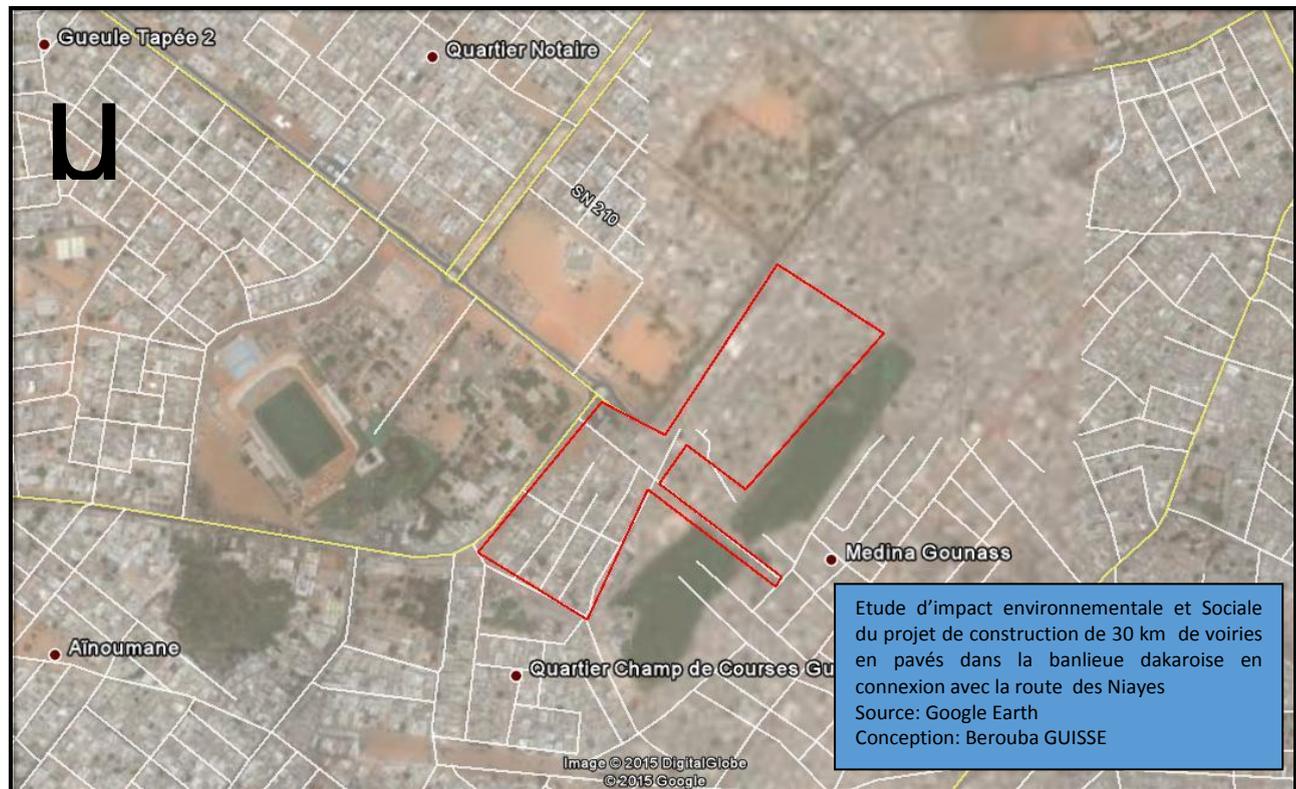
- Au Nord-Ouest : par la corniche et son prolongement par l'avenue Serigne Fallou Mbacké jusqu'au débouché de la rue passant par l'institut de pédiatrie social. Cette rue jusqu'à la rue constituant l'emprise de la conduite Bonna
- Au Sud : par l'avenue Serigne Fallou Mbacké, de cette avenue par la rue passant entre l'institut de la pédiatrie social
- A l'Est : par la route de Niéty Mbar de la traversée de la conduite aérienne à son intersection avec l'avenue Serigne Fallou Mbacké

Le tableau suivant indique les axes à aménager dans la commune de Médina Gounass

Tableau 10 : Rues concernées par le projet dans la Commune de Médina Gounass

DEBUT	FIN	LONGUEUR (ML)
PREFECTURE	BORNE FONTAINE	279
POSTE DE SANTE	STATION DE POMPAGE	268
HOPITAL BAUDOUIIN	STATION DE POMPAGE	148
STATION DE POMPAGE	MAIRIE DE GOUNASS	231
BORNE FONTAINE	FIN BASSIN GOUNASS	303
BORNE FONTAINE	ROUTE DE LA MAIRIE GOUNASS	97
TOTAL LINEAIRE		1 326 ML

Figure 9 : Emprise du projet dans la Commune de Gounass



Ville de Pikine

Les communes de Pikine Nord, Pikine Ouest, Pikine Est, Thiaroye Gare, Yembeul Nord, Yeumbeul Sud, Malika et Keur Massar sont traversées par le projet

Tableau 11 : Rues concernées par le projet dans la ville de Pikine

N°	DEBUT	FIN	LONGUEUR en ML
1	JONCTION TALLY BOUMAG	ICOTAF	450
2	JONCTION CITEE III	ROUTE DES NIAYES	1000
3	TRACE THIerno NDIAYE YEUMBEUL	ROUTE DE BOUNE	2300
4	TRACE ROUTE ASECNA	GADAYE	1700
5	JONCTION THIAROYE GARE	ROUTE DE WARANKA	950
6	TOTAL YEUMBEUL NORD	MARINE	1100

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ

7	ROUTE DE BOUNE - COMICO - CITE SONATEL	ROUTE DE MALIKA	5100
8	MARCHE KEUR MASSAR	EL HADJI PATHE	1300
9	GRANDE MOSQUEE DE PIKINE	ROUTE DES NIAYES	1100
TOTAL LINEAIRE			15000

Figure 10 : Emprise du projet dans la Commune de la ville de Pikine (zone Pikine)



Figure 11 : Emprise du projet dans la Commune de la ville de Pikine (zone Thiaroye – Keur Massar)



Commune de Sangalkam

Tableau 12 : Rues concernées par le projet dans la Commune de Sangalkam

N°	DEBUT	FIN	LONGUEUR en ML
1	PLACE MALICK BA	LYCEE SANGALKAM	900
2	CARREFOUR TAKHOU NDOKH - MOSQUEE ALPHA GUEYE	ROND POINT KHALIDOU DIALLO	1000
3	CARREFOUR DJADJI SOW – CIMETIERES	CEM SANGALKAM	1100
4	MAISON CHEIKH FALL	DISPENSAIRE	500
5	KEUR ABDOU DIALLO - VOIE SOUTOURA	ROND POINT KHALIDOU DIALLO	900

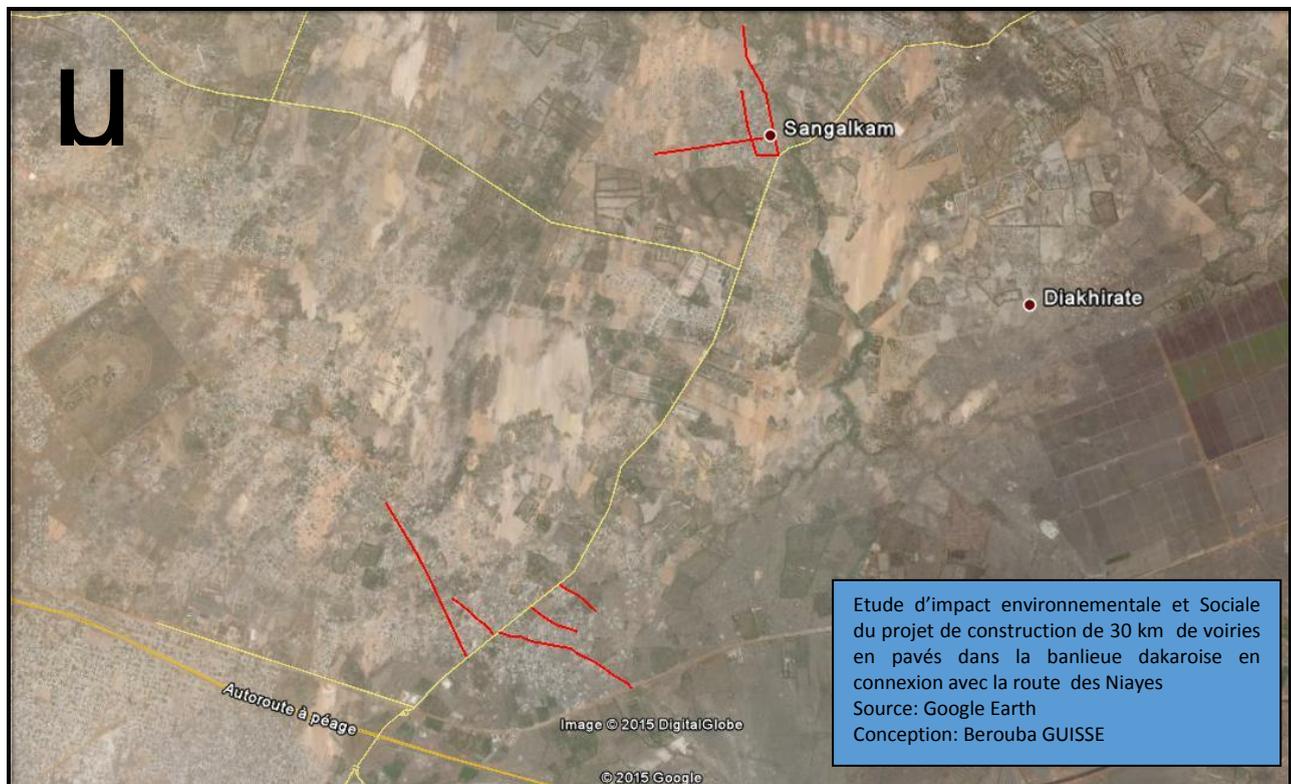
TOTAL LINEAIRE	4400
----------------	------

Keur Ndiaye LO

Tableau 13 : Rues concernées par le projet dans la ville de Keur Ndiaye Lo

N°	DEBUT	FIN	LONGUEUR en ML
1	CARREFOUR ROUTE DES NIAYES – CARREFOUR UNIVERSITE DU FUTUR AFRICAIN	MOSQUEE PENTHI	1500
2	CARREFOUR ROUTE DES NIAYES	GRANDE MOSQUEE KEUR NDIAYE LO	200
3	STADE MUNICIPAL	ECOLE ELEMENTAIRE SOPE DABAKH	400
4	CARREFOUR ROUTE DES NIAYES	CIMETIERE KEUR NDIAYE LO	250
TOTAL LINEAIRE			2350

Figure 12 : Emprise du projet dans la Commune de Sangalkam



 <p>GEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
<p>Juin 2015</p>		

2.2. Objectif du projet

L'objectif global du Programme d'Appui au Transport et à la Mobilité Urbaine (PATMUR) est de contribuer à améliorer le niveau de service global sur le réseau routier national, d'assurer la desserte des zones enclavées et d'améliorer la mobilité urbaine.

Les objectifs de développement du projet consiste à : (i) améliorer la gestion et l'entretien des routes, tant à l'échelle nationale que dans les zones urbaines ; et (ii) améliorer les transports publics dans le ZGD.

Les objectifs spécifiques visés sont :

- Améliorer les conditions de vie des zones ciblées ;
- Participer à la réduction de la pauvreté par la création d'emplois avec l'approche HIMO
- Lutter contre les inondations dans la banlieue

2.3. Résultats attendus

L'approche conceptuelle du projet est basée sur la méthode **Haute Intensité de Main d'œuvre** (HIMO) qui combine des équipements légers avec de la main d'œuvre dans un mélange optimal afin d'assurer la qualité des infrastructures tout en créant, dans le même temps, de nombreux emplois.

Il s'agit d'aménager des voiries urbaines en pavés et d'améliorer l'accessibilité de certaines rues de la banlieue dakaroise en connexion avec la route des Niayes. Cela permet de lutter contre la pauvreté, les inondations et d'améliorer de manière globale et durable le cadre de vie des populations, et notamment des populations défavorisées en créant des emplois et des revenus, mais aussi en utilisant des ressources et une main d'œuvre locale.

En conséquence, il s'agit d'asseoir une véritable option politique et économique dont l'impact direct sur les populations des zones cibles et le pays globalement serait tangible en terme de coût et de qualité des investissements à long terme, de durabilité, de nombre d'emplois créés, d'économie, d'augmentation de la valeur ajoutée des infrastructures et de renforcement de la capacités des acteurs à la base.

Les impacts et avantages du projet se résume ci-dessous :

Durabilité: Le pavage de voies urbaines est la solution, par excellence, pour certains environnements dépourvus de systèmes d'assainissement pluvial adéquats. En outre, les travaux sous chaussée étant fréquents en zone urbaine, la durée de vie des ouvrages routiers s'en trouve réduite. D'autre part, l'insuffisance des budgets consacrés à l'entretien des voiries milite pour un changement de paradigme dans l'approche de l'aménagement urbain et le recours à des technologies plus durables. La durée de vie d'une route pavée est largement supérieure aux 20 années espérées dans un projet routier (et rarement atteintes).

Importante valeur ajoutée locale: Pour une voirie à revêtements modulaires en béton, la totalité des matériaux est d'origine locale. En outre, de la fabrication à la pose et même pour les opérations d'entretien, le travail, essentiellement manuel peut être réalisé par la main d'œuvre locale.

 <p>GEROUTE BÉNÉGAL Les routes du développement</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
<p>Juin 2015</p>		

Création d'emplois: La construction de voies urbaines pavées permet de jouer sur les 2 principaux déterminants de la pauvreté dans notre pays que sont la création d'infrastructures de transport non seulement pour augmenter la mobilité des biens et des personnes mais aussi pour faciliter l'accès aux services sociaux de base. Mieux, les emplois nécessaires pour la fabrication et surtout pour la pose des pavés, en plus d'être très nombreux, ne demandent pas beaucoup de qualification. Enfin, sans pour autant faire recours à la loi sur la parité, une majorité de ces emplois pourrait être réservé à des femmes car ne nécessitant pas d'aptitudes physiques particulières.

Assainissement viaire: Compte tenu de leur matériau constitutif, les chaussées en béton sont hydrophiles, c'est-à-dire résistent à un engorgement plus ou moins long. Par ailleurs, il est possible de concevoir, grâce des pavés autobloquants en béton, des chaussées drainantes qui auront l'avantage de conduire, en souterrain, les eaux de ruissellement. Un drain enterré permettrait de conduire les eaux en vers les exutoires. Cette technique permet de réduire, voire, dans certains cas, de supprimer la nécessité d'un réseau de collecte des eaux de pluie.

Fabrication des pavés: Pour la pose des pavés, leur buttage et leur jointement, le projet fait appel à la main d'œuvre locale.

La production de pavés sera faite pour garantir une résistance adéquate, compatible avec les charges supportées par la route. La création d'emplois sera faite à travers la pose des pavés. La contribution de la fabrication interviendra peu dans la création d'emplois.

2.4. Caractéristiques techniques des voies urbaines en pavage

- Largeur chaussée variable de 5.50m à 7m
- Pavés pour chaussée : épaisseur 10 cm posés sur latérite fondation épaisseur 15 cm et lit de pose en sable de dune épaisseur 7 cm ;
- Pavés pour trottoirs : épaisseur 8 cm posés sur latérite fondation 10 cm et sable de dune épaisseur 7 cm
- Couche de fondation en latérite crue ou en Tout venant sur 15 cm à 20 cm
- Mise en place de l'éclairage public
- Construction de caniveaux en béton pour l'assainissement selon les possibilités
- Construction d'ouvrage d'art.

2.5. Choix des axes à paver

Le choix des rues à paver à tenue rigueur des axes qui ne vont pas nécessiter une réinstallation de population à l'entame des travaux.

2.6. Nombre d'emploi à créer

Les travaux de pavage devront créer des emplois principalement pour la main d'œuvre peu qualifiée, et ils permettent de réaliser une économie de devises en remplaçant des équipements, des pièces de rechange et des carburants importés par de la main d'œuvre

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
--	---	--

locale. Elle peut être mise en œuvre par des PME locales supervisées par des bureaux d'études locaux et contribue ainsi au développement du secteur privé.

Les travaux de pavage peut mobiliser à terme 1 450 hommes*jours au km (h*j/km).

Ce nombre est réparti entre le personnel de confection, de transport, de chargement, de déchargement, de tri, de pose, de ramassage des pavés restants, de l'équipe de pose des bordures ou blocage de rives.

Activités	nombre de main d'œuvre (H*J/Km)
Confection manuelle de pavés	1000
Transport	50
chargement	50
pose bordures et blocage de rive	50
tri des pavés	100
pose des pavés	150
ramassage des débris et pavés restants	50
	450

En plus de ce personnel d'autres tâches dans l'exécution de la voirie nécessite la présence d'une main-d'œuvre (terrassment, et mise en œuvre du corps de chaussée, et assainissement).

A terme, le Projet Pavage permettra de fournir des emplois aux personnes résidant dans ces communes, pour une période de maximum douze (24) mois (délai d'exécution du projet).

 <p>GEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
<p>Juin 2015</p>		

III. Cadre politique, juridique et institutionnel

3.1. Cadre politique

3.1.1. Le Plan Sénégal Emergent (PSE)

Le Plan Sénégal Emergent (PSE) est un nouveau modèle de développement économique et social qui vise l'émergence en 2035 dans la solidarité. Ce référentiel de la politique économique et sociale met l'accent sur la création de richesses et d'emplois, le renforcement de la gouvernance, le développement des secteurs stratégiques ayant des impacts significatifs sur l'amélioration du bien-être des populations, particulièrement à travers la protection des groupes vulnérables et la garantie de l'accès aux services essentiels. Le PSE vise, entre autres, l'amélioration de l'environnement des affaires et de la compétitivité qui passe par la réalisation de progrès importants dans le domaine des infrastructures. Le PSE intègre la vision et les axes stratégiques de La Stratégie Nationale de Développement Economique et Social (SNDES) 2013-2017.

3.1.2. Politiques environnementales

Lettre de politique sectorielle de l'environnement

La politique environnementale s'inscrit en droite ligne dans la recherche de conditions de durabilité du développement économique et social compatibles avec une gestion et une exploitation écologiquement rationnelle des ressources naturelles et de l'environnement. La politique environnementale cherche surtout à développer le réflexe de la prise en compte de l'environnement dans toutes les activités génératrices de biens et services. La politique environnementale est mise en œuvre à travers les plans et programmes suivants : le Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE) ; le Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification (PAN/LCD) ; la stratégie et le plan d'action pour la conservation de la biodiversité ; le Plan National d'adaptation aux changements climatiques (PANA) ; le Plan d'action forestier du Sénégal. La Politique sectorielle de l'environnement est mise en œuvre par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable.

La Politique forestière du Sénégal (2005-2025)

La Politique forestière du Sénégal fait suite au Plan d'Action Forestier (PAF) qui lui-même est un prolongement du Plan directeur de développement forestier de 1982. Il prévoit plusieurs actions, parmi lesquelles, la création d'un cadre de coordination pour la gestion des ressources naturelles, la rationalisation de l'exploitation forestière et la responsabilisation des communautés locales en matière de gestion des ressources forestières locales.

La Stratégie nationale de développement durable (SNDD)

La Stratégie nationale de développement durable (SNDD) dont l'objectif visé est plutôt de mettre en cohérence les politiques, stratégies et programmes en cours d'exécution d'une part, et d'autre part, de favoriser une meilleure synergie entre les diverses actions conduites en tentant d'identifier et de faire prendre en charge les interfaces ou espaces de compétition » (version mars 2005). Cette stratégie se décline en six axes ou orientations majeures, parmi lesquels, la promotion d'un développement équilibré et harmonieux (axe 3) et le

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREE
--	--	---

renforcement des mesures et actions pouvant contribuer à l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), axe 6.

Le Plan National d'Actions pour l'Environnement (PNAE)

Le PNAE a été adopté en septembre 1997 et il s'inscrit notamment dans la mise en œuvre des recommandations de Rio. L'agriculture joue un rôle important dans l'analyse des secteurs d'activités structurantes et l'une des orientations stratégiques permettant s'inverser les tendances d'évolution négatives est selon le PNAE, la nécessité de concilier l'accroissement des terres cultivables indispensables pour le développement de l'agriculture et la planification des ressources naturelles et de l'environnement. Les impacts du pastoralisme sur l'environnement sont rappelés : la pression du bétail, la réduction des parcours pastoraux disponibles ; etc. Pour assurer l'opérationnalité du PNAE, les différentes régions, dont celles de la zone du projet, ont élaboré des Plans d'Action environnementaux régionaux (PAER).

La politique environnementale est mise en œuvre à travers les autres plans et programmes suivants : le Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification (PAN/LCD) ; la stratégie et le plan d'action pour la conservation de la biodiversité ; le Plan National d'adaptation aux changements climatiques (PANA) ; Le Plan d'action forestier du Sénégal.

3.1.3. Politique d'aménagement du territoire

La Lettre de Politique Sectorielle de l'Aménagement du Territoire, de la Décentralisation et du Développement local (LPSATDL)

La Lettre de Politique Sectorielle (LPS), précise les orientations du Gouvernement en matière d'aménagement du territoire, de décentralisation et de développement local.

La lettre de politique est traduite par le Plan National d'Aménagement du Territoire (PNAT) qui met le PATMUR en cohérence notamment avec le schéma régional d'aménagement du Territoire.

3.1.4. La Lettre de politique sectoriel des transports

La Lettre de Politique Sectorielle des Transports (2010 -2015)

La Lettre de Politique Sectorielle des Transports (2010 -2015) concerne, entre autres, la modernisation des équipements des transports terrestres par, d'un côté le renforcement et l'entretien des infrastructures routières. La Lettre fait mention de la nécessité d'intégrer les questions d'environnement et de santé, en particulier la surveillance et les évaluations d'impact, mais aussi la qualité des travaux et des matériaux, les normes et la sécurité.

3.2. Cadre juridique de gestion environnementale et sociale

3.2.1. Législation environnementale et sociale nationale

En plus de la Constitution (adoptée le 22 janvier 2001 et qui consacre en son article 8, le droit de tout individu à un environnement sain) et de la circulaire primatoriale n°001 PM/SP en date du 22 mai 2007 rappelant aux différentes structures la nécessité de respecter les dispositions du Code de l'environnement), le cadre juridique national est marqué par les autres textes environnementaux concernant la gestion du cadre de vie, notamment des

 Juin 2015	<p align="center"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p align="center">-----</p> <p align="center">Rapport provisoire</p>	<p align="center">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREE</p>
--	---	--

pollutions et des nuisances : les ressources naturelles (faune, flore, eau) et la tenure foncière. Au total, les principaux textes applicables au projet sont les suivants :

- **La loi n°2001-01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'environnement**, le décret n°2001-282 du 12 avril 2001 portant application de la loi n°2001-01 du 15 janvier 2001 et certains arrêtés d'application constituent la base de la législation environnementale au Sénégal. Les articles L. 9 à L 57 du Code de l'environnement sont relatifs à la prévention et à la lutte contre la pollution. Cinq arrêtés du 28 novembre 2001 déclinent certaines disposition du Code de l'environnement est complété par.
- **Le code des collectivités locales** : Les attributions des collectivités locales dans la gestion de l'environnement sur leurs territoires sont fixées par la loi n°96-06 du 22 mars 1996 portant Code des collectivités locales, la loi n°96-07 du 22 mars 1996 portant Transfert des compétences environnementales aux collectivités locales et le décret n°96-1134 du 27 décembre 1996. Ces textes précisent que "la collectivité locale gère l'environnement dans son périmètre". Le projet est concerné par ces codes car sera réalisé dans des collectivités locales.
- **Le Code de l'hygiène** : La loi n°83-71 du 5 juillet 1983 portant Code de l'Hygiène réglemente essentiellement l'hygiène individuelle publique ou collective et l'assainissement du milieu. La loi définit, entre autres, les règles d'hygiène applicables aux habitations, aux installations industrielles, aux voies publiques et au conditionnement des déchets. Le projet est concerné par ce code car les travaux vont générer des déchets qu'il s'agira de bien gérer.
- **Le Code forestier** : La législation forestière trouve sa base dans la loi n°98-03 du 8 janvier 1998 portant Code forestier, complétée par son décret d'application n°98-164 du 20 février 1998. Le Code forestier reconnaît le droit de propriété aux personnes sur leurs formations forestières. L'article L 44 du Code dispose que toute exploitation minière est interdite dans les formations forestières, sauf autorisation du ministère chargé de l'environnement, avec à l'appui la réalisation d'une étude d'impact environnemental. Le projet est concerné par ce code car les travaux peuvent impacter les formations forestières à proximité des pistes rurales.
- **Le Code minier** : La loi n°2003-36 du 24 novembre 2003 portant Code minier et son décret d'application n°2004-647 du 17 mai 2004 réglementent toutes les activités minières au niveau national. Ce texte réglemente la prospection, la recherche et l'exploitation des mines et carrières. Le Code minier stipule que l'octroi du permis d'exploitation est assujetti à une étude d'impact sur l'environnement. Le projet est concerné par ce code car les travaux vont nécessiter l'ouverture et l'exploitation de carrières et de sites d'emprunt (sable, latérite, etc.).
- **La loi n°81-13 du 4 mars 1981 portant Code de l'eau** prévoit les différentes dispositions prévues permettant de lutter contre la pollution des eaux tout en conciliant les exigences liées notamment à l'alimentation en eau potable et à la santé publique, à l'agriculture, à la vie biologique du milieu récepteur et de la faune piscicole, à la protection des sites et à la conservation des eaux. Le projet est concerné par ce code

 <p>Jun 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
---	---	--

car les travaux vont nécessiter le prélèvement d'importante quantité d'eau notamment pour la construction des infrastructures voies pavées et des pistes rurales.

- **Le Code du travail et ses nouveaux décrets d'application de 2006:** Dans ses dispositions relatives à la santé, la Loi n°97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du Travail fixe les conditions de travail, notamment en ce qui concerne la durée du travail qui ne doit excéder 40 heures par semaine, le travail de nuit, le contrat des femmes et des enfants et le repos hebdomadaire qui est obligatoire. Le texte traite également de l'Hygiène et de la Sécurité dans les lieux de travail et indique les mesures que toute activité doit prendre pour assurer l'hygiène et la sécurité garantes d'un environnement sain et de conditions de travail sécurisées. Le projet est concerné par ce code car les travaux vont nécessiter l'utilisation d'une importante main d'œuvre qu'il s'agira de protéger.

D'autres textes sont relatifs à la santé et à la sécurité des travailleurs :

- La loi n° 73-37 du 10 mars 1997 modifiée portant Code de sécurité ;
- La loi n°97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du travail ;
- La loi n° 2010-03 du 9 avril 2010 relative au VIH SIDA ;
- Décret n° 2006-1249 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour les chantiers temporaires ou mobiles ;
- Décret n° 2006-1250 du 15 novembre 2006 relatif à la circulation des véhicules et engins à l'intérieur des entreprises ;
- Décret n° 2006-1251 du 15 novembre 2006 relatif aux équipements de travail ;
- Décret n° 2006-1252 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance ;
- Décret n° 2006-1253 du 15 novembre 2006 instituant une inspection médicale du travail et fixant ses attributions ;
- Décret n° 2006-1254 du 15 novembre 2006 relatif à la manutention manuelle des charges ;
- Décret n° 2006-1256 du 15 novembre 2006 fixant les obligations des employeurs en matière de sécurité au travail ;
- Décret n° 2006-1257 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de protection contre les risques chimiques ;
- Décret n° 2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du travail ;
- Décret n°2006-1260 du 15 novembre 2006 relatif aux conditions d'aération et d'assainissement des lieux de travail ;
- Décret n° 2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature ;

 Juin 2015	<p align="center"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p align="center">-----</p> <p align="center">Rapport provisoire</p>	<p align="center">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	---	--

- Arrêté ministériel n° 6327 MFPETOP-DTSS-BMHST en date du 21 juillet 2008 portant création du Comité national tripartite de lutte contre le Sida en milieu de travail.

- **La loi n°2008-43 du 20 août 2008 portant Code de l'urbanisme, complétée par le décret n° 2009-1450 du 30 décembre 2009**

Le code de l'urbanisme fixe les règles relatives aux normes de construction et réglemente les plans d'urbanisme en trois catégories : le schéma d'urbanisme, le plan directeur d'urbanisme et le plan d'urbanisme de détail. Le plan directeur d'urbanisme et le plan d'urbanisme de détail déterminent la répartition et l'organisation des sols en zones, le tracé des voies de communication, les emplacements réservés au service public, les installations d'intérêt général, les espaces libres, les règles et servitudes de construction, les conditions d'occupation des sols, etc.

- **La Loi n° 2009-24 du 8 juillet 2009 portant Code de l'Assainissement :**

Cette loi définit un code unique et harmonisé de l'assainissement, qui permettra notamment l'accès de tous à la règle de droit en matière l'assainissement au Sénégal. Les collectivités locales, notamment les communes sont responsables, concurremment avec l'Etat, du financement des investissements et de l'exploitation des ouvrages de collecte et d'évacuation des eaux pluviales notamment les canaux à ciel ouvert. A cet effet, les communes signent des conventions avec le délégataire auquel elles confient cette exploitation. Le décret 2011-245 du 17 février 2011 porte application du Code de l'assainissement.

- **La législation foncière :** Elle résulte de plusieurs textes dont les plus importants sont :
 - la Loi n°64-46 du 17 juin 1964 relative au domaine national ;
 - la Loi n°76-66 du 2 juillet 1976 portant Code du Domaine de l'Etat ;
 - le Code civil et le décret du 26 juillet 1932 qui s'appliquent au domaine des particuliers ;
 - le Code des Obligations civiles et Commerciales.

- **Textes relatifs au patrimoine culturel :**

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

- **Textes relatifs à la protection civile :**

- Arrêté ministériel n°18050 M.INT du 9 décembre 1965 fixant les consignes applicables au service de surveillance contre l'incendie dans les établissements ouverts au public ;
- Arrêté interministériel n°5945 M.INT-P.C. du 14 mai 1969 instituant les règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public ;

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
--	---	--

- Arrêté interministériel n° 41321 M.INT.-P.C. en date du 24 septembre 1979 fixant la contenance du registre de sécurité ;
- Arrêté Interministériel n°4862 du 14 juillet 1999 rendant obligatoire l'établissement d'un Plan d'Opération Interne (POI) dans certains établissements classés et d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI) dans les collectivités locales présentant à l'intérieur de leur périmètre territorial des installations classées soumises à l'élaboration d'un POI ;
- Décret n°99-172 du 4 mars 1999 abrogeant et remplaçant le décret n°93-1288 du 17 novembre 1993 adoptant le Plan national d'Organisation des Secours.

• **Textes relatifs aux normes sénégalais de rejets :**

Les normes existantes applicables sont celles relatives aux rejets dans l'eau, principalement la norme NS 05 061 (Eaux usées : normes de rejet datant de juillet 2001) qui spécifie des valeurs limites de rejet des eaux résiduelles et de lixiviation au point de rejet final dans les égouts ou dans le milieu et la norme NS 05-062 relative aux rejets atmosphériques.

Il n'existe pas à proprement parler de normes spécifiques réglementant les émissions sonores, mais le Code de l'Environnement stipule que « les seuils maxima de bruit à ne pas dépasser sans exposer l'organisme humain à des conséquences dangereuses sont de cinquante-cinq (55) à soixante (60) décibels le jour et quarante (40) décibels la nuit ».

3.2.2. Procédures nationales d'évaluation environnementale et sociale

La loi n°2001-01 du 15 Janvier 2001 fait de l'évaluation environnementale un des outils d'aide à la prise de décision pour les autorités compétentes chargées de l'environnement. Le décret n°2001-282 du 22 Avril 2001 portant application du code de l'environnement est un instrument de mise en œuvre de la loi, à cet effet il fixe des obligations à la fois aux autorités, aux promoteurs de projet et programme. Selon l'impact potentiel, la nature, l'ampleur et la localisation du projet, les types de projets sont classés dans l'une des catégories suivantes:

- catégorie 1: les projets sont susceptibles d'avoir des impacts significatifs sur l'environnement; une étude de l'évaluation des impacts sur l'environnement permettra d'intégrer les considérations environnementales dans l'analyse économique et financière du projet; cette catégorie exige une évaluation environnementale approfondie;
- catégorie 2: les projets ont des impacts limités sur l'environnement ou les impacts peuvent être atténués en appliquant des mesures ou des changements dans leur conception; cette catégorie fait l'objet d'une analyse environnementale sommaire.

Les arrêtés relatifs aux études d'impacts :

Le dispositif du Code de l'Environnement est complété par cinq arrêtés qui sont :

- Arrêté n°009471 du 28 Novembre 2001, portant contenu de termes de référence des EIE ;

 <p>GEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
<p>Juin 2015</p>		

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

3.2.3. Les conventions internationales relatives à l'environnement applicables au projet

Dans le domaine de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles, le Sénégal est signataire de la quasi-totalité des conventions environnementales internationales et s'est engagé auprès des organisations régionales et internationales dans la mise en œuvre des stratégies de développement durable. Les conventions qui interpellent le projet sont les suivantes:

Tableau 14 : Conventions internationales sur l'environnement et applicables au projet

Titre	Domaine réglementé	Pertinence par rapport au projet
Convention cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CNUCC)	Changement climatique et émissions des GES	La réalisation des voiries urbaines va davantage développer le transport routier qui est une source d'émission de gaz à effet de serre (GES)
Convention africaine pour la protection des ressources naturelles adoptée à Addis-Abeba le 15 Juin 1968	Ressources naturelles africaines	Les activités pourraient occasionner une dégradation des ressources naturelles
la Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel adoptée à Paris le 16 novembre 1972	Cette convention précise les conditions dans lesquelles le patrimoine culturel doit faire l'objet d'une	Il est possible que, lors des travaux, certains axes choisis pour le pavage recèlent un patrimoine culturel à protéger
Convention sur la lutte contre la désertification adoptée à Paris le 14 juin 1994	Lutte contre la désertification au Sahel	Le projet peut avoir des incidences sur ses ressources végétales situées le long des axes à réaliser

Politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale

Présentation des politiques de sauvegarde

Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale comprennent à la fois, les Politiques Opérationnelles (PO) et les Procédures de la Banque (PB). Les politiques de sauvegarde sont conçues pour protéger l'environnement et la société contre les effets négatifs potentiels des projets, plans, programmes et politiques. Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale les plus courantes sont : PO 4.01 Évaluation

 Juin 2015	<p align="center"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p align="center">-----</p> <p align="center">Rapport provisoire</p>	<p align="center">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ</p>
--	---	---

Environnementale, y compris la Participation du Public ; PO 4.04 Habitats Naturels ; PO 4.09 Lutte antiparasitaire ; PO 4.10 Populations Autochtones; PO 4.11 Ressources Culturelles Physiques ; PO 4.12 Réinstallation Involontaire des populations ; PO 4.36 Forêts ; PO 4.37 Sécurité des Barrages ; PO 7.50 Projets relatifs aux voies d'Eaux Internationales ; PO 7.60 Projets dans des Zones en litige.

Politiques de sauvegarde applicables au projet

Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale qui s'appliquent au projet sont : la PO 4.01 « Evaluation Environnementale » ; la PO 4.11 « Ressources Culturelles Physiques » .

Politique de Sauvegarde PO 4.01, Évaluation Environnementale

L'objectif de la PO 4.01 est de s'assurer que les projets financés par la Banque sont viables et faisables sur le plan environnemental, et que la prise des décisions s'est améliorée à travers une analyse appropriée des actions et leurs probables impacts environnementaux (PO 4.01, para 1). Cette politique est déclenchée si un projet va probablement induire des risques et des impacts environnementaux négatifs potentiels dans sa zone d'influence. La PO 4.01 couvre les impacts sur l'environnement physique (air, eau et terre) ; le cadre de vie, la santé et la sécurité des populations; les ressources culturelles physiques ; et les préoccupations environnementales au niveau transfrontalier et mondial. Le Projet déclenche cette politique car certains sous-projets à appuyer et à réaliser, notamment la composante 1, sont susceptibles d'induire d'impact environnemental.

L'OP 4.01 décrit aussi les exigences de consultation et de diffusion. L'Emprunteur donne les informations pertinentes assez rapidement avant les consultations, et dans un langage accessible aux groupes consultés. L'Emprunteur rend disponible le rapport d'EIES (pour les projets de la catégorie A) ou tout rapport EIE séparé (pour les projets de la catégorie B) dans le pays et dans la langue locale à une place publique accessible aux groupes affectés par le projet et aux ONG locales avant l'évaluation ex-post. Sur autorisation de l'Emprunteur, la Banque diffusera les rapports appropriés à Infoshop.

Politique de Sauvegarde 4.11, Ressources Culturelles Physiques

L'objectif de la PO 11.03, *Ressources Culturelles Physiques* est de protéger les ressources culturelles (archéologique, sites sacrés, monuments, ressources naturelles sacrées, lieux de culte, etc.) de surface ou enfouies, susceptibles d'être affectées par des activités du projet. En cas de découverte de vestiges culturels et archéologiques enfouis, il sera mise en œuvre une procédure de « gestion de découverte fortuite » comprenant (i) une étude d'évaluation des ressources culturelles par des institutions compétentes ; et (ii) soit une exclusion du site, soit la création et la mise en œuvre d'un plan de protection des ressources culturelles suivant la procédure nationale en la matière. Elle intègre des mesures d'atténuation quand il existe des impacts négatifs sur des ressources culturelles matérielles. La zone d'emprise du projet pourrait renfermer un potentiel de valeurs, historiques, culturelles et culturelles. Il est possible que, lors des travaux, des vestiges culturels soient touchés ou découverts. Sous ce rapport, cette politique est déclenchée par le projet par mesure de précaution.

 <p>GEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
<p>Juin 2015</p>		

3.3. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale du projet

L'analyse institutionnelle vise à identifier certaines structures en place et à évaluer leur capacité à gérer de façon adéquate les aspects environnementaux et sociaux et, au besoin, à identifier les renforcements de capacités requises dans la mise en œuvre du CGES du projet. Dans le cadre du projet, les institutions et acteurs ci-dessous sont impliqués dans la gestion environnementale et sociale.

Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD)

Au niveau national, la gestion environnementale relève du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) qui a pour mission l'élaboration et l'application de la politique environnementale. Dans le projet, les services du MEDD principalement interpellés sont : (i) la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés (DEEC) ; (ii) la Direction des Eaux et Forêts, des Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS) ; la Direction des Parcs Nationaux (DPN) ; la Direction de la Planification et de la Veille Environnementale (DPVE). Comme autres structures rattachées, on notera l'Agence Nationale de la Grande Muraille Verte et l'Agence Nationale des Eco-villages. Dans le cadre du projet, la DEEC et la DEFCCS seront les plus concernées.

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

Dans la conduite et le suivi des procédures des EIES, le MEDD s'appuie sur la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés (DEEC) et le Comité Technique. La DEEC constitue l'organe direct de mise en œuvre de la politique environnementale. Dans le domaine des EIES, la DEEC, à travers la Division Etudes d'Impact Environnemental chargée des études d'impact sur l'environnement, a pour mission de veiller à l'application des dispositions relatives aux EIE. Elle prépare, pour le Ministre chargé de l'Environnement, les avis et décisions relatifs aux EIES. La DEEC dispose aussi de services déconcentrés au niveau régional pour assurer un suivi de proximité des questions environnementales. Actuellement, le processus de validation des EIES est en cours de décentralisation au niveau régional.

Le Comité technique, est institué par arrêté ministériel n°009469 du 28 novembre 2001 et appuie le MEDD dans la validation des rapports d'étude d'impact. Son secrétariat est assuré par la DEEC. La procédure d'EIE met un accent particulier sur la tenue d'une audience publique en vue d'une validation populaire de l'étude d'impact.

Services régionaux

Au niveau régional (Dakar), on notera la Division Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classées (DREEC) et l'Inspection Régionale des Eaux et Forêts (IREF).

Les structures suivantes sont aussi concernées dans la gestion environnementale et sociale du projet.

La Direction des Routes

La Direction des Routes est chargée, entre autres : de définir une politique cohérente de gestion de l'ensemble des infrastructures routières du Sénégal et d'assurer le suivi de sa mise en œuvre ; d'assurer une planification du développement routier ; d'élaborer une réglementation et une normalisation routière nationale ; de coordonner la mise en œuvre de

 <p>Jun 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
---	--	---

la stratégie nationale de transport en milieu rural ; de promouvoir la démarche qualité et la recherche appliquée dans le domaine routier.

L'Agence des Travaux et de Gestion des Routes (AGEROUTE)

L'AGEROUTE est chargée de la mise en œuvre des travaux de construction, d'entretien et de réhabilitation du réseau routier à la charge de l'Etat dit « Réseau routier classé » conformément à la lettre de mission et aux lettres d'objectifs annuels qui lui sont assignées. Dans le cadre du projet, l'AGEROUTE assure la fonction de maître d'ouvrage délégué AGEROUTE dispose d'une antenne à Dakar.

Le Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (CETUD)

Le Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar est un établissement public à caractère professionnel, chargé de la mise en œuvre et du suivi de l'application de la politique sectorielle des transports publics définie par l'Etat pour la région de Dakar (loi n° 97 -01 du 10/03/97). Le CETUD a piloté le Programme d'Amélioration de la Mobilité urbaine (PAMU).

La Direction des Transports Terrestres (DTT)

La DTT est chargée d'étudier, de promouvoir, réglementer, contrôler et de coordonner les activités de développement des modes de transports terrestres, routiers et ferroviaires. La DTT abrite la Cellule technique de la sécurité routière.

Les Collectivités locales de la zone du projet

La loi 96-06 du 22 mars 1996 portant Code des collectivités locales définit, en son article 3, les missions dévolues à l'ensemble des collectivités locales du Sénégal, tandis que la loi n° 96-07 du 22 mars 1996 porte sur le transfert de neuf domaines de compétences dévolues aux régions et communes. Les collectivités locales (Régions, Communes) jouent un rôle important dans la sensibilisation, l'animation, l'exécution et le suivi des activités de gestion de l'environnement et des ressources naturelles en rapport avec les autorités avec les services déconcentrés de l'Etat, la société civile, les privés, les partenaires au développement et les représentants de l'Etat qui exercent le contrôle de légalité sur les actes de gestion de l'environnement et des ressources naturelles qu'elles prennent en vertu des dispositions de la loi n°96-1134 du 27 décembre 1996. Dans leur structuration, ces collectivités comprennent une Commission Environnement et Gestion des Ressources Naturelles (CEGRN). Il faut tout de même relever la faiblesse des capacités d'intervention de ces collectivités, notamment en termes de suivi de la mise en œuvre des projets qui s'exécutent dans leurs territoires.

Contexte de l'acte III de la Décentralisation

Le Gouvernement du Sénégal s'est engagé, par la Loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code général des Collectivités locales, dans une réforme de la décentralisation baptisée « Acte III de la décentralisation ». La vision qui sous-tend cette réforme est d'«organiser le Sénégal en territoires viables, compétitifs et porteurs de développement durable, à l'horizon 2022». Spécifiquement, les objectifs visés sont : i) construire une cohérence territoriale par une réorganisation de l'espace et l'émergence de pôles de développement ; ii) assurer la lisibilité des échelles de la gouvernance territoriale ; iii) améliorer les mécanismes de financement du développement territorial et la gouvernance

 Juin 2015	<p align="center"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p align="center">-----</p> <p align="center">Rapport provisoire</p>	<p align="center">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	---	--

budgétaire. Avec l'acte III, les anciennes communes d'arrondissement se retrouvent érigées désormais en communes de plein exercice, qui seront fortement impliquées dans la mise en œuvre du projet (identification des axes à pavés, identification des pistes rurales, appui à la libération des emprises ; entretien et nettoyage ; etc.).

L'Agence Régionale de Développement (ARD)

L'ARD de Dakar a pour mission générale la coordination et l'harmonisation des interventions et initiatives des collectivités locales en matière de développement local. De façon spécifique, l'ARD est chargée de : l'appui et la facilitation à la planification du développement local ; la mise en cohérence des interventions entre collectivités locales d'une même région d'une part et avec les politiques et plans nationaux d'autre part ; le suivi évaluation des programmes et plans d'actions de développement local.

Le Comité Régional de Suivi Environnemental et social (CRSE)

Le comité régional de suivi environnemental et social des projets de développement local a été institué par arrêté du Gouverneur de la région de Dakar. Le CRSE est convoqué par le gouverneur qui en est le président ; la DREEC en assure le secrétariat. Il est constitué des principaux services techniques impliqués dans la gestion environnementale et sociale des projets et peuvent s'adjoindre toute compétence jugée utile pour leur mission. Le CRSE a pour missions essentielles : d'appuyer l'évaluation environnementale et sociale des projets de développement local ; de faire la revue des études éventuelles ; de suivre l'application des mesures d'atténuation/d'accompagnement ; de suivre la mise en œuvre des éventuels plans de gestion et de suivi des projets ; de contribuer au renforcement des capacités des acteurs locaux.

Le CRSE ne dispose de moyens opérationnels pour mener sa mission de suivi dans toute la région. En plus, les membres (services techniques régionaux) n'ont pas tous des compétences en gestion environnementale et sociale des projets. Dans le cadre du PATMUR, le CRSE devra être renforcé.

Les acteurs non gouvernementaux

Le secteur privé des BTP et les bureaux d'études et de contrôle

Ces acteurs du secteur privé sont les partenaires traditionnels d'AGEROUTE dans la préparation, la mise en œuvre et le suivi technique des infrastructures routières. A ce titre, ils constituent les premiers vecteurs de prise en compte des aspects environnementaux et sociaux dans le secteur. Certaines grandes entreprises de BTP intègrent de plus en plus un Responsable Hygiène Sécurité Environnement dans le personnel de chantier. Il en est de même pour les bureaux de contrôle s'il existe une exigence des cahiers de charge en la matière. Toutefois, de façon générale, des insuffisances demeurent encore au niveau de l'exécution et du contrôle.

Les Organisations des transporteurs

Il existe plusieurs organisations socioprofessionnelles impliquées dans le transport interurbain et qui ont acquis un capital d'expériences en termes de structuration d'organisation. Ces

	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
<p>Juin 2015</p>		

organisations pourront appuyer le projet en termes d'informations et de sensibilisation pour un changement de comportements des transporteurs dans la gestion de l'infrastructure routière.

Les Organisations Non Gouvernementales (ONG)

La mise en œuvre des programmes d'action élaborés en concertation avec les populations et la société civile repose en grande partie sur la mobilisation et l'implication des acteurs non gouvernementaux, parmi lesquels on peut distinguer les individus, associations/groupements (société civile) et les ONG nationales. La société civile, représentée par les individus et les associations (organisations paysannes ; agriculteurs, maraîchers, pêcheurs, éleveurs, transporteurs, GIE, GPF, etc.) a un rôle très important à jouer dans l'économie locale de la zone du projet. Les ONG sont regroupées au sein de plusieurs cadres de concertation et certaines d'entre elles pourraient constituer des instruments importants de mobilisation des acteurs pour impulser une dynamique plus vigoureuse dans la gestion environnementale du projet. Ces structures de proximité peuvent jouer un rôle important dans le suivi de la mise en œuvre des programmes d'investissement du projet. Dans la pratique, elles jouent timidement ce rôle du fait de leur non-implication et de la faiblesse de leurs capacités.

Autres acteurs institutionnels concernés par le projet

D'autres acteurs institutionnels sont aussi concernés par le projet, notamment : la Direction Générale du Travail et de la Sécurité Sociale ; la Direction des Mines et de la Géologie, la Direction de l'Urbanisme; l'Agence Nationale de l'Aménagement du Territoire ; la Direction des Collectivités Locales ; la Direction Nationale de l'Hygiène ; la Direction de la Protection Civile ; les sociétés concessionnaires de réseaux (SONES, SDE, ONAS, SADE, SONATEL, SENELEC). Ces institutions peuvent appuyer le projet dans sa préparation et aussi dans le suivi de sa mise en œuvre.

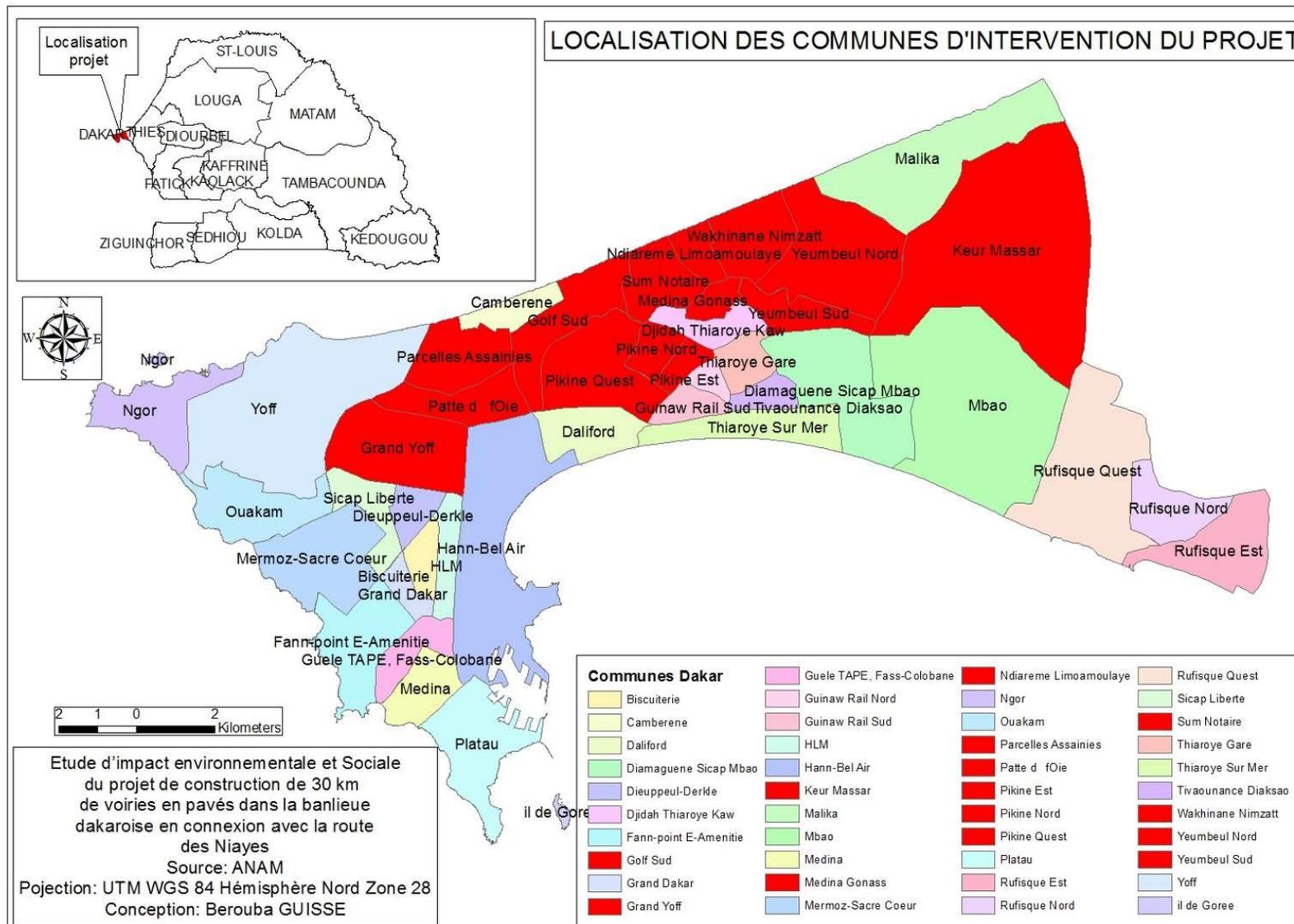
	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
<p>Juin 2015</p>		

IV. Description du milieu

4.1. Situation géographique et localisation du projet

Sur le plan administratif, les tracés des rues à paver sont localisés dans la zone d'intervention du Financement Additionnel du PATMUR dans la région de Dakar (villes de Dakar, Pikine et Guédiawaye) et la commune de Sangalkam

Figure 13 : Carte de localisation du projet



4.1.1. Ville de Dakar (Grand Yoff, Patte d'Oie et Parcelles Assainies)

L'habitat et le foncier constituent un des problèmes cruciaux pour la population de la zone dans cette partie du projet. Ce problème est visible à plusieurs niveaux. Au niveau de la population, l'accès et la satisfaction de la demande restent très faibles. Au niveau des pouvoirs publics, la gestion et la maîtrise de l'évolution de l'urbanisation font encore défaut. A cela, s'ajoute l'inflation des prix et la spéculation foncière.

L'image de la ville est aujourd'hui indissociable de cette économie populaire notamment les marchands ambulants. Ces derniers squattent l'ensemble des espaces urbains en particulier la voirie créant ainsi des problèmes de déplacement énormes sur certaines artères de la ville.

Les rues dans cette zone s'étendent en moyenne sur moins de 200m. On note une forte densité de population et une occupation anarchique de la voie publique, des commerces, des tabliers, atelier de mécanicien, des enclos de mouton, etc.

Situation à Grand Yoff

Photo 1 : garage mécanique



Photo 2 : extension activité de commerce



Photo 3 : gravât sur rue



Photo 4 : extension de devanture



Photo 5 : enclos sur rue



Photo 6 : cantine sur rue



Situation à Patte D'Oie

Photo 7 : Maison démolie sur rue



Photo 8 : Charretier sur rue



Photo 9 : rue étroite



Photo 10 :



Photo 11 : Garage scooter sur rue



Photo 12 : Atelier mécanique sur rue



Situation aux Parcelles Assainies

Photo 13 : rue donnant sur la Police PA



Photo 14 : Groupe et cantine sur rue



Photo 15 : Activités économique sur rue



Photo 16 : Rue fréquentée



Photo 17 : Pente sur rue



Photo 18 : Soudeur mécanique sur rue



La ville de Dakar regroupe l'essentiel des infrastructures et équipements au niveau régional. L'analyse de la carte des infrastructures routières montre un maillage très serré. Elles sont composées de sept pénétrations et de trois rocades pour un réseau revêtu de plus de 960 km mais, les embouteillages sont fréquents à cause de l'occupation anarchique des voies publiques. Pour l'éclairage public les investissements faits dans ce domaine ont permis d'étendre le réseau à 24 km et rénover une distance de 11 km. Sur le plan sanitaire, la commune se signale par la forte concentration des postes et centres de santé qui sont chiffrés à plus d'une quarantaine.

4.1.2. Ville de Pikine

L'urbanisation rapide s'est très vite traduite par une forte demande en sol entraînant la ruée vers la terre selon des processus d'occupation différents. On aboutit à une ville hybride à trois (3) visages dominée par l'irrégulier:

- une ville régulière constituée de Dagoudane (noyau originel) et de nombreux nouveaux quartiers lotis à l'exemple de Fass Mbao, de Sicap Mbao, de Zac Mbao, plus récemment de Mbao ville- neuve, de plusieurs cités à Keur Massar à côté des parcelles Assainies ; créations plus récentes mais entrant dans un processus de planification urbaine. Cette partie éclatée de part et d'autre de la ville est appelée Pikine régulier qui constituerait environ 42% de l'espace occupé.
- Une ville irrégulière représentant l'ensemble de l'habitat spontané et des lotissements irréguliers située entre Dagoudane et les cinq (5) grands villages traditionnels (Thiaroye, Yeumbeul, Mbao, Keur Massar, Malika). Appelé « Pikine irrégulier » cet ensemble est estimé à 43% de la superficie du département. Le Programme de restructuration urbaine avec la Fondation Droit à la Ville avait comme principal objectif de corriger une bonne partie des avatars causés par cette mal-urbanisation
- Une ville « traditionnelle » essentiellement constituée de villages traditionnels du Cap Vert : 15% de l'espace pikinois.

Cette extension accompagnée d'une densification de l'occupation du sol est le résultat d'une forte demande soutenue qui a abouti aujourd'hui à une saturation spatiale entraînant la course aux dernières réserves et la disparition des derniers espaces boisés, la menace sur les terres agricoles, les aires protégées (Forêt de Mbao, les Niayes) et la récupération des zones d'activités artisanales (mécanique, menuiserie, soudure ; etc.).

Le secteur tertiaire est principalement caractérisé par la diversité des activités et des acteurs. Il englobe une multitude d'activités (commerce, transport, mécanique, BTP, menuiserie, tôlerie, soudure, couture, coiffure, boulangerie, courtage, tannerie/cordonnerie, bijouterie, tourisme,

 <p>AGEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREE</p>
---	--	---

artisanat, téléservices, sport, musique, l'art, radios communautaires; etc.) et constitue une importante niche de création d'emplois. Face à la pénurie d'emplois et à la mal employabilité, le secteur informel reste le principal recours où la majorité des emplois se crée. Le secteur du commerce est un des plus dynamiques. Pikine compte 5 marchés centraux (Zinc, Sandika, Thiaroye, Marché Poisson et Keur Massar), 11 marchés de quartiers, des marchés hebdomadaires dont les plus réguliers est celui de Icotaf et de Keur Massar. Ces marchés absorbent une forte main-d'œuvre féminine et répondent aux besoins de proximité et d'accessibilité.

La domination de l'activité économique dans le département de Pikine par le secteur informel peut s'expliquer principalement par la faiblesse des opportunités d'investir le secteur formel avec comme origine le déficit de qualification des jeunes, la forte présence de migrants ruraux sans formation particulière, le faible niveau de vie des ménages.

Le transport

Le transport est un secteur important dans la vie des populations de la ville de Pikine. Il occupe la troisième (3ème) place en termes d'activités. Il occupe la première place des emplois accompagnant les mouvements pendulaires (63% des employés qui rentrent tous les soirs dans la banlieue travaillent dans ce secteur). Pikine est caractérisé par un déficit infrastructures de transport même si les équipements de transport collectif (public comme privé) y sont très marqués. Le taux de routes asphaltées est très faible: à peine 6,4% du réseau routier revêtu.

Situation de la voirie connexe à Pikine

Un chemin de fer traverse également une partie de Pikine mais la qualité du service et des équipements reste un facteur limitant qui ne milite pas en faveur de ce mode de transport collectif quand cela aurait pu contribuer à la réduction des embouteillages au niveau des routes. Ces difficultés de circulation créent des bouchons qui ramènent les vitesses horaires et commerciales des véhicules à une vitesse moyenne de 10 km/h.

Pikine commune

Photo 19 : Rue large à Pikine



Photo 20 : Forte occupation à Pikine



Yeumbeul

Photo 21 : Déversement d'eau usée



Photo 22 : Maison inondée



Keur Massar

Photo 23 : Marché Keur Massar



Photo 24 : Large rue à Keur Massar



4.1.3. Ville de Guédiawaye

L'habitat et le cadre de vie

La typologie de l'habitat est largement tributaire de l'histoire de l'urbanisation de Guédiawaye. On distingue trois types d'habitats qui reflètent également le niveau de vie et d'équipement des populations qui y vivent.

- L'habitat de type coopératif : plus connu sous le nom de « cité » est retrouvée le plus souvent en bordure du littoral. et est constitué de logements sociaux pour certaines catégories de personnes, notamment les agents de l'Etat.
- L'habitat spontané régulier : est caractérisé par l'auto construction sur des terrains lotis. Ce type d'habitat est retrouvé dans le centre de la ville de Guédiawaye qu'il couvre presque totalement. C'est une zone de recasement des déguerpis des anciens bidonvilles dakarois.
- L'habitat spontané irrégulier : Il est caractérisé par une occupation anarchique et irrégulière du domaine national notamment les cuvettes et les zones inondables. Ce type d'habitat occupe la majeure partie de la Commune de Médina Gounass ainsi que

 Juin 2015	<p align="center"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p align="center">-----</p> <p align="center">Rapport provisoire</p>	<p align="center">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	---	--

l'est et le sud-est de la commune d'arrondissement Wakhinane Nimzatt. C'est dans cette zone que l'on retrouve les populations les plus pauvres de la ville de Guédiawaye ainsi qu'un très fort taux d'analphabétisme.

Voirie et transport :

Se référant au réseau viaire environnant, force est de constater que les voies quadrillant Guédiawaye s'amoindrissent, voire s'interrompent au contact des secteurs n'ayant pas fait l'objet d'une planification. L'irrégularité du tissu urbain engendre des espaces interstitiels carrossables restreints, compromettant ainsi une perméabilité tant Nord-Sud qu'Est-Ouest.

Situation de la voirie connexe à Guédiawaye

La marche à pied est le premier moyen de déplacement. La palette des modes de transports collectifs dakarois se compose essentiellement d'autobus. Le réseau public de bus (Dem-Dikk), est constitué de lignes desservant le centre-ville et l'agglomération. Les bus tata et les cars rapides desservent aussi la ville de Guédiawaye.

Photo 25 : Rue en pente



Photo 26 : Voie de passage taxi clando



4.1.4. Commune de Sangalkam

Elle présente la même situation du point de vue habitat

Photo 27 : Faible activité sur rue



Photo 28 : Rue sableuse



4.2. Le cadre physique

4.2.1. Le contexte climatique

Les zones ciblées par le projet en zone urbaine appartiennent au domaine climatique sahélo-soudanien où deux (2) saisons caractéristiques peuvent être distinguées en fonction du critère pluviométrique : une longue saison sèche et une courte saison pluvieuse. Cependant, le climat de la région est relativement doux et ceci, en raison d'une position géographique "privilégiée" et des influences océaniques qui donnent à la région un cachet particulier.

4.2.2. Principaux paramètres climatiques

Les communes de Dakar, Pikine, Guédiawaye et Sangalkam bénéficient des mêmes conditions climatiques que la station de Dakar-Yoff. Les principaux paramètres climatiques sont :

3.2.2.1. *Les vents*

Les trois communes sont sous l'influence de trois (3) masses d'air :

- l'Alizé maritime, vent frais et humide de direction Nord/Nord-Ouest qui souffle de novembre à juin. Il est issu de l'Anticyclone des Açores et atteint la presqu'île après un parcours océanique ;
- l'Alizé continental (harmattan), vent chaud et sec de direction Nord-Est, souffle de mars à juin. Il n'atteint la côte qu'à la faveur d'un affaiblissement de l'alizé maritime ;
- la Mousson apporte les pluies. Il provient de l'anticyclone de Sainte-Hélène dans l'Atlantique Sud. Il souffle de juin à octobre.

Le régime des vents est caractérisé par une variation saisonnière des directions dominantes avec des vents du Nord ou alizés (novembre à mai-juin) et des vents du Nord-Est. À partir de la période mai-juin, c'est le vent de mousson qui s'installe. Les vents les plus forts sont enregistrés en saison sèche. Ce sont les alizés du Nord ou du Nord-Est, alizé maritime qui peut s'écouler calmement. Il arrive qu'ils soufflent en rafales, soulevant sables et poussières, dont la force dépasse souvent 5m/s. La vitesse moyenne des vents ne dépasse pas 6 m/s dans la région, mais reste supérieure à 4 m/s.

Tableau 15: Fréquence (en %) des vents dominants au sol de 1982 à 2012 à Dakar

Mois	Janv	Fév	Mar	Avr.	Mai	Jui.	Jul.	Aoû.	Sep	Oct.	Nov	Déc

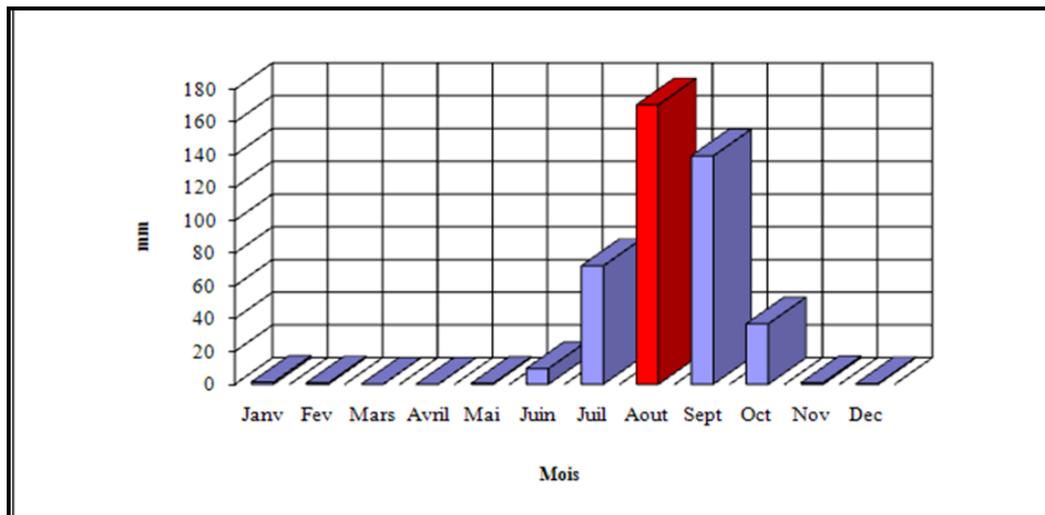
Vitesse moyenn e	5.41	5.51	5.68	5.85	5.19	4.27	3.96	3.73	3.50	3.85	4.76	5.53
Directio n	N NNE	N NN E	N NN E	N NN W	NN W N	NW NN W	WN W W	W WN W	N NW	N NN W	N NN E	NN E N

La pluviométrie est caractérisée par une grande variabilité inter annuelle. Les précipitations surviennent généralement entre juillet et octobre et le mois d'août concentre la fréquence d'apparition du maximum pluviométrique la plus élevée. Ces précipitations sont peu abondantes et dépassent rarement 500 mm par année dans la zone. L'analyse de l'évolution interannuelle des précipitations sur la période 1950-2000 montre deux (2) phases distinctes : une période d'abondance pluviométrique du début des années 1950 jusqu'à la fin des années 1960 ; une longue période de déficit pluviométrique allant du début des années 1970 à 2000.

Remarque : une bonne pluviométrie est notée durant les années 2000 particulièrement en 2005, 2009 et 2012 correspondant à des années d'inondations.

Il faut également souligner que les précipitations dites pluies hors saison appelées « Heug » ou « pluies des mangues » surviennent souvent en saison sèche, notamment durant la période froide (décembre, janvier et février). Ces précipitations sont généralement faibles voire insignifiantes mais peuvent atteindre exceptionnellement des valeurs élevées comme ce fut le cas en janvier 2002 à Dakar avec 34,8 mm.

Figure 15 : Variation mensuelle des précipitations à Dakar de 1982 à 2012

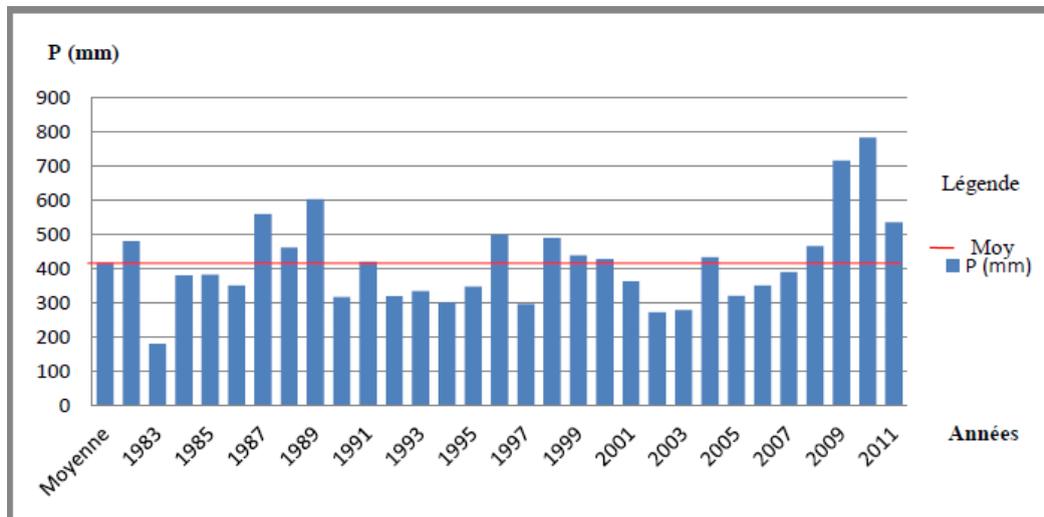


Source : ANMS

La structure de la saison des pluies comporte, cependant plusieurs irrégularités. Elles peuvent être appréhendées à travers la fréquence des périodes de début, de la fin et de la durée de l'hivernage.

La figure qui suit montre la variabilité interannuelle au niveau de la zone du projet.

Figure 16 : Variation interannuelle de la pluviométrie de 1982 à 2011



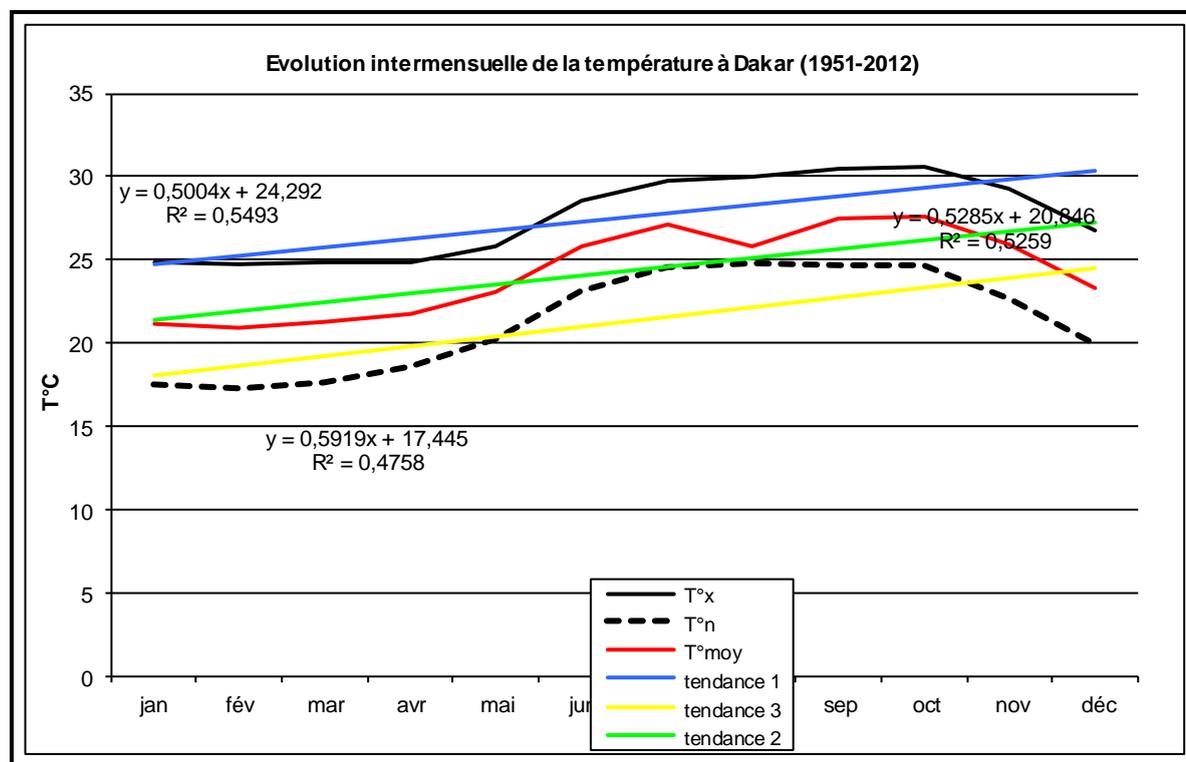
Source : ANMS

La pluviométrie, de par l'analyse de l'histogramme de sa variabilité interannuelle de 1982 à 2011, se caractérise par une succession d'années humides et d'années sèches par rapport à la moyenne. Durant cette période, on remarque une succession d'années humides (1989, 2009 et 2010 par exemple) et d'années sèches (1983, 2002 et 2003) par rapport à la moyenne (416,9 mm). Mais en suivant les valeurs de la série, on peut dire que le nombre d'années humides (1982, 1988, 1989, 1996, 1998, 2008, 2009, 2010, 2011) est faible par rapport à celui des années sèches. Cependant, de 2004 à nos jours, on constate une évolution croissante des valeurs annuelles avec un pic (782,9 mm) en 2010.

3.2.2.3. Les températures

L'Alizé maritime, vent frais qui intervient, surtout en saison sèche et marqué par une faible amplitude thermique diurne, explique la clémence des températures dans les communes de la zone du projet durant cette période par rapport à ce que l'on observe à l'intérieur du pays. La période juin-novembre est globalement la plus chaude, avec cependant un léger repli en août. La période novembre-mai est caractérisée par des températures relativement basses.

Figure 17 : Evolution inter-mensuelle des températures à Dakar (1951-2012)



Source : ANMS

L'étude des éléments du climat est faite à partir des données de la station synoptique de Dakar Yoff, qui est la station météorologique la plus proche et de référence (période d'observation : 1951-2012).

Ainsi, les extrêmes de températures sont nivelés par la présence adoucissante de la mer. La température moyenne annuelle est plus faible que dans le reste du pays et se situe aux alentours de 25°C. La température maximale moyenne atteint 30°C, tandis que le minimum moyen est proche de 17°C.

Le maximum du mois de juillet est lié en partie au caractère brûlant de l'harmattan et le maximum d'octobre s'explique par la fin de la saison des pluies. Alors que, le minimum de Décembre est lié à la percée de l'alizé issu des Açores et de l'incursion d'air polaire et le minimum du mois d'août s'explique par l'humidité de la mousson.

Comprise entre 21,3°C en Janvier et 27,5°C au mois de juillet, l'évolution des températures moyennes est parallèle à celle des températures minimales. Par contre, les températures minimales se caractérisent par une évolution uni-modale. Elles s'élèvent jusqu'au mois de aout (25°C) et chutent à 16,7°C en Janvier.

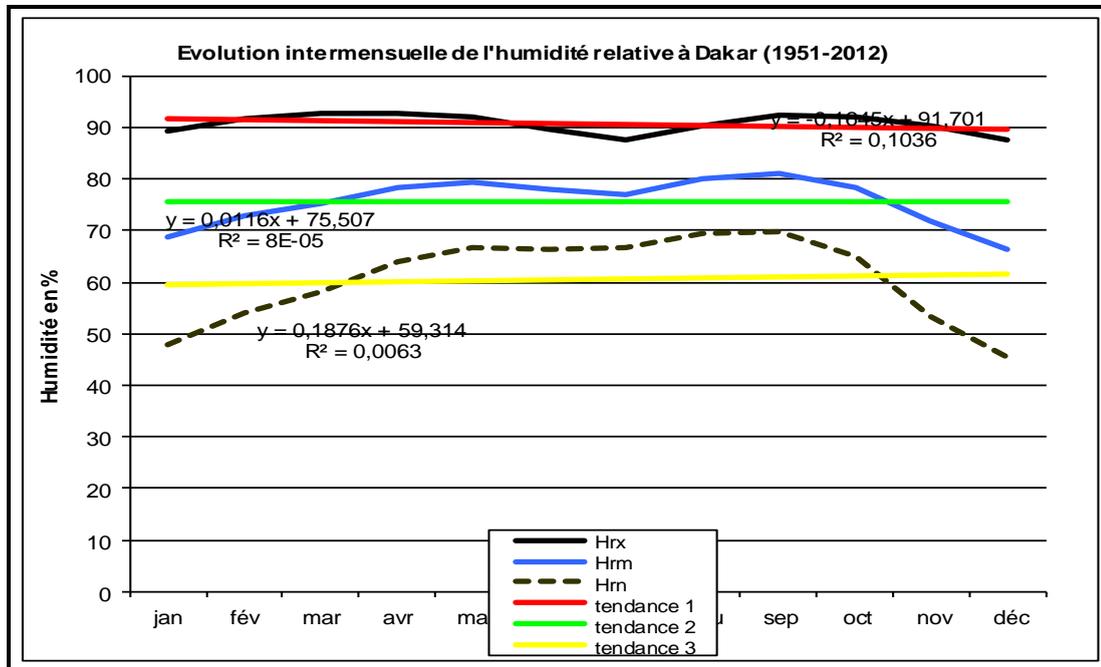
3.2.2.4. L'humidité relative

Les variations de l'humidité relative moyenne dépendent en partie de la température l'air et des caractéristiques hygrométriques des masses d'air. La clémence des températures ainsi que la position géographique de la région notamment sa situation à proximité de la mer sont des facteurs qui favorisent l'importance de l'humidité relative dans les communes de Dakar.

C'est ainsi que le taux de l'humidité relative moyenne avoisine parfois les 100 % surtout durant la saison des pluies, notamment entre août et septembre. Les valeurs les plus faibles de

l'humidité relative sont observées en saison sèche, période durant laquelle l'évaporation reste relativement importante. (Moyenne annuelle de 82.93% entre 2000 et 2010).

Figure 18 : Evolution inter-mensuelle de l'humidité relative à Dakar (1951-2012)

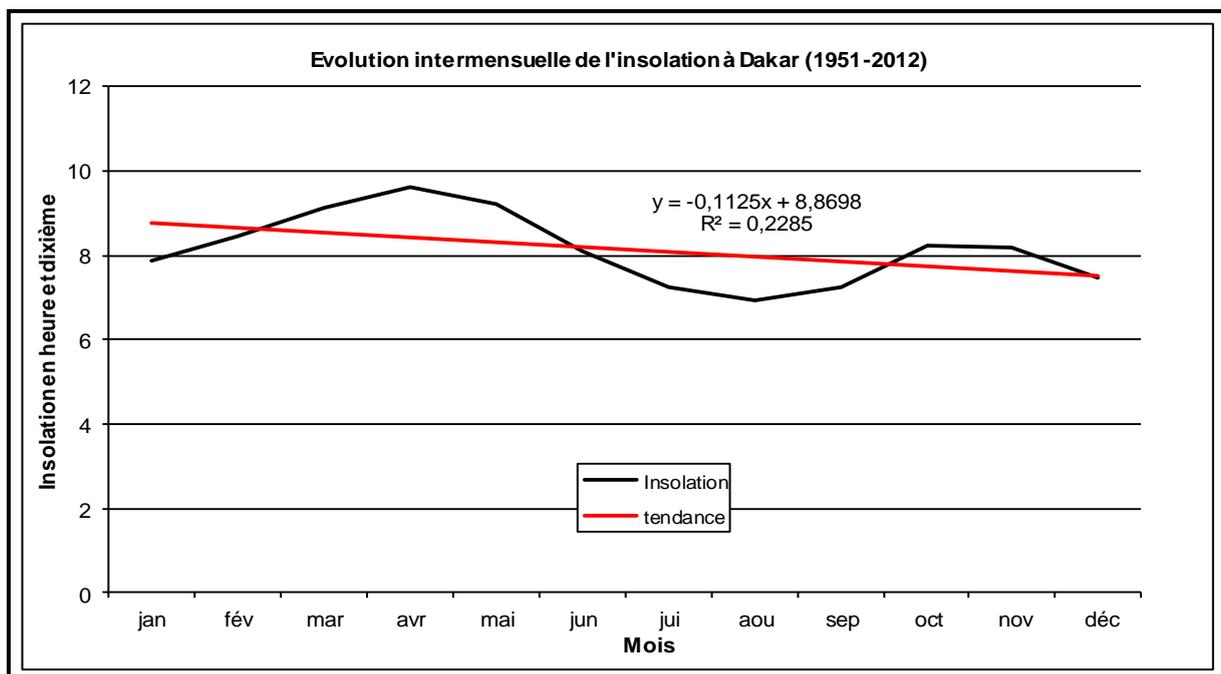


Source : ANMS

3.2.2.5. L'insolation

L'évolution est de type unimodal, la moyenne mensuelle de l'insolation à Dakar-Yoff est de 247,8 heures. Les apports énergétiques les plus importants surviennent entre mars et mai, période caractéristique de l'absence des pluies.

Figure 19 : Variations mensuelles de l'insolation de 1951 à 2012 à Dakar



Source : ANMS

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
--	---	--

4.3. Géologie

La géologie dans la zone du projet détermine largement son relief. On rencontre généralement trois (3) formations géologiques: les roches volcaniques du Tertiaire et du Quaternaire (tête de la presqu'île), les dépôts du Quaternaire de la zone des *Niayes* et les calcaires et marnes de l'Éocène moyen (Tertiaire et Secondaire) que l'on retrouve dans le reste de la région.

4.3.1. Le Relief et la topographie

3.3.1.1. *Contexte topographique régional*

Le relief de la région de Dakar est dans l'ensemble plat, on y distingue topographiquement trois (3) zones bien distinctes : (i) la tête de la presqu'île, zone relativement élevée avec comme point culminant les Mamelles (105 mètres); (ii) la zone dépressionnaire occupée par des formations dunaires et des dépressions interdunaires appelée les *Niayes* issues des différentes transgressions et régressions marines datant du Quaternaire fait suite à la tête de la presqu'île ; (iii) la partie orientale située entre Yenne, Rufisque, Sangalkam et Sébikotane. Elle est relativement importante constituée de collines et de plateaux aux versants assez doux avec des altitudes variant entre 30 et 80 mètres.

Le relief dunaire représente l'ensemble morphologique le plus étendu de la région. Il est formé par : les dunes Ogoliennes (dunes rouges) ; les dunes du système de Cambérène (dunes jaunes) ; les dunes blanches littorales.

C'est dans la Commune de Dakar que l'on enregistre les altitudes les plus élevées avec des points cotés respectivement à 105 mètres pour la colline des Mamelles et 87 mètres pour le au Cap Manuel.

La commune de Pikine est caractérisée par une topographie relativement faible et marquée du point géomorphologique d'un ensemble faisant alterner les formations dunaires orientées Nord-Est / Sud- Ouest et dépressions inter-dunaires. Cette région géomorphologique est communément appelée *Niayes*.

La commune de Guédiawaye caractérisée par une situation topographie basse est bâtie sur la partie dunaire de la région de Dakar.

3.3.1.2. *Relief et Géomorphologie*

La morphologie de la région est caractérisée par une succession de dunes, qui culminent entre 15 et 20 m, et de dépressions interdunaires où affleure la nappe phréatique. Ces dépressions constituent les *Niayes* qui ont conféré leur nom à la région naturelle de la grande côte. Elles constituent d'anciennes vallées enserrées entre les systèmes dunaires. La géomorphologie de la région des *Niayes* est caractérisée par une succession de dunes d'âge, de textures et de couleurs différentes. Trois systèmes dunaires prédominent: les dunes littorales, appelées également dunes blanches ou dunes vives à cause de leur mobilité ; les dunes jaunes ou dunes semi-fixées qui occupent l'arrière- plan des dunes vives. Par endroits, elles sont interrompues par des lacs, surtout dans la région de Dakar (Retba, Mbeubeuss, Youi, Malika, etc.) et de nombreuses mares temporaires et dépressions dans les autres régions ; les dunes rouges continentales, ou dunes intérieures sont constituées de sols rouges, appelés communément sols diors.

4.3.2. Pédologie

3.3.2.1. *Contexte pédologique dans la ville de Dakar*

Il se situe sur les épandements volcaniques et des formations dunaires.

 <p>GEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
<p>Juin 2015</p>		

Au plan pédologique, trois (3) principaux types de sols peuvent être distingués :

- la tête de la Presqu'île du Cap Vert est bâtie sur des vertisols ;
- les dunes sont constituées de sols ferrugineux tropicaux non lessivés ou sols « Dior » sur sables éoliens récents. Ce sont des sols sableux bien drainés (faible capacité de rétention d'eau) dans leur horizon de surface. Ce sont des sols extrêmement sensibles à l'érosion éolienne, ils occupent la partie centrale du Département ;
- les cuvettes et marigots interdunaires, avec un sol essentiellement argileux à forte capacité de rétention d'eau. Ce sont par excellence des terres de maraîchage bénéficiant d'un microclimat frais et leur position à l'abri des vents, ils occupent l'extrémité Est du Département de Dakar, notamment une partie des communes de Patte d'Oie et de Hann Bel Air.

3.3.2.2. Contexte pédologique dans la ville de Pikine

Il se trouve dans une dépression contenant un système dunaire continental des dunes rouges (erg de Pikine et erg de Keur Massar). Cette configuration géographique fait que certaines communes sont les plus exposées aux problèmes d'inondation.

Au plan pédologique, deux (2) principaux types de sols peuvent être distingués :

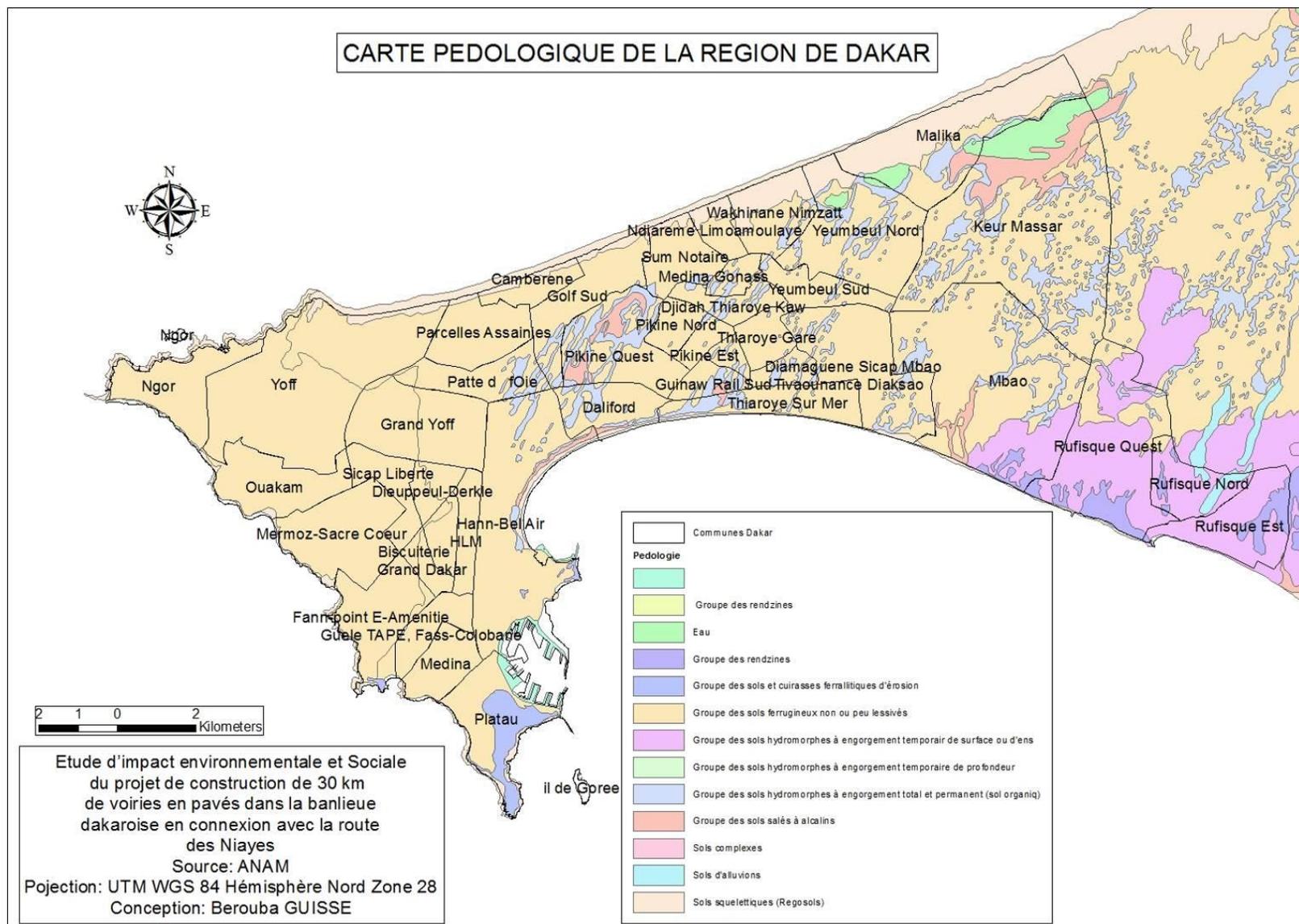
- la continuation des dunes constituées de sols ferrugineux tropicaux non lessivés ou sols « Dior » décrites précédemment ;
- le prolongement des cuvettes et marigots inter-dunaires de Dakar, avec des sols argileux et une forte capacité de rétention d'eau, propice au maraîchage.

3.3.2.3. Contexte pédologique dans la ville de Guédiawaye

Il est situé dans l'épais cordon de sables dunaires littoraux semi-fixés. Ces dunes s'allongent en bandes parallèles au rivage de l'Atlantique, du Nord au Sud en suivant la direction des Alizés maritimes. Du fait également que toute la ville de Guédiawaye en général est implantée dans une zone qui jadis épousait les contours et caractéristiques des *Niayes*, c'est-à-dire des dépressions inter-dunaires, cette localité n'échappe pas au phénomène d'affleurement de la nappe phréatique sur certaines zones. Dans la zone des dépressions inter dunaires généralement inondées par la nappe phréatique, apparaissent des sols hydro morphes. On y retrouve également des sols halomorphes situés souvent aux environs des lagunes côtières barrées par les cordons dunaires dans la partie Sud des *Niayes*.

Des dunes littorales vives ou se mi fixées s'étirent le long de la côte Nord. Ces dunes récentes et actuelles, à sols minéraux bruts, ont isolé des lacs salés témoins de la dernière transgression marine. Ces lacs sont bordés de cordons littoraux et de sols salés.

Figure 20 : Carte pédologique de la région de Dakar



 Juin 2015	<p align="center"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p align="center">-----</p> <p align="center">Rapport provisoire</p>	<p align="center">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	---	--

4.3.3. L'hydrographie

4.3.3.1. *Les Eaux superficielles*

Mise à part l'Océan Atlantique qui ceinture la région au Nord, à l'Ouest et au Sud, la zone ne dispose pas de véritable réseau hydrographique. On y trouve tout simplement des lacs et marigots situés dans les *Niayes* et des prairies marécageuses

Le réseau hydrographique a un caractère souvent « artificialisé » et les bassins versants sont de faibles dimensions. Cependant, on note l'existence de deux (2) grands types de bassins versants drainés par les eaux de ruissellement:

- les bassins versants de façade Nord de la Presqu'île ;
- les bassins versants de la façade Sud de la Presqu'île.

Certains de ces bassins versants (BV) sont endoréiques, en raison de la présence des cordons dunaires et des nombreux bouchons dans le réseau hydrographique.

Ainsi, les plans d'eau existant dans les zones du projet concernent les mares plus ou moins pérennes des *Niayes* qui constituaient une chaîne homogène à l'origine est qui est, aujourd'hui, partiellement entrecoupées par les aménagements urbains. D'autres plans d'eau sont constitués de bassins artificiels aménagés sur d'anciens sites inondés où les populations ont été relogées par le plan « *Jaxaay* ». Ces plans d'eau sont essentiellement alimentés par les eaux de ruissellement provenant des quartiers environnants et de la nappe phréatique de sables du Quaternaire.

Au niveau de la ville de Dakar, il n'existe pas un réseau hydrographique dans le Département de Dakar excepté l'Océan Atlantique qui la ceinture et les eaux superficielles localisées dans les *Niayes* de la Patte d'Oie et des Maristes qui constituent le commencement des dépressions inter-dunaires qui se prolongent dans les départements de Pikine et Guédiawaye.

Dans la ville de Pikine, les ressources en eau superficielle sont localisées dans les dépressions interdunaires. C'est dans ces unités géomorphologiques que se trouvent les mares temporaires. La nappe phréatique est souvent sub-affleurante à affleurante dans ces zones. En plus de la présence d'eau presque permanente du fait de la nappe qui affleure, les cuvettes constituent également des bassins de réceptacles des eaux de ruissellement. En dehors de ces ensembles géomorphologiques, la ville de Pikine est tenaillée au Nord et au Sud par le littoral Atlantique. Cette position géographique l'expose au relèvement du niveau marin et à son corollaire, l'érosion côtière d'autant plus que la topographie de Pikine varie entre 0 et 20 mètres.

Concernant la ville de Guédiawaye, hormis les eaux de la nappe phréatique, le département de Guédiawaye ne dispose pas d'eaux de surface permanentes. Les seules eaux qu'on pourrait qualifier d'eaux superficielles sont les eaux des étangs, des parties où la nappe affleure et des eaux pluviales stagnantes qui disparaissent dès la fin de l'hivernage.

Niayes, étangs et eaux stagnantes

Ces eaux dans les *Niayes* permettent aux maraichers d'irriguer leurs champs. Ce sont les eaux de la pluie qui alimentent ses points d'eau et rendent leur niveau non stationnaire.

Par ailleurs, ces eaux stagnantes constituent un danger pour les populations car étant sources de prolifération de maladies et lieux de développement des larves de moustiques qui hantent la vie des populations en contact des *Niayes*. La longue durée de stagnation peut créer les conditions de développement des maladies comme le paludisme, le choléra ou la bilharziose. En 2009, les infections respiratoires aiguës (IRA), le paludisme et les diarrhées constituent les

 Juin 2015	<p align="center"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p align="center">-----</p> <p align="center">Rapport provisoire</p>	<p align="center">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	---	--

principales causent de morbidité et de mortalité chez les enfants dans les districts de Pikine, Guédiawaye et Mbao

4.3.3.2. Les Eaux souterraines

Le système hydrogéologique s'inscrit dans celui de l'ensemble hydrogéologique communément appelé nappe des sables quaternaires qui comprend le puissant massif dunaire caractérisé essentiellement par les *Niayes*. Ce système aquifère s'étend de la tête de la presqu'île de Dakar où il est masqué par les coulées volcaniques des Mamelles jusqu'à Saint-Louis sur une dizaine de kilomètres de largeur. Il s'agit donc de la même formation aquifère qui se subdivise en trois réservoirs appelés respectivement de l'Ouest vers le Nord-Est :

- la nappe infra basaltique de la tête de la presqu'île de Dakar ;
- la nappe des sables quaternaires du col de la presqu'île de Dakar qui s'étend de la grande *Niayes* de Pikine jusqu'au Lac Tanma ;
- et la nappe du littoral Nord qui s'étend au-delà du lac Tanma.

La piézométrie est en relation avec les pluies. L'évolution mensuelle de la piézométrie montre que la nappe s'épuise en saison sèche suite aux prélèvements, écoulements divers et l'évaporation et se réalimente en saison pluvieuse.

Dans les Communes de Grand Yoff, Patte d'Oie et Parcelles Assainies, une très bonne partie est occupée par l'aquifère des sables infra- basaltiques, essentiellement constitué de marnes et d'argiles de l'Eocène moyen et inférieur, est au pied du plateau de Dakar à une côte de -75 mètres vers le Nord. Le toit de l'aquifère, formé par la base des produits volcaniques provenant des Mamelles, présente une morphologie très irrégulière. Ainsi dans la partie occidentale de la tête de la Presqu'île, le toit se trouve largement en dessous du niveau actuel de la mer. A la frontière avec les départements de Pikine et Guédiawaye, nous avons les formations sableuses quaternaires

La nappe infra-basaltique est alimentée en partie par les eaux pluviales qui s'infiltrent à travers les cassures et failles des roches volcaniques sus-jacentes. La fluctuation du niveau de cette nappe est très importante entre la saison sèche et la saison des pluies 1,12 et 25,67 mètres.

Au niveau de la Commune de Pikine, les formations sableuses quaternaires de la zone se comportent du point de vue hydrogéologique comme un réservoir qui présente certaines particularités. En effet, ce réservoir est en contact direct avec les eaux salées de l'océan. Ainsi, la nappe qui concerne directement ce département est celle des sables du Quaternaire de Thiaroye. Dans les dépressions inter dunaies *Niayes* et aussi selon certains chenaux qui recoupent les alignements, la nappe phréatique affleure donnant naissance à une végétation aux abords de plans d'eau.

Jusqu'au milieu des années 1970- 1980, la pluviométrie a été faible sur la région de Dakar. Le niveau de la nappe des sables de Thiaroye avait sérieusement baissé et les seules concentrations d'eaux ruisselées n'étaient observées qu'au niveau des points les plus bas tels que dans la zone des *Niayes*.

Ainsi, la nappe est très souvent sub-affleurante à affleurante dans la quasi-totalité des *Niayes* pendant l'hivernage du fait des effets conjugués du retour de la normale pluviométrie et de l'accélération du coefficient de ruissellement vers ces zones dépressionnaires. La profondeur de la nappe phréatique varie de 0,5 mètres à environ 5 mètres suivant les apports pluviométriques. Sur environ 80 % de la superficie de la ville, la profondeur de la nappe ne dépasse pas 5,6 mètres

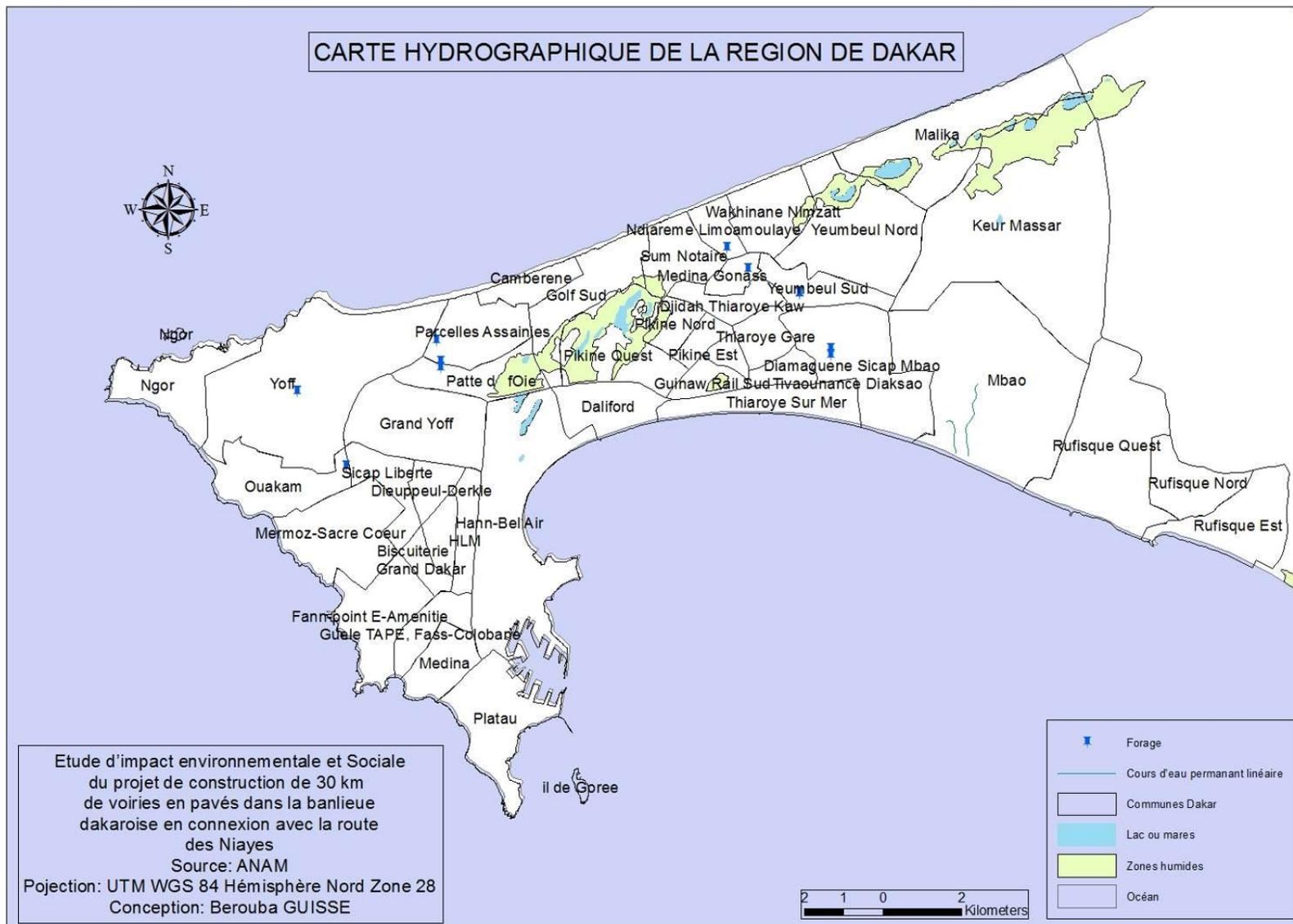
	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
<p>Juin 2015</p>		

Concernant la Commune de Guédiawaye, une bonne partie de ce département est occupée par la nappe décrite plus haut c'est-à-dire celle des sables du Quaternaire de Thiaroye. La partie septentrionale du département est occupée par la nappe du littoral Nord qui s'étend au-delà du lac Tanma.

La nappe des sables quaternaires de Thiaroye qui abrite les différents sites de la présente étude, repose sur un substratum marno-argileux du Tertiaire, dont la configuration va influencer l'écoulement des eaux souterraines. La morphologie du mur de l'aquifère est relativement tourmentée. Globalement le toit des marnes s'enfonce vers la côte Nord dans la zone de Thiaroye (bassin versant de Tiourour) et vers le lac Retba, alors qu'il remonte entre le Cap des Biches et Niakoul Rap. Cette nappe est limitée au nord par l'Océan Atlantique, à l'Ouest par la ligne Hann-Cambérène (bassin versant de Dalifort), au sud par la remontée du substratum imperméable sur l'axe Mbao-Sangalkam-Bambilor-Nord Bayakh et à l'Est par la ligne de crête piézométrique qui passe entre le lac Méouane et Tanma.

Les plus faibles profondeurs de la nappe sont observées dans les parties Ouest et de Est de la ville ou elles varient entre 2,7 et 5,6 mètres.

Figure 21 : Carte hydrographique de la région de Dakar



 Juin 2015	<p align="center"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p align="center">-----</p> <p align="center">Rapport provisoire</p>	<p align="center">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	---	---

4.3.4. Faunes et Flores

Bien qu'elle soit située dans le domaine sahélo-soudanien, les départements de la région de Dakar concernés par l'étude abritent des habitats naturels dont les plus importants sont les suivants :

Département de Dakar

Le Département de Dakar est essentiellement résidentiel et industriel. La végétation dans le Département est composée essentiellement d'arbres plantés dont les espèces les caractéristiques sont les suivantes : *Azadirachta indica*, *Anacardium occidentale*, *Albizia lebbek*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Cordia sebestena*, *Caricapapaya*, *Terminaliacattapa*, etc. Par contre, elle renferme le parc zoologique et forestier de Hann qui abrite une flore très diversifiée.

Département de Guédiawaye

Les dunes littorales avec steppe arbustive

Sur les dunes littorales on trouve des espèces halophytes et psammophytes en plus d'un tapis herbacé discontinu avec quelques arbres. Globalement toutes les espèces rencontrées sur cette unité morpho pédologique sont adaptées à la salinité et à la mobilité du matériel. La couverture végétale du cordon littoral est constituée d'un pseudo steppe arbustive composée de *Parinari macrophylla*, *Commiphora africana*, *Annona senegalensis*, etc. Sur les flancs des dunes poussent des herbacées majoritairement constituée de *Leptadenia hastata*.

Département de Pikine

La zone des Niayes

Une faible densité de végétation dans les sommets des dunes habitées, essentiellement dominées par des espèces anthropiques, avec une dominance de *Azadirachta indica* (Niim) ;

Des bandes *Elaeis guineensis* et *Cocos nucifera* (cocotier) dans la zone de contact entre le bas du système dunaire et la dépression. On note également dans ces espaces la présence d'arbres fruitiers dont *Annona muricata* (corossolier), *Carica papaya* (papayer), *Manguifera indica* (manguier), *Anacardium occidentale* (anacardier) et des cultures horticoles avec divers légumes dont *Brassica oleracea* (choux), *Lactuca sativa* (salade) On remarque également une bonne représentation de la strate herbacée, quotidiennement récoltée pour la nourriture du cheptel urbain surtout les petits ruminants.

Faunes

L'analyse du rapport sur les études diagnostiques du PDAS montre qu'il existe dans l'ensemble des Niayes une diversité d'insectes (54), de poissons (39), de reptiles (8), d'oiseaux (142) et de mammifères (18) appartenant, comme pour la flore, à des groupes zoologiques d'affinités diverses.

Cinq (5) espèces sensibles sont recensées dans la grande Niaye : *Aythya nyroca*, *Gallinago media*, *Marmaronetta angustirostris*, *Rynchops flavirostris*, et *Torgos tracheliotos*.

Cinq (5) autres espèces sont protégées par l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) 34. Il s'agit principalement d'espèces migratrices: *Plectropterus gambensis*, *Ardea melanocephala*, *Ardea cinerea*, *Egretta garzetta*, et *Bubulcus ibis*.

Tableau 16 : Etude sensibilité du milieu

Composantes environnementales	État de référence	Sensibilité
Eaux superficielles	La sensibilité environnementale notée à ce niveau reste la proximité des axes qui mènent vers Gadaye avec les lacs Thiourour et Warouwaye	Forte
Eaux souterraines	Présence d'aquifères dans les sables quaternaires à des profondeurs variables variant entre 6 et 12 m dans la zone périurbaine. La nappe est parfois sub-affleurante. Les activités du projet ne produisent pas d'impacts majeurs sur ce plan	Faible
Faunes sauvage et résiduelle	Le projet se développe dans un cadre urbain fortement peuplé, la faune n'est pas très fournie, cependant cinq (5) espèces sensibles sont recensées dans la grande Niaye : <i>Aythya nyroca</i> , <i>Gallinago media</i> , <i>Marmaronetta angustirostris</i> , <i>Rynchops flavirostris</i> , et <i>Torgos tracheliotos</i> . Cinq (5) autres espèces sont protégées par l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) 34. Il s'agit principalement d'espèces migratrices: <i>Plectropterus gambensis</i> , <i>Ardea melanocephala</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Egretta garzetta</i> , et <i>Bubulcus ibis</i> . Pour la faune résiduelle, l'élevage domestique (mouton, chèvre) est noté dans les zones du projet	Moyenne
Flore	On note une faible densité de végétation dans les zones habitées, la végétation est essentiellement dominée par des espèces anthropiques, avec une dominance de <i>Azadirachta indica</i> (Niim) ;	Faible
Occupation du sol sur le site et dans le voisinage	L'emprise du projet se situe dans plusieurs communes de la région de Dakar. Présence d'importantes activités commerciales, agricoles (horticoles, maraîchers, etc.) sur le site et dans les environs mais également de quelques garages mécaniciens, de cantines, des tabliers, etc.	Forte
Population	Les zones traversées par le projet demeurent fortement peuplées, le projet va produire des gênes temporaires pour la population	Moyenne
Infrastructures	Réseau d'assainissement des eaux usées (pluviales et domestiques) est déficitaire avec sur certains endroits du site des regards de la SDE et de l'ONAS.	Faible
Sols	Sols halomorphes et hydromorphes dans les dépressions dunaires des Niayes. Sols souvent instables.	Forte

	FAIBLE
	MOYENNE
	MOYENNE À FORTE
	FORTE

 Juin 2015	<p align="center"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p align="center">-----</p> <p align="center">Rapport provisoire</p>	<p align="center">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	---	--

4.4. Cadre socioéconomique de la zone du projet

La population de la région de Dakar est de 2 956 023 habitants en 2013, soit (23%) de la population totale du Sénégal sur une superficie représentant 0,3% seulement de celle du pays, avec une densité de 5 404 habitants au km². Avec un taux d'urbanisation de 96%, la région de Dakar regroupe presque la moitié de la population urbaine du pays (49%). Le taux brut de scolarisation globale (%). L'incidence pauvreté est de 26.1 contre 46.7 pour le Sénégal (source ANSD/ESPS-II 2011). Les départements de Pikine et de Guédiawaye, correspondant aux villes de même nom, sont peuplés respectivement de 1 101 859 habitants (dont 544 366 femmes) et de 310 201 habitants (dont 156 305 femmes).

4.4.1. Ville de Dakar

La ville de Dakar a un potentiel humain très dynamique. La poussée démographique influe sur les activités économiques, le transport, la santé, l'éducation et les besoins en infrastructures d'une manière générale. La vie économique y est intense. La ville de Dakar est un pôle d'attraction pour les populations de la banlieue et du reste du pays et reste un lieu privilégié de la vie économique et sociale du pays.

Caractéristiques démographiques et sociales

La population de la ville de Dakar s'élève à 1 254 878 habitants dont 51% de femmes et 49% d'hommes. Selon le RGPHAE 2013, la ville de Dakar renferme 39,9% de la population régionale estimée à 3 137 196 Hbts habitants. Sa macrocéphalie est certainement due au fait qu'elle est de loin la région la mieux dotée en infrastructures économiques, sociales et culturelles, faisant d'elle la terre privilégiée pour l'exode rural et aussi du fait de sa position géographique, une région de transit pour l'émigration internationale.

Les activités économiques et d'appui à la production

La ville de Dakar fait représente un grand espace économique allant du secteur primaire au secteur tertiaire. Les activités économiques font de la ville un pôle d'attraction incontournable pour les résidents des villes environnantes (Pikine et Guédiawaye) qui sont moins bien équipées sur ce plan. La ville de Dakar est un marché permanent qui polarise un large espace, qui définit au mieux ce qui correspond à la zone d'influence globale urbaine.

La ville de Dakar fournit plus de 55 % du PIB national, les 2/3 des salariés du secteur « moderne » ; 80 % des emplois commerciaux et industriels. Le port de Dakar joue un rôle appréciable dans les transactions avec les autres pays car assure environ 80 % du commerce extérieur et presque la quasi-totalité des importations. On y retrouve également, 95% des emplois industriels du pays, 97% des salariés du secteur du commerce et des transports, 96% des employés de banque, 46 % des agents de la fonction publique, et 87 % des emplois permanents. Le tourisme est également fulgurant et les dernières constructions de complexes touristiques le long de la corniche Ouest ambitionnent de booster ce secteur.

Le taux de chômage reste toutefois élevé, les populations les plus touchées sont les jeunes avec un taux de 41 %. Jouant un rôle primordial au niveau du développement urbain, Dakar abrite les services, exploitations et implantations les plus stratégiques du pays.

L'image de la ville est aujourd'hui indissociable de cette économie populaire notamment les marchands ambulants. Ces derniers squattent l'ensemble des espaces urbains en particulier la voirie créant ainsi des problèmes de déplacement énormes sur certaines artères de la ville.

La ville de Dakar regroupe l'essentiel des infrastructures et équipements au niveau régional. L'analyse de la carte des infrastructures routières montre un maillage très serré. Elles sont

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
--	---	--

composées de sept pénétrations et de trois rocade pour un réseau revêtu de plus de 960 km mais, les embouteillages sont fréquents à cause de l'occupation anarchique des voies publiques. Pour l'éclairage public les investissements faits dans ce domaine ont permis d'étendre le réseau à 24 km et rénover une distance de 11 km. Sur le plan sanitaire, la commune se signale par la forte concentration des postes et centres de santé qui sont chiffrés à plus d'une quarantaine.

4.4.2. Ville de Pikine

Caractéristiques démographiques

La population de Pikine s'est accrue très rapidement. Elle est estimée à 1 587 131 habitants en 2012.

Pikine se caractérise par une population extrêmement jeune. La tranche d'âge de moins de 20 ans représente à elle seule 60% de la population. Les adultes encore actifs (21 à 59 ans) représentent 37%. Les retraités, 60 ans et plus, ne constituent que 3%. Les hommes représentent 51% contre 49% pour les femmes.

Les activités économiques et d'appui à la production

L'agriculture traverse une des périodes les plus difficiles de son histoire. Elle résiste encore mais elle ne cesse de régresser face au grignotage progressif de ses derniers sites de production. Le secteur de l'agriculture est dominé par l'aviculture. Elle se développe avec de nombreuses unités avicoles concentrées dans la zone de Keur Massar-Malika. Pikine dispose d'un important parc d'unités industrielles assez dynamique. On y compte de nombreux établissements répartis en plusieurs activités. Ces dernières sont implantées principalement le long de l'autoroute et dans la zone franche industrielle. Elles s'investissent sur des domaines très diversifiés : chimie, bâtiment, cosmétique, papier, textile, agroalimentaire, peinture, bois, plastiques, pharmacie, tabac, détergent, pétrole.

Le secteur tertiaire est principalement caractérisé par la diversité des activités et des acteurs. Il englobe une multitude d'activités (commerce, transport, mécanique, BTP, menuiserie, tôlerie, soudure, couture, coiffure, boulangerie, courtage, tannerie/cordonnerie, bijouterie, tourisme, artisanat, téléservices, sport, musique, l'art, radios communautaires; etc.) et constitue une importante niche de création d'emplois. Face à la pénurie d'emplois et à la mal employabilité, le secteur informel reste le principal recours où la majorité des emplois se crée. Le secteur du commerce est un des plus dynamiques. Pikine compte 5 marchés centraux (Zinc, Sandika, Thiaroye, Marché Poisson et Keur Massar), 11 marchés de quartiers, des marchés hebdomadaires dont les plus réguliers est celui de Icotaf et de Keur Massar. Ces marchés absorbent une forte main-d'œuvre féminine et répondent aux besoins de proximité et d'accessibilité.

La domination de l'activité économique dans le département de Pikine par le secteur informel peut s'expliquer principalement par la faiblesse des opportunités d'investir le secteur formel avec comme origine le déficit de qualification des jeunes, la forte présence de migrants ruraux sans formation particulière, le faible niveau de vie des ménages.

Le transport

Le transport est un secteur important dans la vie des populations de la ville de Pikine. Il occupe la troisième (3ème) place en termes d'activités. Il occupe la première place des emplois accompagnant les mouvements pendulaires (63% des employés qui rentrent tous les soirs dans la banlieue travaillent dans ce secteur). Pikine est caractérisé par un déficit infrastructures de transport même si les équipements de transport collectif (public comme privé) y sont très marqués. Le taux de routes asphaltées est très faible: à peine 6,4% du réseau routier revêtu.

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
--	---	--

Un chemin de fer traverse également une partie de Pikine mais la qualité du service et des équipements reste un facteur limitant qui ne milite pas en faveur de ce mode de transport collectif quand cela aurait pu contribuer à la réduction des embouteillages au niveau des routes. Ces difficultés de circulation créent des bouchons qui ramènent les vitesses horaires et commerciales des véhicules à une vitesse moyenne de 10 km/h.

4.4.3. Commune de Guédiawaye

Caractéristiques démographiques

A l'instar de la région de Dakar, la ville de Guédiawaye connaît lui aussi une urbanisation très poussée. En effet, avec une population de 361158 habitants sur une superficie de près 20km². La ville de Guédiawaye se retrouve avec une densité de près de 250 habitants au km². La structure de population de Guédiawaye est caractérisée par l'extrême jeunesse de celle-ci. En effet plus de 65% de cette dernière à moins de 25 ans. La structure de la population de Guédiawaye se caractérise également par une légère supériorité de la population féminine qui représente 51% de la population totale contre 49% pour la population masculine.

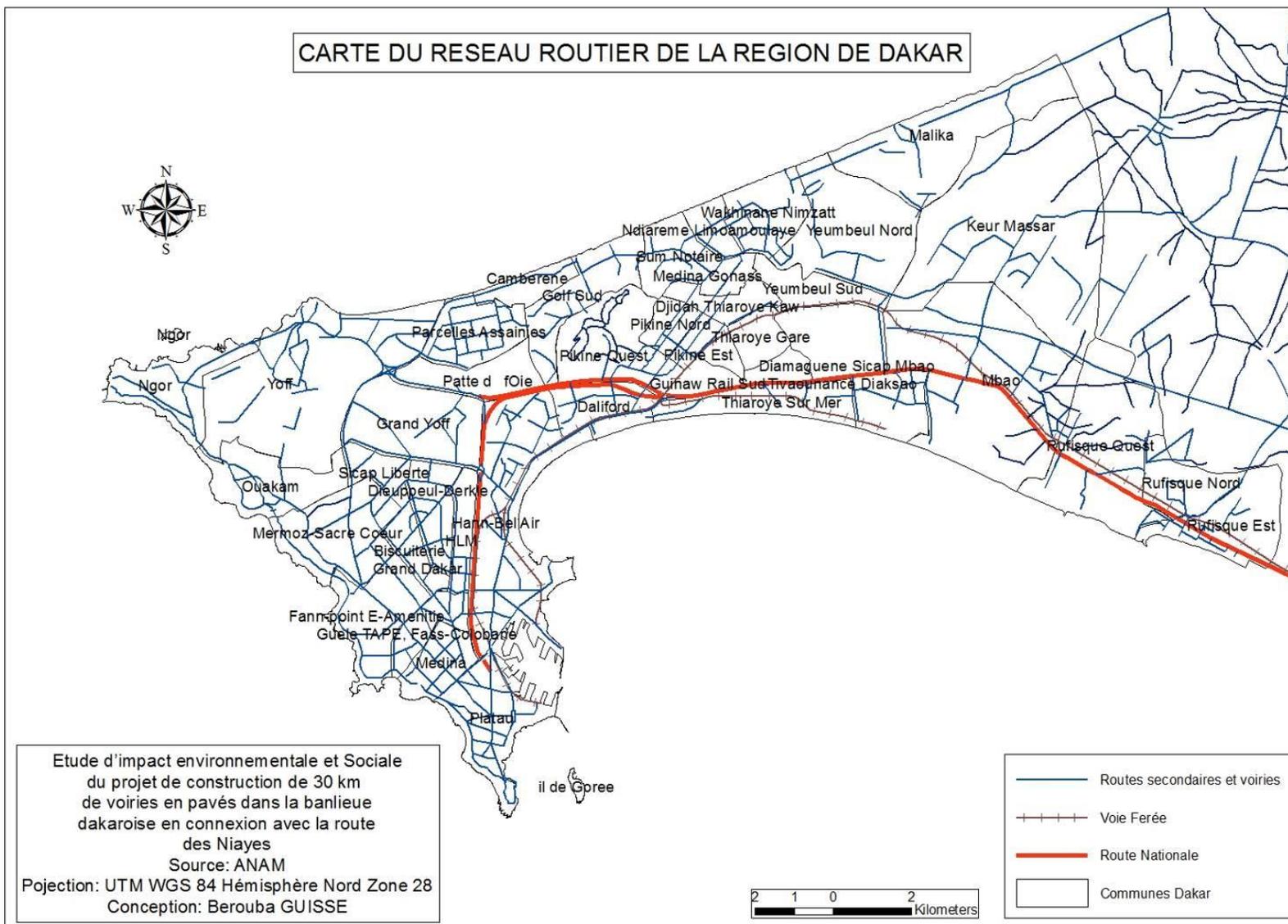
Activités économiques et d'appui à la production

La ville de Guédiawaye dispose d'une faible structuration économique caractérisée par une prédominance du secteur informel. L'inexistence de zone d'activités industrielles et de services fait que la ville de Guédiawaye abrite essentiellement des activités économiques de proximité, principalement des activités informelles comme le commerce et l'artisanat. Les actifs, soit 25% de la population, exercent dans le secteur informel et près des 2/3 travaille en ville (à Dakar plus précisément).

Voirie et transport :

Se référant au réseau viaire environnant, force est de constater que les voies quadrillant Guédiawaye s'amointrissent, voire s'interrompent au contact des secteurs n'ayant pas fait l'objet d'une planification. L'irrégularité du tissu urbain engendre des espaces interstitiels carrossables restreints, compromettant ainsi une perméabilité tant Nord-Sud qu'Est-Ouest

Figure 22 : Carte du réseau routier de la région de Dakar



 <p>Jun 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	--	---

4.4.4. Les autres activités socio-économiques

La zone des Niayes est la première région économique du Sénégal, l'agriculture et l'horticulture restent des activités prédominantes. La pêche occupe également une place privilégiée avec la position de la région sur une presqu'île.

4.3.3.3. L'agriculture

L'agriculture reste caractérisée par le développement important de l'horticulture (maraichage, arboriculture, floriculture). Le maraîchage est l'activité prépondérante dans la zone des Niayes. Les principales spéculations sont : l'oignon, le chou, la carotte, le piment, la tomate, le navet, la pomme de terre, l'aubergine, etc.

L'arboriculture y est très développée, ce qui fait des Niayes la 2^{ème} zone après la Casamance en matière de production fruitière. L'agriculture sous pluies quant à elle a perdu de son importance en raison de la baisse de la pluviométrie et de la dégradation des sols. Les principales spéculations sous pluies sont essentiellement les cultures vivrières, le mil, le maïs, le sorgho, l'arachide et quelques spéculations légumières et maraîchères comme le gombo, le piment, l'aubergine, le melon, la tomate, etc. L'agriculture polarise la majeure partie de la population active et favorise les autres activités comme le commerce et le transport. L'enclavement des zones maraîchères, à cause de l'insuffisance des pistes de production et des moyens de transports, est un facteur limitant le développement de l'horticulture. D'où l'importance et l'intérêt de ce programme.

4.3.3.4. L'élevage

L'élevage intensif et semi-intensif se développe dans la zone du projet grâce aux conditions favorables qu'offre le milieu avec un climat propice et la proximité des grands centres urbains (Dakar, Thiès, Louga et Saint-Louis). Elle concerne l'aviiculture, l'embouche bovine et ovine et la production laitière. Les Niayes est l'une des zones les plus favorables à la pratique de l'activité avicole.

4.3.3.5. La pêche

La pêche est bien développée dans la zone avec l'implantation d'importants quais de pêche. Le secteur de la pêche reste confronté à plusieurs contraintes qui entravent son développement. Les activités connexes à ce secteur (mareyage, transformation, maintenance et transport) sont importantes et créatrices d'emplois.

4.3.3.6. L'industrie

La zone des Niayes du fait des différentes productions agricoles et de la richesse de son sous-sol abrite différentes industries : chimiques, extractives et agro-alimentaires. Ces industries contribuent à la réduction du chômage et constituent des sources importantes de devises avec l'exportation des produits.

4.3.3.7. Le commerce

Le commerce concerne surtout les productions maraîchères et arboricoles, le cheptel, la volaille, le poisson, etc. Les femmes qui sont très actives dans le commerce de détail ne s'investissent pas souvent dans celui de gros en raison des investissements importants. Le commerce se fait vers les centres urbains situés dans (Dakar, Thiès, Saint-Louis et Touba) ou non loin des Niayes.

V. Analyse des variantes

L'étude a procédé à une analyse comparative de trois options :

- la variante « sans projet » (situation actuelle) ou « avec projet » ;
- l'option d'aménager un bas-fond existant ou de le contourner sur l'axe marché Keur Massar – El hadji Pathé ;
- l'option de reprendre les aménagements réalisés par la SADE pour lutter contre les inondations ou d'adapter le projet avec la situation actuelle sur axe Thierno Ndiaye Yeumbeul – route de Boune.

5.1. Option sans ou avec projet

Tableau 17 : Variante « sans projet ou avec projet »

N°	Secteurs	Situation sans projet	Situation avec projet	Impacts
Environnement Humain et Biophysique				
01	Air	Il y a cependant beaucoup de bruit ambiant dû à la densité d'occupation des quartiers populaires.	L'air ambiant ne serait pas plus pollué que d'habitude. Cependant il faudra s'attendre à une augmentation ponctuelle du bruit ambiant en phase exploitation avec le passage des véhicules.	Négatif
02	Eau	La configuration de certain axe favorise la stagnation des eaux pluviales. A cela s'ajoute l'insalubrité et la pollution des eaux.	La mise hors d'eau, avec un système de canalisation et de drainage, serait aussi décisive pour lutter contre les inondations. Le projet final pourra permettre l'installation d'équipements hydrauliques adéquats.	Positif
03	Sol et habitation humaine	La zone connaît aujourd'hui un grand déficit d'espace ce qui rend la gestion du sol assez difficile. Une bonne partie du projet est composée de maisons construites. Des habitations mal remblayées ou inondées sont recensées sur axe comme Gounass, Pikine, Guédiawaye, Yeumbeul et Keur Massar	Le projet n'entraînera pas de destruction majeure sur l'habitat et va s'intégrer parfaitement dans la morphologie actuelle	Positif
04	Ecosystème naturel	Les écosystèmes naturels sont ici les marres et leurs alentours. C'est des habitats naturels pour certaine	Les aménagements prévus dans le projet permettront d'évacuer les eaux stagnantes et réduire ainsi	Positif

		biocénose. Cependant leur localisation font qu'ils sont pollués par les ordures et déchets rejetés par les populations. Il en résulte des zones marécageuses insalubres complètement dénaturées par rapport à leur rôle fondamentalement écologique.	l'insalubrité et les risques de maladie. A cela s'ajoute une bonne prise en charge de la gestion des eaux pluviales	
05	Qualité de vie et bien-être	Les conditions de vies précaires des populations influent négativement sur le bien-être et sur la qualité de vie quotidienne.	Une fois les travaux achevés, la tranquillité et la sécurité pourront être largement améliorées avec un éclairage de la zone. Les habitants pourront se déplacer plus facilement et surtout se sentir plus en sécurité	Positif
06	Faune, flore et paysage	La faune et la flore ne sont pas très fournies dans ces zones à cause de l'habitat humain. Les quelques petit rongeurs, reptiles et oiseaux qui existent, cohabitent parfaitement avec les hommes. Le peuplement floristique est très clairsemé et se réduits souvent aux arbres plantés par les hommes	Le projet ne va pas générer d'incidence directe sur la faune et la flore	Positif
07	Déchets	le dépôt sauvage d'ordure ménagère et de gravât	Le projet va produire des déchets de chantier mais un système de ramassage sera mis en place	Positif
Environnement socioéconomique				
08	Santé	La zone d'influence du projet souffre de carence en santé publique. On y constate une forte prévalence du paludisme en période hivernale avec des pics de 80% des cas de consultations. Il existe une corrélation directe entre les inondations	La maitrise du drainage des eaux de pluies sera très bénéfique pour la lutte contre les inondations et donc contre les maladies liées à l'eau stagnante.	Positif
09	Création d'emplois	La zone se caractérise par un chômage chronique. C'est le secteur informel	L'approche HIMO du projet va favoriser le recrutement massif de jeunes	Positif

		(commerce, artisanat, restauration et ateliers divers etc.) qui absorbe la quasi-totalité de l'emploi. Ils sont souvent précaires et n'arrivent pas à satisfaire les besoins des milliers de jeunes.		
10	Education	Plusieurs établissements scolaires sont recensés dans les tracés du projet	Le projet pourrait entraîner une gêne pour le bon déroulement des cours si les travaux se font aux heures de cour et constituer un impact négatif	Négatif
11	Commerce	Plusieurs commerces sont identifiés dans la zone du projet	Le projet va entraîner une perte temporaire mais aussi définitive d'activité commerciale	Négatif
12	Hygiène et sécurité	La putréfaction des eaux de pluies mélangées aux eaux des fosses septiques et aux ordures ménagères ne laisse guère de place à une bonne hygiène de vie pour les populations riveraines.	L'exploitation du projet est sensé améliorer les problèmes d'assainissement avec la construction des caniveaux de drainage et l'éclairage publique	Positif
13	Transport	Le problème de transport se pose dans cette zone mal desservie par le transport en commun et le manque en infrastructures routières	Avec le projet, le transport ne fera que s'améliorer d'avantage	Positif

5.2. Option « Aménagement bas-fond Keur massar »

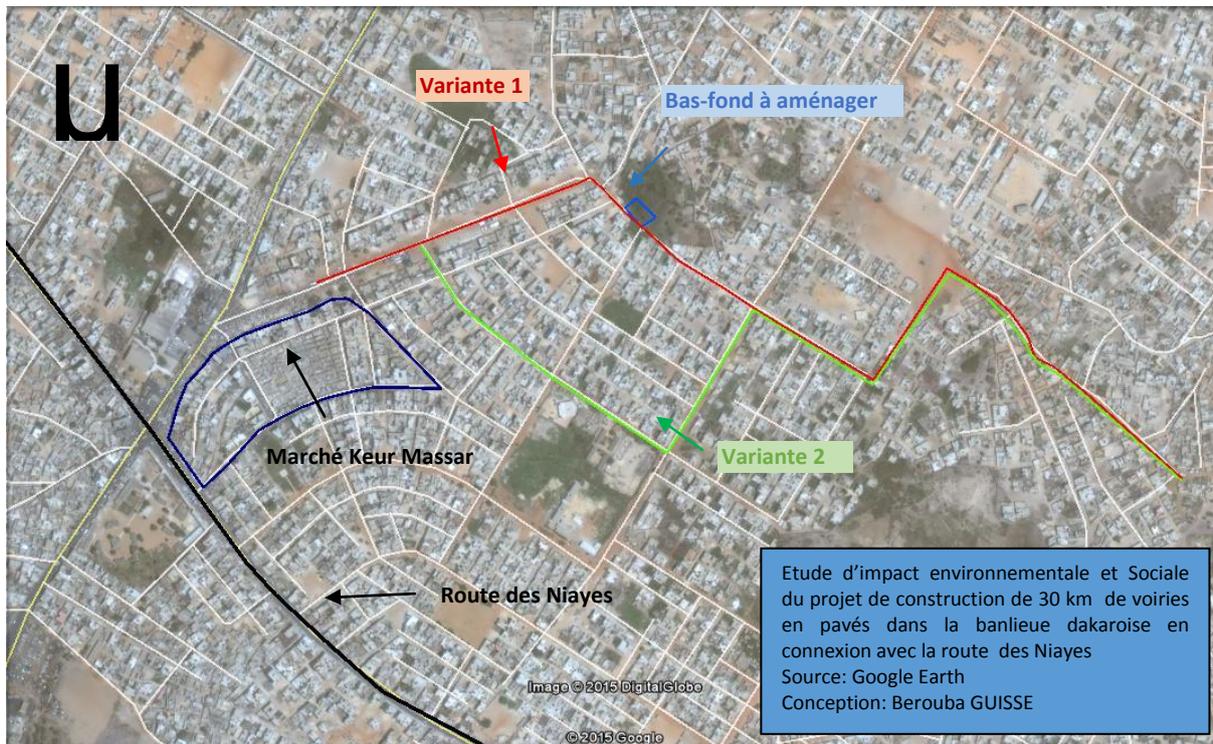


Photo 29 : Bas-fond à aménager

Photo 30 : Voie de contournement



Sur la photo 29, on a le bas-fond à aménager, cette rue est le chemin le plus droit pour relier le Marché de Keur Massar à El Hadji Pathé. Son aménagement permettra de recueillir les eaux pluviales et les déverser à la station de collecte, et son contournement par la rue à côté (photo 30) qui est plus étroite.

5.3. Option « Adaptation du projet aux aménagements de la SADE sur axe Thierno Ndiaye Yeumbeul – route de Boune »

Photo 31 : Un des ouvrages SADE sur axe



Photo 32 : axe aménageable



La SADE a entrepris des travaux l'évacuation des eaux pluviales de la zone. Les travaux sont en phase de finition sur l'axe Yeumbeul – route de Boune (photo 31). Les installations sont à bonne hauteur pour être fonctionnelles et jouées correctement leur rôle. Il a été recommandé au projet d'adapter et de se démarquer vers la gauche (photo 32)

 <p>Jun 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	---	--

VI. Consultation du public

Dans le cadre de ce projet complémentaire d'investissements routiers relatif à l'aménagement de voiries urbaines en pavés dans la banlieue dakaraise l'Etat du Sénégal doit satisfaire aux exigences de la banque mondiale (bailleur du projet) en matière de diffusion et d'information du public. Selon les dispositions de la Banque Mondiale notamment l'OP 4.01 pour les projets de Catégorie A, « *les groupes affectés et les ONG locales doivent être consultés sur les aspects environnementaux du projet, lequel doit tenir compte de leurs points de vue. Ces groupes devront être consultés au moins à deux reprises : a) peu de temps après l'examen environnemental préalable et avant la finalisation des termes de référence de l'EIE ; et b) une fois établi le projet de rapport d'EIE. Par ailleurs, ces groupes sont consultés tout au long de l'exécution du projet, en cas de besoin* ».

Conformément à ces dispositions et à la réglementation nationale, une mission de consultation publique a été organisée avec les objectifs suivants:

- informer les autorités publiques et les populations riveraines du projet d'aménagement de voiries urbaines (pavage) dans leurs localités respectives ;
- présenter aux populations les aspects techniques liés à la construction et à l'exploitation des infrastructures ;
- partager avec les populations les impacts du projet sur l'environnement et sur les conditions de vie et de recueillir leurs avis et suggestions pour une meilleure gestion environnementale et sociale du projet ;
- associer les populations aux prises de décision et d'instaurer un dialogue permanent entre le maître d'ouvrage et les populations
- favoriser l'acceptabilité sociale ainsi que la bonne mise en œuvre du projet

Dans la présente consultation publique les critères d'équité et d'égalité des sexes ont été amplement pris en charge dans la motivation et l'orientation des thèmes ainsi que dans le choix des acteurs à interroger.

6.1. Méthodologie

La démarche utilisée est qualitative et s'appuie sur la technique de l'enquête par entretien de type semi-structuré et celle de la discussion de groupe. Afin :

- de catégoriser les occupants de l'emprise,
- de décrire les types de commerces, de bâtiments ou d'installations localisés et
- d'estimer les impacts sur les populations pendant et après les travaux,

Un groupe de 10 enquêteurs ont été déployés sur le terrain. Ces derniers, outillés de fiches de collecte (guides d'entretien) ont été placés sous le contrôle d'un superviseur. Il faut noter que pour les besoins de l'efficacité de la collecte et afin de promouvoir le recrutement de la main d'œuvre locale des jeunes ont été recrutés en fonction des différentes localités touchées. En outre, une formation a été organisée à la date du 13/06/2015 afin de présenter le projet, ses enjeux, les principes et objectifs de la consultation publique et la méthodologie de l'enquête par entretien.

S'agissant des personnes interrogées, il a été opté de procéder à un échantillonnage aléatoire : autrement seules les rues les plus occupées seront ciblées via une visite de reconnaissance. De plus les guides d'entretien ont été administrés jusqu'à la saturation des informations tous les 400 mètres au niveau de chaque rue ciblée.

Pour mieux prendre en compte l'aspect genre dans le cadre de cette consultation publique, les enquêteurs ont amené les hommes autant que les femmes à exprimer librement leurs préoccupations craintes et attentes.

Le tableau ci-après décrit la composition de l'équipe de collecte

Tableau 18 : Composition des équipes de collecte par zone

Secteurs	Nombre d'enquêteurs	Nombre de superviseurs
Axe Guédiawaye-Pikine	04	01
Axe Grand-Yoff- Parcelles Assainies-Patte d'oie	03	
Axe Keur Massar – Sangalkam-Keur Ndiaye lo	02	

Le tableau suivant décrit la liste des points focaux pour les enquêtes de terrains

Tableau 19 : liste des points focaux du projet au niveau des communes

N°	Prénom	Nom	Commune	Téléphone
01	Mde	Diagne	Grand Yoff	77 646 58 99
02	Aliou	Kane	Patte-d'oie	77 562 89 80
03	Moussa	Ndoye	Parcelles assainies	76 644 54 20
04	Cheikh	Wagué	Pikine	77 613 53 86
05	Talla	Fall	Yembeul Nord	77 579 18 41
06	Bara	Gaye	Yembeul sud	77 438 43 26
07	Ousmane	Sarr	Keur Massar	77 518 68 80
08	Mr	Samb	Keur Ndiaye lo	77 201 56 86
09	Mamadou	Diop	Sangalkam	77 876 16 66
10	Mde	Hann	Guédiawaye	77 426 17 44

6.2. Populations consultées

Les services techniques, les collectivités locales et populations riveraines constituent, en général, les principales cibles lors de la consultation du public. Dans le cadre de cette EIES, plusieurs acteurs ont été consultés tels que :

- + La Direction Générale du Travail et de la Protection sociale ;
- + L'Inspection Régionale des Eaux et Forêts ;
- + Le Ministère de la femme de la famille et de l'enfance
- + L'Observatoire national de la parité
- + La Direction de l'urbanisme
- + Le Conseil Exécutif des Transports urbains de Dakar (CETUD)
- + L'Office National de l'Assainissement du Sénégal (ONAS)
- + Les délégués de quartier
- + Les présidents d'ASC
- + Les associations de femmes
- + Les populations des quartiers des différentes communes

La liste des services techniques régionaux rencontrés et/ou consultés est décrite dans les tableaux suivants :

Tableau 20 : Les services techniques consultés

Prénom	Nom	Fonction	Contact
Boubacar	BASSE	Adjoint au chef de division de la Direction Protection sociale Santé et Sécurité au travail	775069754
Racine	DIALLO	Inspecteur des Eaux et Forêts	776421913
Ababacar	FALL	Chef de division du suivi et de l'exploitation du réseau (CETUD)	776445827
Moustapha	SARR	Ingénieur en génie civil (ONAS)	778866816
Oumoul khayri	NIANG	CT 1 Ministère de la femme	775688704
Alioune	SECK	Chef de division (Direction de l'urbanisme)	338239123
Fatim	FALL	Chef de projet à la Direction de l'urbanisme	776451586
François Daour	GUEYE	Responsable planification suivi-évaluation (observatoire national de la parité)	776557057
Moustapha	FALL	Agent de la DREEC	776586872

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ

Tableau 21 : Les élus locaux

Prénom	Nom	Fonction	Contact
Alioune	KANE	Point focal à la Mairie de Patte d'oie	77 5628980
Cheikh	WAGUE	Agent voyer à la Mairie de Pikine	776135386

Tableau 22 : Les associations socioprofessionnelles

Prénom	Nom	Fonction	Contact
Matar	GUEYE	Responsable ASC SOPRIM	775067601
Aminata Sow	FALL	Responsable groupement de femmes à Sangalkam	775762904
Fatou	FAYE	Responsable groupement de femmes à Yeumbeul	770820132
Khady	GUEYE	Badiounou Gokh	77 510 5323
Assane	SECK	Délégué de quartier à Grand Yoff	776479131

6.3. Contenu de la consultation du public

Tableau 23 : Synthèse des perceptions, préoccupations et attentes et recommandations des services techniques

 Juin 2015	<p align="center"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p align="center">-----</p> <p align="center">Rapport provisoire</p>	<p align="center">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
---	---	--

Acteurs / Réactions	Perceptions et Préoccupations	Attentes et Recommandations
<p>La Direction générale du Travail et de la Protection sociale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les entreprises sont tenues de se conformer à la réglementation en vigueur ; plus spécifiquement elles doivent répondre aux dispositions suivantes : • La loi N. 97 17 portant Code du travail • La loi L 171, 172 • Décret 12-52 ; 12-54 ; 12-55 ; 12-56 • Décret 70-180 du 20 février 1970 fixant les conditions particulières d'emploi du travailleur journalier et saisonnier • Décret 67-1360 du 09 décembre 1967 fixant les conditions et les modalités de désignation des délégués du personnel dans les entreprises et définissant leur mission • Affiliation des travailleurs aux institutions de prévoyance sociale (CSS, IPRES, IPM) (loi n°73-37 du 31 juillet 1973 portant code de la sécurité sociale, loi n°75-50 du 03 juillet 1975 relative aux institutions de prévoyance sociale) • Elaboration d'un règlement intérieur (arrêté ministériel n°11512 MFPETOP/DTSS du 1^{er} décembre 2009) 	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise doit de fait: • Procéder à sa déclaration à l'Inspection du Travail ; • Disposer d'un registre d'employeur ; • Affilier les travailleurs aux institutions de prévoyance sociale (caisse de sécurité sociale, IPRES et IPM) ; • Préciser les différents types de contrats (CDD, CDI, saisonnier, journalier) ; • Etablir un règlement intérieur à partir de dix (10) travailleurs ; • Doter les travailleurs d'équipements de protection individuelle et collective (extincteur, masques, casques, gants...) ; • Renouveler régulièrement les tenues des travailleurs. • L'employeur est tenu de fournir gratuitement deux tenues de travail par an conformément aux dispositions de l'article 49 de la convention collective nationale interprofessionnelle (CCNI) ; • La dimension sécurité qui regroupe deux aspects

	<ul style="list-style-type: none"> • . Arrêté 6554/AOF créant un registre d'employeur • . Arrêté ministériel 15660 MFPT fixant la déclaration d'établissement • . Décret n°2006-1256 du 15 novembre 2006 fixant les obligations des employeurs en matière de sécurité au travail • Les Décret n° 2006-1256 du 15 novembre 2006 • fixant les obligations des employeurs en matière de sécurité au travail • Décret n°94-244 du 7 mars 1994 fixant les modalités d'organisation • et de fonctionnement des comités d'hygiène et de sécurité du travail • Décret n° 2006-1256 du 15 novembre 2006 • fixant les obligations des employeurs en matière de sécurité au travail • Décret n° 2006-1257 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales • de protection contre les risques chimiques • Décret n° 2006-1254 du 15 novembre 2006 • relatif à la manutention manuelle des charges • Décret n° 2006-1252 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales • de prévention de certains facteurs physiques 	<p>(prévention et réparation) doit être prise en compte par l'installation d'un CHS, la fourniture d'EPI et d'EPC ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'institution de délégués du personnel doit également être prévue à partir de onze(11) travailleurs • Mettre en place un comité d'hygiène et de sécurité pour les risques d'accident de travail • Insister sur l'utilisation de la main d'œuvre locale tout ce qui concerne le travail le ministère ou la direction devront être impliqué dans le rapport ainsi que l'évaluation des risques détaillé en phase de terrassement construction et exploitation. •
--	---	---

 Juin 2015	<p align="center"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p align="center">-----</p> <p align="center">Rapport provisoire</p>	<p align="center">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ</p>
---	---	--

	d'ambiance	
L'Inspection Régionale des eaux et forêts	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'abattage d'arbre ou de déboisement • Déboisement 	<ul style="list-style-type: none"> • Reboisement • Mener des exercices de désensablement • Procéder au choix judicieux et motivé des sites d'implantation ; • Procéder à des plantations en cas d'abattage d'arbres ; • Planter des arbres d'ombrage devant les concessions
Le Ministère de la femme de la famille et de l'enfance	<ul style="list-style-type: none"> • Ce projet facilite l'accès aux biens et services • Le projet améliore la sécurité des femmes • Le projet est susceptible d'apporter une diminution dans les couts d'approvisionnement • Mais il faut attacher une importance particulière à l'accès égalitaire aux retombées du projet 	<ul style="list-style-type: none"> • Former de façon égalitaire les jeunes hommes et femmes • Recruter sans discrimination hommes et femmes • Faire participer activement hommes et femme dans la maintenance de l'ouvrage • Assurer un partage équitable des gains et des ressources • Cibler des voies ayant des impacts sur l'intérêt des femmes (la facilité d'accès aux marchés, centres de santé...) • Aménagement de nouveaux espaces commerciaux (points de vente) pour les femmes) • Créer un système de prêt pour aider à la

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
---	---	--

		restauration des activités <ul style="list-style-type: none"> • Impliquer les mairies dans le suivi
L'Observatoire National de la parité	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation des activités socioéconomiques lors des travaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Initiative d'appui ponctuel • Recensement exhaustif des personnes affectées et appui à la réinsertion • Emploi des hommes et des femmes dans la main d'œuvre
Le Conseil Exécutif des transports urbains de Dakar (CETUD)	<ul style="list-style-type: none"> • Le projet facilite l'accès des personnes aux services des transports 	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à la bonne alternance de la circulation lors des travaux • Installer des panneaux de circulation • Prévoir des dispositifs de déviation • Réaliser des ralentisseurs et des panneaux de limitation de vitesse • Attacher une importance particulière aux routes surtout lors du démarrage du projet de l'Ageroute annoncé des 2x2 voies prévues sur l'axe Pikine-Thiaroye-Keur Massar • Coordonner avec les concessionnaires de réseaux pour limiter les gênes
L'Office National de L'Assainissement du Sénégal	<ul style="list-style-type: none"> • Le projet est un rempart contre l'ensablement • Toutefois il faut noter une certaine déficience en infrastructures d'assainissement pour les déchets solides et liquides à partir du CDEPS de 	<ul style="list-style-type: none"> • Attacher une importance particulière aux sites non assainis • Procéder au drainage des zones basses • Associer l'ONAS pour qu'il puisse ajouter des

 Juin 2015	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ</p>
---	--	---

	<p>Guédiawaye</p> <ul style="list-style-type: none"> • De plus de nombreux quartiers de la zone sont inondables 	<p>attentes sur les plans au moment des travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer le curage et l'entretien périodique des systèmes de drainage • Sensibiliser les populations sur l'utilisation correcte des ouvrages • S'assurer de l'entretien périodique des exutoires • Réaliser le drainage des eaux pluviales • Coordonner avec les concessionnaires des réseaux pour limiter les gênes
<p>La Direction de l'urbanisme</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inadaptation de l'aménagement de l'espace urbain dans certaines zones à forte concentration humaine • Insécurité • Approfondissement généralisé de la dégradation des conditions et du cadre de vie • Occupation anarchique des espaces urbains • Imperméabilisation des sols du fait de la densification des voiries urbaines • Risques d'inondation en cas de mauvais drainage • Dégradation des nappes souterraines 	<ul style="list-style-type: none"> • Harmoniser les travaux avec le reste de la ville • Intégrer un plan d'assainissement complet au projet • Prévoir des réceptacles d'eau, chenal, régals au niveau des zones basses et des bas-fonds • Respecter les plans de lotissement • Signalisation des travaux • Réalisation de passerelles provisoires, de traversées • Respecter les distances de l'emprise • Enlèvement et évacuation des déchets • Veiller à l'harmonisation des couleurs choisis pour

	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ</p>
<p>Juin 2015</p>		

		<p>les dalles</p>
<p>DREEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Les TDR ne sont pas encore reçus
<p>DPC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultation à refaire
<p>Aménagement du territoire</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultation à refaire

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ
---	---	--

6.4. Perceptions et appréciations du projet

Le projet d'aménagement de la route des Niayes et des voiries urbaines connexes est à l'unanimité perçu par les populations riveraines ainsi que les représentants des collectivités locales rencontrées comme un projet pertinent et utile qui vient à point nommé. Le projet aura des impacts positifs notoires au plan environnemental, sanitaire, et social. Selon les points focaux des communes interrogés, les populations des quartiers ciblés seront ainsi désenclavées et mieux desservies au plan de la circulation des biens et des personnes. En plus, les voiries et drainages contribueront aussi à lutter contre les inondations et vont améliorer le cadre de vie.

Il faut dire que de nombreuses zones sensibles (inondables) existent dans la secteur de l'étude. Il s'agit des zones comme les Parcelles Assainies, Pikine Est (Cité 3-Route des Niayes, Ainoumadi-Keur Massar, Yeumbeul).

Dans un autre registre, l'approche HIMO permettra une utilisation accrue de la main d'œuvre, surtout au niveau des jeunes qui pourront ainsi maîtriser les techniques de pavages et obtenir un métier qu'ils pourront valoriser au niveau des communes et chez les particuliers. Il est le bienvenu dans ces « quartiers ensablée, connaissant des problèmes d'accessibilité qui limite le déplacement. » et « va accroître la sécurité avec l'éclairage, le maillage entre les communes. Cependant, il n'est pas sans un certain nombre de craintes et d'inquiétudes que les populations ont exprimé sous forme de préoccupations.

6.5. Préoccupations et craintes par rapport au projet

Quoique bien perçu à l'unanimité, le projet d'aménagement des voiries urbaines connexes de la route des Niayes n'a pas manqué de susciter un certain nombre d'interrogations, de préoccupations voire de craintes. Une enquête a été menée auprès des populations riveraines afin de recueillir leur avis et préoccupations vis-à-vis du projet. Pour la plus part, les populations adhèrent à l'amélioration de leur cadre de vie et au projet. La principale crainte des populations est que les ruelles connexes aménagées servent d'emprunt lors des embouteillages et soient un danger pour les personnes mais surtout pour les enfants. Très souvent des déviations sont créées à cet effet pour minimiser les conséquences sur la circulation. Pour ces dernières aussi, les travaux vont produire beaucoup de poussières du fait des déversements de matériau. En plus, les travaux peuvent occasionner une perte de revenu à cause des désagréments tels que: perturbation de la circulation pour les commerces; perturbation des activités commerciales, marchandes et artisanales; etc. Toutefois, de l'avis des représentants communaux interrogés les libérations d'emprise ne poseront aucun problème.

6.6. Attentes et recommandations

Les principales recommandations formulées par les populations tournent essentiellement autour du recrutement de la main-d'œuvre locale et de ses modalités, mais aussi de l'appui du promoteur au développement socio-économique de la commune. Des recommandations spécifiques ont été formulées :

- Maitrise de la durée des travaux ;
- Planter des caniveaux pour évacuer les eaux ;
- Installer des ralentisseurs ;

 <p>GEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement</p> <p>Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ</p>
--	--	---

- Sensibiliser les occupants avant le démarrage des travaux ;
- Sécuriser la circulation des personnes et surtout des enfants ;
- Asseoir une gestion participative ;
- Privilégier la main-d'œuvre locale ;
- Faire en sorte que le mode de recrutement soit transparent ;
- Appuyer la commune dans la prise en charge des questions sanitaires, éducatives et sociales;
- Installer des panneaux de signalisation
- Décliner les qualifications dont le promoteur aura besoin pour que la commune puisse se préparer en conséquence et lui faire des propositions ;
- Organiser des prières avec les personnes âgées de la commune et faire des sacrifices
- Associer les maires à toutes les étapes du projet et leur fournir toutes les informations techniques sur le projet (point focal de la mairie de Pikine)
- Accompagner le projet d'un système de nettoyage et d'entretien des ruelles
- Intégrer un système de drainage des eaux pour mieux protéger les routes
- Installer un système de drainage des eaux de ruissellement ;
- Tenir compte du Genre dans la main d'œuvre locale ;
- Distribuer des trousseaux de premiers secours sur le site
- Mener des campagnes de sensibilisation contre les IST/SIDA

6.7. Conclusion

L'analyse des données issues de la consultation publique ont révélé que le projet de réhabilitation des ruelles connexes à la route des Niayes jouit d'une bonne appréciation sociale. Tous les acteurs rencontrés ont souligné l'importance d'un tel projet pour l'amélioration de leur cadre de vie, l'amélioration du transport et l'accès aux services, mais aussi pour l'amélioration des conditions socio-économiques de la population locale. Les facteurs majeurs évoqués sont, entre autres :

- les opportunités d'emplois qui vont contribuer à la lutte contre le sous-emploi des jeunes et des femmes et contre la pauvreté ;
- la valorisation des localités cibles;
- le développement socio-économique de la commune ;

Par ailleurs, les différents acteurs consultés n'ont pas manqué de mettre en relief les principaux risques et désagréments que ce projet va occasionner sur leur environnement. Les nombreuses interrogations soulevées témoignent de l'importance et de la diversité de leurs préoccupations qui sont déclinées en deux points fondamentaux :

- Celles liées aux désagréments, nuisances, pollutions sur l'environnement physique et humain, risque sur la sécurité des personnes (accidents)
- Celles relatives au respect des engagements pris (recrutement de la main-d'œuvre locale).

En considération de ces craintes, des attentes et recommandations ont été formulées pour une atténuation des risques et effets pervers (sécurité des installations et mesures de prévention et d'assainissement adaptées, préservation de l'environnement), un recrutement transparent et équitable, un accompagnement social, une mise en œuvre participative et concertée tenant compte des réalités socio-culturelles de la localité. En définitive, il est attendu, la création d'un cadre propice pour la pérennité du projet à travers une gestion concertée et inclusive, sensible aux normes, valeurs et traditions culturelles de la communauté locale.

6.8. Aspect genre du projet

Un autre aspect important ressorti de l'analyse est l'aspect genre. Les impacts d'un projet sont ressentis par toutes les couches de la population, mais ils varient d'importance et d'ampleur selon la position le rôle et les responsabilités socialement reconnues et dévolues selon les présidentes de groupements et personnes ressources interrogées. Il a été donné de constater que les femmes peuvent particulièrement être vulnérables durant la phase des travaux des projets.

En effet, à cause de leur position à la fois d'acteurs économiques et de gérantes de biens et de ressources de la famille, du foyer ; les femmes sont appelées à la fois à assurer les tâches domestiques quotidiennes, l'entretien du cadre de vie, de veiller sur la santé et la sécurité des enfants.

Ces différentes actions non exhaustives exposent respectivement les femmes aux divers impacts ci-après :

- ❖ Les difficultés d'accès au transport par manque de moyens ou de temps (dû aux travaux ménagers endossés par les femmes)
- ❖ L'obstruction à la voie d'accès vers les marchés durant la phase des travaux
- ❖ La difficulté à reconstituer la clientèle constituée le plus souvent par le réseau construit dans la famille ou parmi les proches en cas de relocalisation
- ❖ Le manque de ressources financières
- ❖ L'opposition du mari pour la reprise des activités ou d'un déplacement du lieu de travail
- ❖ Les maladies de la grossesse ou les grossesses rapprochées
- ❖ Le manque d'expertise
- ❖ Les difficultés d'accès au crédit ou d'épargne
- ❖ L'augmentation des coûts d'approvisionnement liée au déplacement chez les commerçantes

 <p>AGEROUTE BÉNÉGAL Les routes du développement</p> <p>Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
---	--	---

Pour pallier à ces obstacles, il est recommandé de procéder au recensement exhaustif des femmes menant des activités le long des ruelles, de les appuyer pour qu'elles puissent conserver leurs activités, de procéder à des sensibilisations sur le respect des droits des femmes et de choisir judicieusement l'alternance des voies lors des travaux pour éviter les difficultés d'accès aux points d'approvisionnement (marchés) et aux structures sanitaires. Des recommandations fortes quant au recrutement égalitaire entre hommes et femmes aussi bien lors des travaux qu'un système de suivi ont été formulées.

 <p>GEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement</p> <p>Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREE</p>
--	---	--

VII. Evaluation des impacts environnemental et social

L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement a été conduite conformément à l'esprit du Code de l'environnement du Sénégal et des textes y afférant. Elle prend également en compte les exigences réglementaires exprimées dans des codes sectorielles lorsque qu'elles sont applicables au projet.

Outre la situation du projet dans son cadre réglementaire et institutionnel, l'évaluation des impacts a été effectuée sur la base d'une analyse technique du projet, des pratiques habituelles dans les activités de construction similaires à celui du projet, ainsi que du milieu naturel dans lequel il sera installé. A cet effet, des visites du site ont été organisées en plus de plusieurs séances de travail avec le promoteur ou les acteurs directement et indirectement intéressés par le projet.

En termes de cadrage de l'étude, le rayon stratégique a été agrandi et va au-delà des limites du site du projet. Ceci a permis de tenir compte des activités et établissements environnants pour les impacts environnementaux et sociaux.

L'identification des impacts a été orientée vers les effets du projet sur les milieux biophysique et socioéconomique ; tout en considérant les questions de sécurité, d'hygiène et de santé.

Il faut quand même s'attendre à un certain nombre d'impacts négatifs qui devront se produire non seulement dans la phase construction des travaux, mais aussi lors de la phase d'exploitation.

La méthodologie de qualification des impacts utilisée dans le cadre de cette étude se réfère aux définitions suivantes qui tiennent compte de la nature de l'impact, de son étendue (ponctuelle, locale ou générale) et de sa durée (temporaire ou permanente). Le critère d'évaluation est l'intensité de l'impact (positif ou négatif) qualifiée de:

- **Majeure** quand l'élément est atteint dans son ensemble au point où sa qualité est considérée altérée de façon irréversible;
- **Moyenne**, quand l'élément est atteint, mais pas dans son ensemble ou de façon irréversible;
- **Faible** quand l'élément n'est atteint que de façon marginale et sur une courte durée.

L'identification d'impacts du projet routier a été faite suivant les étapes et la catégorisation suivantes, en rapport avec les travaux envisagés:

- les impacts positifs (effets bénéfiques) qui entraînent une certaine amélioration de l'environnement, des conditions liées à l'avenir d'une ressource naturelle ou de l'économie, ou qui les modifient de manière favorable ou désirable ;
- les impacts négatifs non significatifs (impacts mineurs) qui ne causeraient aucun changement important dans l'environnement affecté ou dans les conditions économiques le long de la zone du projet ;
- les impacts négatifs significatifs (impacts majeurs) pouvant être atténués et qui risquent de causer une détérioration importante de l'environnement ou des conditions économiques affectées ;

- les impacts négatifs significatifs et inévitables qui risquent de causer une détérioration importante de l'environnement ou des conditions économiques affectées et pour lesquels il n'existe aucune mesure d'atténuation permettant de les réduire à des niveaux non significatifs.

Les impacts ont été analysés selon une approche matricielle d'effet. Pour chaque impact potentiel, il a été déterminé une série d'indicateurs objectivement vérifiables ainsi que la manière dont ces indicateurs seront mesurés et suivis. Les impacts qui ne peuvent pas être quantifiés ont fait l'objet d'une description qualitative.

NB : en phase travaux, il s'agit essentiellement de travaux de génie civil. En raison de cette situation, les impacts seront traités de manière globale. En phase exploitation, les spécificités associées à chaque composante seront mises en exergue.

7.1. Caractérisation des impacts

Concernant la caractérisation des impacts significatifs, ces derniers ont été analysés selon une approche matricielle d'effets. Les critères de caractérisation sont les suivants :

Tableau 24 : Critère d'appréciation des impacts

Critère	Appréciation
Qualité de l'effet	Positif
	Négatif
Importance	Mineure
	Modéré
	Majeur
Réversibilité	Réversible
	Non permanente
	Irréversible
Apparition	Immédiat
	A court terme
	A moyen terme
	A long terme
Probabilité d'occurrence	Certaine
	Probable
	Improbable
	Non connue
Possibilité d'évitement	Évitable
	Évitable partiellement

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
---	---	--

	Inévitable
--	------------

7.2. Analyse des impacts

7.2.1. Impacts positifs du projet

Contribution à la création d'emplois et à la réduction de la pauvreté

Les travaux vont permettre la création d'emplois, par le recrutement de personnel qualifié, d'ouvriers et de manœuvres. Les retombées économiques seront ressenties dans les ménages des localités traversées par les rues pavées. Les possibilités d'embauche se limitent aux travaux d'entretien périodique des ouvrages. Les emplois indirects seront nombreux à cause de l'augmentation et le développement des activités économiques, la croissance des échanges et les facilités offertes par l'existence de ces voies de communication. Les activités commerciales, notamment la restauration et la vente de produits alimentaires et de première nécessité, seront stimulées par la présence du personnel des entreprises. Dans l'ensemble, l'impact sur l'emploi est direct, positif et d'importance moyenne.

Amélioration de l'accès aux services sociaux de base

Le programme des rues dans la plupart des communes concernées permettra un accès plus rapide et plus confortable aux différents services sociaux de base (poste de santé, centre de santé et hôpitaux) et structures administratives (centres d'état civil, mairies, poste de police, préfecture et sous-préfecture, etc.).

Accès aux structures de vente locales et ouverture sur d'autres marchés

La réalisation du programme de pavage et leur connexion à la route des Niayes, facilitera l'écoulement des différentes productions recensées dans la zone (produits maraichères, petits ruminants, lait, fruits, etc.). Ceci entraînera de facto la réduction des difficultés d'écoulement de la production agropastorale. Aussi, les conditions de transport des intrants agro-pastoraux connaîtront-elles une amélioration significative. Les axes de pavages projetés vont donner un accès facile et rapide à de nombreuses localités le long de la route des Niayes, importante zone de production qui relie Dakar à la grande Niayes.

Amélioration du flux d'échange, du trafic et développement d'activités commerciales et de services le long du tracé

Les différentes productions qui sont récentes le long de la route des Niayes ne sont pas uniquement destinées à la région de Dakar. Dans le même sillage, les produits agropastoraux pourront être facilement acheminés dans les régions voisines à partir de la nationale 1. En effet les axes de pavées prévus faciliteront non seulement l'ouverture des zones desservies sur les centres urbains mais aussi sur les routes nationales et régionales. Ceci favorisera du coup le développement des activités commerciales et partant, le transport. Ce développement pourrait se constater à deux niveaux : le commerce des produits agro-pastoraux et le développement des activités connexes, conférant ainsi une importante source de revenu monétaire à la zone d'influence du projet. Le développement du commerce ira de pair avec le transport des marchandises et des personnes.

 <p data-bbox="293 208 389 230">Juin 2015</p>	<p data-bbox="539 118 1118 165"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p data-bbox="730 188 927 215">----- Rapport provisoire</p>	<p data-bbox="1193 103 1385 170">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
---	---	--

Ce secteur pourrait se développer grâce aux possibilités d'échanges offertes par la présence des axes pavés. De nouveaux débouchés pourraient apparaître avec la facilitation de l'écoulement des produits artisanaux.

Meilleure desserte, valorisation du patrimoine culturel et du potentiel touristique

Les difficultés d'accès sont souvent soulignées pour la grande banlieue de Dakar. On note également la présence de grands artistes de la scène musicale dans cette partie de la région de Dakar. On note également la présence de sites touristiques et culturels le long de la zone d'influence du projet de pavage (technopole de Dakar, future arène nationale, la chaîne de lacs dont le lac rose, le village des tortues de Sangalkam, etc).

Le secteur touristique et artistique pourra donc connaître un essor non négligeable. Enfin la facilité de déplacement va favoriser le brassage entre les populations de la région et ceux de tout le pays.

Amélioration des conditions de vie des femmes

Pendant la phase des travaux, les restauratrices et les commerçantes verront leur revenu s'accroître significativement. La présence des voies pavées facilitera le transport des biens et des personnes. Ceci contribuera à alléger les tâches des femmes d'autant plus qu'elles sont les premières concernées par le transport des produits agricoles vers les points de vente. Cette dynamique pourra se poursuivre avec les nouveaux débouchés qu'elles trouveront certainement pour l'écoulement de leurs produits. Au total, l'augmentation des revenus des femmes améliorera leurs conditions de vie et facilitera leur participation financière au développement local. De même, l'accès plus facile des femmes aux structures sanitaires des centres urbains pourra se faire de façon plus rapide et confortable.

D'une manière globale, le programme de pavage de rues annexes à la route des Niayes aura des impacts positifs sur le développement des activités économiques l'amélioration de l'état général du réseau routier par une meilleure praticabilité.

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
---	---	--

Tableau 25 : Synthèse des impacts positifs et mesures de bonification

Phase	Impacts positifs	Bonification des impacts positifs
Construction	<ul style="list-style-type: none"> • Emploi probable pour les populations locales • Intensification des activités économiques et commerciale le long des voies pavées 	<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés lors des travaux ; • Privilégier les candidatures féminines dans le recrutement ; • Travailler autant que possible avec les PME locales pour la fourniture des matériaux et des services ; • Collaborer et renforcer les capacités des associations communautaires de base pour la sensibilisation des populations et la gestion des conflits ; • Appuyer l'alphabétisation des femmes • Réhabilitation d'infrastructures socioéconomiques (réfection de salle de classe, de murs d'écoles, de marchés, de lieux de culte ; etc.) situées dans la zone de projet et qui nécessitent des actions légères de réfection
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration des opportunités économiques • Augmentation des revenus des populations • Renouvellement du patrimoine bâti le long des voies pavées • Amélioration de la mobilité urbaine et développement des échanges • Désenclavement des localités traversées et le 	Renforcer l'impact positif par l'entretien périodique et courant des ouvrages ;



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGRÉÉ**

développement des activités socio-économiques

- Renforcement de la dynamique des organisations communautaires
- Facilitation d'accès aux infrastructures urbaines (hôpitaux, centres administratifs)
- Préservation de l'environnement notamment l'hygiène du milieu
- Amélioration de la santé publique
- Augmentation des potentialités d'offre de transport en commun
- Développement des activités socio-économiques
- Développement des activités et des échanges inter et intra régionaux
- Amélioration de l'état général du réseau routier par une meilleure praticabilité
- Amélioration des conditions de transport
- Augmentation des potentialités d'offre de transport
- Contribution à la création d'emplois et à la réduction de la pauvreté
- Amélioration du flux d'échange et du trafic
- Maillage territorial et meilleure articulation des terroirs
- Accès aux marchés locaux et ouverture sur d'autres

	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ</p>
--	--	---

	<p>marchés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Désenclavement des zones de productions et amélioration des circuits de production et de distribution • Développement d'activités commerciales et de services le long de la route des niayes • Amélioration de l'accès aux services sociaux de base • maîtrise de l'érosion hydrique avec la mise en place d'ouvrage d'assainissement • Meilleure desserte, valorisation du patrimoine culturel et du potentiel touristique 	
--	--	--

 <p>GEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement</p> <p>Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	--	---

De manière générale, l'efficacité des transports routiers (et partant, de l'économie nationale dans son ensemble) dépend, pour l'essentiel, de l'état et de l'entretien adéquat et régulier des infrastructures routières. La mise en œuvre du programme de pavage permettra une nette amélioration de l'état des infrastructures de communication, ce qui offrira les opportunités significatives pour les communes concernées le long de la route des Niayes et facilitera les échanges commerciaux dans la région de Dakar et au-delà.

7.2.2. Impacts négatifs du projet

Cette section identifie les sources d'impacts et analyse les incidences négatives potentielles du programme de pavage sur le milieu (biophysique et socioéconomique), dans les phases de préparation, de construction et d'exploitation. Les principaux enjeux de ce programme sont : (i) la ressource en eau de surface et les nappes souterraines; les nuisances acoustiques ; les zones d'emprunts, les carrières et les zones de dépôts.

Les sources d'impacts potentiels se définissent comme l'ensemble des activités prévues dans le cadre du programme. Les récepteurs d'impacts (ou composantes du milieu) susceptibles d'être affectés par le projet correspondent aux éléments sensibles de la zone d'étude, c'est-à-dire ceux susceptibles d'être modifiés de façon significative par les activités (ou sources d'impacts) liées au programme.

7.2.2.1. Les sources d'impacts majeures

Il faut préciser que les sources d'impact du programme de pavage sont liées aux activités de construction et d'exploitation qui peuvent éventuellement modifier une composante environnementale des milieux physique, biologique ou humain.

Installations de chantier : Les installations de chantier seront probablement établies sur les terrains nus ou aménagés dans les communes bénéficiaires du programme de pavage.

En dehors du gardien du chantier, aucun personnel ne résidera sur place durant les travaux. L'aire d'installation du chantier comprendra certainement un dépôt des engins de terrassement et du matériel, des ateliers et des aires de stockage de matériaux. Il y a des probabilités certaines d'utilisation de terrains privés pour installer la base du chantier, compte tenu de la l'urbanisation intense des zones concernées.

Libération de l'emprise Préparation du site

L'aménagement de l'emprise pourra nécessiter éventuellement la démolition d'infrastructures (petits murets, escaliers, cantines, etc.) et l'enlèvement de quelques arbres le long de l'axe de travail.

Photo 33 : petits murets



Photo 34 : arbres sur axe projet



Travaux mécanisés : Les travaux mécanisés et d'aménagement seront relativement importants et vont concerner pour l'essentiel les activités de terrassement, d'excavation, de fouille, de fondation et de pose des pavées, l'installation des réseaux de drainage (eaux pluviales). Ces travaux vont générer du bruit (moteurs, vibrations, etc.) et autres nuisances (déchets, huiles de vidange moteurs, déblais, etc.). La préparation et l'installation de matériels et des chantiers ; les zones d'emprunt et de dépôt des remblais et déchets des chantiers ; l'afflux de la main d'œuvre/cohabitation entre étrangers et populations autochtones sont autant de sources d'impact.

Transport et circulation des engins et camions : Les impacts liés au transport et à la circulation seront tributaires de l'approvisionnement en matériaux et en équipements, et du déplacement des volumes de remblais et déblais par les véhicules lourds. Le transport et la circulation constitueront des sources de bruit, engendreront des émissions polluantes provenant de la combustion d'hydrocarbures et augmenteront le taux de poussière en suspension dans l'air.

Zones d'emprunts : L'ouverture de nouveaux gîtes pour l'approvisionnement en matériaux de construction au niveau des carrières (sable, graviers) peut contribuer à la dégradation des écosystèmes d'où l'obligation de se ravitailler dans des gîtes déjà fonctionnels (Tivaoune peul, Sangalkam).

Mise en service des voies pavées: L'exploitation des axes est source de divers impacts tant environnementaux que sociaux qui dérivent des infrastructures et de leurs usages ce qui va entraîner une augmentation du trafic routier, avec comme corollaire le risque d'augmentation des accidents, la survenue de nuisances pour les populations riveraines (bruit, vibration de l'air, etc.).

Sources liées aux défaillances, aux accidents : L'exploitation de l'infrastructure peut être perturbée par des défaillances, des accidents ou des événements naturels ayant des conséquences sur les installations et sur l'environnement (cadre physique, biologique et humain). l'accès des riverains à leur maisons, fermeture des portails et ouverture des garages avec un mauvais calage des voies. Certains événements naturels ou liés aux activités humaines présentent ainsi des risques pour les installations existantes et projetées.

 Juin 2015	<p align="center"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p align="center">-----</p> <p align="center">Rapport provisoire</p>	<p align="center">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
---	---	---

Il s'agit, pour les événements naturels principalement des inondations. Les activités humaines ont trait aux incendies, aux accidents de circulation, etc.

Les principales sources d'impacts et les récepteurs d'impacts les plus significatifs sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 26 : Principales sources et récepteurs d'impacts du projet

Phases	Principales sources d'impacts	Principaux récepteurs d'impacts	
		Milieu biophysique	Milieu humain
Travaux	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Installation et mise en service de la base vie</i> • <i>Libération de l'emprise</i> • <i>Recrutement de personnel de chantier</i> • <i>Voies de déviations</i> • <i>Fouilles et mise en forme plate-forme Terrassement Revêtement</i> • <i>Installation de site de production des pavées</i> • <i>Ouverture et exploitation des zones d'emprunt et des carrières</i> • <i>Transport des matériaux</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Air</i> • <i>Sol</i> • <i>Eaux de surface</i> • <i>Eaux souterraines</i> • <i>Végétation</i> • <i>Faune</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Santé et sécurité</i> • <i>Déplacements de populations</i> • <i>Paysage et cadre de vie des populations</i> • <i>Agriculture et Elevage</i> • <i>Tourisme e patrimoine culturel</i> • <i>Commerce et transport</i> • <i>Mines</i> • <i>Carrières d'emprunt</i>
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mise en service des voies pavées</i> • <i>Travaux d'entretien courant et périodique</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Air</i> • <i>Sol</i> • <i>Eaux de surface</i> • <i>Eaux souterraines</i> • <i>Flore</i> • <i>Faune</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Santé et sécurité</i> • <i>Déplacements de populations</i> • <i>Paysage et cadre de vie des populations</i> • <i>Agriculture et Elevage</i> • <i>Tourisme e patrimoine culturel</i> • <i>Commerce et transport</i> • <i>Mines</i> • <i>Carrières d'emprunt</i>

7.2.2.2. Impacts négatifs globaux

Dans la **phase de préparation**, les impacts attendus sont inhérents aux démolitions et biens situés sur les emprises, à l'abattage d'arbres pour dégager le tracé et à l'acheminement des matériels :

- Une réduction du couvert végétal suite à l'abattage d'arbres pour libérer les axes à paver.
- Des quantités relativement importantes de déchets solides seront générées en phase de préparation, suite aux démolitions et à l'abattage de quelques arbres et au nettoyage des sites avant l'installation des chantiers. A ces ordures s'ajouterait une grande quantité de déblais/excavas qui seront produits lors des excavations.
- Sur le milieu humain, les rotations des véhicules acheminant le matériel et les matériaux de construction risqueront de gêner la circulation et la mobilité en général en plus des nuisances (bruit, poussières) auxquelles les populations seront exposées. Des risques d'accident de circulation sont également notés au regard de l'ampleur et la taille des chantiers.
- Concernant les activités socioéconomiques, le projet va affecter principalement le commerce (perturbation des approvisionnements, difficultés d'accès, perte de revenus, etc.) et même certaines concessions minières situées sur le tracé.

Lors de la **phase de pose des pavées**, les incidences négatives induites seront potentiellement :

- les pollutions diverses (dispersions des ordures) provoquées par les activités de construction sont une menace qui pèse sur l'hygiène et la salubrité publique.
- les eaux usées générées sur les différents chantiers, notamment celles provenant des toilettes peuvent constituer des sources de pollution.
- l'utilisation d'engins nécessitant du carburant, des huiles et graisses lors des chantiers laisse présager un risque de contamination des eaux souterraines par infiltration et aussi des eaux de surface.
- Le pavage des différents axes du programme pourrait contribuer à l'imperméabilisation des surfaces et une baisse des capacités d'infiltration. En plus l'imperméabilisation entraînera une augmentation des débits d'eau de ruissellement à évacuer. A cet effet, le programme devra prévoir des exutoires spécifiques pour les eaux pluviales. Les collecteurs et exutoires des eaux de ruissellement devront être dimensionnés de manière à ce que le temps de concentration des eaux pluviales sur les sites soit très faible.
- Sur le plan sanitaire, la phase de construction n'est pas sans risque eu égard aux pollutions et nuisances associées aux travaux. L'évitement consistera à choisir le moment le plus approprié pour faire les fondations et la pose des pavées d'une part ; mais aussi de sensibiliser la population concernée afin qu'elle puisse prendre les dispositions nécessaires pour se protéger.

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i>	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
	Rapport provisoire	

Lors de la **phase de mise en service**, les effets cumulatifs de la construction et de l'utilisation des voies pavées se manifesteront en termes de nuisances sonores et de pollution atmosphérique (gaz), d'accidents, de séparation physiques et de risque d'inondation, etc.

7.2.2.3. *Impacts négatifs du projet sur les milieux physique et biologique*

a. Impacts négatifs sur la qualité de l'air

- Phase de travaux

Pendant la phase des travaux, les poussières provenant des travaux de terrassement, de nivellement et l'exploitation des carrières affecteront localement la qualité de l'air. Les quantités émises dépendront essentiellement des conditions météorologiques et de la densité des habitations comme à Grand Yoff, aux Parcelles Assainies, à Yeumbeul, etc.

De même, la circulation d'engins lourds de construction utilisant le gaz oil comme carburant va induire l'émission de gaz de combustion (COx, NOx, SOx et HAP) riche en métaux lourds et hydrocarbures qui affecteront localement la qualité de l'air.

Cependant, eu égard à l'importance limitée des chantiers de chaque axe (le plus important des axes fait 542 mètres), cet impact sera le plus souvent réduit à l'emprise des voies choisies.

- Phase exploitation

Les gaz de combustion générés par le trafic affecteront marginalement la qualité de l'air. L'aménagement en pavées des axes va réduire considérablement les émissions de poussières. L'impact sur la qualité de l'air est de nature négative, mais de faible importance.

Tableau 27 : Impacts sur la qualité de l'air

Critère d'analyse de l'impact	Phase de construction	Phase d'exploitation
Qualité de l'effet	Négatif	Négatif
Importance	Faible	Faible
Réversibilité	Réversible	Réversible
Délai d'apparition	Immédiat	Immédiat et à moyen et long terme
Probabilité d'occurrence	Probable	Probable
Possibilité d'évitement	Évitable partiellement	Partiellement évitable

La plus part des impacts proviendront de la circulation automobile le long de ces nouvelles voies. Il faudra s'attendre à d'importantes quantité de particules en suspensions provenant des gaz s'échappement des véhicules. Cette production de divers polluants de l'air, sera permanente, irréversible et inévitable avec l'augmentation du trafic.

- Mesures de réduction :

- couverture des camions de transport de matériaux par des bâches

 <p>Jun 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ</p>
--	--	---

- arrosage régulier des plates-formes
- protection du personnel par des masques
- information et sensibilisation des populations.

- Mesures de Suivi :

- Suivi des maladies respiratoires
- Suivi des mesures d'atténuation en phase de travaux ci-dessus (couverture des camions ; arrosage plateformes; masques de protection personnel, information/sensibilisation ;
- Suivi de l'état des véhicules (contrôles technique) en phase de trafic.

b. Impacts négatifs sur les sols

- Phase de travaux

Les sols seront détruits en profondeur du fait de l'ouverture des emprunts, des carrières et des sablières (ou de l'exploitation d'emprunts et de carrières existants). De même, les sols pourront être souillés par le rejet direct :

- de déchets liquides (huiles de vidanges des engins et de suintement des motopompes et de déversements accidentels, les eaux usées des chantiers et des bases vie, les hydrocarbures des engins de construction et des autres opérations de chantier ;
- des déchets solides dont les déchets multiples du garage, des magasins, bases vie, des dépôts d'hydrocarbures et des stocks de lubrifiants.

En outre, le passage des engins et véhicules de chantier provoquera un tassement des sols à certains endroits (à Grand Yoff, à Guédiawaye, à Pikine et à Sangalkam principalement).

Le pavage entraîne une perte locale de perméabilité et renforce l'étendue des surfaces imperméables urbaines.

- Phase exploitation

En phase d'exploitation, une mauvaise conception et/ou réalisation des canaux de drainage peut favoriser le ruissellement érosif (érosions en nappe, en griffes et par ravines) surtout en zone de pente modérée à forte. L'affouillement au droit des ouvrages hydrauliques est particulièrement inévitable si les dispositions requises ne sont pas mises en œuvre pendant la construction.

De même, les emprunts et carrières non fermés et situés en zone accidentée peuvent favoriser l'érosion en contrebas. Le ruissellement érosif qui en résulte est non seulement source de dégradation des sols mais aussi, peut affecter directement les pavées et ses ouvrages ou colmater les canaux de drainage (cas d'emprunts et de carrières très proches des routes).

Globalement, l'impact sur les sols est négatif et d'importance moyenne.

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ

Tableau 28 : Impacts sur les sols

Critère d'analyse de l'impact	Phase de construction	Phase d'exploitation
Qualité de l'effet	Négatif	Négatif
Importance	Moyenne	Faible
Réversibilité	Partiellement réversible	Réversible
Délai d'apparition	Immédiat	Immédiat
Probabilité d'occurrence	Probable	Probable
Possibilité d'évitement	Évitable	Évitable

Au cours des travaux, les impacts attendus sur le sol proviendront principalement des travaux de remblais du site et des sites occupés pour l'installation des entreprises et des engins (base vie et base technique), le transport des matériaux de construction, le stockage des matériaux.

Le déversement accidentels ou par négligence de ciments ou autres produits polluants sur le sol peut aussi être à l'origine de pollution localisée, mais non négligeable, sur le sol.

- Mesures de réduction/atténuation :
 - Gestion écologiques des déchets de chantier (liquides)
 - Exploitation, rationnelle des carrières et sites d'emprunt
 - Réalisation d'ouvrages de drainage adéquats
- Mesures de suivi :
 - contrôle de la pollution par les déchets liquides
 - évaluation visuelle de l'érosion des sols
 - contrôle de l'exploitation et de la remise en état des sites d'emprunt

c. Impacts négatifs sur les eaux souterraines

Eaux souterraines

- **Phase travaux**

La pollution des cours d'eau existants pourrait souiller les eaux souterraines par infiltration dans la nappe phréatique (qui est affleurante). Cet impact est faible au regard de la quantité d'eaux de surface susceptibles d'être polluées. Pour satisfaire leurs

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ

besoins en eau de construction, les Entreprises pourront facilement s'approvisionner dans le plan d'eau du technopole, du réseau existant ou des réserves de leurs base vie.

- Phase exploitation

La présence des pavées n'aura aucun impact significatif sur les eaux souterraines. L'impact sur les eaux souterraines est globalement négatif et d'importance faible

Tableau 29 : Impacts sur les eaux souterraines

Critère d'analyse de l'impact	Phase de construction	Phase d'exploitation
Qualité de l'effet	Négatif	-
Importance	Faible	-
Réversibilité	Partiellement réversible	-
Délai d'apparition	A court et moyen terme	-
Probabilité d'occurrence	Probable	-
Possibilité d'évitement	Partiellement évitable	-

Après les travaux les impacts attendus proviendront de l'obstruction des voies d'eau si les ouvrages d'évacuation ne sont pas bien dimensionnés. Il faut souligner cependant que l'emprise des voies choisies n'est pas aussi importante pour impacter sur l'infiltration et augmenter ainsi le ruissellement des eaux de pluie.

Des phénomènes de remontées capillaires peuvent aussi être notés. La structure poreuse des pavées permettra à l'eau de progresser, essentiellement sous forme liquide, en fonction de la tension capillaire.

Lorsque toutes les dispositions de drainage prévues dans le programme auront été prises, une amélioration de la situation d'assainissement des zones traversée pourra être observée avec moins de risque d'inondation car l'eau de ruissellement aura été bien collectée, bien drainée et bien évacuée vers l'exutoire le plus proche.

- Mesures de réduction/atténuation :
 - Gestion écologiques des déchets de chantier (surtout les liquides)
 - Exploitation, rationnelle des points d'eau (forages et réseaux existants)
 - Réalisation de forages pour les besoins du chantier
- Mesures de suivi :
 - contrôle de la pollution par les déchets liquides
 - contrôle de l'exploitation des points d'eau existants

d. Impacts négatifs sur les eaux de surface

 Juin 2015	Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ
--	---	--

- **Phase des travaux**

L'entretien et le lavage du matériel à proximité des points d'eau, sources d'approvisionnement des populations pour des besoins diverses des zones traversées par les routes pourront entraîner des contaminations des eaux de surface.

Le transport entre autres des déchets solides et liquides tels que les déchets des chantiers et les huiles usées par les eaux de ruissellement peut potentiellement altérer la qualité des eaux de surface avec pour conséquence une atteinte à la vie aquatique.

La pose des pavées entraînera une modification locale du drainage naturel des eaux pluviales. Aussi, des ouvrages de franchissement seront réalisés dans les passages de seaux. Ceci expose directement ces cours d'eau à la pollution par les déchets solides, liquides et les résidus de produits toxiques du chantier (adjuvants des ciments, hydrocarbures, peintures, bitumes,...).

Les pistes de déviation nécessaires à la construction des ouvrages de franchissement pourront constituer des obstacles temporaires à l'écoulement.

- **Phase exploitation**

Les ouvrages d'assainissement (fossés longitudinaux et divergents) des axes permettront un bon écoulement des eaux de ruissellement vers les micros dépressions environnantes.

En plus, la présence des voies pavées avec leurs ouvrages d'assainissement entraînera un remodelage des cours d'eau.

L'impact sur les eaux de surface est relativement négatif et d'importance faible, notamment en raison de l'abondance de celles-ci avec des fleuves importants et permanents.

Tableau 30 : Impacts sur les eaux de surface

Critère d'analyse de l'impact	Phase de construction	Phase d'exploitation
Qualité de l'effet	Négatif	Négatif
Importance	Faible	Mineure
Réversibilité	Partiellement réversible	Partiellement réversible
Délai d'apparition	Immédiat	A moyen terme
Probabilité d'occurrence	Probable	Probable
Possibilité d'évitement	Partiellement évitable	Évitable

• Mesures de réduction/atténuation :

- Gestion écologiques des déchets de chantier (surtout les liquides)
- Exploitation rationnelle et protection des plans et points d'eau
- Drainage appropriés des eaux de ruissellement

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
--	---	--

Mesures de suivi :

- contrôle de la pollution par les déchets liquides
- contrôle de l'exploitation des plans et cours d'eau existants
- Suivi de la sédimentation des plans et cours d'eau

e. Impacts négatifs sur la végétation

- **Phase travaux**

La pose des pavées va nécessiter la coupe de quelques arbres sur l'emprise des axes. Vu la très faible importance du couvert végétal dans la zone et le rôle de la végétation dans la préservation de la biodiversité et la lutte contre la désertification, les arbres qui seront abattus revêtent, quel que soit leur nombre, une importance capitale. La strate herbacée, pratiquement inexistante sur la grande partie du tracé.

- **Phase d'exploitation**

La pression sur les ressources naturelles pourra s'intensifier tout le long des voies pavées à cause de la facilité de déplacement et de l'urbanisation progressive inévitable le long de la route des Niayes.

Dans l'ensemble, L'impact sur la végétation est de nature négative et d'importance moyenne.

Tableau 31 : Impacts sur la végétation

Critère d'analyse de l'impact	Phase de construction	Phase d'exploitation
Qualité de l'effet	Négatif	-
Importance	Moyenne	-
Réversibilité	Réversible	-
Délai d'apparition	A moyen terme	-
Probabilité d'occurrence	Probable	-
Possibilité d'évitement	Partiellement évitable	-

- Mesures de réduction/atténuation :
 - Installation des bases de chantiers hors des domaines classés notamment les forêts classées et des zones a valeurs touristiques
- Mesures de suivi :
 - contrôle des activités du chantier (exploitation carrières, gestion déchets, contrôle des feux et de l'exploitation forestière frauduleuse etc.)
 - Suivi de la revégétalisation des carrières

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ

f. Impacts négatifs sur la faune

- **Phase travaux**

Les bruits occasionnés par le fonctionnement des engins de construction perturberont la quiétude de la faune sauvage résiduelle en général et des oiseaux en particulier. La faune aquatique sera faiblement perturbée au cours de la construction des ouvrages hydrauliques des voies à paver.

- **Phase d'exploitation**

La pression sur la faune pourra s'intensifier tout le long des nouvelles voies à cause de la facilité de déplacement, de l'augmentation du trafic et de l'urbanisation progressive inévitable à proximité de la route. L'exploitation des voies pavées va accroître les risques d'accidents d'animaux à cause de l'importance du trafic et la facilité de déplacement.

Globalement, l'impact sur la faune sera négatif et d'importance faible.

Tableau 32 : Impacts sur la faune

Critère d'analyse de l'impact	Phase de construction	Phase d'exploitation
Qualité de l'effet	Négatif	-
Importance	Faible	-
Réversibilité	Partiellement réversible	-
Délai d'apparition	Immédiat	-
Probabilité d'occurrence	Probable	-
Possibilité d'évitement	Evitable partiellement	-

Les impacts négatifs seront attendus au niveau de la circulation des animaux domestiques en divagation. Cependant, ces animaux seront sûrement immobilisés par leurs propriétaires dans les maisons, lors des travaux. Des accidents peuvent survenir à cause des camions et engins en circulation.

- Mesures de réduction/atténuation :
 - Installation des bases de chantiers hors de toute zone classée
 - Sensibilisation du personnel pour la protection des animaux lors des travaux
- Mesures de suivi :
 - contrôle du respect de la faune résiduelle.

7.2.2.4. *Impacts négatifs du projet sur le milieu humain*

g. Impacts négatifs sur la santé et sécurité

 <p>Jun 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
---	--	---

- Phase travaux

Les poussières, les hydrocarbures, les fumées et les odeurs générées par les chantiers (nettoyage de l'emprise, travaux de fondation et de pose, odeurs de gasoil) peuvent entraîner des nuisances diverses et des maladies respiratoires chez les ouvriers et les riverains des voies pavées. De même, les risques de contamination des populations riveraines et des ouvriers par le SIDA et autres MST ne sont pas négligeables.

Dans les zones de travaux, le bruit des engins de terrassement viendra perturber le calme habituel du milieu naturel et sera source de nuisance chez les riverains des différents ateliers de travail (zones d'emprunt et carrières, sites de prélèvement d'eau pour les travaux, etc.). La circulation continue des camions de ravitaillement et engins de réalisation à l'intérieur et à la traversée des quartiers peut occasionner des accidents et constitue de ce fait un risque pour la sécurité des personnes et de leurs biens (enfants, animaux, charrettes).

- Phase exploitation

La présence des voies pavées permettra une évacuation plus rapide et plus confortable des malades vers les hôpitaux des centres urbains, et aux services sociaux de base. De même, elle favorisera les échanges entre les différentes localités de la région de Dakar. Les produits agricoles et de commerce pourront être facilement acheminés.

L'amélioration du trafic routier favorisera les relations entre populations. La promiscuité qui en résultera favorisera la transmission de maladies contagieuses, en particulier les IST et le SIDA.

Par contre, la réalisation des voies pavées du fait de leurs caractéristiques techniques va permettre des vitesses de roulement importantes. Celle-ci pourra occasionner des accidents si des mesures réductrices de vitesses ne sont pas mises en œuvre.

Globalement, l'impact sur la santé et la sécurité est négatif et moyen pendant les travaux, mais positif et majeure en phase d'exploitation.

Tableau 33 : Impacts sur la santé et la sécurité

Critère d'analyse de l'impact	Phase de construction	Phase d'exploitation
Qualité de l'effet	Positif	Positif -
Importance	Moyenne	Majeure-
Réversibilité	Réversible	-
Délai d'apparition	A moyen terme	-
Probabilité d'occurrence	Probable	-
Possibilité d'évitement	Partiellement évitable	-

h. Impacts négatifs des déplacements de populations

Les tracés retenus vont impliquer le moins d'impacts sur les établissements humains de la zone du programme de pavage. Il n'y aura pas de déplacements de population.

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ

Toutefois, avec la matérialisation exacte des tracés, il a été recensé plusieurs murettes, escaliers et fosses extérieures qui se trouvent sur l'emprise.

Tableau 34 : Impacts sur le déplacement des populations

Critère d'analyse de l'impact	Phase de construction	Phase d'exploitation
Qualité de l'effet	Négatif	-
Importance	Majeure	-
Réversibilité	Réversible	-
Délai d'apparition	Immédiat	-
Probabilité d'occurrence	Probable	-
Possibilité d'évitement	Inévitable	-

- Mesures de réduction/atténuation :
 - Eviter autant que possibles la démolition
 - Indemnisation des personnes affectées ;
 - Gestion des conflits
- Mesures de suivi :
 - Suivi de l'élaboration et de la mise en œuvre des indemnisations
 - Suivi des conflits sociaux

i. Impacts négatifs sur le paysage et cadre de vie des populations

- **Phase travaux,**

L'impact est visible et temporaire dans le paysage. Il concerne les installations de chantier, les ouvrages provisoires et l'aspect dénudé des zones d'emprunt.

Perturbation du cadre de vie des populations

Durant les travaux, les rejets anarchiques des déchets solides et liquides de chantier (déblais, résidus divers, etc.) pourraient dégrader le cadre de vie immédiat du site de projet, car les points de rejets peuvent être transformés en dépotoirs sauvages. Ce phénomène sera particulièrement exacerbé lors de la démolition de murettes et escaliers sur l'emprise qui vont générer des quantités importantes de résidus.

Les travaux de fondation, l'exploitation des carrières, mais surtout ceux relatifs à la démolition vont générer des quantités de poussières fines relativement importantes dans tout le voisinage. Par contre, dans le cadre de la mise en service, les risques d'émanation de poussières seront quasiment nuls car la circulation des véhicules portera sur les voies pavées.

 Juin 2015	<p align="center"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p align="center">-----</p> <p align="center">Rapport provisoire</p>	<p align="center">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ</p>
--	---	---

Toutefois, à la traversée des quartiers, les travaux vont causer des désagréments en terme de pollution et nuisances (bruit, rejet des déchets, etc.) et peut-être même d'accidents. Les principales émissions de bruit peuvent éventuellement provenir des opérations suivantes : Engins et équipements utilisés pour les travaux ; circulation des véhicules lors de la mise en service.

Risques sanitaires sur les populations et les ouvriers

Au plan sanitaire, il y a des risques de transmission des IST/VIH/SIDA liés à la présence d'une main d'œuvre étrangère temporaire, composée généralement de jeunes hommes isolés, ayant tendance à augmenter les contacts avec les jeunes filles et femmes au sein de la population locale, dans les zones de travaux. Il faut aussi signaler les risques de propagation des maladies comme les IST/VIH SIDA avec, dans certains chantiers, l'arrivée d'ouvriers étrangers à la localité, ce qui peut favoriser les négociations de genre. Ces risques peuvent être évités ou réduits par la mise en œuvre d'une campagne de sensibilisation des ouvriers et des populations locales, mais aussi en exigeant les entreprises de travaux (clauses contractuelles) de distribuer des préservatifs dans chaque chantier de travaux.

Risques de conflits sociaux en cas de non emploi local

Le programme de pavage a comme un des objectifs principaux, l'utilisation d'une main d'œuvre intense. L'emploi de la main d'œuvre étrangère des chantiers pourrait engendrer aussi des conflits avec les populations locales si elle ne respectait pas les us et coutumes locales. Un autre risque à craindre serait que les entreprises de travaux constituent leurs équipes de travail (particulièrement la main d'œuvre non qualifiée) en dehors des zones d'intervention, ce qui réduirait les possibilités d'embauche locale. Ces situations peuvent créer des mécontentements et frustrations locales, ce qui peut nuire à la bonne marche des travaux. La non utilisation de la main d'œuvre résidente lors de la réalisation des voies pavées pourrait susciter des frustrations au niveau local vu que le chômage est très présent dans les localités. Ce risque peut être évité en invitant les entreprises (dans les clauses contractuelles) à privilégier le recrutement local, concernant particulièrement la main d'œuvre non qualifiée. Ceci permettrait une appropriation plus nette de l'infrastructure tout en constituant une expression de fierté quant à la participation de l'expertise locale aux travaux.

Risques de perturbation des écoles

Les travaux prévus dans ce programme de pavage concernent plusieurs communes de part et d'autres de la route de Niayes. Sur cet axe, il existe également plusieurs établissements scolaires (élémentaires et moyen secondaire). Les perturbations prévues seront mineures vu le dispositif technique qui sera utilisé pour la pose des pavées. Les bases de chantier ou site de production au niveau de chaque commune devront être assez éloignées de ces établissements scolaires. En cas de réalisation pendant les vacances scolaires les impacts sur l'éducation seront dérisoires.

Phase exploitation

La présence des voies pavées va considérablement modifier le paysage.

Globalement, l'impact sur le paysage est négatif et d'importance Moyenne.

Tableau 35 : Impacts sur le paysage et le cadre de vie des populations

Critère d'analyse de l'impact	Phase de construction	Phase d'exploitation
Qualité de l'effet	Négatif	Négatif
Importance	Moyenne	Moyenne
Réversibilité	Partiellement réversible	Partiellement réversible
Délai d'apparition	Immédiat	Immédiat
Probabilité d'occurrence	Probable	Probable
Possibilité d'évitement	Partiellement évitable	Partiellement évitable

- Mesures de réduction/atténuation des nuisances:
 - Gestion des déchets
 - Réglementation de la circulation des engins et camions du chantier
 - Information et sensibilisation des populations riveraines
 - Sensibilisation du personnel de chantier sur les IST/VIH/SIDA
 - Mise en place d'un bureau d'information et de gestion des conflits
- Mesures de suivi :
 - Suivi de la mise en œuvre du Plan de gestion environnementale du chantier
 - Suivi des conflits sociaux

j. Impacts négatifs sur l'Agriculture et l'Élevage

- Phase travaux

Parmi les localités concernées par le programme de pavage, seule la commune de Sangalkam présente des potentialités agricoles certaines. Par contre, la faible importance des emprises concernées minimise les risques.

- Phase exploitation

Dans la zone du programme, on note une forte réduction de l'espace pastoral, mais aussi une dégradation.

Et pendant l'exploitation, avec l'intensité du trafic, les animaux domestiques seront exposés aux risques d'accident sur ces nouveaux axes pavés.

Tableau 36 : Impacts négatifs sur l'Agriculture et l'Élevage

Critère d'analyse de l'impact	Phase de construction	Phase d'exploitation
Qualité de l'effet	Négatif	Négatif
Importance	Majeure	Majeure
Réversibilité	Partiellement réversible	Partiellement réversible
Délai d'apparition	Immédiat	Immédiat
Probabilité d'occurrence	Probable	Probable
Possibilité d'évitement	Partiellement évitable	Partiellement évitable

- Mesures de réduction/atténuation :
 - Indemnisation des personnes affectées ;
 - Gestion des conflits
- Mesures de suivi :
 - Suivi de l'élaboration et de la mise en œuvre des indemnisations
 - Suivi des conflits sociaux

k. Impacts négatifs sur le Commerce et transport

- Phase travaux

Les activités commerciales, notamment la restauration et la vente de produits alimentaires et de première nécessité, seront stimulées par la présence du personnel des entreprises.

Les travaux de réalisation des pavées ne vont pas affecter le déplacement des populations sur les pistes dont le tracé initial a été conservé.

- Phase exploitation

En rendant très facile la mobilité dans la zone du programme, ces infrastructures vont aussi favoriser la dynamisation du secteur commercial et des transports. Globalement, l'impact sur cette composante est positif et d'importance majeure.

Tableau 37 : Impacts sur l'Eau, l'Energie et les Télécommunications

Critère d'analyse de l'impact	Phase de construction	Phase d'exploitation
Qualité de l'effet	Positif	Positif
Importance	Majeure	Majeure
Réversibilité	Partiellement réversible	-
Délai d'apparition	Immédiat	-

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ

Probabilité d'occurrence	Probable	-
Possibilité d'évitement	Partiellement évitable	-

Au cours des travaux, il y aura probablement une importante perturbation de la circulation surtout aux abords des grands axes de communication (Rond-point Liberté VI, avenue hyacinthe Thiandoum, Route des Niayes, les voies connexes, etc).

Des mesures d'organisation de chaque chantier devront être prises pour réduire au maximum ces désagréments qui sont inévitables mais réductibles. A souligner que ces zones connaissent déjà des congestionnement aux heures de pointe.

Il faut cependant s'attendre à une faible perturbation de certains commerces les plus contiguës aux axes à paver à cause du bruit, de la poussière, de l'accès difficile momentanément, etc.

- Mesures de réduction/atténuation :
 - Eviter autant que possibles les déplacements de réseaux
 - Saisine et collaboration étroite avec les concessionnaires de réseau
- Mesures de suivi :
 - Suivi de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans de déplacements de réseaux

1. Impacts négatifs sur les activités touristiques et le patrimoine culturel

Au plan culturel, il n'existe dans la zone aucun site archéologique, aucun cimetière, monument de culte, susceptible d'être perturbé par les travaux. Toutefois, en cas de découverte de patrimoine culturel durant les travaux de construction, il revient à l'entrepreneur d'avertir immédiatement les services du Ministère de la Culture, et les travaux seront orientés conformément à leurs directives.

La présence d'ouvriers venus de divers horizons va favoriser la dépravation des mœurs et la perte des valeurs traditionnelles.

Tableau 38 : Impacts sur le tourisme et le patrimoine culturel

Critère d'analyse de l'impact	Phase de construction	Phase d'exploitation
Qualité de l'effet	Négatif	-
Importance	Modéré	-
Réversibilité	Partiellement réversible	-
Délai d'apparition	Immédiat	-
Probabilité d'occurrence	Probable	-
Possibilité d'évitement	Partiellement évitable	-

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ
--	---	--

- Mesures de réduction/atténuation :
 - Eviter autant que possible les sites culturels et cultuels
 - Respect des procédures en la matière en cas de découverte de vestiges
 - Information et sensibilisation des populations et du personnel de chantier
 - Gestion des conflits
- Mesures de suivi :
 - Suivi des procédures en la matière en cas de découverte de vestiges
 - Suivi des conflits sociaux

m. Impacts négatifs sur les activités minières

Une partie des travaux va se dérouler dans la zone de Sangalkam réputée pour l'exploitation du sable dunaire. Les travaux vont entraîner des détours des camions transportant le sable ce qui peut occasionner des risques au cas où les déviations sont effectuées à proximité des quartiers. Il en découle aussi une perturbation d'accès et une importante déviation à considérer.

Tableau 39 : Impacts les activités industrielles et minières

Critère d'analyse de l'impact	Phase de construction	Phase d'exploitation
Qualité de l'effet	Négatif	-
Importance	Majeure	-
Réversibilité	Partiellement réversible	-
Délai d'apparition	Immédiat	-
Probabilité d'occurrence	Probable	-
Possibilité d'évitement	Partiellement évitable	-

- Mesures de réduction/atténuation :
 - Eviter de perturber les activités minières
 - Déterminer les déviations en concertation avec les populations ;
 - Sécuriser les déviations
 - Gestion des conflits
- Mesures de suivi :
 - Suivi des conflits sociaux

n. Impacts des gisements et carrières d'emprunt

L'exploitation des carrières et des zones d'emprunt aura des effets négatifs sur la qualité de l'air. Ces effets seront négligeables pour l'environnement mais ils pourraient

 <p>GEROUTE BÉNÉGAL Les routes du développement</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
<p>Jun 2015</p>		

constituer une menace sanitaire pour les travailleurs présents dans les carrières latéritiques, mais aussi pour les carrières de sable.

Les travaux de rechargement vont nécessiter d'importantes quantités de latérite qu'il faudra prélever au niveau des carrières autorisées. L'exploitation de carrières de latérites ou d'emprunts n'entraînera aucune destruction de la végétation présente sur les sites. Toutefois, il est nécessaire de procéder à une délimitation précise des carrières pour éviter les extensions.

En définitive, l'approvisionnement du chantier à partir de ces carrières constitue un risque environnemental majeur en cas d'exploitation anarchique et non autorisée. Toutefois, le risque peut être atténué pour autant que l'exploitation reste dans les limites des zones autorisées, et que des mesures de réhabilitation soient prises. En synthèse, les impacts majeurs sont : risque de dégradation de la végétation; soulèvement de poussières pouvant perturber les habitations limitrophes ; risques d'empiètement sur le périmètre de reboisement limitrophes ; risques d'érosion des sols en cas d'exploitation anarchique ; risques d'accident en cours de transfert des matériaux.

Après exploitation, il sera exigé la réhabilitation des carrières.

o. Impacts liés à la mise en service des voies pavées (impacts indirects)

Pour ce qui concerne les impacts indirects négatifs, il s'agit notamment de :

- l'augmentation des accidents potentiels sur le bétail des populations avec l'accroissement du trafic et l'augmentation des vitesses de circulation ;
- dans les agglomérations traversées par les voies pavées, les activités de chantier entraîneront des gênes aux déplacements (véhicules, piétons) et des nuisances temporaires pour les usagers des infrastructures socio-économiques (écoles, marchés, lieux de culte, ...);
- Certains travaux d'excavation pourront porter atteinte aux réseaux souterrains (réseau d'AEP principalement) ainsi qu'aux bornes topo et autres ouvrages posés par le service du cadastre. Il est à noter également que certaines activités de chantier (excavations, terrassements,...) risquent de détruire des objets ou vestiges ayant un caractère culturel, historique ou archéologique.

7.2.2.5. *Synthèse des impacts négatifs majeurs*

Au total, les activités des travaux de pavage vont induire les impacts négatifs majeurs suivants :

Impacts environnementaux :

- Pollution de l'air à cause des poussières et fumées générées par les travaux sur le chantier, les zones d'emprunt et provenant du trafic après les travaux.
- Perturbation/pollution des sols le déversement de produits d'hydrocarbure
- Perturbation des chemins de ruissellement et des plans d'eau
- Risques de feux de brousse (brûlage incontrôlé des résidus) dans la zone de Sangalkam

 <p>GEROUTE BÉNÉGAL Les routes du développement</p> <p>Jun 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	--	--

- Erosion des sols
- Tassement du sol par les engins et camions à cause des travaux.
- Destruction du sol dans les zones d'emprunt et les carrières.
- Risques de pollution des sols par les déchets liquides et solides des ateliers de travail.
- Modification du drainage des sols.
- Risque de déversement de produits bitumeux
- Baisse de la qualité des eaux de surface au droit de l'ouvrage des sites de prélèvement (turbidité, altération des propriétés physico-chimiques).
- Risques de pollution des eaux par les déchets solides et liquides du chantier.
- Recalibrage du cours d'eau.
- Destruction de la végétation située dans l'emprise des voies pavées et des voies de déviation, sur les aires des divers chantiers et pour l'ouverture des emprunts.
- Perturbation de la faune existante.
- Destruction et perturbation des animaux aquatiques.

Impacts sur le cadre de vie :

- Pollution du milieu (eaux et sols) par les déchets solides et liquides huiles de vidange et graisses de moteur, matériel hors d'usage)
- Pollution sonore par le bruit des engins
- Dégradation du milieu par le dépôt des produits de décapage
- Pollution de l'air (envol de poussière), notamment à la traversée des quartiers
- Rejets anarchiques de produits de décapage, déblais, etc.
- Impacts visuels dus à la présence des engins pendant les travaux et à la déforestation des zones d'emprunt.

Impacts sociaux :

- Conflits sociaux avec l'occupation non autorisée de parcelles des populations privées
- Risque d'accident en cours de travaux (personnel et population)
- Risque d'accident lors de la mise en service (population et bétail)
- Non-respect des us et coutumes locales (conflits avec autochtones)
- Forte pression sur les points d'eau existants (plan d'eau et réseaux existant)
- Risques sanitaires et VIH/SIDA

 <p>Jun 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ</p>
--	--	--

- Non emploi de la main d'œuvre locale
- Déviations importantes
- Perturbation des réseaux des concessionnaires (eau, électricité, télécommunication)
- Maladies et nuisances liées à la poussière et aux fumées.
- Augmentation du risque d'accident pour les populations riveraines (surtout les enfants) pendant l'exploitation.
- Risque de dépravation des mœurs, propagation des IST et du SIDA lié au brassage des populations.
- Perturbation de la circulation pendant les travaux
- Perturbation de la circulation (piétons, motocyclistes)

7.2.2.6. *Impacts négatifs de l'éclairage public des voies*

Dans le cadre du projet, il est prévu la mise en place d'un réseau d'éclairage public le long des voies urbaines. Les travaux pour la réalisation de cette activité vont nécessiter le creusage de trous pour poser les poteaux et de camions pour transporter les divers équipements. Ces diverses opérations vont engendrer une perturbation de la circulation et augmenter les risques d'accidents consécutifs aux tranchées qui seront ouverts.

L'exploitation du système d'éclairage public et du réseau électrique pourrait engendrer comme impact des risques d'électrocution si le réseau aérien n'est pas bien entretenu ou si l'enfouissement n'est pas bien effectué.

Tableau 40: Impacts négatifs des réseaux d'éclairage public

Phase	Impacts négatifs
Construction	<ul style="list-style-type: none"> • bruits, vibrations et émissions de poussière lors des travaux ; • risques d'accidents liés aux travaux
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • risques d'accidents (électrocution lorsque les fils électriques sont à terre) ; • risques d'électrocution et de collision avec les objets en mouvement ;

7.2.2.7. *Impacts négatifs des ouvrages de drainage*

Concernant le drainage pluvial, les travaux pourraient poser générer des déchets. En phase d'exploitation, l'absence de curage et d'entretien des caniveaux de drainage peut entraîner leur transformation en véritables dépotoirs d'ordures de toutes sortes. L'absence de sensibilisation des populations riveraines et les comportements non écologiques peuvent aussi contribuer à la dégradation de ces ouvrages, notamment même de raccordement des fosses septiques.

Tableau 41: Impacts négatifs du drainage pluvial

Phase	Impacts négatifs
Construction	<ul style="list-style-type: none"> • gênes et nuisances, pollutions par les déblais et résidus de curage ; • risque de perturbation d'activités économiques et de destruction de biens ; • perturbation/obstruction des voies de circulation des biens et des personnes ; • Risques accidents lors des travaux (mauvaise signalisation des fouilles).
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • pollutions et nuisances en cas de rejets de déchets et de non-entretien ; • dégradation de l'environnement (pollution des milieux naturels et des exutoires) ; • Risques d'inondation en cas d'occupation des lits et d'obstruction des exutoires.

7.2.2.8. *Impacts négatifs cumulatifs des activités du projet*

En plus des impacts environnementaux et sociaux négatifs des activités du projet, la présente étude prend en compte les impacts négatifs cumulatifs provenant des nombreux programmes et projets en cours dans la zone. On pourra citer :

- le Projet de la Voie de Dégagement Nord (VDN) dans sa 3^{ème} section ;
- le projet du CETUD (Expérience Pilote d'un Système de Bus Rapides en Site Propre à Dakar) ;
- le Programme de Gestion des Eaux pluviales de Dakar (PROGEP) dans sa phase II (Yeumeul - Keur Massar) ;
- le Projet Urbain à Haute Intensité de Main d'œuvre de l'Agence d'Exécution des Travaux d'Intérêt Public contre le sous-emploi (AGETIP)
- etc.

En effet, si la plupart des activités à réaliser peuvent avoir des effets négatifs peu significatifs pris individuellement, la conjugaison de plusieurs effets négatifs aussi bien sur le milieu biophysique que socioéconomique peut, à la longue, entraîner des conséquences fâcheuses du fait de leur accumulation. Les effets cumulatifs sont les changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures.

Les impacts cumulatifs de tous ces projets/programmes portent pour l'essentiel sur l'exacerbation des nuisances avec la multiplicité des chantiers, de l'entrave à la libre circulation des biens et des personnes et de la dégradation du cadre de vie par les déchets de chantiers.

Tableau 42 : Synthèse Impacts négatifs/mesures/modalité

ACTIVITES	SOURCES	IMPACTS NEGATIFS	MESURES D'ATTENUATION ET MODALITES	VENTILATION
Libération de l'emprise	<ul style="list-style-type: none"> • Abattage d'arbres • Acquisition de terrain • Balisage des travaux • Travaux mécanisés de préparation du terrain 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'actifs • Démolition de murettes • Perturbation des activités des populations riveraine 	<ul style="list-style-type: none"> • Indemnisation/compensation 	<ul style="list-style-type: none"> • PGES
		<ul style="list-style-type: none"> • Réduction du couvert végétal • Erosion des sols 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect du tracé • Implication des Services forestiers • Reboisement compensatoires 	<ul style="list-style-type: none"> • PGES
		<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation des us et coutumes • Perturbation activités riveraines 	<ul style="list-style-type: none"> • Information et sensibilisation • Accompagnement social 	<ul style="list-style-type: none"> • PGES
		<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation du drainage des eaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Bien dimensionné les ouvrages 	<ul style="list-style-type: none"> • DAO
		<ul style="list-style-type: none"> • Rejet anarchiques des déchets solides et des déblais 	<ul style="list-style-type: none"> • Evacuation des déchets solides et des déblais vers des sites autorisés 	<ul style="list-style-type: none"> • DAO
		<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation de la circulation 	<ul style="list-style-type: none"> • Information et sensibilisation • Signalisation, passages, • Organisation du trafic 	<ul style="list-style-type: none"> • PGES • DAO

		<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation des réseaux des concessionnaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordination avec les services concernés • Information des populations • Remise en état diligente des réseaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Autorités • Ageroute • Concessionnaire • Entreprise • Contrôle
<p>Installation et mise en service de la base vie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Occupation de zones classe sensible 	<ul style="list-style-type: none"> • Déboisement et réduction du couvert végétal 	<ul style="list-style-type: none"> • Implication des Services forestiers • Reboisement compensatoire • Aménagement après les travaux 	<ul style="list-style-type: none"> • PGES • DAO
	<ul style="list-style-type: none"> • Déversement des huiles et eaux usées, • Rejet de déchets solides 	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination des eaux et des sols 	<ul style="list-style-type: none"> • Collecte et recyclage des huiles usagées • Collecte et évacuation des déchets solides • Installations de sanitaires appropriées 	<ul style="list-style-type: none"> • DAO
	<ul style="list-style-type: none"> • Occupation de terrains privés 	<ul style="list-style-type: none"> • Conflits sociaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Choix des sites en rapport avec propriétaires ou Collectivité locale • Aménagement des sites après usage 	<ul style="list-style-type: none"> • PGES • DAO
	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise protection du personnel 	<ul style="list-style-type: none"> • Gènes/nuisances par le bruit, la poussière et les gaz • Accident de travail 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable Hygiène Sécurité (HSE) • Equipements de protection • kit pour les premiers soins • Sensibilisation du personnel 	<ul style="list-style-type: none"> • DAO

	<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise signalisation du chantier 	<ul style="list-style-type: none"> Collusion des engins avec les autres usagers 	<ul style="list-style-type: none"> Signalisation et sensibilisation 	<ul style="list-style-type: none"> DAO PGES
	<ul style="list-style-type: none"> Repli de chantier 	<ul style="list-style-type: none"> Conflits sociaux avec populations 	<ul style="list-style-type: none"> Remise en état des lieux Cession des installations 	<ul style="list-style-type: none"> DAO
Recrutement de personnel de chantier	<ul style="list-style-type: none"> Présence d'une main d'œuvre étrangère 	<ul style="list-style-type: none"> Conflits avec populations locales 	<ul style="list-style-type: none"> Recrutement prioritaire sur place Privilégier l'approche HIMO 	<ul style="list-style-type: none"> DAO
		<ul style="list-style-type: none"> Propagation des IST/SIDA 	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation (personnel /population) Distribution de préservatifs (chantier) 	<ul style="list-style-type: none"> PGES
Installation des sites de production des pavés	<ul style="list-style-type: none"> Emission de bruit, gaz et poussière Déversements liquides et solides Proximité avec zone d'habitation 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction du couvert végétal 	<ul style="list-style-type: none"> Choix judicieux du site d'implantation Implication des Services forestiers Reboisement compensatoire 	<ul style="list-style-type: none"> PGES
		<ul style="list-style-type: none"> Réduction des aires de détente 	<ul style="list-style-type: none"> Choix judicieux et autorisé des sites Aménagement des sites après travaux 	<ul style="list-style-type: none"> PGES
		<ul style="list-style-type: none"> Pollution atmosphérique Affections respiratoires 	<ul style="list-style-type: none"> Choix judicieux du site d'implantation Protection du personnel Sensibilisation populations riveraines 	<ul style="list-style-type: none"> PGES DAO
		<ul style="list-style-type: none"> Contamination des eaux et du sol 	<ul style="list-style-type: none"> Dispositif de protection et de collecte des huiles 	<ul style="list-style-type: none"> DAO
Ouverture et exploitation des zones d'emprunt	<ul style="list-style-type: none"> Déboisement 	<ul style="list-style-type: none"> Réduction du couvert végétal Erosions des sols exposés 	<ul style="list-style-type: none"> Exploitation carrières et emprunts autorisée 	<ul style="list-style-type: none"> DAO

et des carrières	<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise signalisation 	<ul style="list-style-type: none"> Risques d'accidents 	<ul style="list-style-type: none"> Signalisation et sensibilisation 	<ul style="list-style-type: none"> DAO
	<ul style="list-style-type: none"> Emissions de poussière 	<ul style="list-style-type: none"> Affections respiratoires 	<ul style="list-style-type: none"> Protection du personnel Arrosage régulier des plateformes 	<ul style="list-style-type: none"> DAO
	<ul style="list-style-type: none"> Occupation de sites privés 	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation de sites Conflits sociaux 	<ul style="list-style-type: none"> Exploitation carrières et emprunts autorisée Accord préalable des ayant-droits Réhabilitation après les travaux 	<ul style="list-style-type: none"> DAO
Voies de déviations	<ul style="list-style-type: none"> Destruction de végétation et zones de cultures 	<ul style="list-style-type: none"> Réduction du couvert végétal Réduction des aires cultivables Destruction de végétation et zones de cultures Réduction du couvert végétal Réduction des aires cultivables Erosion des sols Contamination eaux et sols Perturbation de la circulation Risques d'accidents 	<ul style="list-style-type: none"> Choix judicieux des tracés Aménagement des sites après travaux 	<ul style="list-style-type: none"> DAO PGES
Fouilles et mise en forme plate-forme	<ul style="list-style-type: none"> Emission des particules de poussières 	<ul style="list-style-type: none"> Risque de pollution atmosphérique 	<ul style="list-style-type: none"> Protection du personnel Entretien régulier des engins Arrosage régulier des voies 	<ul style="list-style-type: none"> DAO

Terrassement	<ul style="list-style-type: none"> • Circulation de la machinerie 	<ul style="list-style-type: none"> • Erosion des sols • Dégradation aires de cultures 	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien des engins dans l'emprise • Surveillance et sensibilisation 	<ul style="list-style-type: none"> • DAO
	<ul style="list-style-type: none"> • Déversement d'hydrocarbure 	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination eaux et sols 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositif de protection et de collecte des huiles 	<ul style="list-style-type: none"> • DAO
	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise signalisation du chantier 	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation de la circulation • Risques d'accidents 	<ul style="list-style-type: none"> • Signalisation et sensibilisation 	<ul style="list-style-type: none"> • DAO
Transport des matériaux	<ul style="list-style-type: none"> • Emission de poussières • Mauvais comportement des conducteurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de pollution atmosphérique • Risque d'accidents 	<ul style="list-style-type: none"> • Protection des véhicules • Surveillance du transport des chargements • Sensibilisation des conducteurs 	<ul style="list-style-type: none"> • DAO
Mise en service des voies pavées	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation du trafic • Foisonnement (ensablement de l'emprise) 	<ul style="list-style-type: none"> • Coupure physique et perturbation de la circulation • Insécurité et risque d'agression 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation des riverains • Accompagnement social • Plan Déviation 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Pollution des gaz et nuisances sonores 	<ul style="list-style-type: none"> • Plantation d'arbre d'alignement tout le long 	<ul style="list-style-type: none"> • PGES
		<ul style="list-style-type: none"> • Risques d'accident 	<ul style="list-style-type: none"> • Campagnes de sécurité routière • Sensibilisation des riverains 	<ul style="list-style-type: none"> • Autorité • Collectivités
Mesure de suivi et de surveillance	<ul style="list-style-type: none"> • AGEROUTE, DEEC Autorités, Collectivité • Contrôle • Entreprise 			

Tableau 43 : Matrice d'interrelations entre les sources d'impacts et les composantes du milieu

Composantes du milieu / Activités du projet		Milieu Physique				Milieu biologique		Milieu humain									
		Air	Sol	Eaux de surface	Eaux souterraines	Végétation	Faune	Santé et Sécurité	Déplacements de populations	Paysage et cadre de vie	Agriculture et Élevage	Commerce et transport	Mines	Tourisme culture	Carrières d'emprunt	Conditions de vie des femmes	
SOURCES D'IMPACTS	EXPLOITATION	Installation des chantiers y compris amenée et repli du matériel	x	x	xx	x	x	x	x	xx					xx		
		Libération de l'emprise – abatage d'arbres et nettoyage de l'emprise	xx	xx	xx	x	xxxx	xx	xx	xx	xx				x		
		Recrutement de la main d'œuvre						x	xxxx							xxxx	
		Voies de déviations															
		Terrassement et pose des pavés	xx	xxxx	xx	x	xxxx	xx	xxxx	xx	xx				xxxx		
		Ouverture et exploitation des carrières et emprunts	xx	xx	xx	x	xx	xx	xx	xx					xxxx		
		Installation des centrales de sites de production de pavés	xxxx	xxx	xx	xx	x	x	xxx	x	X	xx	x	x	x	x	x
		Transport de matériaux	x	xx	xxxx	x	x	xx	xx	x	xx						
		Mise en service de des voies pavées	xx				x	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx		xxx
	Travaux d'entretien courant et périodique	x	x	x	x	x	x	xx	xx	X	xx	xxxx	x	x	x	xx	

Légende - Signification des symboles : x = Impact Faible - xx = Impact Moyen - xxxx = Impact Fort

VIII. Gestion des risques

L'évaluation des risques permet de planifier des actions de prévention dans l'entreprise, en tenant compte des priorités.

8.1. Méthodologie

La méthodologie utilisée comporte principalement trois étapes :

- L'identification des dangers et situations dangereuses liées au travail sur un chantier de route ;
- L'estimation pour chaque situation dangereuse de la **gravité des dommages potentiels** et de la **fréquence d'exposition** ;
- Hiérarchisation des risques pour déterminer les priorités du plan d'action.

8.2. Présentation de la grille d'évaluation

L'estimation du risque consiste à considérer pour chaque situation dangereuse deux facteurs : la fréquence d'exposition au danger et la gravité des dommages potentiels

Les niveaux de fréquence peuvent aller de **faible** à **très fréquent** et les niveaux de gravité de **faible** à **très grave** (cf. tableau suivant).

Tableau 44 : Niveaux des facteurs (F, G) de la grille d'évaluation des risques professionnels

Echelle de probabilité (P)		Echelle de gravité (G)	
Score	Signification	Score	Signification
P1	Très improbable	G1 = faible	Accident ou maladie sans arrêt de travail
P2	Improbable	G2 = moyenne	Accident ou maladie avec arrêt de travail
P3	Probable	G3 = grave	Accident ou maladie avec incapacité permanente partielle
P4	Très probable	G4 = très grave	Accident ou maladie mortel

Le croisement de la fréquence et de la gravité donne le niveau de priorité

Tableau 45 : Grille d'évaluation des risques

	P1	P2	P3	P4
G4				
G3				
G2				
G1				

Signification des couleurs :

	Priorité 1
	Priorité 2
	Priorité 3

8.3. Présentation des résultats

Les résultats de l'analyse des risques sont livrés sous forme de fiche ou de texte selon la forme que nous avons jugé la mieux appropriée pour donner le maximum d'informations.

Tableau 46 : Les différents risques traités par thème.

Thématique	N° Fiche	Libellé
Chimie -Biologie	1	Risque d'incendie, d'explosion
	-	Risque lié au manque d'hygiène
Equipements et réseaux	2	Risque lié à l'électricité
	-	Risque lié aux machines et aux outils
Ambiances	3	Risque lié au bruit
	4	Risque lié aux vibrations
Manutention - Circulation	5	Risque de chute
	6	Risque lié à la manutention manuelle
	7	Risque lié à la manutention mécanique
	8	Risque lié aux effondrements et aux chutes d'objets
	-	Risque lié aux circulations et aux déplacements

a. Risque d'incendie et d'explosion

C'est un risque grave de brûlure ou de blessure de personnes consécutives à un incendie ou une explosion. Ils peuvent entraîner des dégâts matériels et corporels (pour le personnel et même pour les populations établies dans la zone).

Fiche n°1 : Risque d'incendie, d'explosion

Dangers et /ou situations dangereuses	Evaluation qualitative du risque :
<ul style="list-style-type: none"> Présence sur le chantier de combustibles : Gasoil, Fuel, gaz de ville, bitume Inflammation d'un véhicule ou d'un engin ; Mélange de produits incompatibles ou stockage non différenciés ; Présence de source de flammes ou d'étincelles : Soudure, particules incandescentes, étincelles électriques etc. ; 	<p>Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés dans la zone de travail.</p> <p>En effet, dans le chantier on aura un stockage plus ou moins de gasoil, de fioul, de bitume pour l'enrobage ; le gaz de ville aussi par les travailleurs</p> <p>De plus, une conduite de gaz a été identifiée dans la zone de travail, à côté de l'emprise et sur toute sa</p>

	longueur.	
	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : maladie ou accident mortel	G4
	Niveau de risque	1
Mesures de prévention et de protection		
<ul style="list-style-type: none"> Organiser les stockages (Prévoir des lieux de stockage séparés pour le fuel, le bitume et le gasoil). Mettre en place des moyens de détection, d'alarme. Etablir des plans d'intervention et d'évacuation Disposer sur le chantier de moyens d'extinction (extincteurs, émulseurs et moyens de pompage) suffisants pour venir très rapidement à bout d'un feu avant qu'il ne se développe ; et équiper les véhicules et les engins d'extincteurs fonctionnels ; Former le personnel et l'entraîner en extinction incendie Interdiction de fumer à des endroits bien spécifiés (près des zones de stockage par exemple). Renforcer les mesures de surveillance 		

b. Risque lié à l'électricité

C'est un risque de brûlure ou d'électrisation consécutive à un contact avec un conducteur électrique ou une partie métallique sous tension.

Fiche n°2 : Risque lié à l'électricité

Dangers et /ou situations dangereuses : <ul style="list-style-type: none"> Conducteur nu sous tension accessible (câbles détériorés) Lignes aériennes ou enterrées Non habilitation électrique du personnel intervenant 	Evaluation qualitative du risque :	
	Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés dans la zone de travail :	
	<ul style="list-style-type: none"> Des lignes aériennes HT ont été identifiées tout le long de la zone d'emprise, Des câbles HT souterrains peuvent aussi être rencontrés dans la zone de travail. 	
	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : accident mortel	G4
	Niveau de risque	1
Mesures de prévention		
<ul style="list-style-type: none"> Habiller le personnel intervenant sur les installations électriques Tenir des séances de travail avec la SENELEC pour localiser tous les câbles HT (haute tension) sous terrain dans la zone de travail. Identifier et baliser les lignes électriques au-dessus des zones de travail Utiliser si possible des détecteurs de lignes électriques 		

c. Risque lié aux véhicules lourds, engins, machines et outils

Les principaux dangers liés à l'utilisation de gros engins, de véhicules lourds sont l'incompétence des conducteurs, la défaillance des freins, l'absence de vision panoramique depuis le poste du conducteur, l'accès aux cabines, certaines manœuvres notamment la marche arrière, le renversement, la poussière, le bruit et la vibration (seront traités dans des paragraphes à part). Les personnes les plus exposées sont naturellement les conducteurs, les piétons susceptibles d'être heurtés. Les principaux facteurs de réduction de ces risques sont les suivants :

- S'assurer de la bonne formation des conducteurs,
- Un entretien adéquat et des essais réguliers sont nécessaires pour réduire la possibilité d'une défaillance des freins.
- Le risque de chutes des conducteurs qui accèdent à la cabine ou en descendent peut être éliminé dans une large mesure en installant et entretenant des systèmes appropriés d'accès aux cabines et, le cas échéant, aux autres parties des gros engins.
- Tous les engins devront être équipés d'une structure de protection associée à une ceinture de sécurité maintenant le conducteur lors d'un renversement éventuel, de système de visualisation et de signalisation marche arrière, d'accès ergonomique, de cabines adaptées, d'une protection contre les chutes d'objets.

Les risques de blessure par l'action mécanique (coupure, écrasement, etc.) d'une machine ou d'un outil ne doivent pas aussi être négligés. Pour prévenir ce risque, les actions principales à mener sont :

- Former le personnel à la sécurité pour le poste de travail ;
- Etablir des fiches de procédure d'utilisation des machines ;
- Veiller au port des équipements de protection individuels (EPI) : casques, botte de sécurité, gants appropriés etc.

d. Risque lié au bruit

C'est un risque consécutif à l'exposition à une ambiance sonore élevée pouvant aboutir à un déficit auditif irréversible et générant des troubles pour la santé (mémoire, fatigue....)

Fiche n° 3 : Risque lié au bruit

Dangers et /ou situations dangereuses : <ul style="list-style-type: none"> • Exposition sonore continue au bruit très élevé ou bruit impulsionnel très élevé • Gêne de la communication verbale et téléphonique • Signaux d'alarme masqués par le bruit ambiant 	Evaluation qualitative du risque : Le bruit fait aussi partie des principaux dangers liés à l'utilisation de gros engins et autres machines et outils qui seront mis en œuvre dans ce chantier.	
	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque	2
Mesures de prévention		

- Informer les travailleurs des risques
- Veiller à l'utilisation des EPI (bouchon, casque anti-bruit)
- Organiser une surveillance médicale spéciale pour les travailleurs exposés

e. Risque lié aux vibrations

C'est un risque de risques austéoculaires, neurologique ou vasculaire consécutif à l'utilisation d'outils pneumatiques ou à la conduite de véhicules ou d'engins.

Fiche n° 4 : Risque lié aux vibrations

Dangers et /ou situations dangereuses : <ul style="list-style-type: none"> • Outils pneumatiques à mains (marteau pneumatique, burineur) • Conduite d'engins de chantier (marteau piqueur, tracto-pelle, compacteur etc.) • Conduite de chariots élévateurs 	Evaluation qualitative du risque : Les chocs et vibrations peuvent être générés par différents types de machines qu'on trouve dans un chantier de construction de route comme celui-ci : Engins de chantier, marteaux piqueurs, marteaux perforateurs, meuleuses, machines percutantes etc. L'évaluation repose sur l'étude ergonomique du poste de travail incluant l'analyse des gestes et postures, le type de vibrations, mais aussi l'étude de l'organisation du travail (aménagements de phases de repos notamment)	
	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque	2
Mesures de prévention		
La prévention technique passe par l'aménagement des postes de travail et la mise en place d'amortisseurs de vibrations au niveau des outils. L'aménagement de temps de repos est important. En résumé les actions sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Informer les travailleurs des risques • Réduire les temps d'exposition au risque (pause, organisation) • Atténuer les vibrations (outils anti vibratiles, siège et/ou cabines suspendues) 		

f. Risque de chute

C'est un risque de blessure causé par la chute de plain-pied ou de hauteur d'une personne. La blessure peut résulter de la chute elle-même ou du heurt d'une partie de machine ou de mobilier.

Fiche n° 5 : Risque de chute

Dangers et /ou situations dangereuses <ul style="list-style-type: none"> • Sol glissant (Produit répandu) • Lieu mal éclairé (surtout pendant le travail) 	Evaluation qualitative du risque : Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés dans la zone de travail.
--	--

<ul style="list-style-type: none"> de nuit) Utilisation de dispositifs mobiles (échelle, échafaudage) Accès à des parties hautes 	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : accident mortel	G4
	Niveau de risque	1
Mesures de prévention		
<p>Protections collectives</p> <ul style="list-style-type: none"> Organiser la circulation des personnes (Circulations horizontale et verticale) Entretien des sols Dégager et éclairer les passages (surtout pour le travail de nuit) Mettre en place des protections antichute (garde-corps par exemple) ‘ Former le personnel Entretien des dispositifs antichute <p>Protections individuelles</p> <ul style="list-style-type: none"> Porter des chaussures antidérapantes Utiliser des harnais 		

g. Risque lié à la manutention manuelle

C'est un risque de blessure et dans certaines conditions, de maladie professionnelle consécutive à des efforts physiques, des écrasements, des chocs, des gestes répétitifs, des mauvaises postures.

Fiche n° 6 : Risque lié à la manutention manuelle

<p>Dangers et /ou situations dangereuses</p> <ul style="list-style-type: none"> Manutention de charges lourdes Manutentions effectuées de façon répétitive et à cadence élevée Mauvaise posture prise par le personnel (charges éloignées, dos courbé) 	Evaluation qualitative du risque :	
	Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés dans la zone de travail.	
	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
Niveau de risque	2	
Mesures de prévention		
<p>Protections collectives</p> <ul style="list-style-type: none"> Organiser les postes de travail pour supprimer ou diminuer les manutentions Utiliser des moyens de manutention : Transpalette par exemple Equiper les charges de moyens de préhension : poignée par exemple Former le personnel à adopter des gestes et postures appropriées <p>Protections individuelles</p> <ul style="list-style-type: none"> Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants) 		

h. Risque lié à la manutention manuelle

Cette fiche concerne toute manutention à l'exclusion des manutentions manuelles. Le risque peut être lié au fonctionnement et à la circulation de l'engin, à la charge manutentionnée et à l'environnement.

Fiche n° 7 : Risque lié à la manutention manuelle

<p>Dangers et /ou situations dangereuses</p> <p><u>Outils de manutention</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inadapté à la tâche à effectuer • En mauvais état, irrégulièrement entretenu • Sécurités absentes ou inefficaces lors de l'utilisation <p><u>Opérateurs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhabituel, occasionnel • Non autorisé pour les machines concernées • Aptitude médicale non vérifiée • Equipements de protection individuelle inadaptés <p><u>Environnement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Absence de protocole de sécurité • Absence de plan de circulation • Manutention en hauteur 	<p>Evaluation qualitative du risque :</p> <p>Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés dans la zone de travail.</p>	
	<p>Probabilité : événement probable</p>	<p>P3</p>
	<p>Gravité : Accident ou maladie avec incapacité permanente partielle et parfois même mortel</p>	<p>G3</p>
	<p>Niveau de risque</p>	<p>1</p>
<p>Mesures de prévention</p> <p>Protections collectives</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des engins et accessoires conformes à la tâche • Vérifier régulièrement l'état des engins • Limiter l'usage aux seules personnes formées et habilitées • Veiller aux conditions de visibilité • Organiser la circulation des personnes et des véhicules <p>Protections individuelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants) 		

i. Risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets

C'est un risque de blessure qui résulte de la chute d'objets provenant de stockage, d'un étage supérieur ou de l'effondrement de matériau.

Fiche n° 8 : Risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets

Dangers et /ou situations dangereuses <ul style="list-style-type: none"> Objets stockés en hauteur (rack de stockage) Objets empilés sur de grandes hauteurs Matériau en vrac Gravats issus des démolitions 	Evaluation qualitative du risque : Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés dans la zone de travail.	
	Probabilité : Probabilité faible	P2
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque :	2
Mesures de prévention		
Protections collectives <ul style="list-style-type: none"> Organiser les stockages (emplacements réservés, modes de stockage adaptés aux objets, largeur des allées compatibles avec les moyens de manutention utilisés. Limiter les hauteurs de stockage 		
Protections individuelles <ul style="list-style-type: none"> Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, casques....) 		

j. Risque lié aux circulations et aux déplacements

C'est un risque de blessure résultant d'un accident de circulation à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de travail. A l'intérieur de la zone de travail, ce risque peut être lié à l'absence de circulation, de vitesse excessive ou de l'absence de visibilité lors des manœuvres. A l'extérieur de l'entreprise, on le relie aux contraintes de délais, de véhicules inadaptés. Dans les deux cas, on peut dire de mauvais état de véhicule (freins, éclairage etc.). Ce risque peut être classé de **priorité 1**. Les mesures de prévention sont principalement les suivantes : Mettre à disposition des véhicules adaptés ; Entretenir périodiquement les véhicules ; Organiser les déplacements ; Interdire l'alcool au volant ; Ne pas téléphoner pendant le trajet (système de répondeur). Les annexes 3 et 4 synthétisent les mesures à prendre en matière de sécurité et de santé sur le chantier.

k. Dangers liés au gasoil :

- Description du produit**

Le gazole est constitué d'hydrocarbures paraffiniques, naphthéniques, aromatiques et oléfiniques, avec principalement des hydrocarbures de C₁₀ à C₂₂. Il peut contenir éventuellement des esters méthyliques d'huiles végétales telles que l'ester méthylique d'huile de colza et des biocides.

- Propriétés physico-chimiques**

Les caractéristiques physico-chimiques sont présentées ci-dessous.

GASOIL	
Pression de vapeur	< 10 hPa à 40°C
Point -éclair	> 55°C

Limites d'inflammabilité	Environ 0,5 et 5% de volume de vapeur dans l'air
Densité relative	0,82 à 0,845 à 15°C
Solubilité dans l'eau	pratiquement non miscible

- **Risque incendie / explosion**

Le gazole est un produit inflammable de 2ème catégorie (ou catégorie C selon le terme utilisé dans la nomenclature des ICPE). C'est un produit peu volatil, ce qui lui confère un faible risque d'inflammation dans les conditions normales de stockage.

La combustion incomplète peut produire des gaz plus ou moins toxiques tels que CO, hydrocarbures aromatiques polycycliques, des suies, etc. Leur présence dans l'atmosphère favorise la détérioration de la qualité de l'air et par conséquent des risques sanitaires pour la population.

- **Risque toxique**

Toxicité aiguë – effets locaux : De fortes concentrations de vapeurs ou d'aérosols peuvent être irritantes pour les voies respiratoires et les muqueuses.

Le contact du gazole avec les yeux provoque des sensations de brûlure et des rougeurs temporaires. En cas d'ingestion accidentelle, le produit peut être aspiré dans les poumons en raison de sa faible viscosité et donner naissance à une pneumopathie d'inhalation se développant dans les heures qui suivent (surveillance médicale indispensable pendant 48 h).

Toxicité chronique ou à long terme : Le contact fréquent ou prolongé avec la peau détruit l'enduit cutané et peut provoquer des dermatoses avec risque d'allergie secondaire. Un effet cancérigène a été suspecté, mais les preuves demeurent insuffisantes. Certains essais d'application sur animaux ont montré un développement de tumeurs malignes.

- **Risque écotoxique**

Le produit est intrinsèquement biodégradable. Il est toxique pour les organismes aquatiques et peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

Tableau 47 : Résultats de l'analyse des risques

Evénements dangereux	Causes	Prévention	P	Conséquences	Maitrise des conséquences	G	Niveau de risque
Perte d'intégrité de la cuve de stockage du gasoil ou débordement	<ul style="list-style-type: none"> – Choc par collision avec un véhicule – Surpression interne – Sur-remplissage 	<ul style="list-style-type: none"> – Procédure d'inspection et de suivi du bac – Procédure de remplissage du réservoir 	P2	<ul style="list-style-type: none"> – Fuite sur le bac de stockage de gasoil 	<ul style="list-style-type: none"> – Détection visuelle – Mesure de niveau sur le bac – Cuvette de rétention 	G2	
Présence de gazole Sur le sol (voir fuite plus haut) et énergie suffisante pour initier l'incendie	<ul style="list-style-type: none"> – Travaux par point chaud – Foudre 	<ul style="list-style-type: none"> – Procédure de travaux à feu nu – Plan de prévention et permis de feu – Prise en compte du risque foudre 	P2	<ul style="list-style-type: none"> – Feu de nappe au niveau du stockage de gasoil 	<ul style="list-style-type: none"> – Surveillance des travaux – Détection visuelle – Protection incendie – Moyens mobiles d'intervention – Cuvette de rétention 	G4	

Recommandations concernant le stockage de gasoil :

- Maintenance et inspection préventives des cuves
- Procédures de permis de travail et de permis de feu
- Formation et sensibilisation des intervenants sur les cuves.
- Présence de cuvette de stockage bien dimensionnée
- Disposer d'un plan d'opération interne.
- Formation du personnel en extinction incendie et en secourisme.
- Des déversoirs à mousse qui doivent être situés au bord de la cuvette de stockage et qui permettent d'étaler la solution moussante sur toute la cuvette

8.4. Plan d'Intervention d'Urgence (PIU)

• Phase des travaux

Sachant que des urgences pourront survenir en phases des travaux, la planification est nécessaire pour prévenir une éventuelle catastrophe. Le plan d'intervention d'urgence précise les marches à suivre pour gérer les situations imprévues et soudaines. Il a pour objectif de limiter les conséquences possibles d'une situation d'urgence et, à cette fin, de /d'

- prévenir les accidents mortels et les blessures,
- réduire les dommages causés, aux équipements de chantier,
- accélérer la reprise des activités normales.

Pour cela, l'Entreprise attributaire du marché des travaux mettra en place un plan d'intervention d'urgence au plus tard un mois après son installation. Ce plan prendra en compte, entre autres :

- l'engagement formel du Directeur des travaux envers la sécurité de ses employés ;
- la sensibilisation et la formation de tous les ouvriers au respect des exigences et des consignes de sécurité ;
- la constitution et la formation d'une équipe de sécurité prête à intervenir à tout moment ;
- l'équipement du chantier en produits et dispositifs de sécurité : mini pharmacie, extincteurs, etc. ;
- la signature d'un contrat d'intervention d'urgence avec les structures sanitaires et le service local des sapeurs-pompiers ;
- la mise à la disposition de tous les ouvriers, d'un numéro téléphonique d'urgence sanitaire ;
- la réalisation périodique des exercices/simulations de mise en œuvre du plan d'intervention afin de garantir une prise en charge adéquate de la situation d'urgence.

• Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la gestion des urgences sera assurée par les services départementaux spécialisés en la matière : sapeurs-pompiers, croix rouge, gendarmerie, police, etc.

Tableau 48 : Mesures de sécurité et d'hygiène

Mesures de sécurité et d'hygiène
Assurer la formation du personnel (formation sur l'utilisation de produits chimiques, formation au secourisme, formation sur les gestes et postures de travail, formation des conducteurs d'engins, formation sur l'utilisation des outils)
Fournir aux travailleurs des EPI (chaussures de sécurité, protecteurs auditifs, vêtement de signalisation à haute visibilité, gants de travail, casque de protection, masque respiratoire) et exiger leur port à chaque fois que c'est nécessaire
S'assurer que les conducteurs d'engins respectent les mesures de sécurité (port de ceinture de sécurité, vérification de la présence de personne à proximité immédiate de l'engin, ni en-dessous, vérification des systèmes d'éclairage, l'état des pneumatiques, la présence des dispositifs de sécurité, les niveaux d'huile, d'eau, de fluide hydraulique, de carburant, les freins, la direction...)
Veiller à ce que les équipements soient utilisés par les personnes formées et habilitées
Mettre en place des signalisations, balisage
Limiter la vitesse de circulation des engins et véhicules
Mettre en place un extincteur et une trousse de secours dans chaque véhicule/engin ainsi qu'un lot minimal d'outillage (clés plates et mixtes, clés à molette, pinces, tournevis, marteau, chasse-goupilles et pompe à graisse, une paire de gants)
Assurer les premiers soins en cas d'accident (vaccin anti-tétanos au besoin)
Signaler clairement les zones de danger
Veiller à l'ordre et à la propreté sur le chantier, par exemple en installant des conteneurs à déchets et dégager les voies de circulation
Utiliser du matériel électrique conforme, prendre des mesures efficaces pour éviter le contact électrique (avec les câbles), réparer les manquements constatés dans les plus brefs délais
Lors du stockage des substances dangereuses, limiter leur quantité à la quantité nécessaire à la provision journalière et stocker séparément les substances qui peuvent réagir entre elles
Stocker les déchets industriels dangereux et les substances dangereuses pour l'environnement en sécurité à l'endroit prévu et prévoir une signalisation de sécurité (symboles et phrases d'avertissement)
Utiliser un outillage avec contrôle 'CE' et pourvu des protections nécessaires
Assurer l'entretien périodique des équipements de chantier
Choisir les produits les moins toxiques à efficacité égale et avoir à disposition les FDS des produits
Privilégier l'aide mécanique à la manutention manuelle afin de limiter le port de charges lourdes
Mettre en place des consignes de sécurité
Equiper les véhicules ou le matériel qui effectuent des manœuvres en marche arrière d'une protection spécifique comme des signaux sonores, une caméra avec moniteurs, des rétroviseurs d'angle mort, des capteurs et/ou un système de blocage



Aménager des vestiaires et toilettes et veiller à leur salubrité

Sensibiliser le personnel sur les règles d'hygiène et veiller à ce qu'elles soient respectées

Mettre à disposition du personnel des produits d'hygiène

Assurer la promotion de l'hygiène alimentaire

IX. Plan de gestion environnementale et sociale (PGES)

L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement a été conduite conformément à l'esprit du Code de l'environnement du Sénégal et des textes y afférant. Elle prend également en compte les exigences réglementaires exprimées dans des codes sectorielles lorsque qu'elles sont applicables au projet.

Outre la situation du programme dans son cadre réglementaire et institutionnel, l'évaluation des impacts a été effectuée sur la base d'une analyse technique de chaque projet, des pratiques habituelles dans les activités de construction similaires à celui du projet, ainsi que du milieu naturel dans lequel il sera par le biais d'une matrice (Cf. tableau suivant) à partir de laquelle les activités sources d'impacts installé. A cet effet, des visites du site ont été organisées en plus de plusieurs séances de travail avec le promoteur ou les acteurs directement et indirectement intéressés par le projet.

En termes de cadrage de l'étude, le rayon stratégique a été agrandi et va au-delà des limites du site de chaque projet. Ceci a permis de tenir compte des activités et établissements environnants pour les impacts environnementaux et sociaux.

L'identification des impacts a été orientée vers les effets du projet sur les milieux biophysique et socioéconomique ; tout en considérant les questions de sécurité, d'hygiène et de santé.

En somme, l'identification des impacts potentiels du projet a été effectuée découlant des différentes phases du projet ont été corrélées avec les éléments environnementaux et sociaux susceptibles d'être affectés. Ceci a permis de :

- identifier les impacts potentiels du projet,
- évaluer les principaux impacts identifiés, afin de proposer des mesures adéquates (à consigner dans le plan de gestion environnementale et sociale.)

Tableau 49 : Matrice de détermination de l'importance de l'effet environnemental

Intensité	Etendue	Durée	Importance
FAIBLE MOYENNE FORTE TRES FORTE	Régionale	Longue	Très forte
		Moyenne	Très forte
		Courte	Très forte
	Locale	Longue	Très forte
		Moyenne	Très forte
		Courte	Faible à très faible
	ponctuelle	Longue	Forte
		Moyenne	Faible
		Courte	Très Faible

Le PGES est un plan d'actions d'un ensemble de mesures directes ou indirectes d'atténuation, d'évitement ou de compensation des effets de la plupart des impacts négatifs attendus au cours de travaux construction des voies pavées mais aussi de bonification des impacts positifs.

Il est complété par un plan de surveillance et de suivi des activités de construction et d'exploitation de ces différents axes.

Le PGES détaille les éléments suivants:

- La description des impacts et des mesures d'atténuation, d'évitement et compensatoires ;
- les responsabilités impliquées dans la mise en œuvre ;
- la phase et la période d'exécution ;
- les impacts et conséquences positives ;
- les schémas d'organisation institutionnelle nécessaire à la bonne mise en œuvre du PGES ;

l'identification des nécessités de sensibilisation, de formation et de renforcement des capacités du personnel des divers organismes et agences qui seront responsables de la mise en œuvre des recommandations environnementales et sociales;

- la qualification des coûts estimatifs.
- La responsabilité de la mise en œuvre et du suivi de l'efficacité des mesures du PGES qui seront appliquées est transversale.

Elle est répartie entre :

- le Ministère chargé des infrastructures, Maitre d'Ouvrage ;
- l'AGEROUTE en tant que Maitre d'ouvrage délégué
- les différentes communes en tant que commune hôte des axes choisis pour le pavage

Avec la collaboration d'acteurs comme :

- le Maitre d'œuvre ou la Mission de contrôle,
- les organismes étatiques comme la DEEC
- les chefs de quartier directement concernés
- les organisations de sociétés civiles qui défendent les intérêts des populations.

Ceci justifie la nécessité de bien définir les rôles et responsabilités de chacun des acteurs et la manière dont s'articule leur intervention tout le long des différentes phases de conception, de travaux et d'exploitation des nouvelles voies réhabilitées à travers le programme de pavage.

L'objectif étant :

- de pouvoir mesurer l'efficacité des mesures préconisées,
- de contrôler, superviser, surveiller et suivre le travail de l'entreprise dans le respect de ses obligations environnementales et sociales contractuelles et dans le respect des lois et règlements en vigueur.

Ainsi, plus ces mesures sont envisagées en amont des activités, et moins elles occasionnent de surcoûts pour l'entreprise. En outre, certaines mesures d'intégration sociale avec les populations locales sont souvent très bénéfiques pour l'entreprise à moyens et long termes.

La base de travail doit être partagée par le promoteur du projet et par les instances de tutelle, le Ministère chargé des infrastructures ainsi que la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés amenées à suivre l'évolution des travaux et l'application des mesures préconisées, mais également la Direction de la Protection civile, etc. Il appartient au promoteur du projet d'informer et de rester en contact avec ces instances. Les mesures proposées dans ce PGES pourraient être révisé au besoin pour s'assurer de sa pertinence et de son efficacité. Les changements proposés seront discutés avec les autorités gouvernementales concernées. L'essentiel est que les mesures qui seront préconisées puissent réduire ou renforcer les impacts identifiés, selon qu'ils sont positifs ou négatifs, afin d'atteindre un stade acceptable du projet pour toutes les parties concernées.

9.1. Analyse des mesures de mitigation du PGES

Cette partie présente les actions jugées fondamentales dans le cadre de l'atténuation des impacts négatifs potentiels qui peuvent découler des deux phases du projet : la phase de construction ; la phase d'exploitation. Deux types de mesures d'atténuation seront prévus pour réduire les impacts suspectés lors de la mise en œuvre des différentes activités prévues dans le cadre du présent projet :

- Des mesures normalisées que doivent respecter le promoteur et ses prestataires.
- Des mesures d'atténuations spécifiques relatives aux phases d'exploitation

9.1.1. Mesures normalisées

Il s'agit de veiller à la conformité du projet vis-à-vis de la réglementation applicable, notamment la réglementation relative à l'hygiène, environnementale, sécuritaire avec la DPC.

Conformité avec la réglementation relative à l'hygiène

La mise en œuvre des activités envisagées dans le programme de pavage est soumise au respect de la réglementation du code de l'hygiène. A cet effet, toute accumulation de déchets solides et/ou liquide doit être conforme aux procédures établies dans le code de l'hygiène. Les zones de stockage et de production des pavés devront être indiquées sous forme de plan.

Aucun prélèvements de matériaux (bois, piquets...) sur le site ne devra être autorisé.

Conformité avec la réglementation environnementale

L'AGEROUTE devra également veiller au respect de la réglementation en matière d'environnement.

Après obtention du Certificat de conformité environnementale, AGEROUTE devra se rapprocher de la DREEC (Division régionale de l'environnement et des établissements classés) pour avoir toutes les autorisations nécessaires.

Conformité avec la réglementation sécuritaire

AGEROUTE devra se rapprocher de la DPC pour établir les aspects de sécurité dans l'environnement immédiat des différents sites de pavage, valider les plans avec les travaux de construction et de pose. La DPC devra donner toutes les recommandations quant à la bonne tenue des travaux dans ces zones densément habitées.

Conformité avec les plans hydrauliques

Le promoteur devra se rapprocher des différents services techniques chargées de gérer les voiries et réseaux divers de la zone du programme pour avoir la situation de la distribution des réseaux (SONES, SONATEL, SENELEC, etc).

Conformité avec la réglementation urbanistique et cadastre

Le promoteur devra se rapprocher des services de l'urbanisme et du cadastre, et s'acquitter du paiement des impenses, délimiter les différents tracés et disposer d'une autorisation.

9.1.2. Mesures spécifiques

Pour la mise en œuvre du plan, il a été considéré que la responsabilité de l'entrepreneur est totalement engagée, et qu'il assurera avec l'aide des autorités compétentes, du maître d'ouvrage de la mission de contrôle et des populations organisées, la mise de toutes les mesures compensatoires préconisées. Dans la mesure du possible, un coût a été estimé qualitativement comme :

- faible (coût de personnel uniquement),
- moyen (investissement faible) ou
- élevé (investissement élevé susceptible d'entraîner des dépenses de fonctionnement renouvelables).

Au début et au cours de l'exécution du PGES il sera nécessaire d'effectuer :

- une sensibilisation et une formation des ouvriers et des travailleurs en général, pour qu'ils appréhendent mieux les raisons qui fondent le respect et la protection de l'environnement lors des travaux ;
- une sensibilisation des populations, autorités et autres riverains, sur les mesures d'hygiène et de sécurité à prendre et sur les responsabilités environnementales sociales des uns et des autres acteurs intervenant dans la mise en œuvre du PGES;

- une information et une sensibilisation des autorités et autres services sur les aspects environnementaux du projet, et solliciter leur assistance.
- Une information et une sensibilisation des membres des OCB.

9.1.3. Mesures d'atténuation des impacts

Sols et site d'emprunts

Phase de construction

Même si les installations de chantiers seront temporaires, la présence des engins peut entraîner des effets sur le sol, en termes de compactage et de destruction de la structure du sol, avec les passages répétés mais aussi de contamination par les produits hydrocarbures et les rejets d'huiles de vidange. Cette dégradation des sols peut entraîner leur compactage et réduire leur efficacité pour l'infiltration des eaux.

Tableau 50 : Recommandations sur les mesures d'atténuation

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M1	Pour ces aménagements, la pose de pavés est une solution recommandée en milieu urbain, vu qu'elle constitue une surface de qualité qui permet l'infiltration de l'eau. De plus, les pavés peuvent être enlevés et recyclés facilement lors de travaux ultérieurs en plus du fait qu'ils ne nécessitent pas de grands travaux d'entretien.	Formation des jeunes sur le dosage de ces pavés
M2	En ce qui concerne les sites d'occupation des entreprises, il serait important de protéger le sol. Pour cela, il est conseillé que des zones de moindres risques (loin des points bas inondables et surtout en aval de ceux-ci) soient choisies et que de bonnes pratiques soient privilégiées. Le site devra être éloigné des bas-fonds d'au moins 500m. Pour cela, il faudra pour les entreprises : choisir les sites les plus éloignés possible de ces points bas ; choisir les zones où la nappe phréatique est la plus profonde ; protéger les sites choisis par une couche de latérite compactée ; protéger par une couche de béton l'espace choisi pour le lavage et la vidange des engins ; récupérer les déchets et les cantonnés dans des bacs ou conteneurs au lieu de les jeter sur le sol. Privilégier l'acheminement des déchets collectés vers une décharge contrôlée ou à défaut les enfouir ou les incinérer correctement.	Choisir des sites de production pouvant permettre une bonne production de pave, loin de établissements scolaires et des bas fond le long de la route des Niayes
M3	Il est important de préciser ici qu'il est fortement recommandé que les sites d'occupation des entreprises soient, à la fin des travaux, mis en valeur en concertation avec les populations et restitués aux	Remise en valeur ou en état des sites occupés

	collectivités riveraines comme utilité publique.	
M4	Au vu de l'importance des tracés choisis, il est nécessaire de prévoir dans les clauses environnementales des contrats des entreprises chargées de l'exécution des travaux l'élaboration d'un Plan d'Exploitation des Emprunts (PEE) et un Plan de Remise en Etat des Emprunts (PRE) après les travaux. Ces plans devront être validés par l'environnementaliste de la mission de contrôle (EMC) qui veillera à son application effective et rigoureuse. Il est suggéré une remise en état des zones d'emprunt par valorisation.	PEE et PRE
M5	Concernant les sites d'occupation des entreprises, il est fortement recommandé que l'entreprise présente un Plan de Remise en Etat des Sites Souillés (PRESS) qui doit être validé par l'EMC et qui veillera à son application effective après les travaux et après la réception provisoire.	PRESS
M6	Sur les sites occupés par l'entreprise (base vie et base technique), il faudra s'attendre à d'importantes pollutions du sol par des huiles, de batteries mortes, des filtres à huile et divers débris souillés ou pas. Des dispositions devront être prises dès le démarrage des travaux afin de limiter au maximum les dégâts et surtout en choisissant au mieux les emplacements de ces sites d'occupation par rapport au ruissellement des eaux de pluie pour éviter une dispersion de la pollution et sa diffusion sur des surface plus importantes.	Eviter une dispersion de la pollution
M7	Il est important de faciliter le retour des végétaux dans les zones d'emprunt par des espèces ligneuses à croissance rapide et adaptées à l'écosystème local. Les espèces devront être choisies, en fonction des spécificités du milieu écologique et en concertation avec les services des Eaux et Forêts.	Revégétaliser avec les Eaux et Forêts

Phase d'exploitation

Les risques de pollution importante du sol par augmentation du trafic routier sont assez faibles. Les déversements accidentels de produits d'hydrocarbure seront assez rares et de faible quantité.

N°	Mesures d'atténuation	Recommandation
M8	Il est fortement recommandé d'éviter ces impacts négatifs sur le sol en mettant en place un bon système de drainage et de collecte des eaux de pluies vers les exutoires les plus proches	Mettre en place un bon système de drainage

Eaux de surfaces et eaux souterraines

Phase de construction

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M9	Le choix des sites d'occupation des entreprises doit être strictement contrôlé et surveillé pour éviter des contaminations directes ou indirectes des eaux de surfaces, à la faveur des ruissellements et des eaux souterraines à la faveur des infiltrations. Il est ainsi suggéré, que les bases techniques et de vie des entreprises soient le plus possible, éloigné des marres et des bas-fonds inondables.	Base de chantier éloignée des bas-fonds (au moins a 500m).
M10	Au vu de la sensibilité environnementale due à la grande présence et à la circulation des eaux souterraines dans cette axe, , tout rejet de produits polluants directement dans les eaux de surface ou indirectement sur le sol, devra être formellement interdit, lors des travaux.	Interdire tout rejet direct ou indirect de polluants dans les eaux de surface
M11	Le stockage des produits susceptibles de générer de la pollution sur les eaux ou sur le sol (carburant, hydrocarbures, batteries mortes, acides, solvants, acides, déchets solides souillés, etc.) doit se faire dans le respect strict des normes de sécurités environnementales, c'est-à-dire, sur un sol bétonné, sans contact avec l'eau de pluie ou toute autre source d'eau de ruissellement, dans des fûts hermétiques, etc.).	Stockage sécurisé des produits potentiellement polluant Eviter tout déversement d'huile de vidange dans les caniveaux
M12	Il est fortement conseillé d'initier des campagnes de sensibilisation pour favoriser le respect de ces infrastructures qui sont le plus souvent utilisées comme dépotoirs par les populations, souvent à cause du manque de solutions alternatives ou par paresse. Cette sensibilisation doit se dérouler lors des travaux et se poursuivre après mise en exploitation des voies pavées, en responsabilisant graduellement les riverains.	Sensibiliser et responsabiliser les riverains pour le respect des infrastructures
M13	Sur le chantier ou la base technique, il est fortement conseillé de mettre en place un système de récupération des eaux de lavage des engins ainsi que les huiles usagées (un bassin de déshuileur). Ceci, permettra de réduire considérablement les risques de contamination de la nappe par infiltration. Ce bassin devra être bétonné et construit de telle sorte que l'eau mélangée à l'huile pourra être collectée et évacuée séparément (l'huile surnageant sera collectée et stockée dans des fûts étanches)	Mettre en place un système de récupération des eaux de lavage des engins et des huiles usagées

Phase d'exploitation

N°	Mesures d'atténuation	Recommandation
M14	Il est suggéré à la maîtrise d'ouvrage d'intégrer toute la zone du projet dans l'aménagement des voies de passages des eaux pluviales et de l'accompagner par un important volet de communication pour un changement de comportement (CCC) des populations riveraines et groupes sociaux (habitants, commerçants, artisans, chauffeurs, piétons, etc.) sur des thèmes liés aux bons comportements à adopter pour éviter, entre autres, d'obstruer les voies d'évacuation des eaux.	CCC pour éviter la dégradation des nouvelles voies pavées

Il faudra retenir que ces probables impacts négatifs sont faibles par rapport aux impacts positifs certains, qui découleront du bon fonctionnement du dispositif de mise hors d'eau dans certaines zones inondables ou inondées. Les impacts positifs peuvent provenir de la réduction des risques de maladies liées à l'eau comme le paludisme, le choléra mais aussi de l'amélioration de la salubrité et de l'hygiène.

Impacts sur l'air

Phase de construction

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M15	Il est conseillé, qu'un arrosage régulier des chantiers et des pistes de roulement ainsi que de toute source de production de poussières répertoriée par la mission de contrôle, soit effectué obligatoirement et régulièrement. De plus, à travers les quartiers riverains, la vitesse des camions doit être obligatoirement réduite pour amoindrir le soulèvement de la poussière par les pneus.	Arrosage obligatoire des chantiers pour réduire la poussière
M16	Une recommandation forte est formulée pour le recouvrement systématique des camions de transport de sable et de latérite, afin de réduire considérablement les quantités de poussières rejetées dans l'air sous l'effet du vent.	Recouvrement systématique des camions
M17	Il est suggéré à la mission de contrôle de veiller à la mise à disposition effective des moyens de protection individuelle contre la poussière (EPI) pour les ouvriers sur le chantier. A ce propos, il est important de sensibiliser ces ouvriers sur l'importance du port de ces masques, surtout pour certains postes particulièrement exposés, car beaucoup d'ouvriers ont tendance à ne pas les porter car cela les indispose. Le bruit engendré par les travaux pourrait être important mais, il est temporaire et ses conséquences réversibles. Il disparaîtra dès la fin des travaux. Cependant le bruit dû à la forte fréquentation de la voie commencera durablement lors de la phase d'exploitation.	Port obligatoire des EPI contre la poussière

Phase d'exploitation

Les particules en suspension les plus fines sont constituées d'un noyau de carbone, sur lequel, se sont adsorbés divers produits, résultants de la combustion du carburant, et qui peuvent être transportés profondément dans les voies respiratoires inférieures.

Diverses études épidémiologiques, font apparaître une forte corrélation entre la concentration de particules dans l'atmosphère des grandes villes et l'augmentation de la mortalité d'origine cardio-vasculaire. D'autres études ont confirmé, qu'à des concentrations élevées, les particules en suspension peuvent avoir un effet cancérigène.

Le CO se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant à un manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur, des vaisseaux sanguins. A des taux importants, et à doses répétées, il peut être à l'origine d'intoxications chroniques avec céphalées, vertiges, asthénie et vomissements. En cas d'exposition très élevée et prolongée, il peut être mortel ou laisser des séquelles neuropsychiques.

Le dioxyde d'azote (NO₂) peut, dès 200µg/m³, entraîner une altération de la fonction respiratoire et une hyperréactivité bronchique chez l'asthmatique et, chez les enfants, augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes.

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M18	Il est souhaitable que la mise en place et l'application de normes de pollution et d'émission de gaz d'échappement soient effectives, afin de constituer le premier pas dans la réduction de la pollution ambiante de l'air de la capitale qui pose de sérieux préjudices à la population dakaroise.	Application des normes de rejets polluants et de pollution sonore

Impacts sur l'habitat humain

Phase de construction

Lorsque toute l'emprise nécessaire pour l'exécution des travaux aura été libérée, tout autre dégât ponctuel et accidentel sur les habitations et les bâtiments en dehors de l'emprise, occasionnés par les travaux, devraient relever de la responsabilité exclusive de l'entreprise.

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M19	Pour libérer l'emprise du projet, il est fortement recommandé d'effectuer d'abord les indemnités (commerces, débordement de murs, installation de cantines) , comme d'ailleurs recommandé par la réglementation nationale et la directive PO 4.12 de la Banque Mondiale, avant toute forme de déplacement des personnes impactées.	Indemniser avant le démarrage des travaux
M20	Pour réduire les impacts négatifs, il est recommandé de d'abord définir un périmètre de sécurité bien matérialisé, ensuite de procéder à des sensibilisations des populations riveraines sur les questions de sécurité, de santé, d'hygiène, de protection des biens, etc. avant de démarrer les démolitions.	Définir un périmètre de sécurité avant toute démolition

Phase d'exploitation

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M21	Il est fortement recommandé à la maîtrise d'ouvrage que le projet soit accompagné par une grande campagne de plantation d'arbres le long des tracés	Aménagement paysager

Impacts sur la qualité de vie et le bien être

Phase de construction

Les nuisances et changements de comportements qui seront occasionnés lors des travaux seront ici négligeables par rapport aux impacts positifs en termes d'amélioration notable de la qualité de vie, du bien-être, des possibilités de déplacement.

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M22	il est important d'atténuer toutes ces nuisances par une bonne organisation des travaux accompagnée d'une sensibilisation des riverains déjà organisés et qui se sont approprié le projet. Pour cela, l'entreprise aura à déposer au jour le jour, un plan d'organisation de son intervention sur le terrain afin de permettre aux populations riveraines de mieux adapter leurs habitudes.	Amélioration notable de la qualité de vie

Phase d'exploitation

Des impacts positifs proviendront aussi de l'amélioration de la mobilité et de l'amélioration du cadre de vie.

Les facilités de déplacement que vont apporter l'interconnexion des différentes routes pavées et celles existantes vont diminuer le stress et l'anxiété des populations, qui vont avoir une plus grande liberté de circulation.

Les impacts négatifs dus aux stress, à la pollution sonore et à la pollution de l'air (par augmentation du trafic, du bruit, etc.) sont inévitables mais, l'homme a une grande capacité d'adaptation qui lui permettra de faire face à moyen et long terme.

De plus, si le volet d'assainissement est réussi, cela va beaucoup contribuer à améliorer la qualité de vie et le bien-être des populations riveraines. Les retombées positives seront donc :

- moins de maladies liées à l'eau (paludisme, choléra, diarrhée, dermatoses, gastrites, etc.
- moins de stress et d'angoisse surtout en saison des pluies
- moins d'insalubrité à cause des ordures ménagères qui se mélangent aux eaux stagnantes et qui à la longue dégagent des odeurs nauséabondes,
- moins de promiscuité pouvant avoir des conséquences négatives en termes de mauvais comportement sexuels,

- plus de dignités (assainissement),
- plus de présence scolaire pour les enfants,
- plus d'hygiène et de propreté
- plus d'éclairage et moins d'insécurité

Tout ceci devra être accompagné par une assez longue campagne de CCC pour mieux amoindrir les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs.

Impacts sur la faune, flore et paysage

Phase construction

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M23	L'abattage des arbres est de la prérogative exclusive des services des Eaux et Forêts. Il est donc fortement recommandé, que toute initiative allant dans ce sens, soit conçue, exécutée, pilotée, surveillée et suivie par ces mêmes services	L'abattage des arbres est de la prérogative exclusive des Eaux et Forêts
M24	Il est ainsi recommandé, au cours des travaux, qu'une étroite collaboration entre la mission de contrôle, l'entreprise et les Eaux et Forêts soit établie pour qu'un recensement exhaustif des arbres à abattre soit correctement et rigoureusement effectué.	Etroite collaboration entre les acteurs

Phase d'exploitation

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M25	Il est recommandé au maître d'ouvrage de prévoir dans le projet un volet d'aménagement paysager, de plantations d'arbres d'ombrage pour non seulement la qualité visuelle et le paysage mais aussi parce que les arbres sont de bons remparts pour atténuer la pollution de l'air. Il est cependant opportun de souligner, que l'établissement d'arbres en milieu urbain est souvent difficile à cause du non-respect de ces plantations par les populations.	Prévoir un aménagement paysager
M26	C'est pourquoi il est conseillé de mettre en place un système de suivi et d'entretien de ces jeunes arbres au moins 18 mois après leur plantation pour réduire au maximum les pertes à moyen terme.	Suivi et entretien du reboisement

Ces reboisements, ajoutés à la création d'espace verts et à l'aménagement de structures d'embellissement, vont contribuer à une meilleure intégration du projet dans le paysage semi-urbain.

Gestion des déchets

Phase de construction

Il faut noter qu'ici, dans la plus part des quartiers, les populations déversent en général leurs ordures ménagères dans les espaces inoccupés ou les maisons abandonnées, par manque de sensibilité en matière de salubrité, mais aussi par manque d'alternatives.

Les difficultés d'accès aux camions bennes à ordures (éloignement des points de collectes, fréquence de collecte très faible, étroitesse des rues) ainsi que le déficit d'information et le manque de sensibilité environnementale contribuent à l'augmentation de l'insalubrité et à la dégradation de la santé des populations vivant à coté ou même à l'intérieur de ces ordures.

Les travaux de construction sont en général une source de grande production de déchets solides au niveau des bases vie ou technique ainsi que lors des démolitions préalables.

Ainsi, pour une gestion écologiquement rationnelle de ces déchets, lors des travaux, plusieurs recommandations et suggestions sont formulées :

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M27	<p>Il est suggéré à ce que le maître d'ouvrage veille à ce que l'entreprise présente un plan de gestion écologiquement rationnel (PGERD) des déchets générés par leurs activités.</p> <p>Ce plan devra comporter au moins :</p> <ul style="list-style-type: none"> une liste des sites occupés par l'entreprise le nombre de conteneurs prévus pour la collecte des déchets générés le nombre de bacs ou demi-fûts prévus pour recevoir la collecte intermédiaire et journalière des ordures le nombre de seaux prévus pour les bureaux s'il en existe le système de tri à la source des ordures prévu avec au moins trois grandes catégories : <ul style="list-style-type: none"> les déchets souillés (pièces mécaniques usagées, chiffons souillés, batterie morte, filtre à huile, la pneumatique souillée etc. le papier, le carton, le bois, etc. le plastique, la pneumatique propre, les bouteilles en plastique, etc. le nombre de fûts prévus pour la collecte des huiles usagées, le nombre de séances de nettoyage des sites occupés par mois (au moins 4 fois par mois). 	<p>L'entreprise devra présenter et faire valider par la mission de contrôle, un PGERD</p>

	le système d'évacuation de ces déchets vers une décharge contrôlée ou vers un dépotoir prévu à cet effet ou par incinération dans des fûts améliorés (trous d'aération) pour une combustion complète.	
M28	Il est fortement conseillé à l'entreprise de contracter une prestation de service avec un spécialiste du nettoyage et du balayage ou avec des personnes individuelles ou ONGs, mais surtout résidents le long de la route des Niayes, pour effectuer régulièrement le nettoyage et l'entretien du sol des sites occupés par l'entreprise.	Sous-traiter le nettoyage à une structure spécialisée mais résidente le long de la route des Niayes
M29	Pour la gestion des huiles usées, il est fortement recommandé à l'entreprise de construire un réceptacle en béton capable de stocker provisoirement ces huiles usées dans des fûts hermétiques.	Stockage provisoire hermétique des huiles usagées
M30	Il est aussi fortement recommandé à l'entreprise de veiller au stockage sécurisé (bassin en béton étanche, conteneur en plastique étanche, etc.) pour y collecter tous les déchets solides souillés comme les filtres à huile, les batteries mortes, etc. L'objectif étant d'éviter tout risque de contamination de la nappe. Il est important de penser à couvrir le stockage avec des tôles pour empêcher que l'eau de pluie ne rentre en contact avec l'huile usagée et ainsi ruisseler en dehors du site de stockage.	Stockage sécurisé des déchets souillés
M31	Par anticipation, l'entreprise pourra choisir son fournisseur en huile en fonction de sa capacité à reprendre gratuitement ou à moindre coûts les fûts d'huiles usées déjà pré-conditionnés. Elle pourra aussi dans certains cas contracter avec un repreneur comme SRH qui pourra récupérer les huiles usagées suivant une fréquence bien définies	Contacteur un repreneur comme SRH pour

Phase d'exploitation

Lorsque les travaux seront terminés, une grande partie de la zone restreinte du projet sera accessible. Cette accessibilité sera d'une grande importance pour l'évacuation des ordures par les camions.

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M32	Veillez aux collectes et à l'évacuation des ordures après la fin des travaux	Maintenir la propreté

Santé et lutte contre le MST/SIDA

Phase de construction

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
----	-----------------------	-----------------

M33	<p>Il est recommandé à la mission de contrôle de veiller à l'effectivité de l'arrosage régulier des pistes et au bâchage des camions pour réduire au maximum les quantités de poussières soulevées.</p> <p>L'entreprise aura à produire un planning d'arrosage des déviations si elle en ouvre.</p>	<p>Arrosage des pistes et bâchage des camions</p>
-----	---	---

La pollution engendrée par la poussière soulevée par les véhicules, les piétons, les engins, les camions, etc. mélangée aux gaz d'échappement des voitures sont inévitables, mais ne dure que le temps des travaux. Elle pourra être atténuée par une bonne organisation des travaux, un arrosage régulier des pistes, un port obligatoire des EPI et enfin une sensibilisation des populations riveraines pour une meilleure protection de leur biens et aliments.

Concernant la lutte contre le SIDA, il faut dire que le Sénégal fait partie des rares pays africains à avoir mis, dès le début du combat contre la pandémie, en 1986, un Comité national de lutte contre le SIDA. Ce qui a permis au pays d'obtenir des résultats remarquables dans la maîtrise du taux moyen de la prévalence nationale.

Le taux de prévalence du Vih/sida est plus élevé parmi la gent féminine depuis des années maintenant. L'Agence nationale de la statistique et de la démographie (Ansd) qui, dans son rapport publié en décembre 2010 sur la situation économique et sociale du Sénégal en 2009, a révélé que la situation épidémiologique est marquée par de nouveaux défis avec la féminisation du Vih/sida. Avec une situation qui est passée «de 4 hommes atteints de Vih/sida pour une femme en 1986, à un homme pour 5 femmes en 2005». Le document révèle que : «Dans les deux régions frontalières Kolda et Ziguinchor qui sont les plus touchées avec respectivement 2% et 2,2%, les femmes demeurent les plus vulnérables».

Et sur la prise en charge du Vih/sida, l'enquête révèle que «l'épidémie du Vih au Sénégal est de type concentré, avec une faible prévalence au niveau de la population générale 0,7% et des prévalences élevées chez les populations les plus exposées : les hommes homosexuels (21,8%), les travailleuses du sexe (19,8%). La prévalence assez élevée comparée à la moyenne nationale au niveau des populations passerelles : les camionneurs 1,4%, et les pêcheurs 1%».

Bien que le taux de prévalence du Sida ne soit pas trop élevé à Dakar (entre 2% et 3%), il serait quand même important, de mettre en place des barrières, afin d'éviter une augmentation ou une facilité de sa transmission ainsi que celle des autres maladies sexuellement transmissibles.

Pour cela, en ce qui concerne ce présent projet :

M34	<p>Il est fortement conseillé de mettre en place un plan de sensibilisation (pour l'abstinence et/ou la protection) des ouvriers, tout en réglementant l'accès des personnes étrangères sur les chantiers.</p> <p>Le plan de sensibilisation pourra intégrer des aspects de lutte contre le paludisme et des maladies hydriques.</p>	<p>Mettre en place un plan de sensibilisation</p>
-----	--	---

M35	L'entreprise, à défaut de sous-traiter cette partie de lutte contre le SIDA à une ONG spécialisée et résidents dans le quartier, aura à produire un rapport chaque mois sur sa campagne de sensibilisation avec la liste de présence élargie des ouvriers illustré par des photos.	Sous-traiter la sensibilisation à une structure spécialisée résidente le long de la route des Niayes
M36	Il est suggéré de placarder des affiches ou autocollants à l'entrée des chantiers avec un slogan contre le sida pour rappeler aux ouvriers les dangers des rapports sans protection.	Placarder des affiches avec slogan contre le SIDA
M37	Il est recommandé d'avoir sur le chantier (base de vie, ou base de travail) un système de prise en charge médicale qui permettrait de gérer correctement toute situation d'urgence médicale. Si l'entreprise choisi de mettre en place une petite infirmerie ou affirme avoir signé un protocole d'accord avec un établissement médical privé, elle devra fournir à la mission de contrôle une preuve écrite de ce protocole.	Avoir un dispositif médical d'urgence sur le chantier
M38	De manière générale, il est conseillé à la mission de contrôle de s'assurer de la prise en charge effective des malades sur le chantier et de la présence de moyens de premiers secours et de secours d'urgence.	Veiller à la bonne prise en charge des malades

Cette campagne de sensibilisation pourrait intégrer des techniques de communication visuelle (planches, affichettes, etc.) pour mieux attirer l'attention des ouvriers sur la gravité des maladies sexuellement transmissibles comme le SIDA.

La facilitation d'accès des ouvriers à des moyens de protection sexuelle comme le préservatif, peut d'être aussi d'une grande efficacité dans le plan de lutte contre le sida à défaut de l'abstinence. Ceci doit être accompagné par une campagne d'explication, sur l'utilisation de ces moyens de protection.

Phase d'exploitation

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M39	Une campagne soutenue de sensibilisation des ouvriers, des élèves et/ou des riverains aux dangers que constituent la transmission et la propagation des IST/SIDA, doit être conduit par le maître d'ouvrage en collaboration avec les services techniques et ONG spécialisés dans ces questions. L'utilisation des préservatifs pendant les rapports sexuels devra être vulgarisée.	Campagne soutenue contre le SIDA

Population et création d'emploi

Phase de construction

Des impacts positifs peuvent être attendus sur le plan de la création d'emplois car, sur ces genres de chantier, en dehors du recrutement formel, de nombreuses petites activités de commerce vont s'y développer (restauration, petits commerces, etc.).

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M40	Il est recommandé à la mission de contrôle de veiller à ce que les recrutements des manœuvres et des tous travaux puissent tenir compte des possibilités locales, de la disponibilité des personnes affectées par le projet (PAP) en impliquant intégralement les autorités locales.	Recrutement en priorité des personnes locales et des PAP
M41	Il est important que l'entreprise tienne, chaque mois, une comptabilité détaillée des embauches et débouchés des personnes habitants dans la localité, ce qui permettrait de pouvoir faire une évaluation correcte des retombées financières et économiques des travaux sur le pouvoir d'achat des population et ainsi avoir une certaine estimation de la contribution des travaux dans la lutte contre la pauvreté. Un respect intégral de la réglementation sur les conditions de travail au Sénégal devra être observé y compris le respect du SMIG national.	Respect de la réglementation sur les conditions de travail et du SMIG

Phase d'exploitation

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M42	Privilégier dans la mesure du possible le recrutement de la population locale, des structures locales pour tous les travaux d'entretien, de réparation, de nettoyage, de gestion, afin d'encourager l'appropriation de l'infrastructure par les populations locales.	Privilégier les populations locales pour tout recrutement.

Transport

Phase de construction

Les désagréments liés à ces genres de travaux, sont inévitables tout le long des travaux mais la mise en service des nouvelles voies pavées permettra de réduire ces désagréments.

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M43	Il est recommandé à la mission de contrôle de veiller à ce que les entreprises adoptent des solutions alternatives raisonnables et une organisation de chantier pour éviter au maximum les désagréments causés aux riverains au cours des travaux.	Eviter tout désagrément aux riverains et usagers de la route

Ces désagréments seront non seulement moins importants et significatifs et vont se poser en termes d'accessibilités aux moyens de transports, de difficulté de circulation des cars et bus de transport en commun, des encombrements de la voie et dans les quartiers devant faire l'objet de nouvelles ouvertures de voies.

Bien que ces importants impacts négatifs soient inévitables, ils cesseront dès la fin des travaux et pourront même être atténués au cours des travaux lorsque l'entreprise mettra une bonne organisation d'intervention sur le chantier.

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M44	La mission de contrôle devra veiller à ce que l'entreprise n'ouvre pas, en même temps, de manière dispersée, des dizaines de chantiers sans aucune programmation sérieuse et en laissant souvent ouvertes certaines tranchées, sans précaution, pendant des semaines, avec tout le danger que cela peut comporter pour les enfants et les personnes vulnérables.	Mettre en place une bonne organisation de chantier

Phase d'exploitation

La mise en service de ces différents axes du programme de pavage ouvrira des opportunités pour le transport dans les différentes communes.

Les voies pavées vont ainsi rendre la circulation plus fluide dans la mesure du possible.

Education

Phase de construction

Des dispositions devront être prises afin de réduire au maximum les bruits et gênes physiques pour la sécurité des enfants. En effet, en prenant toutes les précautions nécessaires pour programmer les travaux autour des établissements scolaires en dehors des heures de classes et loin de ceux-ci.

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M45	Eviter d'emprunter les voies à proximité des écoles ou programmer les activités en dehors des heures de classes	Eviter de perturber les classes

Commerce

Phase de construction

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M46	Il est fortement suggéré à l'entreprise de mettre en place une très bonne organisation des travaux pour gêner le moins possible l'accès des riverains aux boutiques et autres petits commerces détaillant de proximité. Il est plus que nécessaire de mettre en place de petits ouvrages de franchissement pour faciliter la	Eviter de gêner l'accès ou l'approvisionnement des commerces

	<p>circulation des riverains mais aussi des véhicules hippomobiles qui assurent à 95% l'approvisionnement des boutiques et autres petits commerces de quartier. Les tranchées qui seront ouvertes devant les maisons ou les boutiques devront être refermées le plus rapidement possible. Deux jours d'ouverture de tranchées devront être suffisants pour que l'entreprise exécute ses travaux avant de tout remettre en place.</p>	
--	--	--

Phase d'exploitation

Les aménagements prévus pour accompagner le projet apporteront d'importants impacts positifs en termes de création d'emplois et de développement d'activités économiques plus formelles.

Durant l'exploitation des voies pavées, il y aura une plus grande affluence et les petits commerces trouveront aussi plus d'opportunités.

Hygiène et sécurité

Phase de construction

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M47	<p>Il est recommandé aux entreprises de mettre à la disposition des ouvriers sur le chantier de l'eau potable en quantité suffisante pour les besoins en eaux de boissons. En ce qui concerne l'approvisionnement en eau d'hygiène, des dispositions devront être prises pour qu'il soit suffisant à tout moment. Si un branchement SDE n'est pas envisagé, un approvisionnement par camion-citerne nous paraît la meilleure des solutions. Un réservoir de grande capacité pourrait être aussi utilisé pour rendre disponible l'eau d'hygiène dans les sanitaires.</p>	<p>Assurer en permanence une disponibilité en eau de boisson et d'hygiène</p>

Quant à la collecte des eaux usées, seules les eaux de WC posent problème. En effet, sur le site, la nappe phréatique est presque affleurante, il est fortement déconseillé de creuser un simple trou pour l'évacuation de ces eaux de WC. Le risque de contamination de la nappe, par infiltration à la faveur des eaux de pluie, est très élevé. Ceci est dépendant du site d'installation des bases de l'entreprise et de la nature du sol. C'est pourquoi :

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M48	<p>Il est plus prudent de mettre sur le chantier un système de collecte et d'évacuation de ces eaux. Des WC à fosses étanches peuvent être construits ou des WC mobiles et étanches utilisés. Les eaux usées ainsi conditionnées, peuvent être collectées et transportées par des camions de vidange pour être rejetées dans le réseau d'assainissement le plus proche. Sur les chantiers où la nappe est proche ou en zone urbaine, il est souvent utilisé les</p>	<p>Construire des WC à fosse étanche ou utiliser des WC mobile et étanches</p>

	cabines étanches (voir photos en bas). Nous recommandant fortement de choisir ce genre de solutions pour réduire les risques de pollutions de la nappe.	
--	---	--

Photo 35 : toilettes mobiles



Phase d'exploitation

N°	Mesures d'atténuation	Recommandations
M49	Veiller à sécuriser les aménagements d'assainissement pour éviter un dysfonctionnement	Assurer le bon fonctionnement des ouvrages d'assainissement
M50	Elargir l'éclairage à toute la zone d'emprise du projet	Assurer l'éclairage

Le tableau suivant donne un récapitulatif des actions et mesures proposées dans le PGES.

9.1.4. Prise en compte de l'environnement au cours du cycle de projet

La gestion environnementale et sociale pour être efficace doit s'intégrer au cycle de projet est sans en entrave pour son déroulement. Habituellement lors de la phase de préparation (pré-faisabilité) les parties prenantes doivent prendre le maximum d'options et en évaluer brièvement les difficultés techniques, environnementale, sociale et avoir une brève idée des coûts de réalisation et d'exploitation. Cette première analyse d'options permet à prime abord de sélectionner une ou quelques options qui démontrent une plus grande compatibilité avec un mécanisme de développement durable. Le tableau suivant donne un aperçu du cheminement qui suit cette première approche environnementale à partir du moment où au moins une option a été retenue. Elle prend en compte la majorité des cas qui peuvent se produire et qui sont inclus dans le CGES ainsi que la plupart des parties prenantes qui ont ou peuvent intervenir à un

moment donnée du cycle de projet. Le tableau ci-dessous détermine le niveau et la substance de la prise en compte de l'environnement durant tout le cycle de projet.

Tableau 51 : Indicateurs et dispositif de suivi des éléments environnementaux et sociaux

Eléments de suivi et Indicateur	Méthodes et Dispositifs de suivi	Responsables	Période
Eaux Pollution	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi des procédures et installations de rejet des eaux usées, notamment dans site de production des pavées - Contrôle des eaux souterraines et de surface autour des chantiers (normes) - Suivi des activités d'utilisation des eaux de surface (dépressions), - Evaluation visuelle de l'écoulement des eaux de surfaces et pluviale 	<p>Expert environnement AGEROUTE</p> <p>Service Hydraulique</p> <p>DEEC</p> <p>Communes</p>	Début, mi-parcours et fin des travaux
Sols Erosion/ravinement Pollution/dégradation	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation visuelle des mesures de contrôle de l'érosion des sols - Existence de système de traitement des déchets 	<p>Expert environnement AGEROUTE</p> <p>Service Hydraulique</p> <p>DEEC</p> <p>Communes</p>	Début, mi-parcours et fin des travaux infrastructure en exploitation
Végétation/faune Taux de dégradation Taux de reboisement Plantations linéaires	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation visuelle de la dégradation des arbres d'alignement - Evaluation visuelle des mesures de reboisement/plantations - Contrôle et suivi des zones sensibles (Niayes, dépressions) 	<p>Expert environnement AGEROUTE</p> <p>Service Hydraulique</p> <p>DEEC</p> <p>Communes</p>	Début, mi-parcours et fin des travaux
Environnement humain Cadre de vie Activités socioéconomiques Occupation espace	<ul style="list-style-type: none"> - Embauche main d'œuvre locale en priorité - Préservation des sites culturels - Contrôle de l'occupation de l'emprise - Contrôles des effets sur les sources de production 	<p>Expert environnement AGEROUTE</p> <p>Service Hydraulique</p> <p>DEEC</p> <p>Communes</p>	Début, mi-parcours et fin des travaux
Hygiène et santé Pollution et nuisances Sécurité dans les chantiers	<p>Vérification :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De la présence de vecteurs de maladies et l'apparition de maladies liées aux travaux 	<p>Expert environnement AGEROUTE</p> <p>Service Hydraulique</p> <p>DEEC</p> <p>Communes</p>	Début, mi-parcours et fin des travaux ; infrastructure en exploitation

	<ul style="list-style-type: none"> - Des maladies diverses liées aux projets (IST/VIH/SIDA, etc.) - Du respect des mesures d'hygiène sur le site - Suivi des pratiques de gestion des déchets (toute la filière) ; existence de plan de gestion - Existence de plan de gestion des déchets et équipement nécessaire 		
	<p>Vérification :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De la disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident - De l'existence d'une signalisation appropriée - Du respect des dispositions de circulation - Du respect de la limitation de vitesse - Du port d'équipements adéquats de protection 	<p>Bureau de contrôle</p>	<p>mensuel</p>

Tableau 52 : Prise en compte de l'environnement au cours du cycle de projet

Phases	Composantes	Actions environnementales à effectuer	Responsable
1. Identification (planification)	Pré faisabilité	Définir différentes options d'un même programme	AGEROUTE
		Réaliser une évaluation des besoins en matériaux de la ou des options retenues	AGEROUTE
		Classement du projet et détermination du type d'évaluation environnementale à faire	AGEROUTE DEEC
2. Etudes et préparation	Etudes de faisabilité	Préparation des TDR des études environnementales à réaliser si possible	AGEROUTE
		Recevabilité des études vis-à-vis des TDR établis	
	Validation des études environnementales	DEEC	
	Projet détaillé Préparation des dossiers d'appel d'offre et d'exécution	Revue de l'EIES pour intégration des actions et des prescriptions environnementales et sociales (PGES chiffré) dans les dossiers d'appel d'offres, les contrats de travaux et de contrôle Revue des dispositions institutionnelles de mise en œuvre des prescriptions environnementales et sociales Exiger un expert environnemental dans les équipes de contrôle	AGEROUTE
3. Appel d'offres	Analyses des offres et adjudication	Intégration d'un critère environnemental de notation suffisamment pondéré dans la grille d'analyse et d'évaluation des offres	AGEROUTE
4. Exécution	Lancement du projet (démarrage)	Les travaux ne commenceront pas avant achèvement des opérations d'indemnisation et, le cas échéant, de réinstallation (s'il y a lieu) Réunion de démarrage des travaux pour informer et sensibiliser tous les acteurs institutionnels, y compris les populations, sur les activités du projet, la durée et la programmation des travaux, les impacts potentiels, les mesures préconisées, les rôles et responsabilités de chacun dans la mise en œuvre	AGEROUTE
	Exécution des travaux	Suivi et contrôle du respect des prescriptions et engagements environnementaux et l'efficacité des mesures de protection Veiller à ce que les actions environnementales et sociales non réalisables par les entreprises de travaux soient confiées ou sous-traitées à des structures plus spécialisées en la matière (plantation d'arbres, sensibilisation sur sécurité routière sur les IST/VIH/SIDA) Rechercher des remèdes aux effets négatifs imprévus Evaluer le traitement des impacts attendus et inattendus	DEEC CRSE AGEROUTE

	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
<p>Juin 2015</p>		

		<p>Inspection en cas de problèmes récurrent, de plaintes ou via dans le cadre d'un visite non programme du Point focal environnement AGEROUTE</p>	<p>AGEROUTE</p>
<p>5. Achèvement du projet</p>		<p>Procès-verbal de réception environnementale qui devra faire partie intégrante du processus de réception provisoire ou définitive des travaux</p> <p>Rapport d'évaluation environnementale rétrospective (bilan)</p>	<p>AGEROUTE Communes</p>
<p>6. Phase exploitation</p>		<p>Suivi des mesures environnementales (indicateurs de processus, d'impacts et de résultats)</p>	<p>Communes Ministères concernés</p>

Tableau 53 : Synthèse du plan de gestion environnemental et social

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACTS	COMPOSANTES DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MESURE D'ATTENUATION DES IMPACTS	ORGANISME D'EXECUTION ET DE SURVEILLANCE	ORGANISME DE SUIVI	INDICATEURS DE SUIVI	SENSIBILISATION RENFORCEMENT DE CAPACITE
			Physique	Biologique	Humain						
PREPARATION	Zone d'installation des bases et de production des pavées	Installation du chantier	Sol			Compaction du sol; Pollution du chantier; mauvaise gestion des déchets.	Réhabiliter les sites de chantier; la Collecter, mettre des déchets dangereux dans une cuve étanche, puis les faire traiter par une structure agréée.	Entreprises AGEROUTE	DEEC	Conformité avec le plan d'installation proposée	
				Faune		Perte des espèces fauniques.	Réhabiliter les sites de chantier.	Entreprises AGEROUTE	DEEC	Constat visuel effectué sur le site lors des visites des agents des services compétents	
				Flore		Perte des espèces floristiques.	Réhabiliter les sites de chantier	Entreprises AGEROUTE	DEEC	Constat visuel effectué sur le site lors des visites des agents des services compétents	
					Population riveraine	Perturbation de la circulation.	Installer des panneaux de signalisation ; - Eviter l'excès de vitesse	Entreprises AGEROUTE	DEEC	Constat visuel effectué sur le site lors des visites des agents des	



										services compétents	Information des riverains et des autorités locales
		Transport des équipements et des matériaux de production	Air			Pollution de l'air par les gaz d'échappement et l'émission de poussière	Utiliser pour le combustible des engins et véhicules des produits pétroliers de bonne qualité respectant les normes ; - Entretien régulièrement les engins ; - Limiter la vitesse de circulation des engins.	Entreprises AGEROUTE	DEEC	Constat visuel effectué sur le site lors des visites des agents des services compétents	
					Population riveraine	Perturbation de la circulation.	Installer des panneaux de signalisation ; - Eviter l'excès de vitesse	Entreprises AGEROUTE	DEEC	Plaintes des riverains	Informers les riverains des sites de production et des axes de pavage

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACTS	COMPOSANTES DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MESURE D'ATTENUATION DES IMPACTS	ORGANISME D'EXECUTION ET DE SURVEILLANCE	ORGANISME DE SUIVI	INDICATEURS DE SUIVI	COUT DE SUIVI	SENSIBILISATION FORMATION RENFORCEMENT DE CAPACITE
			Physique	Biologique	Humain							
			Sol			Production de déblais Production	Stockage dans un endroit sécurisé Evacuation	Entreprise	Comité de Suivi Environnemental	Dépôts bien protégés Bordereaux d'évacuation		Renforcement sur la disposition des tas de



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGRÉÉ**

Base de chantier Site de production des pavées Voies à paver	Excavation Terrassement et nivellement Fondation			de déchets	dans un site autorisé			dans un site autorisé		déblais	
		Air			Emanation de poussière	Stockage dans un endroit sécurisé Bâcher les camions d'évacuation des déblais	Entreprise	Comité de Suivi Environnemental	Camions bâches Zone de stockage des déblais protégés	-	Sensibilisation des conducteurs de travaux et des chauffeurs
			Faune		Restriction de la faune domestique	Protection des sites de dépôt des déblais	Entreprise	Comité de Suivi Environnemental	Aucune présence d'animaux autour des déblais	-	Sensibilisation des riverains
			Eau		Pollution des eaux souterraines	Protection des zones de travail des engins et de vidange	Entreprises	Comité de Suivi Environnemental	Bulletin d'analyses des eaux	-	-
				Paysage et cadre de vie des populations	Emanation de poussières Pollution sonore Perturbation de la circulation.	Arrosage des pistes à paver Ralentisseurs Limitation de vitesse	Entreprises	Comité de Suivi Environnemental	Nombre de plaintes des riverains	-	Informers les riverains de l'ampleur et de la durée des travaux
				Santé, Hygiène et	Emanation de poussière Pollution	Bâcher les camions	Entreprise	Comité de Suivi Environnemental	Nombre de plaintes des riverains	-	Sensibilisation des travailleurs et



REALISATION - CONSTRUCTION				sécurité	sonore			ental			des populations riveraines
				Emplois	Non recrutement du personnel local	Recruter le personnel local	Entreprise AGEROUTE	Comité de Suivi Environnemental	Nombre de personnes recrutées dans chaque localité	-	Sensibilisation et information des populations et des autorités locales
				Circulation routière	Déviations de la circulation	Tableaux de signalisation Déviation bien aménagés	Entreprise AGEROUTE	Comité de Suivi Environnemental	Nombre de déviations Nombre de tableaux de signalisation Nombre de porteurs de drapeaux	-	Communiquer sur les déviations
				Paysage et cadre de vie des populations	Pollution sonore Contournement obligatoire Ecoulement de déchets liquides	Bien organiser l'évolution du travail Protéger les zones de production des mélanges Installation de balises	Entreprises	Comité de Suivi Environnemental	Nombre d'accidents Nombre de plaintes des populations	-	Informers les populations du calendrier de mise en œuvre
			Santé, Hygiène et	Pollution sonore Manœuvre	Protéger les excavations Réduire la	Entreprise	Comité de Suivi Environnemental	Nombre d'accidents Nombre de	-		



					sécurité des engins Accidents	durée de fermeture des axes		ental	plaintes des populations		
					Emplois	Recruter une bonne partie des ouvriers dans la main d'œuvre locale	Entreprises AGEROUTE	Comité de Suivi Environnemental	Nombre de personnes recrutées dans chaque localité	-	Partage des listes de recrutement avec les autorités locales et les OCB
		Pose des pavées Coulage des canaux de drainage			Circulation routière	Fermeture des axes à paver Déviation de la circulation	Entreprises AGEROUTE	Comité de Suivi Environnemental	Nombre de déviations Nombre de tableaux de signalisation Nombre de porteurs de drapeaux	-	Sensibiliser et informer les populations des restrictions et des délais

PHASE DU PROJET	ZONE DU PROJET	ACTIVITES SOURCE D'IMPACTS	COMPOSANTES DU MILIEU AFFECTE			NATURE DE L'IMPACT	MESURE D'ATTENUATION DES IMPACTS	ORGANISME D'EXECUTION ET DE SURVEILLANCE	ORGANISME DE SUIVI	INDICATEURS DE SUIVI	SENSIBILISATION RENFORCEMENT DE CAPACITE
			Physique	Biologique	Humain						
EXPLOITATION	ENSEMBLE DES VOIES PAVEES		Sol			Pollution des sols par les huiles issus des véhicules	Restriction sur la réparation des véhicules sur ces voies	AGEROUTE Commune Comité de Suivi	Comité de Suivi Environnemental	Constat visuel effectué sur le site lors des visites des agents des	Rappel des normes de pollution des sols aux membres du



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

S	Circulation des véhicules Et des piétons				utilisant les voies pavées	pavées	Environnemental		services compétents	CSE
		Air			Pollution sonore	Limitation de vitesse ralentisseur	AGEROUTE Commune	Comité de Suivi Environnemental	Constat visuel effectué sur le site lors des visites des agents des services compétents Nombre de ralentisseurs Nombre de tableaux de signalisation	Rappel des normes de pollution de l'air aux membres du CSE
			Faune		Restriction de la faune domestique	Sensibilisation des riverains sur l'augmentation du trafic et des risques	AGEROUTE Commune	Comité de Suivi Environnemental	Nombre de séances de sensibilisation	Sensibilisation des riverains
			Eau		Pollution de la nappe	Restriction sur la réparation des véhicules sur ces voies pavées	AGEROUTE Commune	Comité de Suivi Environnemental	Constat visuel effectué sur le site lors des visites des agents des services compétents	-
		Paysage et cadre de vie	Nouvelle configuration des localités avec les	Organisation des activités par la	AGEROUTE Commune	Comité de Suivi Environnemental	Constat visuel effectué sur le site lors des visites des	Sensibilisation des riverains sur l'appropriation		



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

				des populations	voies pavées	commune			agents des services compétents	des nouvelles voies
				Santé, Hygiène et sécurité	Emanation de gaz Obstruction des canaux de drainage	Ralentisseurs Curage des canaux	AGEROUTE Commune	Comité de Suivi Environnemental	Constat visuel effectué sur le site lors des visites des agents des services compétents	-
				Circulation routière	Augmentation des vitesses Multiplication des accidents	Ralentisseurs Limitation des vitesses	AGEROUTE Commune	Comité de Suivi Environnemental	Nombre de panneaux de signalisation Nombre de ralentisseurs	-

9.1.5. Les impacts résiduels

Lorsque l'ensemble des mesures de mitigations auront été mise en œuvre durant les phases de construction et d'exploitation, il subsistera un certain nombre d'impacts négatifs inévitables et irréductibles qu'il faudra traiter par une compensation. Ces impacts sont dit résiduels. Il s'agit :

N°	Impacts résiduels	Phase d'exécution	Mesures compensatoires
01	Pollution accidentelle sur les routes	Exploitation	Sensibilisation
02	Ouvertures de sites d'emprunt	Construction	Remise en état
03	Production d'ordures provenant des populations riveraines, des usagers des voies pavées	Exploitation	Gestion des déchets avec les services spécialisés
04	Abattage d'arbres et pollution du milieu naturel	Construction	Reboisement avec SDEF
05	Dégradation ou destruction de l'habitat naturel ou de niches écologiques	Construction	Aménagement paysager (réserve atour des dalots d'équilibre)
06	Déplacement d'activités	Construction	Indemnisation
07	Perte de revenus	Construction	Indemnisation
08	Risques d'exposition à des MST	construction	Campagne de Sensibilisation
09	Risques d'accidents sur le chantier	Construction	Quart d'heure de sécurité et port des EPI
10	Risque de pollution du sol et de la nappe par manque d'hygiène lors de la pose des pavées	Construction Exploitation	WC mobile
11	Augmentation du bruit	Exploitation	Atténuation avec les ralentisseurs
12	Augmentation du trafic routier sur les nouvelles voies pavées	Exploitation	Aménagement et installation de tableaux signalétiques
13	Stresses et inquiétude pour les enfants	Exploitation	Sensibilisation et renforcement de la surveillance et de la sécurité
14	Risque de perturbation des cours dans les établissements proches des nouvelles voies	Exploitation	Ralentisseurs Tableau signalétiques
15	Risques d'accidents pour les ouvriers sur les chantiers	Construction	Port des EPI et quart d'heure de sécurité

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ

17	Ralentissement ou perte d'activités économiques	Construction	Indemnisation
19	Perte de zone de pâturage	exploitation	Recherche de nouvelles opportunités

9.1.6. Résultats après la mise en œuvre des Mesures d'atténuation

Les mesures générales d'atténuation prennent en charge les impacts directs induits par la réalisation des travaux ainsi que celles envisagées pour prendre en charge les effets indirects. Globalement, avec les mesures d'atténuation au cours de la phase de préparation, comme celle des constructions, les résultats attendus sont les suivants :

	Résultats attendus après application des mesures d'atténuation
réduction des effets sur les ressources naturelles	<ul style="list-style-type: none"> • Autorisation disponibles des services forestiers avant toute opération de déboisement ; • l'exploitation de carrières existantes est privilégiée afin de minimiser le déboisement et l'érosion des sols ; • le stockage des matériaux sur les chemins d'écoulement naturel est évitée par souci de ne pas obstruer l'écoulement des eaux de ruissellement ;
la lutte contre la pollution	<ul style="list-style-type: none"> • les huiles et autres produits toxiques sont conservés dans des cuves appropriées ; • des toilettes publiques sont installées dans les installations de chantiers; • des caniveaux de drainage le long de l'axe sont réalisés • les produits bitumineux sont stockés sur une plate-forme cimentée afin de minimiser toute forme de dégradation et pollution des sols et des nappes (puits) par le déversement de produits toxiques ; • le stockage des produits toxiques sur des terrains privés ou champs est évité ; • les exutoires des canaux sont réalisés de manière à anticiper sur les risques d'inondation des habitations riveraines ; • les résidus solides issus du décapage de la plate-forme sont rejetés dans des lieux autorisés.
Atténuation des poussières	<ul style="list-style-type: none"> • l'Arrosage des surfaces de travail est effectif ; • la fourniture et l'équipement de masques à poussières pour le personnel et les populations riveraines des sites de travaux est effectif • le Suivi sanitaire des ouvriers et des populations locales est effectif • le Suivi régulier de l'effectivité de l'application de ces mesures est effectif.

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
--	---	--

Gestion des eaux de ruissellement	<ul style="list-style-type: none"> la conception des ouvrages de drainage pour garantir la pérennité des écoulements est prise en compte.
Mesures de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> la signalisation des travaux est effective pour minimiser les risques d'accident en cours de travaux ; un dispositif de limitation des vitesses (panneaux, essentiellement) est effectif ; le port équipement protection individuel (masque, etc.) est effectif ; des ralentisseurs sont réalisés.
règlement des conflits	<ul style="list-style-type: none"> des explications supplémentaires : expliquer en détail comment le Projet va s'exécuter sont livrées;
Transmission des IST/VIH/SIDA	<ul style="list-style-type: none"> le personnel et les populations sont informés et sensibilisés avec l'appui des Districts sanitaires et d'ONG locales.
Amélioration de la circulation	<ul style="list-style-type: none"> des campagnes de sensibilisation sont menées auprès des populations

9.1.7. Coûts du Plan de Gestion Environnementale et Sociale et du plan de suivi

Lorsque les impacts environnementaux sont identifiés et que les différents choix techniques correspondant aux mesures d'atténuation et de compensation sont définis, il a été procédé à une analyse des coûts de ces mesures comparativement aux coûts des dommages environnementaux occasionnés. C'est suite à cette analyse, le choix technique a été finalisé en tenant compte des disponibilités financières associées au projet. La Mission de Contrôle (MC) et le Maître d'Ouvrage (MO) veilleront chacun en ce qui le concerne à la mise en œuvre de toutes ces mesures.

Une synergie d'actions devra être mise en place avec une organisation locale (comité locale de suivi (CLS) en collaboration avec les populations organisées pour une gestion équitable et efficace de tous les aspects sociaux prévus ou imprévus pendant et après les travaux. La composition de ces LCS pourrait être adaptée aux spécificités de la mise en œuvre du PGES et intégrée entre autres des autorités locales, des responsables riverains, des associations de quartier, des jeunes, de femmes, des chefs religieux et coutumiers. Il sera ainsi l'interlocuteur officiel du Maître d'Ouvrage et de l'Entreprise.

Les coûts de mise en place et de fonctionnement de ce comité sont prévus dans les coûts de mise en œuvre du PGES et du programme CCC.

Il serait important de sensibiliser les populations et les ouvriers sur les valeurs humaines de tolérance, pour une bonne cohabitation durant les travaux car il faudra absolument éviter tout rapport social conflictuel avec les riverains.

Remarques : Les coûts qui sont donnés ici sont basés sur des estimations en fonction des expériences déjà rencontrées dans des projets de ce genre. Dans la mesure du possible les prix du marché ont été appliqués après recueil d'information au niveau des professionnels de chaque secteur.



Juin 2015

*Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de
pavages des rues en connexion avec la route des Niayes*

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGRÉÉ**

Tableau 54: Estimation détaillé des coûts de mise en œuvre et de suivi du PGES

N°	Compartiments concernés	Résultats des actions préparatoires	Actions à effectuer	Quantité, Nombre ou Durée		Acteurs et responsables	Coût unitaire (F Cfa)	Coût total (F Cfa)
				Nombre	Période			
ENVIRONNEMENT ET SOCIAL								
TOUTE COMPOSANTE								
PHASE DE PREPARATION (PP)								
2		Disposer de membres bien formés	Formation des membres des OCB sur des thèmes en rapport avec le changement de comportement	2 campagnes de formation	PP	CLS, OCB, Maitre d'ouvrage	1 000 000	2 000 000
3		Réduction des risques de dommages sur le voisinage	Sensibilisation les propriétaires d'habitations et de commerces susceptibles d'être touchés par les travaux sur les mesures de protection en rapport avec l'avancement des travaux	2 campagnes	PP	OCB, MO	1 000 000	2 000 000
5		Restitution des résultats de l'EIES	Organisation d'une audience publique	1 audience publique	PP		Fft	3 500 000
SOUS TOTAL Environnement humain et Socio-économique phase préparatoire								7 500 000



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

N°	Compartiments affectés	Nature des impacts potentiels	Actions à effectuer	Composantes	Quantité, Nombre ou Durée		Acteurs responsables et	Coût unitaire (F Cfa)	Coût total (F Cfa)
					Nombre	Période			
ENVIRONNEMENT BIOPHYSIQUE									
PHASE TRAVAUX									
6	AIR	Exposition des ouvriers sur le chantier	Doter les ouvriers de masques anti-poussière lors des travaux.	FONDATION POSE DES PAVES	2 fois par semaine	Toute la durée des travaux	Maitre d'œuvre et entreprise	Forfait	10 000 000
		Retombée de poussières	Arroser régulièrement les plates-formes de couches de latérites et mettre des ralentisseurs		2 fois par jour	Toute la durée des travaux	Entreprise	Forfait	40 000 000
7	EAU	Pollution par les eaux de lavage des engins de chantier	Aménagement des aires de lavage bétonnées des véhicules légers et des engins avec installation de séparateur d'hydrocarbure ou déshuileur	ENTRETIEN DES ENGINES	1 aire par base de chantier	Au démarrage des travaux	Entreprise	Forfait	24 000 000



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGRÉÉ**

8		Contamination par polluants liquides	<p>Prévoir des récipients étanches et aménager un abri pour le stockage des huiles usagées et autres produits liquides susceptibles de contaminer le sol.</p> <p>Signer un protocole avec un repreneur pour la collecte des huiles usagées</p>	GESTION DES REJETS LIQUIDES	1 abri avec récipients par base de chantier	Pour toute la durée des travaux	Entreprise	Forfait	5 000 000
9	SOL	Pollution par des déchets solides de toute nature	Mettre en place des poubelles et un système de collecte des déchets solides (PGERD)	GESTION DES DECHETS SOLIDES	Autant que nécessaire	Durant toute la période des travaux	Entreprise ou sous-traiter à un spécialiste	Forfait	5 000 000
		Contamination accidentelle du sol	Prendre des mesures urgentes de décontamination du sol pollué (produits absorbants ou de neutralisation chimique, chaux, bacs à sables, ect.) lorsqu'un accident survient.	GESTION DES REJETS LIQUIDES	Sur tous les sites occupés pendant les travaux	Sans délai	Entreprise ou sous-traiter à un spécialiste	Forfait	9 000 000
12	BRUIT	Protection des ouvriers	<p>Doter les travailleurs sur les chantiers de protections auditives en fonction des postes de travail</p> <p>Réviser les engins pour réduire les bruits à la source</p>	CHAQUE COMPOSANTE	1 fois chaque mois	Pour toute la durée des travaux	Entreprise	Forfait	25 000 000
Sous total environnement biophysique phase travaux									118 000 000



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGRÉÉ**

N°	Compartiment affectés	Nature des impacts potentiels	Mesures à prendre		Quantité, Nombre ou Durée	Acteurs et responsables	Coût unitaire (F Cfa)	Coût total (F Cfa)	
ENVIRONNEMENT HUMAIN ET SOCIOECONOMIQUE									
PHASE TRAVAUX									
13	SANTE ET SIDA	Risque sanitaire et de propagation de maladies sexuellement transmissibles	Sous-traiter la lutte interne et externe contre le SIDA. Elaboration d'un programme et d'un chronogramme d'exécution de la lutte.	CHAQUE COMPOSANT E	Autant de campagnes nécessaires	Pour toute la durée des travaux	GIE, CLS, MC et Entreprise	Forfait	10 000 000
14	SECURITE	Utilisation des WC (APROSEN)	Mettre à disposition des WC APROSEN ou aménager suffisamment de toilettes pour les ouvriers	CHAQUE COMPOSANT E	Sur tous les sites occupés	Au cours des travaux	Entreprise ou sous-traiter à un spécialiste	Forfait	5 000 000
	ET	Alimentation en eau potable	Approvisionner les ouvriers en eau de boisson et d'hygiène	CHAQUE COMPOSANT E	Suffisamment	du début à la fin des travaux	Entreprise et MC	Forfait	2 000 000
	HYGIENE	Protéger les ouvriers	Fournir suffisamment d'EPI aux ouvriers	CHAQUE COMPOSANT E	1 fois par mois	Durant les travaux	Entreprise et MC	Forfait	10 000 000
SOUS TOTAL Environnement humain et Socio-économique phase travaux									27 000 000



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
 EXPERT CONSULTANT
 AGRÉÉ**

N°	Compartiments concernés	Résultats du suivi	Actions à effectuer	Composantes	Quantité, Nombre ou Durée		Acteurs et responsables	Coût unitaire (F Cfa)	Coût total (F Cfa)
					Nombre	Période			
ENVIRONNEMENT BIOPHYSIQUE									
PHASE EXPLOITATION ET SUIVI									
17	REBOISEMENT	Amélioration du pourcentage de prise et de développement des plantes	Mettre en place un système de suivi et de contrôle du reboisement (arrosage et renouvellement).	CHAQUE COMPOSANTE	1 fois par semaine	Sur 18 mois afin que les plants tiennent	CLS, OCB et les Eaux et Forêts	Forfait	25 000 000
Sous total environnement biophysique phase exploitation et suivi									25 000 000



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGRÉÉ**

N°	Compartiment concernés	Résultats du suivi	Mesures à prendre	Composantes	Quantité, Nombre ou Durée		Acteurs et responsables	Coût unitaire (F Cfa)	Coût total (F Cfa)
					Nombre	Période			
ENVIRONNEMENT HUMAIN ET SOCIOECONOMIQUE									
PHASE D'EXPLOITATION ET DE SUIVI									
18	INDEMNISATION imprévue	Rendre disponible un montant pour les indemnisations des propriétaires victimes de dégâts collatéraux	Prévoir une somme forfaitaire pour les petites indemnisations imprévues occasionnées par les travaux lorsque la responsabilité de l'entreprise n'est pas engagée.	CHAQUE COMPOSANTE	Chaque victime	Au cours des travaux	MC, et Maître d'Ouvrage	Forfait	250 000 000
19	SUIVI ET INSPECTION	Meilleur suivi de la mise en œuvre du PGES	Intervention des structures de suivi	CHAQUE COMPOSANTE	Partout où c'est possible	Avant et Après les travaux	Comité de Suivi Environnemental	Forfait	25 000 000
SOUS TOTAL Phase d'exploitation et de suivi									275 000 000

TOTAL GENERAL COUTS DE MISE EN ŒUVRE DU PGES

452.000.000

9.1.8. Communication pour un Changement de Comportement (CCC)

Elle est une condition nécessaire à la réussite du programme de pavage par l'appropriation des populations et pour la pérennité des ouvrages.

Les organisations des populations et leurs représentants seront les principaux acteurs de cette campagne CCC. Il s'agit des GIE, des CLS, des associations de jeunes, associations de femmes, etc.

La campagne devra se dérouler 1 mois avant le début des travaux, se poursuivre durant tous les travaux et continuer 12 mois après les travaux.

L'objectif étant d'amener les populations à prendre conscience de l'utilité publique des ouvrages et à accepter de les entretenir et de les protéger.

La méthodologie englobera une démarche participative et de proximité (porte-à-porte) et une utilisation de tous les moyens et supports de communication médiatique.

Le budget global de cette campagne est prévu dans les coûts de la phase préparatoire et de la phase des travaux et de la phase d'exploitation et de suivi.

Tableau 55: Budget de la campagne pour le changement de comportement (CCC)

N°	Activités	Montants estimés FCfa
1	Formation des membres des GIE sur des thèmes en rapport avec la sensibilisation	5 000 000
2	Organiser, équiper les OCB et les responsabiliser dans la sensibilisation des populations riveraines lors des travaux	5 000 000
3	Sensibiliser les riverains pour la salubrité et la protection des nouvelles voies qui seront pavées	
4	Création de comités de quartier pour la propreté, l'entretien et la protection des voies pavées et formation des membres	5 000 000
5	Sensibilisation des propriétaires d'habitations et de commerces susceptibles d'être touchés par les travaux sur les mesures de protection en rapport avec l'avancement des travaux	5 000 000
6	Sensibiliser les populations en matière de sécurité routière	
11	Sensibiliser les commerçants dans la gestion de leurs déchets en face de ces nouvelles voies pavées.	
13	Campagne CCC pour l'appropriation des infrastructures, leur entretien, leur bon usage	5 000 000
14	Sensibilisation des PAP, des OCB et autorités	
15	Former et sensibiliser les membres de ces comités de propreté en salubrité et hygiène comportementales	
	TOTAL BUDGET CCC	25 000 000

	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
Juin 2015		

Couts estimatifs des mesures environnementales et sociales

Les coûts estimatifs de la prise en compte des mesures d'atténuation environnementales et sociales, d'un montant global de 452 000 000 FCFA comprennent essentiellement : la provision pour la réalisation et la mise en œuvre du PGES ; la dotation de petits matériels d'assainissement aux mairies ; la formation et la sensibilisation ; la coordination, le suivi et la supervision de la mise en œuvre du PGES.

9.1.9. Programme de suivi environnemental et social

Objectifs et stratégie

La surveillance environnementale a pour but de s'assurer du respect :

- des mesures proposées dans l'étude d'impact, incluant les mesures d'élimination, d'atténuation, de compensation et/ou de bonification;
- des conditions fixées dans le code de l'environnement et son décret d'application ;
- des engagements des maîtres d'ouvrages et maîtres d'œuvre aux autorisations ministérielles ;
- des exigences relatives aux lois et règlements pertinents.

La surveillance environnementale concerne les phases d'implantation, de construction, d'exploitation des composantes du programme de pavage. Le programme de surveillance peut permettre, si nécessaire, de réorienter les travaux et éventuellement d'améliorer le déroulement de la construction et de la mise en place des différents éléments du programme.

Le Programme à trois niveaux

Le premier niveau que l'on appelle ici le contrôle et qui est essentiellement réalisé par les missions de contrôle simultanément à leur mission technique. Ces dernières doivent s'assurer que l'entreprise respecte ses clauses contractuelles. Le contrôle environnemental et social sert à vérifier la mise en œuvre des mesures d'atténuation environnementale et sociale qui doivent être réalisées par l'entreprise des travaux.

Le second est ici appelé le suivi environnemental et est réalisé en majeure partie par l'AGEROUTE qui est le maître d'ouvrage délégué du programme et sert à vérifier la qualité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et les interactions entre le projet et la population environnante. L'on peut aussi intégrer à ce niveau le suivi que peut réaliser les instances communales et la communauté en générales notamment par le biais d'une méthode structurée.

Le troisième niveau est celui de l'inspection qui est réalisé par les organismes qui doivent s'assurer du respect de la réglementation. Dans le présent cas, l'AGEROUTE doit s'assurer que les politiques de sauvegarde sont respectées et la DEEC doit pour sa part s'assurer du respect de la réglementation nationale en matière de protection environnementale.

Le programme de surveillance environnementale doit notamment contenir :

	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
Juin 2015		

Le contrôle

Le contrôle permanent de la mise en œuvre des mesures environnementales sur le terrain est fait par le bureau de contrôle qui devra de préférence avoir en son sein, un responsable ayant une sensibilité environnementale et sociale et qui pourrait déjà avoir une autre attribution dans le contrôle.

La mission de contrôle doit consigner par écrit (fiches de conformité ou de non-conformité) les ordres de faire les prestations environnementales, leur avancement et leur exécution suivant les normes. La mission de contrôle doit aussi saisir l'AGEROUTE pour tout problème environnemental particulier non prévu.

Les missions de contrôle, doivent remettre à une fréquence prévue à leur contrat, un rapport sur la mise en œuvre des engagements contractuels de l'entreprise en matière de gestion environnementale et sociale.

Le suivi

Quant au suivi environnemental, il permettra de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues par le PGES, et pour lesquelles subsiste une incertitude.

Pour la vérification de l'exécution des mesures environnementales, il est proposé de l'effectuer à deux niveaux :

- au niveau du maître d'ouvrage délégué par le biais de ses chefs de projet ;
- au niveau communal, par les agents techniques des communes, et par les populations par l'entremise d'un cahier de conciliation (cahier des plaintes) qui permet aux personnes en désaccord avec la gestion environnementale et sociale du projet de s'exprimer.

En cas de non-respect ou de non application des mesures environnementales, l'AGEROUTE, en relation avec le bureau de contrôle, initie le processus de mise en demeure adressée à l'entreprise.

L'AGEROUTE remet mensuellement au Comité de Pilotage un rapport de synthèse de l'état de la gestion environnementale et sociale du programme, des problèmes rencontrés et des décisions prises à cet égard pour les projets qui sont sous sa tutelle.

L'inspection

L'inspection est faite par la DEEC avec l'AGEROUTE :

- sur la base de la vérification des rapports qui lui sont remis, soit par des descentes sur les sites de projet soit du fait de plainte des populations ou des instances communales ;
- au moment de la réception provisoire des travaux.

	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
Juin 2015		

Ce travail d'inspection est à réaliser par la DEEC en compagnie de la cellule environnement de l'AGEROUTE.

Tableau 56: Indicateurs de suivi des mesures du PGES

Aspects à évaluer	Indicateurs	Fréquence de mesure/responsabilité
Le screening	Nombre de projet ayant passé par un screening/ nombre de projet total	Une fois par année par l'AGEROUTE
	Nombre de projet de catégorie A, B / nombre total de projet	Une fois par année par l'AGEROUTE
EIES	Validation de IEIES	Avant le début des travaux par AGEROUTE
contrat	% des entreprises qui ont des clauses environnementales dans leur contrat	Avant la signature - AGEROUTE
contrôle	Nombre de rapport de contrôle remis à AGEROUTE / nombre de rapport total qui devrait être remis	1 fois par mois dans rapport de AGEROUTE
Suivi	Nombre de rapport de suivi provenant de l'AGEROUTE / nombre de mois de contrat de suivi	1 fois par trimestre par l'AGEROUTE
Suivi	Nombre de visite de chantier de AGEROUTE / nombre totale de mois de chantier de projet encadré par l'AGEROUTE	1 fois par mois dans rapport de l'AGEROUTE
Suivi	Nombre d'écriture dans le cahier de conciliation de chaque projet	1 fois par mois dans rapport de l'AGEROUTE
Suivi	Nombre de plainte effectué par la commune ou la population	1 fois par mois dans rapport de l'AGEROUTE
inspection	Nombre d'inspection réalisée	1 fois par trimestre par l'AGEROUTE
Formation	Rapport d'évaluation de la formation	Pour chaque formation financée par le responsable de la formation
Sensibilisation /IEC	Audit du niveau de performance de la sensibilisation	3 mois après la sensibilisation sur un échantillon de personnes ayant été sensibilisés par un consultant
Communication Consultation / sensibilisation	Audit de la communication /consultation / sensibilisation	Sur un échantillon avant le début des travaux par un consultant

	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ
Juin 2015		

Indicateurs et dispositif de suivi des composantes environnementales et sociales

Tableau 57: Indicateurs et dispositif de suivi

Eléments de suivi et Indicateur	Méthodes et Dispositifs de suivi	Responsables	Période
Eaux Pollution Eutrophisation Sédimentation Régime hydrologique	état des lieux avant la réalisation des travaux, suivi pendant la réalisation des travaux et inspection à la fin des travaux.	Chef de projet et cellule Environnement AGEROUTE Inspection DEEC	Début, mi-parcours et fin des travaux
Sols Erosion/ravinement Pollution/dégradation	état des lieux avant la réalisation des travaux, suivi pendant la réalisation des travaux et inspection à la fin des travaux.	Chef de projet et cellule Environnement AGEROUTE Inspection DEEC	Début, mi-parcours et fin des travaux
Végétation/faune Taux de dégradation Taux de reboisement	Evaluation visuelle de la dégradation de la végétation Evaluation visuelle des mesures de reboisement/plantations Contrôle et surveillance des zones sensibles Contrôle des atteintes portées à la faune	Chef de projet et cellule Environnement AGEROUTE Inspection DEEC	Début, mi-parcours et fin des travaux
Environnement humain Cadre de vie Activités socioéconomiques Occupation espace	Contrôle de l'occupation des sites Embauche main d'œuvre locale en priorité Respect du patrimoine historique et des sites sacrés Contrôle de l'occupation de l'emprise Contrôle des effets sur les sources de production	mission de contrôle Cellule environnement AGEROUTE	Début, mi-parcours et fin des travaux

 AGEROUTE <small>BÉNÉGAL</small> <i>Les routes du développement</i>	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
Juin 2015		

Hygiène et santé Pollution et nuisances	Vérification : De la présence de vecteurs de maladies et l'apparition de problème de santé liées aux travaux Du respect des mesures d'hygiène sur le site Surveillance des pratiques de gestion des déchets	Mission de contrôle / commune Cellule environnement AGEROUTE	tout au long des travaux
Sécurité dans les chantiers	Vérification : De la disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident De l'existence d'une signalisation appropriée Du respect des dispositions de circulation Du respect de la limitation de vitesse Du port d'équipements adéquats de protection	mission de contrôle Chef de projet AGEROUTE	tout au long des travaux

9.1.10. Arrangements institutionnels et fonction environnementale et sociale

Dans le cadre du programme de pavage, la fonction « environnementale et sociale » sera assurée à trois niveaux:

- par le Comité de Pilotage (et le Comité Technique) pour une coordination d'ordre stratégique (s'assurer que tous les acteurs concernés sont bien impliqués et ont des rôles à jouer) ; ce comité va regrouper toutes les institutions impliquées dans le suivi. Dans le cadre de ce comité, ces structures effectueront des missions de supervision ;
- par la DEEC qui est l'institution nationale chargée de la coordination et du suivi des EIES ; la DEEC effectuera le suivi externe de proximité de la mise en œuvre du PGES ;
- par la Cellule environnementale de l'AGEROUTE et les Experts Environnement et Social des Bureaux d'Etude et de Contrôle des travaux que l'AGEROUTE va recruter et qui vont assurer le suivi interne de proximité respectivement en phase de préparation (études) et d'exécution des travaux au niveau local (dans les sites des projets).



Matrice de la surveillance et du suivi environnemental et social

Tableau 58: Matrice de la surveillance et suivi de la mise en œuvre du PGES

Secteur de l'environnement objet de suivi	Impacts identifiés	Mise en œuvre des mesures d'atténuation	Responsable et méthodes de suivi	Période et fréquence des mesures	Indicateurs de suivi
Environnement Physique et biologique					
Air	Production de poussières par les gaz d'échappement des voitures, les activités des engins sur le chantier, le transport des matériaux et les déviations	Arrosages fréquents des pistes et chantiers pour atténuer la production de poussières Bâchage des camions de transport de matériaux Distribution de masques à poussières aux ouvriers	MC Par observation et visite fréquentes sur le chantier	Du début à la fin des travaux	Nombre de masques anti-poussière (de qualité) effectivement utilisés sur le chantier par les ouvriers. Nombre de camions de transport de matériaux (latérite et sable) effectivement bâchés. Humidité des pistes de déviations et réduction effective des poussières soulevées
	Les nombreux déchets solides ou liquides (batterie morte, filtre à huile, fûts vides, acides, solvants, huiles usagées, peinture, etc.) sont	Application rigoureuse du PGD solides et	Entreprise avec la validation du RSE		Le nombre d'ouvrages convenablement dimensionnés pour mieux maîtriser l'augmentation du ruissellement des eaux de pluie



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

<p>Eau</p>	<p>souvent jetés et sont à l'origine de contamination des eaux souterraines et des eaux de surface, surtout en saison des pluies.</p> <p>Perturbation des voies naturelles d'eaux de ruissellement en hivernage lors d'une mauvaise organisation des activités des entreprises (stockage de matériaux et d'engins, occupation des sols, remblaiement, etc.).</p>	<p>liquides</p> <p>Beaucoup de contrôle et de surveillance du site</p> <p>d'occupation des sols et d'installation des engins par la mission de contrôle lors des travaux.</p> <p>Mettre en place une bonne sensibilisation des riverains au cours des travaux.</p> <p>Mettre en place un bon suivi du niveau et de la pollution de la</p>	<p>Par observation et visites fréquentes sur le chantier</p> <p>Mission de contrôle des travaux</p> <p>CLS, Maître d'ouvrage</p>	<p>Du début à la fin des travaux</p> <p>Au cours des travaux</p>	<p>Le nombre de connections effectives des eaux de ruissellement dans le réseau d'assainissement existant.</p> <p>La position du site d'installation des chantiers par rapport à la circulation générale des eaux de ruissellement.</p> <p>Le nombre de campagnes de sensibilisation des populations, organisées pour l'entretien et le curage des ouvrages hydrauliques</p>
------------	--	---	--	--	--



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

		nappe phréatique Faire surveiller le bon fonctionnement des rues pavées	Analyse des eaux avec l'hydraulicien du projet AGEROUTE	Après les travaux	
Paysage, faune/flore et cadre de vie	Dans le cadre de l'aménagement lié au projet, un certain nombre de bâtis construits sur la zone d'emprise seront démolis Abattage de quelques arbres pour libérer l'emprise.	Effectuer les indemnisations avant le démarrage des travaux. Bonne organisation des travaux Nécessite une	Maître d'ouvrage, CLS et Commission d'évaluation des impenses Responsable environnement de l'entreprise sous le contrôle de la mission de contrôle	Avant le début des travaux Au cours des travaux	Effectivité des indemnisations et satisfaction des populations affectées Propreté des sites occupés après les travaux (enlèvement en fin de travaux du matériel inutilisé, des carcasses d'engins, des déchets et rebus et de tout autre matériel ou objet pouvant faire tâche sur le paysage naturel). Nettoyage et remise en état des fossés et du couvert végétal au niveau des zones d'emprunt.



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ

	Augmentation des risques d'accident sur les animaux domestiques et sur les riverains	<p>demande d'autorisations spéciales auprès des Services des Eaux et Forêts.</p> <p>Bonne sensibilisation des riverains</p>	<p>Par observation et visites fréquents sur le chantier</p> <p>Maitre d'ouvrage, CLS</p>	<p>A la fin des travaux</p> <p>A la fin des travaux</p>	<p>Niveau de reboisement de sites (nombre d'arbres replantés, niveau de protection de ces arbres, qualité des espèces par rapport à l'environnement local, etc.)</p>
Sols et Sites d'Emprunts	<p>Dégradation du sol occupé par les entreprises et les engins</p> <p>Dans les zones d'emprunts, il est attendu plusieurs types d'impacts :</p> <p>Une augmentation locale du régime hydraulique due à la création de ravinement</p> <p>Une érosion du sol après les prélèvements de matériaux de remblais et de graves latéritiques.</p>	<p>Surveillance stricte du plan d'occupation et de remise en état des sites occupés</p> <p>Fixation du sol des sites érosif par des plantes fixatrices.</p>	<p>Validation des plans d'occupation et de remise en état des sites occupés par l'environnement de la mission de contrôle</p> <p>Par observation et visites fréquents sur</p>	<p>au début des travaux</p>	<p>Combien de récipients étanches pour le stockage des huiles usagées et autres produits liquides (solvants, bitume) susceptibles de contaminer le sol sont mis en place.</p> <p>Existence d'une aire bétonnée pour stocker provisoirement les fûts d'huiles usées.</p> <p>Quantité d'huiles effectivement reprises par les fournisseurs ou des sous-traitants.</p>



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ

	<p>Une destruction du couvert végétal,</p>	<p>Constitution d'une réserve de sol végétal à remettre en place lors de la remise en état des emprunts</p>	<p>le chantier Faire des photos comparatives avant et après Par échantillonnage et observation de terrain (couleur du sol, état de la végétation)</p>	<p>au début des travaux au début des travaux</p>	<p>Existence d'aire bétonnées et équipées pour récupérer les eaux de lavage des véhicules ou des engins pouvant contenir des produits polluants sont construites. Existence d'une fosse de déshuilage des eaux avant leur rejet dans la nature. Niveau de remise en état ou d'aménagement des sites d'emprunt pour un usage utile et sécurisé.</p>
<p>Bruit</p>	<p>Perturbation et augmentation du bruit au niveau du voisinage immédiat des axes de pavage.</p>	<p>Bonne organisation du chantier. Bien sensibiliser les riverains et surtout les</p>	<p>Environnementaliste de la mission de contrôle Par observation et visites fréquents sur le chantier Maître d'ouvrage, CLS</p>	<p>Du début à la fin des travaux</p>	<p>Effectivité du port de protections auditives par les travailleurs à des postes bruyants. Nombre de campagnes de sensibilisation envers les riverains des travaux.</p>



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGRÉÉ**

Secteur de l'environnement objet de suivi	Impacts identifiés	Mesures d'atténuation	Responsable et méthodes de suivi	Période et fréquence des mesures	Indicateurs à mesurer
Environnement humain et socio-économique					
Indemnisation	Personnes affectées par le projet	<p>Suivre les procédures acceptées par toutes les parties prenantes et la réglementation sénégalaise en la matière</p> <p>Mettre en œuvre les résultats de la commission d'évaluation</p>	<p>Maître d'ouvrage, CLS et la mission de contrôle</p> <p>Commission d'évaluation</p>	Trois mois avant le démarrage des travaux	<p>Nombre de PAP effectivement indemnisés.</p> <p>Niveau de prise en charge de leurs problèmes.</p> <p>Satisfaction des personnes dérangées par le projet (PDP)</p>
Création d'emplois	Cet impact est l'un des plus importants sur le plan social à travers ce programme. L'activité commerciale constitue la	Recruter en	Entreprise et mission de contrôle	Au début et au cours des travaux	Combien de jeunes personnes sont recrutées (temporaires ou permanents) parmi les jeunes et moins jeunes des quartiers concernés par le projet



Les routes du développement

Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

	<p>principale source de revenus des populations riveraines. Pour les riverains, un ralentissement des activités serait à craindre, pour toute la durée des travaux,</p> <p>La réalisation des nouvelles rues pavées va encourager l'établissement de nouvelles activités économiques créatrices d'emplois</p>	<p>priorité les populations riveraines pour les postes de temporaires.</p> <p>Etablir des contrats avec des de la zone pour le nettoyage et l'entretien des voies pavées</p>	<p>Par l'intermédiaire des autorités locales et en impliquant le CLS</p> <p>Par identification des fiches de recrutement</p> <p>Par intervention de l'AGEROUTE</p>	<p>A la fin des travaux</p>	<p>Contrat et convention signés avec des GIE de la zone pour le nettoyage</p> <p>Facilité d'accès à la cité des affaires pour les riverains du projet</p>
<p>Sécurité des piétons et des usagers</p>	<p>Les problèmes de sécurité sur un chantier de construction routière, proviennent principalement des risques d'accidents de travail pour les ouvriers.</p>	<p>Respecter toutes les mesures de sécurité et présentation d'un plan de sécurité par l'entreprise au début des travaux.</p>	<p>Entreprise et environnementaliste de la mission de contrôle pour validation du plan de sécurité.</p> <p>En suivant de près l'avancement des</p>	<p>Au cours des travaux</p>	<p>Effectivité du port des EPI sur le chantier</p> <p>Quel éclairage pour le chantier</p> <p>Nombre de tableau d'interdiction d'accès et de port des EPI</p>



Les routes du développement

Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

	Les problèmes de sécurités qui seront rencontrés après les travaux, seront liés aux accidents de la route lors des traversées à cause de l'augmentation du trafic et des vitesses de transit plus élevées.	Aménagement de ralentisseurs	travaux et en collaboration avec l'entreprise.		Combien de déviations correctes et respectueuses de l'environnement immédiat des usagers et des riverains ont été aménagés.
Hygiène et santé	<p>Ces problèmes d'hygiène auront pour principale cause, l'insuffisance d'eau due à une demande accrue et les difficultés d'évacuation et de traitement des eaux usées PRODUITES.</p> <p>Possibilité d'exposition au SIDA de certains jeunes ouvriers et jeunes femmes en cas de promiscuité et de rapport sexuel non protégé.</p> <p>Amélioration d'accès aux soins de santé avec la boite à pharmacie</p>	<p>Approvisionnement de suffisamment d'eau potable</p> <p>Fréquent arrosage des chantiers et déviations.</p>	<p>Entreprise</p> <p>Environnementalistes de l'entreprise et de la mission de contrôle</p>	<p>Du début à la fin des travaux</p>	<p>Quelles quantités d'eau potables sont mises à la disposition des ouvriers par jour pour les besoins d'eau de boissons et d'hygiène.</p> <p>Combien de WC mobiles ont été aménagés en utilisant un système de collecte et de stockage étanche pour éviter toute pollution de la nappe.</p> <p>Un système de collecte des eaux usées des WC mobiles par camion vidange avec une fréquence régulière et déversement des eaux usées dans le réseau d'assainissement le plus proche a été mis en place.</p> <p>La mise en œuvre du plan de sensibilisation des jeunes ouvriers sur les maladies sexuellement transmissibles et le sida a été mise en exécution (nombre de jeunes</p>



Les routes du développement

Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

		<p>Mise à disposition de préservatif et fréquentes séances de sensibilisations des ouvriers sur le chantier</p>	<p>à Par observation sur le chantier</p>		<p>effectivement sensibilisé, liste de présence avec photos).</p> <p>Combien de jeunes ont effectivement effectué le test de dépistage à la suite de la sensibilisation.</p> <p>Combien d'affiches de slogan anti-SIDA et pour un dépistage volontaire et confidentiel ont été apposés sur le chantier</p>
--	--	---	--	--	--

Contenu des fiches de surveillance et suivi de la mise en œuvre du PGES

Tableau 59: Fiche de surveillance et de suivi de la mise en œuvre du PGES

N°	Phase	Eléments à suivre	Conformité avec le PGES
01	Phase d'installation	La position du site d'installation des chantiers par rapport à la circulation générale des eaux de ruissellement	
		Le régime foncier du site d'installation et les accords signés par l'entreprise pour l'utilisation de ce site d'installation	
		Approbation du plan d'installation	
		Prise de contact de l'entreprise avec les autorités locales, les riverains et les représentants des populations	
		Certificat de conformité environnementale	
		Obtention des autorisations nécessaires	
		Effectivité des indemnités et satisfaction des populations affectées.	
		Nombre de victimes effectivement indemnisés et niveau de prise en charge de leurs problèmes	
02	Phase travaux Surveillance	Nombre de masques anti-poussière (de qualité) effectivement utilisés sur le chantier par les ouvriers.	
		Nombre de camions de transport de matériaux (latérite et sable) effectivement bâchés.	
		Humidité des pistes de déviations et réduction effective des poussières soulevées	
		Le nombre d'ouvrages convenablement dimensionnés pour mieux maîtriser l'augmentation du ruissellement des eaux de pluie, en collaboration avec l'Ingénieur Hydraulicien du projet	
		Le nombre de connexions effectives des eaux de ruissellement dans le réseau d'assainissement existant.	
		Combien de récipients étanches pour le stockage des huiles usagées et autres produits liquides (solvants, bitume) susceptibles de	

	contaminer le sol sont mis en place.	
	Existence d'une aire bétonnée pour stocker provisoirement les fûts d'huiles usées.	
	Quantité d'huiles effectivement reprises par les fournisseurs ou des sous-traitants.	
	Existence d'aire bétonnées et équipées pour récupérer les eaux de lavage des véhicules ou des engins pouvant contenir des produits polluants sont construites.	
	Existence d'une fosse de déshuilage des eaux avant leur rejet dans la nature.	
	Effectivité du port de protections auditives par les travailleurs à des postes bruyants	
	Nombre de campagnes de sensibilisation envers les riverains des travaux.	
	Combien de jeunes personnes sont recrutées (temporaires ou permanents) parmi les jeunes et moins jeunes des circonscriptions concernées par le projet	
	Effectivité du port des EPI sur le chantier	
	Combien de déviations correctes et respectueuses de l'environnement immédiat des usagers et des riverains ont été aménagés.	
	Quelles quantités d'eau potables sont mises à la disposition des ouvriers par jour pour les besoins d'eau de boissons et d'hygiène	
	Combien de WC mobiles ont été aménagés en utilisant un système de collecte et de stockage étanche pour éviter toute pollution de la nappe.	
	Un système de collecte des eaux usées par camion vidange avec une fréquence régulière et déversement des eaux usées dans le réseau d'assainissement le plus proche a été mis en place.	
	La mise en œuvre du plan de sensibilisation des jeunes ouvriers sur les maladies sexuellement transmissibles et le sida a été mise en exécution (nombre de jeunes effectivement sensibilisé, liste de présence avec photos).	
	Combien de jeunes ont effectivement effectué le	



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ

		test de dépistage à la suite de la sensibilisation	
		Combien d'affiches de slogan anti-SIDA et pour un dépistage volontaire et confidentiel ont été apposés sur le chantier	
03	Phase d'exploitation suivi	Combien de panneaux et autres signalisations verticales (facilitant effectivement la circulation) ont été correctement posés.	
		Quel niveau d'éclairage a été mis en place pour la sécurité pendant et après les travaux, pour la sécurité des piétons et des riverains.	
		Le nombre de campagnes de sensibilisation des populations proches des ouvrages hydrauliques	
		Propreté des sites occupés après les travaux (enlèvement en fin de travaux du matériel inutilisé, des carcasses d'engins, des déchets et rebus et de tout autre matériel ou objet pouvant faire tâche sur le paysage naturel).	
		Nettoyage et remise en état des fossés et du couvert végétal au niveau des zones d'emprunt.	
		Nombre d'aménagements paysagers (site récréatifs, parcours sportifs, aires de jeu, etc.).	
		Niveau de reboisement de sites (nombre d'arbres replantés, niveau de protection de ces arbres, qualité des espèces par rapport à l'environnement local, etc.)	
		Niveau de remise en état ou d'aménagement des sites d'emprunt pour un usage utile et sécurisé.	
		Niveau de satisfaction des personnes affectées par le projet (PAP)	
		Combien de contrats ont été signés avec les populations organisées (GIE ou autres) pour le nettoyage et l'entretien des rues pavées	
		Mise en place d'un système de prélèvement et de mesure pour contrôler la qualité des eaux souterraines	

 <p>GEROUTE BÉNÉGAL Les routes du développement Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	--	--

Remarque : cette liste n'est pas exhaustive et il appartient au Responsable environnement de la Mission de Contrôle de l'agrémenter, de l'adapter et de l'orienter vers les spécificités du projet et les réalités du terrain.

Le plan institutionnel renseigne sur les mesures institutionnelles et le renforcement des capacités de gestion environnementale à entreprendre.

Tous les membres devront recevoir une formation générale sur les questions de santé, de sécurité et d'environnement en insistant sur la responsabilité de chaque membre. Ils devront également recevoir une formation en sécurité en insistant sur des éléments essentiels du projet.

Un protocole d'accord devra être élaboré entre le promoteur et la DEEC pour les besoins en renforcement institutionnel et du comité de suivi devra être faite par le promoteur pour un suivi efficace de la mise en œuvre du PGES.

Des rapports de surveillance et de suivi environnemental devront être planifiés à toutes les phases du projet pour vérifier le niveau d'exécution des mesures d'atténuation et évaluer les effets des travaux sur l'environnement. Par ailleurs, dans la phase d'exploitation, un plan de suivi environnemental (audit environnemental) qui prend en charge les indicateurs prioritaires devra être également planifié. Les coûts y afférents devront être intégrés dans le budget global du projet.

Renforcement institutionnel et développement des connaissances

Les activités de cette sous-composante proposée afin de mieux capitaliser et partager les leçons issues de la mise en œuvre du projet, les outils de promotion de la durabilité sont les suivantes :

- Clarification des rôles et responsabilités des acteurs dans le secteur du pavage, de la gestion des eaux pluviales et de la gestion urbaine;
- Elaboration et mise en œuvre d'un programme de formation pour améliorer la gouvernance urbaine liée avec la gestion des nouvelles rues pavées, assurer le contrôle, le suivi et l'application des lois, normes et standards de construction, etc. basé sur les résultats de l'étude institutionnelle et coordonné avec le programme de pavage.
- Renforcement des capacités de DESCOS pour améliorer l'application des réglementations en matière d'occupation des sols (petits équipements, formation) ; et
- Visites de rues qui ont déjà bénéficié des initiatives similaires.

Renforcement de la gestion environnementale et sociale du programme de pavage

Mesures de renforcement institutionnel

 <p>Les routes du développement Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	--	--

- *Renforcement de l'expertise environnementale et sociale de l'AGEROUTE*

L'AGEROUTE dispose d'une cellule environnementale chargée du suivi des études de sauvegardes environnementales et sociale et de leur mise en œuvre opérationnelle.

Pour faire face à toutes les missions environnementales qui lui est assignée, l'AGEROUTE devra renforcer sa cellule environnementale en termes de moyens matériels et surtout humains. Ceci s'avère nécessaire au vu de la diversité de ses missions, de la transversalité de l'environnement et surtout l'étendue du territoire national.

Pour ce présent projet, il serait peut être important que la cellule environnement puisse désigner un Point Focal Environnement et Social (PFES/AGEROUTE). La désignation du PFES répond au souci de doter l'AGEROUTE d'outils de préparation et de suivi plus efficace en vue de veiller à garantir la prise en compte effective des aspects environnementaux et sociaux dans le projet. La mission du PFES devrait s'articuler autour des axes suivants : (i) veiller à l'application de la procédure environnementale et sociale dans les projets; (ii) coordonner les activités de formation et de sensibilisation des acteurs nationaux et locaux sur la nécessité de la prise en compte des questions environnementales et sociales dans les projets; (iii) effectuer la supervision périodique de la mise en œuvre du PGES du programme de pavage.

Mesures de renforcement technique

Les mesures de renforcement technique concernent le suivi et l'évaluation des activités du programme de pavage.

- *Renforcement de l'expertise environnementale et sociale des Services Techniques municipaux (Ville de Pikine et Guédiawaye) et de la CADAK*

Il s'agira de désigner un Point Focal Environnement (PFE/STM) au niveau des Communes concernées. Cette mesure vise à assurer une plus grande implication des Communes dans la réalisation des projets initiés localement. Les PFE/STM, qui pourraient être le Chef des services techniques municipaux, pourront participer au remplissage de la fiche de présélection et au suivi de la mise en œuvre du pavage.

- *Renforcement de capacités des mairies en matériel de pavage*

Dans chaque mairie, il sera mis en place une « commission de réclamation et de suivi ». Le Programme devra doter les Mairies en petit matériel d'assainissement pour qu'elles puissent assurer, avec l'appui des OCB et autres associations locales de quartier, la gestion de la salubrité des voies qui seront pavées et leur entretien.

- *Renforcement de la surveillance, du suivi et de l'évaluation des activités du Programme de pavage*

Le programme portera sur la surveillance, le suivi, la supervision, l'évaluation à mi-parcours. La surveillance de proximité est confiée aux bureaux de contrôle, sous la supervision des PFES avec l'implication des Mairies (commissions de réclamation et de suivi). Il est nécessaire de prévoir un budget relatif à ce suivi. Le suivi externe devra être assuré par le CRSE, sous la

 <p>Jun 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
---	--	---

coordination de la DEEC dont les capacités devront être renforcées à cet effet (en matériel et outils d'analyse et de suivi). Le suivi et la supervision devront aussi être budgétisés pour permettre à l'AGEROUTE et les autres services techniques d'y participer. Tous ces acteurs impliqués dans le suivi, qui n'ont pas toujours les moyens logistiques appropriés, devront être appuyés notamment lors de leurs déplacements. En plus, le programme devra prévoir une évaluation à mi-parcours et une évaluation finale (à la fin du programme). Le Comité Technique assurera la supervision environnementale et sociale et pourra renseigner le Comité de Pilotage au besoin.

- Synergie avec les programmes existants, en cours ou projetés : programmes de réparation du pont sénégalais 92 ; prolongement de la VDN2 ; Plan décennal de lutte contre les inondations, Programmes ONAS, PASDUNE, APIX (autoroute à péage), etc.

Formation des membres du Comité Technique (CT)

- *Renforcement de Capacités pour la Gestion Environnementale et Sociale du CT*

La formation en gestion environnementale et sociale va concerner l'AGEROUTE et les membres du Comité Technique (CT) du Programme de pavage sur les enjeux environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre et l'exploitation des rues pavées. Ces acteurs ont la responsabilité d'assurer l'intégration de la dimension environnementale et sociale dans les axes choisis. Ils assurent chacun en ce qui le concerne les études, le suivi ou le contrôle environnemental.

Il s'agira d'organiser un atelier régional de formation qui permettra aux structures membres du Comité technique dans le suivi des travaux de s'imprégner des dispositions du CGES, de la procédure de sélection environnementale et sociale et des responsabilités dans la mise en œuvre. Les sujets seront centrés autour : (i) des enjeux environnementaux et sociaux des travaux d'infrastructures et d'équipements et les procédures d'évaluation environnementales ; (ii) de l'hygiène et la sécurité des travaux; et (iii) des réglementations environnementales et sociales appropriées. La formation vise aussi à renforcer leur compétence en matière d'évaluation environnementale, de contrôle environnemental des travaux et de suivi environnemental afin qu'ils puissent jouer leur rôle respectif de manière plus efficace dans la mise en œuvre des projets.

Des formateurs qualifiés seraient recrutés par le projet qui pourra aussi recourir à l'assistance de la DEEC pour conduire ces formations, si besoin avec l'appui de consultants nationaux en évaluation environnementale et sociale.

Modules de formation

Études d'Impact Environnemental et Social

- Bonne connaissance des procédures d'organisation et de conduite des EIES ;
- Bonne appréciation de la méthodologie d'élaboration des EIES ;
- Appréciation objective du contenu des rapports d'EIES ;
- Connaissance des procédures environnementales et sociales de la Banque Mondiale ;

 <p>Les routes du développement Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	--	--

- Utilisation des rapports d'EIES dans l'appréciation de la situation de référence, des résultats et des impacts des activités du programme de pavage;
- Connaissance du processus de suivi de la mise en œuvre des EIES ;
- Intégration du genre dans les activités de AGEROUTE.

Formation sur le suivi environnemental

- Comment vérifier l'introduction dans les contrats de l'entrepreneur chargé des travaux des clauses environnementales et vérifier la conformité de ces dites clauses ;
- Comment faire respecter et appliquer les lois et règlements sur l'environnement;
- Comment recommander des mesures appropriées en vue de minimiser les impacts ;
- Comment faire le suivi général des recommandations émises dans l'étude d'impact ;
- Comment s'assurer de l'effectivité de la mise en œuvre des actions de sensibilisation des populations sur la protection et la gestion de l'environnement ;
- Comment s'assurer de l'effectivité de la prise en compte du genre.

Mesures de sauvegardes environnementales et sociales

Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale qui s'appliquent aux projets qui seront réalisées dans le cadre de la mise en œuvre du programme de pavage sont : la PO 4.01 « Evaluation Environnementale » ; la PO 4.04 « Habitats Naturels » ; la PO 4.09 « lutte antiparasitaire », la PO 4.11 « Ressources Culturelles Physiques » et la PO 4.12 Réinstallation Involontaire des populations. Les Lignes Directrices du Groupe de la Banque Mondiale en matière d'Environnement, Santé et Sécurité d'avril 2007 sont aussi applicables. Ce présent paragraphe détermine les mesures envisagées pour être en conformité avec ces politiques.

Mesures de conformité avec la PO 4.01 « Evaluation Environnementale »

La réalisation du présent CGES permet d'être en conformité avec cette politique. Le CGES situe les enjeux environnementaux et sociaux du projet, identifie les principaux problèmes, analyse les causes et propose des axes d'intervention.

Mesures de conformité avec la PO 4.04« Habitats Naturels »

Des aménagements spécifiques et des dispositions d'entretien et de gestion seront mises en place pour assurer la protection des plans d'eaux dans les « Niayes » : réhabilitation des écosystèmes naturels des Niayes et zones vertes de Dakar mais aussi sauvegarder le potentiel naturel existant contre l'urbanisation incontrôlée, la pollution, la déforestation (perte de biodiversité) et l'occupation anarchique des sols ; utilisation rationnelle de l'eau dans les Niayes ; aménagement des plans d'eaux (loisirs et le tourisme ; la pisciculture) ; dispositif de surveillance pour assurer un suivi qualitatif et quantitatif de l'évolution des ressources en eau dans les Niayes. En plus, il est recommandé d'effectuer des analyses régulières pour contrôler

 <p>GEROUTE BÉNÉGAL Les routes du développement Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	--	--

la qualité des rejets au niveau des exutoires. Ces mesures permettront au CGES d'être en conformité avec cette politique.

Mesures de conformité avec la PO 4.11 « Ressources Culturelles Physiques »

Pour la PO 4.11, le respect de la mise en application de la procédure décrite par la Loi 71 – 12 du 25 janvier 1971 fixant le régime des monuments historiques et celui des fouilles et découvertes permet au projet d'être en parfaite conformité avec les exigences de cette Politique de Sauvegarde, ainsi que résumé dans l'encadré ci-dessous.

L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux.

Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entrepreneur doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

Mesures de conformité avec la PO 4.12 Réinstallation Involontaire des populations

Pour être en conformité avec cette politique, un Cadre de Politique de Réinstallation des Populations (CPR) a été élaboré en document séparé. Il fournit la démarche et les conditions de réalisation de Plan d'Action de Réinstallation (PAR) spécifique pour les investissements qui induiraient des déplacements physiques et/ou socio-économiques de populations.

9.1.11. Rôles et responsabilités dans la mise en œuvre du PGES

Plusieurs acteurs ont été identifiés dans le cadre de ce programme de pavage. Il s'agit du côté de l'état du Sénégal (MIN chargé des infrastructures, Maître d'Ouvrage, DEEC), du côté des collectivités locales (Mairie des Communes du programme) du côté des populations (CLS). Le tableau suivant donne un résumé des rôles et responsabilités proposés pour chacun des acteurs :

Tableau 60: Rôles et responsabilités des acteurs dans la mise en œuvre du PGES

N°	Structures	Rôles et Responsabilités
01	Ministère chargé des infrastructures	<p>Le Ministère en charge des infrastructures est ici le Maître d'Ouvrage, il a la responsabilité de la bonne exécution du projet de restructuration en s'assurant une bonne prise en compte de la gestion environnementale et sociale.</p> <p><u>En Phase conception</u></p> <p>Le Ministère est chargé de recruter le Maître d'œuvre, l'entreprise, les spécialistes pour la bonne mise en œuvre du projet et du PGES.</p> <p>Elle assure le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du PGES.</p> <p>Le Ministère vérifie et valide tous les documents produits par les bureaux et consultants à travers le Maître d'Ouvrage.</p> <p>Le Ministère veille à ce que les clauses environnementales et sociales de santé, de sécurité et d'hygiène soient incluses dans les DAO et cahiers de charges des entreprises.</p> <p>La libération des emprises, les expropriations et les indemnités dans les délais et avant le démarrage des travaux est de la responsabilité du Ministère qui doit mettre en place tous les arrangements institutionnels et structurels de l'ensemble des intervenants.</p> <p>L'obtention de toutes les autorisations nécessaires au démarrage des travaux et surtout l'obtention du certificat de conformité environnementale auprès de la DEEC.</p> <p><u>En phase travaux</u></p> <p>Lors des travaux, le Ministère devra procéder à l'analyse des rapports soumis par l'Ingénieur et l'entrepreneur.</p> <p>Il pourra aussi effectuer des inspections sur la base des rapports reçus ou de toute autre source d'information suffisamment objective ou de façon inopinée.</p>

		<p>Il est de la responsabilité du Ministère, d'élaborer des outils de suivi de la gestion environnementale et sociale lors des travaux afin de disposer d'un moyen d'information fiable à l'intention des Bailleurs de Fonds.</p> <p><u>En phase d'exploitation</u></p> <p>Pour s'assurer de l'exploitation durable des ouvrages et équipement qui seront mis à la disposition des populations, le Ministère devra vulgariser et susciter le bon comportement et le réflexe de protection environnementale et de gestion durable. Ceci se fera à travers des séances de sensibilisation et en mettant en place des structures responsables suffisamment informées et sensibilisées sur les concepts de développement durable.</p>
03	Maitre d'œuvre ou Mission de Contrôle	<p>La responsabilité de cet acteur commence avec le démarrage de la phase de construction, lorsque l'entreprise est notifiée. Il contrôle les phases d'installation, de travaux, de repli et de remise en état.</p> <p>A ce titre, il est directement responsable du contrôle et de la supervision de l'effectivité de la mise en œuvre intégrale de l'ensemble des mesures de mitigations (atténuation, évitement, de compensation, de réduction et de bonification) exigées dans le PGES.</p> <p>L'Expert environnement du Maitre d'œuvre devra s'assurer du respect des engagements contractuels pris par l'entreprise et qui sont dans les clauses environnementales et sociales inscrites dans le cahier des clauses générales et particulières contractuelles.</p> <p>Pour se faire il effectuera des visites de chantier, il organisera des réunions d'évaluation du niveau de mise en œuvre du PGES, il élaborera des outils de supervision et il élaborera le rapport final de supervision à la fin des travaux dans la phase de repli et de remise en état.</p> <p>Il aura la tâche de superviser et contrôler le travail du responsable environnement de l'entreprise pour la réalisation de tous les préalables exigés par le PGES et pouvant conditionner le démarrage effectif des travaux.</p> <p>L'Expert environnement du Maitre d'œuvre a la responsabilité de valider l'ensemble des livrables environnementaux et sociaux produits par l'entreprise et exigés par le PGES.</p> <p>Il veillera particulièrement au respect des lois et règlements du Sénégal en matière de gestion environnementale et sociale et de la conformité avec les principes des Bailleurs de Fonds.</p> <p>Le Maître d'œuvre devra assister le Maitre d'Ouvrage pour la prise</p>

		<p>de décision dans des situations d'imprévue en matière de gestion environnementale et sociale ou d'apparition de nouveaux impacts.</p> <p>Rapport mensuel de supervision du PGES</p> <p>Le rapport mensuel de supervision du PGES devra comprendre entres autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les actions de supervision quotidienne menées au cours du mois - Le récapitulatif de écarts observés, des accidents, incidents et manquements - L'ensemble des correspondances adressées à l'entreprises et actions correctives exigées. - L'ensemble des résultats illustrés obtenus - Les actions à contrôler et à superviser le prochain mois
04	Entreprise	<p>Responsable Environnement Entreprise (REE)</p> <p>Les obligations de l'entreprise sont strictement contractuelles et sont décrites dans le CCTP et CCAG.</p> <p>En matière de gestion environnementale et sociale l'entreprise a l'obligation d'appliquer dans les règles de l'art toutes les exigences et mesures décrites dans le PGES et incluses dans son contrat.</p> <p>Pour la bonne mise en œuvre du PGES l'entreprise devra s'attacher les services d'un responsable environnement ayant rend d'ingénieur et rattaché directement au Directeur des travaux.</p> <p>Il a la responsabilité d'élaborer un PGES de chantier, 60 jours après notification de démarrage des travaux. Ce PGES de chantier découlera du PGES de projet élaboré en phase APD et comportera l'ensemble des actions concrètes et spécifiques à ces propres travaux que l'entreprise mettra en œuvre pour protéger l'environnement et la nature, éviter des accidents et incidents, protéger les ouvriers et riverains, prendre en charge les aspects sociaux, sécuritaires, d'hygiène et de santé.</p> <p>Le PGES de chantier est élaboré à partir du PGES de projet,</p> <p>Le PGES de chantier permettra d'avoir une idée sur le niveau de compréhension de l'entreprise de ses responsabilités et de sa volonté de prendre en charge les actions environnementales nécessaires et exigées dans son contrat.</p>

		<p>Rapport mensuel de mise en œuvre du PGES</p> <p>Le rapport mensuel de mise en œuvre du PGES devra être le plus complet possible et intégrera l'ensemble des éléments de protection de l'ensemble des compartiments de l'environnement, du social, de la sécurité de l'hygiène et de la santé.</p> <p>Il comprendra entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les éléments ayant trait aux démarches administratives et les contacts effectués avec les populations. - La situation des travaux par secteur et par thème - Les actions du PGES planifiées et exécutées - Les actions du PGES planifiées non exécutées et les justifications - Les correspondances avec le Maître d'œuvre - Les actions correctives de protection de la nature au sens large du terme - Les accidents et incidents du chantier - Les actions du PGES planifiées pour le mois prochain. - Les annexes - Photoreportage - Copies des conventions, protocoles et contrats passés - Rapport de mise en œuvre du programme VIH/SIDA - Liste de présence lors des séances de sensibilisation - Liste actualisée des riverains bénéficiaires d'un emploi local sur le chantier - Bilan des interventions médicales - Autres annexes - Etc.
05	Mairies des communes	<p>Maires</p> <p>Secrétaires municipaux</p> <p>Chefs de quartier</p> <p>Avec l'acte trois de décentralisation, il semble approprié de faire jouer aux communes un rôle de facilitation, d'accompagnement,</p>

		<p>d'appui et d'intermédiation pour toutes les activités de sensibilisation, d'information, d'éducation qui seront mise en œuvre par l'entreprise dans le cadre du PGES.</p> <p>L'objectif étant de mettre en place un cadre de concertation pour bonifier les impacts positifs et atténuer les impacts négatifs. Il s'agit de création d'emploi, de lutte contre le VIH-SIDA, de lutte contre l'incivisme, de pérennisation des ouvrages, des réclamations des populations, etc.</p>
06	DEEC	<p>La mission de la DEEC est fondamentalement orientée vers le contrôle de conformité des programmes publics et activités privées par rapport à la politique environnementale adoptée par les pouvoirs publics, ainsi qu'aux lois et normes environnementales. Dans le domaine des EIE, cette direction, à travers la Division prévention et contrôle des pollutions et nuisances et études d'impact sur l'environnement, a pour mission de veiller à l'application des dispositions relatives aux EIE. Elle prépare, pour le compte du Ministre chargé de l'Environnement, les avis et décisions relatifs aux EIE. En termes de capacités, la DEEC dispose de compétences techniques pour assurer la supervision, ainsi que le contrôle de conformité et de légalité, des projets de développement en général.</p> <p>Actuellement, la DEEC dispose de représentations quasiment au niveau de toutes les régions du pays. Ainsi la DREEC de Dakar devra être fortement associée dans la supervision la validation l'EIES, l'audience publique, le suivi de la mise en œuvre du PGES au cours des travaux et dans la mise en œuvre du plan de suivi en phase exploitation.</p>
07	DREF	<p>Dans le cadre de ce projet, la Division régionale des eaux et forêts est responsable de l'abattage et du remplacement des arbres sont de la prérogative exclusive des services des Eaux et Forêts qui en assurent le contrôle, l'autorisation et le suivi. Ainsi, toute initiative allant dans ce sens, devra être conçue, exécutée, pilotée, surveillée et suivie avec la participation active de ces mêmes services.</p>
08	CLS	<p>Le Comité Local de Suivi en collaboration avec les populations organisées pourra jouer un rôle de médiateur et de facilitateur pour une gestion équitable et efficace de toutes les contraintes sociales. La composition de ce LCS pourrait être adaptée aux spécificités de la mise en œuvre du PGES et intégrée entre autres des autorités administratives et locales, des responsables riverains, des responsables commerçants, des responsables des consommateurs, des jeunes, de femmes, des chefs religieux et coutumiers. Il sera ainsi l'interlocuteur officiel de l'Entreprise et du Maître d'Ouvrage.</p>

 <p>GEROUTE BÉNÉGAL Les routes du développement Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	--	--

CONCLUSION

L'étude a été effectuée de manière participative avec une large concertation de toutes les parties prenantes (autorités, chef de quartiers, populations organisées, riverains, etc.).

L'ensemble des préoccupations ont été analysées avec rigueur et méthode pour en identifier les tenants et aboutissants.

Les inquiétudes des uns côtoient l'enthousiasme des autres.

L'ensemble des impacts négatifs ou positifs susceptibles d'être générés par le projet sur les différents compartiments de l'environnement physique, économique et humains, ont été identifiés par leurs sources, leurs importances et leur durabilité.

Pour chaque impact négatif identifié, une batterie de mesures d'atténuation, de réduction, d'évitement et enfin de compensation a été proposées dans le PGES.

Il a été constaté que d'importants impacts négatifs devront être attendus en phase de préparation surtout en termes de pertes de revenu.

En phase de travaux, les impacts négatifs attendus sont surtout des désagréments et des risques divers qui sont réductibles ou évitables selon les dispositions qui seront prises dans le cadre de la mise en œuvre du PGES.

En phase d'exploitation ou de mise en œuvre de l'infrastructure, les impacts négatifs attendus se poseront surtout en termes de circulation automobile. Des mesures ont été aussi proposées pour la réduction de ces impacts.

L'étude a par ailleurs bien montré que l'ensemble des impacts positifs du projet, surtout sur le plan social et économique, sont importants et durables. Ces impacts positifs touchent l'ensemble des phases préparatoires, des travaux mais surtout d'exploitation. Des améliorations seront surtout notées dans la salubrité, l'embellissement, l'évacuation des déchets, la création d'emplois durables, la santé, l'hygiène, le commerce, l'éducation, le transport, le cadre de vie, la sécurité, etc.

Lorsque l'ensemble des mesures de mitigations proposées dans le PGES et incluses dans le cahier des clauses environnementales et sociales destinées aux entreprises auront été appliquées au bon moment et respectées par toutes les parties prenantes, nous affirmons alors que l'infrastructure qui sera construite ne posera aucun impact négatif majeur irréversible susceptible de porter atteinte durablement et profondément à l'environnement physique ou socioéconomique.

	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
---	--	--

République du Sénégal
Un Peuple – Un But – Une Foi



**Ministère des Infrastructures, des
Transports Terrestres et du
Désenclavement**



ANNEXE 1 : PROJET DE TERME DE REFERENCE

	<p align="center"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p align="center">-----</p> <p align="center">Rapport provisoire</p>	<p align="center">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
---	---	---



TERMES DE REFERENCES

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE VOIRIES EN PAVES CONNEXES A LA ROUTE DES NIAYES (ENVIRON 30 KM)

Mai 2015

I- CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE

Conformément aux documents stratégiques régissant sa politique sectorielle en matière de transport, l'Etat du Sénégal, souhaite réaliser des projets d'aménagement hautement structurant sur les transports dans l'agglomération urbaine de Dakar en vue d'accroître la mobilité urbaine dans la capitale. Parmi ceux-ci, figure la route des Niayes et ses voiries urbaines de connexion, qui relie Dakar à sa banlieue (Pikine, Thiaroye, Yeumbeul, Malika, Keur Massar).

Le Gouvernement du Sénégal a ainsi bénéficié de ressources auprès de la Banque Mondiale pour mettre en œuvre un projet d'appui au transport et à la mobilité urbaine (PATMUR) dont les objectifs de développement du projet consistent à : (i) améliorer la gestion et l'entretien des routes, tant à l'échelle nationale que dans les zones urbaines ; et (ii) améliorer les transports publics dans la ZGD.

C'est dans ce cadre que s'inscrit ce projet complémentaire d'investissements routiers relatif à l'aménagement de voiries urbaines en pavés dans la banlieue de Dakar (Pikine, Guédiawaye, Parcelles assainies, etc.) en connexion à la route des Niayes, qui vise à lutter contre la pauvreté

 <p>Les routes du développement</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREE</p>
<p>Jun 2015</p>		

et à améliorer de manière globale et durable le cadre de vie des populations, et notamment les plus défavorisées. Ce projet qui comprend environ 30 km de voiries sera réalisé par une approche HIMO (Haute Intensité de Main d'œuvre).

I. L'Agence des Travaux et de Gestion des Routes du Sénégal (AGEROUTE Sénégal), agissant au nom et pour le compte du Ministère des Infrastructures, des Transports Terrestres et du Désenclavement, envisage de réaliser des études pour les travaux de construction de 30 km de voiries en pavés connexes à la route des Niayes dans la banlieue de Dakar par une approche HIMO.

II. Ce projet s'inscrit dans le cadre du soutien à la politique d'extension, de rattrapage et de réhabilitation pour la sauvegarde du réseau routier existant.

III. La réalisation du projet permettra de :

- desservir la banlieue de Dakar ;
- assurer la continuité du trafic par ces voies et faire bénéficier d'infrastructures routières de qualité les localités traversées ;
- améliorer les conditions de trafic, de confort et de sécurité ;
- baisser les coûts d'exploitation des véhicules ;
- obtenir un gain de temps ;
- améliorer l'accès aux services et équipements sociaux ;
- impulser le développement économique et social ;
- réduire la pauvreté.

Compte tenu de la nature du projet et des exigences du Gouvernement du Sénégal et de la Banque Mondiale, les présents termes de référence relatifs à la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social sont rédigés en vue de prendre en compte le bien-être des populations, la protection de l'environnement et la durabilité de l'ouvrage.

II- OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'objectif de l'étude est d'évaluer les impacts environnementaux et sociaux des activités du projet, de proposer un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) contenant les mesures de mitigation qui seront appliquées afin d'assurer la conformité avec les exigences du Gouvernement du Sénégal et de la Banque Mondiale en matière de gestion environnementale et sociale des projets financés par la Banque.

III- RESULTATS ATTENDUS

L'étude devra permettre :

- d'identifier les impacts sociaux et environnementaux susceptibles d'être générés ou induits par les activités découlant de la réalisation du projet ;

 <p>GEROUTE BÉNÉGAL Les routes du développement Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	--	--

- de proposer des mesures réalistes, ciblant clairement les responsabilités institutionnelles de mise en œuvre, afin d'atténuer et/ou de bonifier ces impacts potentiels;
- de proposer des mesures de protection et de gestion des écosystèmes forestiers et des espaces agricoles dans la partie rurale ;
- de proposer des mesures de protection contre les maladies, les risques professionnels, les pollutions, les émissions ;
- d'élaborer une grille de mesures d'atténuation des impacts liés à la construction et à l'exploitation du tronçon ainsi que la réhabilitation des sites d'emprunt ;
- d'élaborer le Plan de Gestion Environnementale et Sociale et les coûts y afférant.

L'étude devra être réalisée en conformité avec les exigences des politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale en matière d'évaluation environnementale, mais aussi celles prévues dans la législation environnementale en vigueur au Sénégal.

Le Consultant dans sa méthodologie, devra faire la distinction entre les trois phases du projet, soit la pré-construction, la construction et l'exploitation. Le Consultant devra indiquer les critères de sélection qu'il entend utiliser pour identifier les composantes environnementales importantes à analyser et les impacts significatifs.

Le Consultant utilisera toute technique éprouvée d'estimation économique des "coûts environnementaux", lorsque applicable, particulièrement pour justifier les mesures d'atténuation des impacts négatifs les plus significatifs.

I- TACHES DU CONSULTANT

IV. L'étendue des prestations du Consultant se présente ainsi qu'il suit :

Tâche 1 : Description et justification du projet

L'étude comprendra une présentation du contexte et de la justification du projet suivie d'une description détaillée des éléments constitutifs de celui-ci en se servant au besoin de cartes (à la bonne échelle) et en donnant, entre autre, les renseignements suivants : emplacement, description du tracé et de ses aménagements, plan d'ensemble, taille, activités de pré-constructions et de construction, calendrier, effectifs nécessaires, matériel de chantier, installations et services, activités d'exploitation et d'entretien, investissements hors site nécessaires.

Tâche 2 : Description du cadre juridique et institutionnel du projet

Le consultant analysera la réglementation nationale en matière de gestion environnementale ainsi que les normes et standards du secteur qui sont pertinents pour la mise en œuvre du projet. Pour ce faire, il analysera aussi les lois, règlements et normes pertinents y afférents mais aussi la qualité environnementale, l'hygiène publique et la santé, y compris les exigences des conventions internationales ratifiées, par le Sénégal, en la matière ainsi que les normes et

 <p>GEROUTE BÉNÉGAL Les routes du développement</p> <p>Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
---	--	--

règlements applicables au projet et qui régissent la qualité de l'environnement, la protection des milieux sensibles, la sécurité (code de l'environnement, code de l'eau, code minier, code forestier, normes de rejets d'eaux usées et des rejets atmosphériques, code de la route, normes sécuritaires, etc.).

Le cadre réglementaire devra prendre en compte la réglementation nationale actuelle en matière de gestion des ICPE (centrale d'enrobage, carrière de latérite, etc.) en rapport avec leurs modalités d'exploitation.

Le consultant identifiera les principales institutions tant nationales que locales, concernées directement ou indirectement par le projet. Il examinera aussi leurs mandats et leurs capacités en vue de proposer un renforcement notamment pour celles qui sont directement concernées.

Tâche 3 : Description et analyse des conditions environnementales et sociales de base

Le consultant définira la zone d'influence du projet. Sur cette base, il analysera l'état initial de l'environnement c'est une l'évolution du milieu en situation "sans projet" depuis quelques années et dans le futur

Cette analyse portera sur : le climat et la météorologie, la qualité de l'air ambiant, la topographie, la nature et les caractéristiques géologiques, géomorphologiques, pédologique, l'hydrologie et l'hydrogéologie, la flore environnante, les espèces rares ou menacées, les habitats sensibles y compris les sites naturels importants, le milieu humain environnant (occupation actuelle du site, typologie d'habitat, importance, proximité), les activités socio-économiques, etc. En cas d'absence de données quantitatives, le consultant procédera à des inventaires appropriés afin de décrire de la façon la plus complète possible, les composantes pertinentes de l'environnement et leur état, tant au plan biophysique que socio-économique.

A la suite, le Consultant procédera à l'analyse de l'évolution du milieu et à l'évaluation de sa sensibilité. Il s'agit d'étudier l'évolution du milieu sans l'implantation du projet et ensuite d'apprécier sa sensibilité, celle-ci doit permettre de mettre en évidence les composantes environnementales et sociales qui seront les plus touchées par la réalisation du projet. Il en déduira les éléments valorisés de l'environnement (EVE) qui pourraient être à risque si le projet est exécuté.

V. Enfin, le Consultant devra inclure dans cette partie les activités d'exploitation des carrières, des zones d'emprunt et le choix de la base vie.

Tâche 4 : Analyse des variantes du projet

Le consultant fera une analyse de variantes ou des modifications quelconques qui permettraient d'atteindre l'objectif du projet, dans les limites budgétaires et temporelles prévues, avec le moindre impact négatif global possible. Cette analyse devra identifier des variantes à la solution de base et les analysera en termes d'avantages et d'inconvénients. Ces variantes porteront aussi bien sur les techniques d'exploitation ou de construction, le tracé de la route, le système

 <p>GEROUTE BÉNÉGAL Les routes du développement Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	--	--

d'assainissement de la route, etc. Lorsque le consultant a proposé au moins une variante à la solution de base, il devra indiquer la variante optimale qui fera l'objet de l'analyse d'impact détaillée. A cette fin, le Consultant fera une analyse multicritère qui lui permettra de quantifier les coûts et les bénéfices environnementaux et économiques de chaque variante, en incluant les mesures d'atténuation associées.

Tache 5 : Description détaillée de la variante retenue

Le consultant fera une description détaillée de la variante retenue. Il devra dire, à la suite de la précédente tâche, en quoi celle-ci est du point de vue environnemental, social et économique plus bénéfique

Tâche 6 : Impacts potentiels sur l'environnement et le social

Le Consultant fera une analyse de tous les impacts (positifs, négatifs, court terme, long terme ; impacts directs et indirects ; réversibles et irréversibles) des activités du projet tant pour la route, pour les installations du chantier que pour les emprunts et carrières.

La détermination des impacts devra se faire en considérant les phases de préparation, d'installation, de construction et d'exploitation.

Dans cette partie, il s'agira d'identifier :

- les sources d'impact (activités du projet qui génèrent un impact sur l'environnement, que ce soit au cours des travaux ou pendant la mise en service) ;
- les récepteurs d'impacts (éléments physiques, biologiques, des populations urbaines et villageoises, de leur cadre de vie et de leurs activités, etc.) ;
- les impacts positifs ou négatifs, directs ou indirects, à moyen et à long terme.

Impacts positifs : le consultant identifiera et évaluera les impacts positifs, provenant de la réalisation du projet, notamment en termes de bénéfices environnementaux que des conditions de vie de la population de la zone et des revenus.

Impacts négatifs : le Consultant examinera l'ensemble des impacts négatifs potentiels d'ordre physique, biologique, économique, social et culturel. Les impacts sur le genre, les risques d'augmentation des MST et du SIDA et l'accroissement de la prostitution seront approfondis dans l'EIES.

Les autres impacts qui concernent, i) la destruction des biens (des arbres, champs de culture, etc.), ii) l'augmentation de la pression sur les ressources naturelles de la région et des maladies hydriques seront approfondies.

Le consultant déterminera l'intensité de chaque impact, son étendue et sa durée afin d'évaluer son importance. Il devra proposer des mesures d'atténuation des impacts négatifs et de renforcement des impacts positifs et déterminer l'importance des impacts résiduels après atténuation.

 <p>GEROUTE BÉNÉGAL Les routes du développement</p> <p>Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
---	--	--

Le consultant aura donc à s'intéresser en particulier dans la phase d'installation aux impacts sur l'environnement des activités de construction tels que les pollutions (poussière, bruits, rejets d'hydrocarbures, déchets solides, etc.), les fouilles, les déboisements, l'immigration de populations étrangères (ouvriers), les déplacements de population, les pertes d'actifs etc. L'analyse des impacts devra également prendre en compte la base vie et ses infrastructures annexes (stockage de carburant, centrale d'enrobée et ses auxiliaires, etc.). A cet effet, des informations précises devront être apportées sur les caractéristiques de ces infrastructures et leur impact sur l'environnement. Relativement à la centrale d'enrobage, une modélisation de dispersion pourra être envisagée pour déterminer l'emplacement optimal de ce dernier et sa conformité avec la réglementation.

Le Consultant devra enfin durant la phase d'installation et de construction s'intéresser aux impacts des carrières et des zones d'emprunt. A cet effet, la cartographie des zones d'emprunt devra être fournie.

Dans la phase d'exploitation du projet, il devra s'intéresser aux impacts particulièrement aux diverses formes de pollution et risques que peuvent engendrer la mise en service de l'ouvrage sur les ressources biologiques et économiques, sur la santé des populations, les risques d'accidents, etc.

La détermination des impacts devra s'appesantir sur les impacts réversibles, irréversibles, tant au niveau de la phase d'installation du chantier que des travaux, et de mise en service de l'ouvrage sur les environnements biophysiques, humains et socio-économiques. Les impacts socio-économiques relatifs aux pertes de sources de revenus, de fonciers et autres propriétés privées ou communautaires, devront être clairement identifiés afin de faciliter la préparation du Plan d'Action de Réinstallation (PAR).

La caractérisation des impacts devra se faire en utilisant les critères suivants (liste non exhaustive) :

- qualité de l'effet,
- importance,
- réversibilité,
- délai d'apparition,
- probabilité d'occurrence,
- possibilité d'évitement.

Si le projet doit nécessiter un déplacement de population, le consultant analysera l'ampleur du phénomène et identifiera les personnes et les biens qui seront affectés. Si le cas s'avérait, un plan d'action de réinstallation (PAR) sera préparé.

Tâche 6 : Evaluation des risques

L'étude devra comporter une évaluation des risques (professionnels et technologiques) inhérent à la mise en œuvre du projet. L'objectif étant d'identifier et d'évaluer les risques, notamment en rapport avec la phase de chantier, de manière à identifier et proposer des mesures de prévention

 Juin 2015	<p align="center"><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p align="center">-----</p> <p align="center">Rapport provisoire</p>	<p align="center">DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	---	---

des risques adaptées et efficaces permettant de maintenir la sécurité des installations et de l'environnement (humain, biologique, etc.) à un niveau acceptable.

A cet effet, l'étude devra également intégrer une « évaluation des dangers » et analyser à ce niveau les risques selon les sources et dysfonctionnements pouvant être prévus, les stockages au niveau de la base de chantier, mais également en phase d'exploitation du fait de l'état de la route.

Ainsi, l'étude devra entre autres procéder à :

- 1- l'évaluation des risques, leur catégorisation et leur hiérarchisation;
- 2- une définition des moyens d'intervention internes et externes, de diffusion de l'information des tiers ;
- 3- une élaboration de la matrice de prévention et de gestion;

L'étude devra également comporter une étude de dangers en rapport, surtout, avec les installations de la base vie.

Cette étude de danger devra se faire conformément au guide méthodologique d'Etude de Danger du Ministère de l'environnement et du développement durable. Par ailleurs, dans l'étude de danger, le Consultant devra donner pour chaque scénario les défaillances, les causes et conséquences de chaque phénomène ainsi que l'occurrence initiale, la gravité initiale, le risque initial, les barrières de prévention, l'occurrence finale, les barrières de protection, la gravité finale, le risque final et enfin le scénario résiduel et la cinétique. Il devra procéder à une modélisation de la propagation des effets desdits scénarii en identifiant les zones susceptibles d'être touchées. Par ailleurs, il devra prendre en charge l'environnement du site comme source externe de danger pour les installations et procéder à une analyse exhaustive des risques professionnels.

En conclusion, le Consultant renseignera sur le meilleur choix pour l'emplacement de la base chantier du point de vue des différents risques en tenant compte des mesures de mitigation identifiées.

Tâche 7 : Elaboration d'un plan de gestion environnementale et sociale

Le plan de gestion environnementale et sociale devra comporter i) l'ensemble des mesures d'atténuation, pour éliminer les impacts négatifs ou les ramener à un niveau acceptable ; pour les impacts résiduels, elle présentera les mesures de compensation et ii) la mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale. Elle comportera en outre: les indicateurs d'exécution des mesures, les responsabilités, les coûts, les échéances et le mécanisme de suivi évaluation de la mise en œuvre.

- **Mesure d'atténuation des impacts négatifs et de bonification des effets positifs**

L'étude précisera les actions, les correctifs et les ajouts prévus aux différentes activités du projet (ouverture et exploitation des carrières, construction et exploitation de la route), pour éliminer

 <p>GEROUTE BÉNÉGAL Les routes du développement Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	--	---

ou réduire les impacts négatifs du projet. Le cas échéant, l'étude décrira les mesures envisagées pour favoriser ou optimiser les impacts positifs. Elle présentera aussi une évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation, de compensation et d'optimisation proposées.

L'étude recommandera des mesures efficaces pour atténuer ou réduire les impacts négatifs durant les différentes phases du projet (pré-construction, construction et exploitation) pour éliminer les impacts négatifs ou les ramener à un niveau acceptable. Le cas échéant, l'étude décrira les mesures envisagées pour optimiser les impacts positifs ; pour les impacts résiduels, elle présentera les mesures de compensation.

- **Mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale**

Le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) présentera les ajouts prévus aux différentes phases de réalisation des travaux et de mise en service de la route, pour éliminer ou réduire les impacts négatifs du projet. L'étude devra définir les mesures envisagées pour favoriser ou optimiser les impacts positifs. Elle présentera une évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation, de compensation et d'optimisation des impacts identifiés. L'étude définira d'une part, les mesures efficaces pour atténuer ou réduire les impacts négatifs et d'autre part, les coûts et modalités de mise en œuvre des mesures. En définitive, le PGES sera aussi présenté sous la forme d'un tableau récapitulatif avec les principaux résultats et recommandations du PGES, les impacts et mesures d'atténuation, les coûts afférents à chaque mesure d'atténuation de même que les responsabilités de mise en œuvre.

Les mesures d'atténuation des impacts significatifs seront présentées sous forme de fiche de projet (titre, objectif, résultat attendu, budget, calendrier de mise en œuvre, bénéficiaires, indicateur de résultat, etc.) à mettre en annexe du rapport.

Le PGES devra également comporter un plan de remise en état des différents sites et zones d'emprunt.

Le consultant proposera un plan de surveillance et de suivi environnemental qui devra indiquer les liens entre les impacts identifiés et les indicateurs à mesurer, les méthodes à employer, la fréquence des mesures et la définition des seuils déclenchant les modalités de correction. Le plan de suivi doit être suffisamment détaillé et devra identifier clairement les paramètres de suivi ainsi que les coûts relatifs aux activités de suivi. Ce programme de suivi vise à s'assurer que les mesures d'atténuation sont effectivement mises en œuvre, qu'elles génèrent les résultats escomptés et qu'elles sont soit modifiées ou annulées si elles ne produisent pas de résultats satisfaisants.

Des rapports de surveillance et de suivi environnemental devront être prévus par le Consultant pour toutes les phases du projet afin de vérifier le niveau d'exécution des mesures d'atténuation et d'évaluer les effets des travaux sur l'environnement. Les coûts affectés à ces plans devront être intégrés dans le budget global du projet.

 <p>GEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	--	--

Le dispositif institutionnel de mise en œuvre du PGES et du plan de suivi devra être établi de manière claire, précise et opérationnelle, ce qui permettra de préciser les rôles et responsabilités de chaque institution/organisation interpellée ou impliquée dans l'exécution du projet.

Tâche 9 : Consultation publique

La consultation du public est un élément essentiel du processus d'évaluation environnementale et un moyen de s'assurer que le projet intègre les préoccupations du public. Lors de la conduite de l'EIES, le Consultant devra respecter les directives du Sénégal en matière de consultations et de participation des communautés impliquées, des organisations régionales et nationales intéressées, des utilisateurs de la ressource et les services étatiques concernés. Plus particulièrement, ces directives exigent que le consultant fasse preuve de compréhension à l'égard des droits, intérêts, valeurs et préoccupations des acteurs et qu'il reconnaisse et respecte ceux-ci dans la planification et la mise en œuvre des activités du projet. Pour cette raison, des séances d'information seront organisées avec les autorités locales et les populations riveraines afin de leur présenter le projet dans un résumé simple et de recueillir leurs avis et suggestions afin de les prendre en compte si possible.

En effet, la consultation des parties prenantes constitue un élément clé de l'étude et devra se dérouler pendant toute la phase de réalisation de l'EIES. Elle devra permettre d'évaluer l'acceptabilité du projet par les populations riveraines, et préparer la mise en œuvre d'un plan de communication pour éviter d'éventuels conflits sociaux et faciliter l'acceptation du projet par les populations ; et à ce titre, un accent particulier devra être mis sur le volet information et sensibilisation. Ainsi, l'étude devra développer un plan de consultation du public. A cet effet, le consultant devra démontrer l'étendue des consultations qu'il aura menées pour recueillir l'avis des acteurs concernés sur la réalisation du projet et sur les mesures à prendre.

Le rapport devra refléter clairement un résumé des préoccupations majeures soulevées par les populations, les réponses que leur ont été fournies, et lesquelles de ces préoccupations ont été intégrées dans l'analyse des impacts et surtout l'identification et la détermination des coûts des mesures d'atténuation, de compensation ou de bonification.

Le plan de consultation avec les méthodes/outils utilisés, de même que la liste des personnes consultées devront être mis en annexe au rapport d'EIES.

Les dispositions du code de l'environnement devront être respectées.

Tâche 10 : Prise en compte de la dimension Genre

Le consultant veillera à la prise en compte de la dimension Genre dans l'évaluation des impacts du projet. Il s'assurera que le genre est pris en compte dans le projet et qu'il soit intégré dans l'élaboration et la conception du PGES.

Introduire une dimension genre dans les problématiques d'environnement signifie donc considérer que les approches féminines et masculines de l'environnement et de la gestion des

 <p>GEROUTE BÉNÉGAL Les routes du développement Juin 2015</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
--	--	--

ressources naturelles ne sont pas forcément les mêmes. Le rapport d'EIES doit impérativement prendre en compte les données de genre.

Tâche 11 : Elaboration de clauses environnementales à insérer dans les DAO des entreprises et des mesures à intégrer dans le bordereau des prix unitaires

Le consultant devra proposer des recommandations spécifiques à l'attention des entreprises de réalisation des travaux pour la protection de l'environnement, lesquelles directives devront être insérées au niveau du cahier des prescriptions techniques (CPT) permettant le respect et la protection de l'environnement pendant l'exécution du chantier.

Tâche 12 : Rapport

Le rapport d'EIES devra être structuré de la manière suivante :

- Sommaire
- Acronymes
- Introduction
- Résumé exécutif en français
- Résumé exécutif en anglais
- Description du projet (objectif, composantes, activités, responsabilités) y compris l'analyse des variantes
- Analyse du cadre juridique et institutionnel de l'évaluation environnementale du projet
- Analyse de l'état initial du milieu récepteur (environnement naturel, socio-économie, etc.) y compris l'identification des principaux éléments valorisés de l'environnement (EVE)
- Analyse des impacts (nature, probabilité d'occurrence, réversibilité, codification et importance), risques/dangers du projet
- Synthèse des consultations du public (préoccupations clés soulevées et incorporées dans l'analyse des mesures d'atténuation)
- Plan de Gestion Environnementale et Sociale
 - Description des mesures selon leur chronologie (avant le démarrage, démarrage des travaux, pendant les travaux, pendant l'exploitation) et de leurs coûts ; les mesures seront codifiées par source et en relation avec la codification des impacts,
 - Cadre organisationnel de mise en œuvre du PGES
 - Mécanisme de suivi-évaluation du PGES
 - Tableau synthèse du PGES
- Conclusion et recommandations principales
- Bibliographie et listes des personnes rencontrées (nom, prénoms, structures, localités, tél., email)
- Annexes
 - PV des rencontres de consultation formelle du public
 - Fiches détaillées de mise en œuvre des mesures liées aux impacts majeurs et moyens

 <p>Les routes du développement</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
<p>Juin 2015</p>		

- Liste des clauses environnementales et sociales à insérer dans le contrat des entreprises; etc.

Le consultant devra rédiger le rapport en deux temps (version provisoire et finale).

Le rapport provisoire devra être fourni en vingt-cinq (25) exemplaires pour son examen par le Comité technique, en plus d'une version numérique sur clé USB aux formats Word et PDF.

Les observations du Comité Technique seront prises en compte dans la finalisation du rapport final qui sera déposé en cinq (05) exemplaires en plus d'une version numérique.

En collaboration avec l'AGEROUTE et la DEEC, le Consultant organisera le Comité Technique puis l'audience publique dans la localité qui lui sera précisée au moment opportun. Les frais (prise en charge des populations des zones directes et indirectes d'influence du projet, locations de chaises, de matériels de sonorisation, etc.) liés à la tenue de cette audience publique sont à la charge du Consultant et censés compris dans son offre financière.

IV-DUREE DE LA MISSION

Les rapports à élaborer par le Consultant conformément aux termes de référence de la présente mission seront fournis aux dates qui suivent :

To : Date de démarrage de la mission ;

To + 5 semaines : Soumission du rapport provisoire de l'étude à l'AGEROUTE et à la DEEC ;

To + 5 semaines et To + 8 semaines : Phase de validation du rapport de l'étude (observations et commentaires sur le rapport par AGEROUTE, DEEC et Comité technique de validation)

To + 8 semaines et To + 12 semaines : Soumission du rapport final après l'audience publique

Le consultant devra rester disponible jusqu'à la délivrance du certificat de conformité environnementale.

V- PROFIL DU CONSULTANT

Le consultant sera agréé par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, pour la réalisation de l'étude. L'expert principal chef de mission devra avoir effectué des études supérieures dans le domaine de l'environnement et disposer d'au moins dix (10) années d'expérience confirmée dans le domaine des études et du suivi environnemental des projets routiers. Il doit avoir réalisé au cours des dix (10) dernières années :

- ✓ Avoir réalisé, au cours des dix (10) dernières années, au moins une étude d'impact environnemental et social de projets d'aménagement de routes en zone urbaine selon les procédures de la Banque mondiale;

	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
Juin 2015		

- ✓ Avoir participé au moins à une étude pour un projet utilisant l'approche HIMO
- ✓ Avoir participé, en tant que consultant ou expert à une (01) étude d'impact environnemental et social dans la sous-région (Afrique Sub-saharienne) selon les procédures de la Banque mondiale, au cours des 10 dernières années. Ce projet sera différent des deux (2) projets ci-dessus.

Le consultant devra aussi faire de son affaire tous les moyens matériels et humains dont il aura besoin pour l'exécution de la mission.

VI-OBLIGATIONS DE L'AGEROUTE

L'AGEROUTE facilitera au Consultant tous les contacts nécessaires pour mener à bien sa mission et mettra à la disposition du Consultant toute la documentation disponible sur le projet et pertinent pour les prestations à fournir.

	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ
Juin 2015		

ANNEXE 2 : LISTE DES EXPERTS

Prénom	Nom	Profil	Contact
Bérouba	GUISSE	Expert Principal, chef de projet	77 648 95 33
Mbaye Babacar	DIAGNE	Environnementaliste, coordonnateur de l'étude	77 656 28 10
Amadou	SAMB	Géographe, Cartographe environnementaliste	77 533 72 35
Bineta	NDIAYE	Socio-économiste	77 535 82 07
Bertrand	DIATTA	Expert en étude de danger et gestion des risques	
Ablaye CISS	Fall	Chef enquêteur	77 596 66 83
Mamadou	Tall	Personne Ressource en génie civil et pavage	77 642 0472
Samba	Ndao	Personne Ressource en urbanisme	77 636 2007

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ

ANNEXE 3 : LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES

1- Grand Yoff, Patte d'oie, Parcelles Assainies

N°	Prénom	Nom	Commune	Rue à pavé	Occupation professionnel	Bien concerné	Sexe	Téléphone
1	Fatou	Diallo	Grand Yoff (arafat)	GY- 378	Vendeuse de fruit	Table en bois	F	773493958
2	Thierno	Ba	Grand Yoff (arafat)	GY- 346	Coiffeur	Kiosque	M	774908970
3	Baye	Diao	Grand Yoff (arafat)	GY- 396	Boutiquier	Magasin	M	707951472
4	Abdou	Kabir	Grand Yoff(HLM)	GY- 128	Tapissier	Magasin	M	770219537
5	Jacque		Grand Yoff (arafat)	GY- 394	Tailleur	Magasin	M	774541481
6	Oumar	Séne	Grand Yoff (cité millionnaire)	GY- 334	Mécanicien	Garage de voiture	M	777227849
7	Cheikh abdou	Diatta	Grand Yoff(HLM)	GY- 128	Mécanicien moto	Case de dépôt de moto	M	772752221
8	Doudou	Diouf	Grand Yoff(HLM)	GY- 200	Mécanicien	Cantine	M	773522747
9	Cheikhou	Diatta	Grand Yoff(HLM)	GY- 200	Mécanicien moto	garage	M	772453159
10	Abdoulahi	Badian	Grand Yoff (cité assane diop)	GY- 310	agriculteur	Trottoir carrelé	M	776367723
11	Mahmoudou	Bouso	Grand Yoff(HLM)	GY- 410	Tailleur	case	M	779792177
12	Baye	Bitéye	Grand Yoff (arafat)	GY- 378	Tailleur	Magasin en mur	M	779594187
13	Yoro	Ba	Grand Yoff (arafat)	GY- 382	Boutiquier	Case en grillage de fer	M	77710126
14	Alphonse	Sané	Grand Yoff (arafat)	GY- 204	Menuisier	Case en bois	M	777169922
15	Abdou	Diatta	Grand Yoff(HLM)	GY- 282	Tisserant	Case en bois	M	774009034
16	Pape	Diaw	Grand Yoff (arafat)	GY- 373	Réparateur de ventilateur	Magasin	M	772614351
17	Ibrahima	Niang	Grand Yoff (arafat)	GY- 104	Commerçant	Barack en brique	M	772352278
18	Mbayang	Thiam	Grand Yoff (cité millionnaire)	GY- 334	Esthétique	Trottoir	F	777450808
19	Samba	Sow	Grand Yoff (arafat)	GY- 410	Tailleur	Bâtiment avec des escaliers occupant la rue	M	774899792
20	Awa	Sow	Grand Yoff (arafat)	GY- 390	Femme de ménage	Case	F	77152 7033



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

21	Maimouna	Faye	Grand Yoff(HLM)	GY- 130	Vendeuse	Tente	F	772873786
22	Ibrahima	Mané	Grand Yoff (cité assane diop)	GY- 314	Tapissier	Tente	M	774490013
23	Khady sidy	Guéye	Grand Yoff(HLM)	GY- 110	Menuisier	Tente	M	776461061
24	Mamadou	Sylla	Grand Yoff (cité millionnaire)	GY-334	Soudeur métallique	Garage	M	774356282
25	El hadji	Diouf	Grand Yoff (cité millionnaire)	GY- 334	Chauffeur	Voiture en panne	M	768348611
26	Ismaila	Diédhiou	Grand Yoff (arafat)	GY- 394	Mécanicien	garage	M	771048224
27	Boubacar	Coly	Grand Yoff	GY- 128	Commerçant	Magasin en grille	M	775333629
28	Abdou rahmane	Diallo	Grand Yoff (cité millionnaire)	GY- 334	Macon	Enclos de mouton en fer	M	779437757
29	Aliou	Kébé	Grand yoff(lamsar)	GY- 338	Businessman	Dépôt de bois sur la rue	M	766803804
30	Mada	Guéye	Grand Yoff (cité assane diop)	GY- 310	Coiffeur	Cantine	M	775528209
31	Rama	Diop	Grand Yoff (arafat)	GY- 373	Coiffeuse	Salon de coiffure	F	775590450
32	Laurant	Gomis	Grand Yoff (cité millionnaire)	GY- 330	Barman boutiquier	Boutique sur le trottoir	M	776199334
33	Chérif		Grand Yoff (arafat)	GY- 376	Vendeur	Table	M	776229555
34	Khadim	Mbodji	Grand Yoff (arafat)	GY- 346	Gérant salle de jeu	magasin	M	771421995
35	Fallou	Thioune	Grand Yoff (cité millionnaire)	GY- 330	élève	Enclos en fer	M	774182937
36	Saly	Ciss	Grand Yoff (arafat)	GY- 410	Vendeur	Case	F	766716396
37	Mor	Diéye	Grand Yoff (arafat)	GY- 376	Tailleur	Case	M	770263801
38	Aliou	Ndour	Grand Yoff (arafat)	GY- 354	Boutiquier	Magasin	M	778928545
39	Abdoulaye	Ba	Grand Yoff (arafat)	GY- 354	Commerçant	kiosque	M	771894678
40	Ousmane	Thiam	Grand Yoff (HLM)	GY- 130	Monteur	Voiture en panne	M	775246878
41	Oumy	Dione	Grand Yoff(HLM)	GY- 104	Restauratrice	Cantine	F	771525177
42	Aby	Sy	Grand Yoff (arafat)	GY- 373	Coiffeur	Case	F	775018002
43	Marième	Ka	Grand Yoff (arafat)	GY- 354	Vendeuse de petit déjeuner	Cantine	F	775359101
44	Fatou	Sow	Grand Yoff (lamsar)	GY- 338	vendeur	Tente	F	779143131
45	Kadjatou	Sow	Grand Yoff (arafat)	GY- 380	Femme de ménage	Enclos en bois	F	766829537



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

46	Awa	Ndaw	Grand Yoff (HLM)	GY- 128	Restauratrice	Four sur le trottoir	F	774813327
47	Aida	Thioune	Grand Yoff(HLM)	GY- 130	Pénitentiaire	Maison voiture	F	775239923
48	Robert	Manta	Grand Yoff (arafat)	GY-376	Vendeur de petit déjeuner	kiosque	M	777963274
49	Boubacar sidy	Ba	Grand Yoff (arafat)	GY- 410	Restauratrice	Case en fer	M	782916673
50	Ababacar	Khouma	Grand Yoff (cité assane diop)	GY- 312	Commerçant	Maison (trottoir)	M	775397350
51	Oumar	Ka	Grand Yoff (scat urban 1)	GY- 422	Cordonnier	Table	M	775215911
52			Parcelles assainies (unité 22)	PA- 22- 37	Agent BTP import-export	Néant	M	774457164
53			Grand Yoff (arafat)	GY- 408	cordonnier	Table	M	774034406
54			Grand Yoff (scat urban)	GY- 418	Cordonnier	Table	M	775761888
55			Grand Yoff (cité télé)	GY- 600	Couturière	Magasin	F	776495789
56			Grand Yoff (cité télé)	GY- 604	Commerçante	Magasin	F	776794177
57			Grand Yoff (cité télé)	GY-604	Multiservice	Cantine	F	770251275
58			Grand Yoff (khar yalla)	GY- 592	Commerçante	Magasin	M	765666636
59	Mor talla	Niang	Patte d'oie (soprime extension)	PO- 165	Menuisier	Terrain	M	776498884
60	Abdou R.	Cissé	Parcelles assainies (unité 8)	PA- 08-15	Agent sonatel	enclos	M	773059765
61	Modou Ndiaye	Ka	Patte d'oie (soprime extension)	PO- 157	Tôlier	Garage mécanique	M	774173598
62	Ousseynou	Oussen	Grand Yoff (cité télé)	GY- 604	Menuisier	néant	M	777975245
63	Baba	Mbow	Grand Yoff (cité télé)	GY- 604	Commerçant de pièces détachées	Cantine	M	776300228
64	Lamine	Camara	Grand Yoff (arafat)	GY- 408	Etudiant	Néant	M	772502014
65	Moussa	Seck	Grand Yoff (arafat2)	GY- 410	Macon	Néant	M	775277823
66	Santy	Camara	Grand Yoff (khar yalla)	GY- 592	Fondeur	Néant	M	775077741
67	Mouhama dou	Thiam	Grand Yoff (scat urban)	GY- 422	Commerçant	Néant	M	773774547
68	Cheikh	Léye	Parcelles Assainies (unité 22)	PA- 22- 37	Menuisier	Terrain	M	765945116
69	Khady	Diop	Patte d'oie (soprime extension)	PO- 171	Couturière	Magasin	F	775057933



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

70	Pape abdou	Dia	Grand Yoff (cité télé)	GY- 600	Soudeur	Cantine	M	773288172
71	Mr	Thiam	Grand Yoff (marché arafat)	GY- 418	Bijoutier	Magasin	M	775676953
72	Assane	Sylla	Parcelles assainies (unité 14)	PA- 14-29	Gardien	Néant	M	766848031
73	Abdou	Ndiaye	Patte d'oie (soprime extension)	PO- 149	Commerçant	Cantine	M	775823307
74	Mariama	Sané	Parcelle assainies (unité 14)	PA- 14-05	Laveur de linge	Néant	F	774127717
75	Seydou	Sall	Patte d'oie (soprime extension)	PO- 173	Informaticien	Magasin	M	775540314
76	Ablaye	Diop	Grand Yoff (marché arafat)	GY- 418	Frigoriste	Tente	M	776522863
77	Demba	Mbengue	Grand Yoff (scat urban)	GY- 418	Menuisier métallique	tente	M	775673762
78	El hadji	Ba	Grand Yoff (marché arafat)	GY- 418	Vendeur de lait	Cantine	M	776050447
79	Ibrahima	Dieng	Grand yoff(scats urban)	GY- 418	Professeur	Néant	M	775319121
80	Mamadou	Ndiaye	Grand yoff(marché arafat)	GY- 418	Commerçant	Cantine	M	776451294
81	Alpha	Sidibé	Grand Yoff (arafat)	GY- 408	Agent de sécurité	Néant	M	779984399
82	Ahmet	Sow	Grand Yoff	GY- 592	Ouvrier	Néant	M	774809151
83	Khadim	Sarr	Grand Yoff (arafat)	GY- 408	Journalier CRAX	Néant	M	773050977
84	Pape boukar	Thiam	Grand Yoff (arafat)	GY- 408	Charretier	Néant	M	770479730
85	Gora	Kane	Parcelles assainies (unité 14)	PA- 14- 03	Mécanicien	Garage	M	775138065
86	Ndéye mariéme	Diop	Grand Yoff (scat urban)	GY- 418	Restauratrice	Cantine	F	775289708
87	Ndéye	Seck	Parcelles assainies (unité 14)	PA- 14- 05	Couturière	Magasin	F	775105323
88	Amady	Diaw	Grand Yoff (cité télé)	GY- 600	Retraité	Néant	M	776479131
89	Matar	Sonko	Parcelles assainies	PA- 22- 37	Menuisier	Tente	M	773780643
90	Djibi	Ly	Parcelles assainies (unité 8)	PA- 08- 13	Menuisier métallique	Cantine + tente	M	774050675
91	Sidy	Camara	Parcelles assainies (unité 8)	PA- 08- 19	Commerçant	Magasin	M	781590862
92	Warkha	Fall	Pattes d'oie (cité soprime extension)	PO- 165	Homme d'affaire	Néant	M	705872240
93	Mamadou	Sow	Patte d'oie (soprime)	PO- 173	Commerçant	Cantine	M	779494726

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ

94	Bassirou	Seck	Parcelles assainies (unité 14)	PA- 14- 03	Non employé	Néant	M	772717635
95	Bacary	soumaré	Parcelles assainies (unité 14)	PA- 14- 03	Peintre	Cantine	M	774287536
96	Amadou	Coly	Parcelles assainies (unité 8)	PA- 08- 07	Plombier	Néant	M	704765572
97	René	Mendy	Parcelles assainies (unité 14)	PA- 14- 03	Peintre	Néant	M	775532656
98	Oumar	Diouf	Grand Yoff (scat urban)	GY- 418	Cordonnier	Table	M	770490555
99	Mamadou samba	Sow	Grand Yoff (cité télé)	GY- 604	Vendeur de lait	Petit magasin	M	775034642
100	Coudi demba	Seck	Grand Yoff (scat urban)	GY- 422	Vendeuse	Table	F	775442924
101	Modou	Ndiaye	Grand Yoff (khar yalla)	GY- 592	Tôlier	Tente	M	780105858
102	Moussa balla	Bodian	Grand Yoff (khar yalla)	GY- 592	Fondeur	Cantine	M	776438946

2- Pikine (Pikine, Yembeul, Keur-Massar, Sangalkam, Keur Ndiaye Lo)

N°	Prénom	Nom	Commune	Rue à Pavé	Occupation professionnel	Bien concerné	Sexe	Téléphone
01	Aminata sow	Fall	Sangalkam (darou salam)	Voie soutoura_rond point kalidou diallo	Monitrice alphabétisation	Maison	F	775762904
02	Elimane	Sarr	Yembeul nord (darou salam 5)	Route de marine	Nettoyeur	kiosque	M	777201940
03	Dabakh	Sow	Yembeul(darou salam 5)	Route de marine	commerçant	Cantine	M	779530018
04	Fatima	Gaye	Keur Ndiaye Lo	Stade municipal_ école élémentaire sope dabakh		néant	F	
05	Asta	Badiane	Keur Ndiaye Lo(Rassoul)	Carrefour route des niayes _ grand mosquée	commerçante	Maison	F	709115010
06	Khady	Niang	Pikine (marché warankha)	Sangomar	commercante	Kiosque	F	766364594



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

07	Mame maye	Ndiaye	Pikine (quartier bolé mbaye)	Tiwobi	Vendeuse	Kiosque	F	772755904
08	Ndiouga	Faye	Sangalkam	Cheikh Fall_ Dispensaire	Menuisier	Cantine + tente	M	777222861
09	Babacar	Kane	Pikine (route de boune)	Tiwobi	Tailleur	Batiment + cantine	M	772419416
10	Abi	Loum	Pikine (yembeul Thierno Ndiaye _matar fall)	Farba	Restauratrice	Kiosque	F	767404089
11	Fatou	Samb	Sangalkam(sérère)	Cheikh fall_dispensaire	Vendeuse	Cantine	F	772780233
12	Ousmane	Diop	Sangalkam(Darou salam	Voie soutoura_ rond poit kalidou diallo	Vendeur	Cantine	M	778863677
13	Chérif	Ba	Sangalkam (Cheikh touré)	Angle expresso	Vendeur	Cantine+ Table	M	707663766
14	Mame mbaye	Sall	Pikine (station yembeul nord darou salam I)	Route marine	Menuisier	Cantine + Tente	M	774168530
15	Maimouna	Diop	Pikine (station yembeul nord darou salam I)	Route marine	commerçante	Table	M	764665148
16	Ndéye maguette	Ndiaye	Pikine (yembeul thierno ndiaye_ matar fall	farba	Vendeuse	Table	F	772466563
17	Abibatou	Seck	Pikine (grand mosquée de pikine_ médina)	PN-48	Femme de ménage	Maison	F	775441555
18	Ndawa	Ndiaye	Pikine (mosqué de pikine_ fass marigot)	PN-48	Vendeuse	Kiosque table	F	774546550
17	Babacar	Séne	Pikine (médina)	PN- 48	Peintre	Maison	M	775535795
18	Bouba	Senghor	Pikine(Guel)	PN- 16	Commerçant	Batiment + table	M	776667666
19	Serigne modou	Guèye	Pikine (yembeul thierno ndiaye)	Boulevard serigne fallou	Bijouterie	Batiment	M	775214139
20	Modou	Guèye	Pikine (station yembeul _ darou salam I)	Route de marine	Chauffeur	Garage	M	775348329
21	Modou	Cissé	Sangalkam(Mamadou Ba)	Mbayale	Cultivateur	Champ	M	773876895
22	Macoumba	Dione	Pikine (yembeul nord)	Route de marine	Mécanicien	Kiosque + tente	M	778687448
23	Fama	Ndour	Keur Ndiaye Lo (Penc Mi)	Route de niayes _		Néant	F	775348384



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

				mosqué penc mi				
24	Madjiguéne	Thiaw	Keur ndiaye lo(médinatoul mounawara)	Stade municipal école sope dabakh	Vendeur	Table	F	771361150
25	Pape	Diop	Sangalkam(cheikh touré	Angle expresso	Tailleur	Cantine	M	776206585
26	Samba	Sène	Keur ndiaye lo	Stade municipal_ école dabakh	Commerçant	Boutique	M	707479774
27	Abdou karim	Sangaré	Pikine(cité comico)	Croisement mbéd fass comico	Chauffeur	Garage	M	778019313
28	Fatou	Badji	Keur ndiaye lo(béverly)	Stade municipal_ ecole dabakh	commerçante	Table	F	772780030
29	Modou mbacké	Dieng	Pikine (yembeul thierno ndiaye)	Modou aram diop	vendeur	Batiment + grand place	M	776149446
30	Mamadou sow	Ndoye	Pikine route de boune(touba khel kom)	Comico _ route de boune	Vendeur	Cantine + tente	M	781532886
31	Babacar	Sylla	Pikine (fass marigot)	PN- 35	cordonnier	Batiment + tente	M	774533766
32	Cheikhouna	Diop	Pikine(quartier ismaila ndong	PN- 35	Menuisier	Kiosque	M	779316895
33	Sory	Baldé	Pikine(sam colobane)	Grand mosquée de pikine _ routes des niayes	Tailleur	Kiosque	M	776568032
34	Ousmane	Touré	Pikine(marché warankha darou salam II)	Sangamar	maçon	Maison	M	765717177
35	El hadji	Thioune	Pikine (colobane lamsar)	PN- 16	Tailleur	Kiosque + tente	M	777815982
36	Fallou galass	Ndiaye	Pikine (route de boune Touba khelkom)	Comico _ boune	Commerçant	Magasin	M	770433696
37	Fatou	Faye	Pikine (Route de boune quartier waly faye)	Tiwobi	Commerçant	Cantine	F	770820132
38	Khadim	Mbaw	Pikine (yembeul thierno ndiaye _Alassane Mbaw)	Mbeed bumack	Vendeur	Kiosque	M	777651457
39	Dame	Diop	Pikine marché warankha (quartier cheikh modou diop)	Sangomar	Menuisier	Tente	M	765042604



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

40	El hadji	Ba	Pikine (darou salam 5)	Route de marine	Commerçant	Magasin	M	777488860
41	Ibrahima	Dia	Pikine (cité comico)	Comico_mbeed fass	Commerçant	Cantine + Tente	M	773696969
42	Fatoumata bineta	Ba	Pikine malika(espoire)	Cité sonatel _ malika	commerçante	Table + tente	F	774491835
43	Ibrahima	Dieng	Pikine (cité sonatel Malika)	Croisement sonatel comico	commerçant	Magasin	M	773897474
44	Fatou kiné	Mboup	Pikine médina	PN - 48	commerçant	Bâtiment +tente	F	777988153
45	Modou	maréna	Pikine yembeul nord	Route de marine	soudeur	Bâtiment	M	775560439
46	Modou	Guèye	Pikine yembeul nord	Route de Marine	Réparateur de télévision	Kiosque	M	766658291
47	Anta	Diop	Pikine darou salam	Route de Marine	commerçant	Cantine	F	778215645
48	Issa	Diallo	Sangalkam(quartier sèrére)	Maison cheikh fall_ Dispensaire	Macon		M	707479774
49	Khassatou	Ba	Sangalkam (darou salam I)	Carrefour _ cimetièrè	commerçant	bâtiment	F	775749202
50	Pa ibrahima	Ba	Sangalkam(darou salam1)	Cimetièrè CEM	Agent de vulcanisation agricole	Borne fontaine	M	773619217
51	Kéba	Kébé	Sangalkam(bayal 2)	Place malick Ba _ Lycée	Menuisier	Tente cantine	M	777339134
52	Pa Ibou	Ba	Sangalkam (darou salam 1)	Cimetièrè CEM	Elève	Borne fontaine	F	706457520
53	Ndiaga	Faye	Pikine (darou salam 2)	Mbeed four	Tailleur	Atelier bâtiment	M	775359129
54	Maréme	Mbaye	Pikine (mousdalifa)	mousdalifa	commerçant	cantine	F	776114683
55	Ibrahima	diop	Pikine keur massar(arafat)	excellence	policier	maison	M	782764107
56	Lamane	Diallo	Sangalkam Niayes	Carrefour_ CEM	Vendeur de charbon	Parc	M	774853675
57	Makhtar	Dione	Pikine yembeul boune(thierno ndiaye)	Boulevard serigne fallou	Commerçant	Cantine bâtiment	M	778984888
58	Assane	Yadé	Pikine (malick fall)	Mbeed four	tailleur	cantine	M	775909244
59	Aly	Sall	Pikine (médina salam)	Thierno ndiaye	cordonnier	cordonnerie	M	778028424
60	Ousseynou	Diagne	Pikine (malick fall)	Mbeed four	tailleur	Atelier de couture	M	763445857
61	Aminata	Ly	Pikine yembeul(younoun)	Sangomar	commerçant	cantine	F	783345880



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

62	Badou	Niang	Pikine keur massar(El hadji pathé)	Keur massar elhadji pathé	Commerçant coiffeur	Salon de coiffure cosmétique	M	770763466
63	Abdoulaye	Mbaye	Sangalkam(takhou ndokh)	Place malick ba _ lycée	commerçant	quincaillerie	M	773726631
64	Mansour	Séne	Pikine keur massar(grand médine)	Excellence grand médine	Menuisier métallique	menuiserie	M	778840606
65	Néné galé	Ba	Sangalkam (bayal)	bayal	coiffeur	Cantine	F	709705559
66	Salimata	Dia	Sangalkam (darou salam 1)	Carrefour cimetièr	commerçant	Cantine	M	774393824
67	Modou	Diallo	Pikine djidé thiaroye Kaw	Pas de nom	menuisier	tente	M	766120093
68	Arona	Mbaye	Pikine wakhinane	Pas de nom	vendeur	cantine	M	774680904
69	Pape gora	Thiam	Pikine djidé thiaroye kaw	Belle fort	Menuisier métallique	cantine	M	764867919
70	Mouhadou	Kane	Pikine wakhinane 3	Rue SDE	coiffeur	cantine	M	772956724
71	Yoro	Séne	Pikine mousdalifa	Mousdalifa	commerçant	cantine	M	776983397
72	Adja	Sy	Pikine keur massar(elhadji pathé)	Axe excellence elhadji pathé	Commerçant	Pas précis	F	779068692
73	Abdou masid	Senghor	Pikine keur massar(ainoumady cité santé)	Excellence _ elhadji pathé	Artiste et mécanicien	cantine	M	774537145
74	Mame	Diop	Pikine yembeul boune(thierno ndiaye)	Boulevard serigne fallou	commerçant	cantine	F	773782767
75	Aliou	Faye	Pikine keur massar(cité ainoumady)	Rue excellence	étudiant	bâtiment	M	772305715
76	Abdoul aziz	Fall	Pikine keur massar(ainoumady cité santé)	excellence	Comptable adjoint maire	Agent maire résident	M	779117522
77	Dame	Niang	Pikine Keur massar(elhadji pathé)	Garage elhadji pathé	charcutier	Cantine	M	770798850
78	Abdoulaye	Ndiaye	Sangalkam bayal	Chez oumar guéye	tailleur	Atelier tailleur	M	774634523
79	Mansour	Dia	Pikine keur massar(elhadji pathé)	Excellence elhadji pathé	Commerçant et notable de la mosquée	cantine	M	770461893



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

80	El hadji	Séye	Pikine (touba pikine)	Pas de nom	Tapissier	magasin	M	770866521
81	Lamine	Diop	Sangalkam (bayal 2)	Place malick Ba_ lycée	coiffeur	Salon de coiffure	M	703290073
82	Adama	Ngom	Pikine (touba pikine)	Rue fann	Réparateur télévision	magasin	M	765929740
83	El hadji mamadou	Khouma	Keur ndiaye lo (diagir)	Rue Aldiouma Thiam	Cultivateur	maison	M	775153321
84	Sara	Samb	Keur ndiaye lo	Mosquée penthimi	Enseignant	AJDKNL	M	708775157
85	Mamadou	samba	Pikine wakhinane3	Rue SDE	Menuisier	Atelier de menuiserie	M	775317945
86	Ibrahima	Mbengue	Pikine	Etage néné	tailleur	magasin	M	775597862
87	Lati	Faye	Keur ndiaye lo(khoromsi)	Carrefour route des niayes grande mosquée	commerçant	cantine	M	774710268
89	Assane		Pikine mousdalifa	mousdalifa	mécanicien	Garage	M	776753125
90	Babacar	diagne	Pikine wakhinane 3	Rue SDE	cordonnier	cantine	M	776157558
91	Ibrahima	Diop	Keur ndiaye lo(diorga)	Route des niayes cimetièrè	Opérateur économique	Tracteur sur la ruelle	M	773537639
92	Khadim	Fall	Pikine yembeul boune (thierno ndiaye)	Boulevard serigne fallou	cuisinier	dibiterie	M	783288176
93	Khalifa ababaca	Fall	Pikine yembeul boune (thierno ndiaye)	Boulevard serigne fallou	Menuisier	atelier	M	777313520
94	Serigne tall	Sall	Pikine touba pikine	Rue fann	Artiste comédien tapissier	cantine	M	779995302
95	Mamadou bamba	Dieng	Pikine keur massar	Axe excellence el hadji pathé	Tailleur	Cantine	M	777317141
96	Dame	Diouf	Pikine yembeul boune (alassane mbow)	Mbeed bou mac	Tailleur	Atelier de couture	M	770629398
97	Bécaye	Diamé	Pikine	Sam sam 2	Menuisier	magasin	M	775205048
98	Boubacar	camara	Pikine yembeul boune (thierno ndiaye)	Boulevard serigne fallou	commerçant	moulin	M	772171525
99	Galo	diagne	Pikine yembeul boune	Boulevard serigne	menuisier	magasin	M	766610881



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

			(alassane mbaw)	fallou				
100	Ablaye	Ndiaye	Pikine yembeul boune (médiina yembeul)	Thierno ndiaye	menuisier	magasin	M	766831415
101	Mariama	Ba	Pikine(wakiman2)	Rue Pn-35	Commerçant	Cantine	F	775054419
102	Ndeye Coumba	Gueye	Pikine (centre course 3)	Axe cité 3 vers icotaf	Ménagère	Maison	F	772154718
103	Ndeye Ami	Ndieng	Pikine yeumbeul gadaye (darou rakhman)	Route gadaye	Commerçant	Table	F	764664271
104	Astou	Samb	Pikine yeumbeul gadaye (moussa sall)	Route ascena	Commerçant	Boutique	F	775740235
105	Famata	Ba	Pikine yeumbeul gadaye (medina)	Croissement ascena gadaye	Commerçant	Cantine	F	774818308
106	Moutaga	Cissé	Pikine yeumbeul gadaye (moussa sall)	Route ascena gadaye	Enseignant	Cantine	M	775736530
107	Astou	Dione	Pikine yeumbeul gadaye (modou diop)	Route gadaye	Commerçant	Table	F	774697630
108	Ousmane	Ly	Pikine yeumbeul gadaye (ascena)	route ascena	Gardien	Pas précis	M	775704938
109	Assane	Sarr	Pikine yeumbeul gadaye (station)	Route ascena	chauffeur	garage	M	77434 88 30
110	MBaye	Loume	Pikine (wakiman 3)	Axe cité 3 vers icotaf	menuisier	atelier	M	772716307
111	Ndiangoudy	Ndiaye	Pikine thiaroye gare waranka(youdos start)	Sangomar	Prof franco-arabe	maison	F	781680357
112	Fatime	niang	Pikine(wakiman 3)	PE-37	commercante	cantine	F	77215 04 54
113	Famata	soumaré	Pikine yeumbeul gadaye(moussa sall)	Route ascena	coiffeuse	Sallon de coiffure	F	77185 45 67
114	Khadim	Nding	Pikine therno ndiaye boune(therno ndiaye)	Monument	commerçant	boutique	M	776408181
115	Falou	Sow	Pikine thermo ndiaye boune (modou diop)	Route sortie boune	menuisier	Atelier	M	neant
116	Dame	Ndiaye	Pikine cite sonatel malika(cite sonatel)	Croissement cite sonatel malika	Commerçant	Quincaillerie	M	775245167
117	Alpha	Diallo	Pikine comico	Mede face	Commerçant	Cantine	M	refus



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

			boune(modou mbengue)					
118	Gora	Diop	Pikine(wakiman)	Rue cité 3 icotal	Commerçant	Kiosque	M	772514451
119	Idy	fall	Pikine ascena gadaye(ascena)	Route ascena	Professeur d'anglais	Maison	M	779513928
120	Fatou	Niang	Pikine comico boune(modou mbengue afia 6)	Afia 6	Commercante	Table +tente	F	778054549
121	Ndeye	Seck	Pikine thermo ndiaye boune(thermo ndiaye)	Monument	tailleur	atelier	F	Non
122	Nogaye	Fall	Pikine thermo ndiaye boune(thermo ndiaye)	Thermo ndaiye monument	Commercante	Kiosque	F	775121297
123	Ndeye	Niang	Pikine thermo ndiaye boune(thermo ndiaye)	Route thermo ndiaye	Commercante	Cantine	F	769402014
124	Baboye	Diallo	Pikine yeumbeul ascena gadaye (station)	Route ascena	cordonnier	Kiosque+ table	M	773897996
125	Mame thermo	Thiam	Pikine (wakinane3)	Route cité 3 icotal	Menuisier metalique	Cantine	M	775682978
126	Vieux Mbare	Niang	Pikine(espoire- geultapé)	Croissement cite 3	Menuisier metalique	Atelier	M	77339 1149
127	Bamba	Sow	Pikine malika comico boune(comico)	Rue comico mede face	Chauffeur	Garage	M	774428764
128	Khadim	Gueye	Pikine thermo ndiaye boune	Farda	Menuisier metalique	Atelier	M	776119094
129	Mamadou	Loume	Pikine thermo boune(thermo ndiaye)	Rue monument	Transfer argent	Boutique	M	779180563
130	Bassirou	Ndiaye	Sangalkam (bayale)	Lycée	Menuisier metalique	Atelier	M	refus
131	Modou	Ndiaye	Sangalkam (tao nokh)	Place malick ba	commerçant	atelier	M	707928683
132	Rouby	Gueye	Sangalkam (bayale)	Mosque	commercante	atelier	F	772567612
133	Diatou	Seck	Sangalkam (bayale)	Carrefour takhou- Mosqué	Commercante	Table + tente	F	778504130
134	Fatte	Sow	Sangalkam (bayale)	Route mosqué	commercante	Cantine	F	781643702



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
 EXPERT CONSULTANT
 AGRÉÉ**

135	Aminata	Diakhaté	Sangalkam (bayale)	Mosque – khalidou diallo	menager	Maison	F	761280704
136	Awa	Gueye	Sangalkam (bayale)	Mosqué alpha gueye	Operateur économique	Maison	F	772531480
137	Saliou	diouf	Sangalkam (bayale 2)	Place malick ba – lycée	Tailleur	Atelier	M	707869455
138	Safisatou	Diakhaté	Sangalkam (bayale 2)	Route mosque – rond point khalidou	Eleve	Maison	F	704847107
139	Tamsir	Diouf	Sangalkam(bayale 2)	Lycée – place malick ba	Tailleur	Atelier	M	770633852
140	Awa	Thiam	Keur ndiaye lo (Beverly)	Route ecole sope dabakh	Tailleur	Maison	F	771573761
141	Mame birane	Colibalie	Keur ndiaye lo (Beverly)	Route ecole sope dabakh	Commercante	Maison	F	776529573 708099890
142	Alima	Thiam	Keur ndiaye lo (Beverly)	Stade municipal	Commencante	Boutique	F	779110569
143	Astou	Mbengue	Keur ndiaye lo (mosque penthi)	Route du mosqué	Menagère	Maison	F	pas
144	Sénie	Gueye	Keur ndiaye lo (darou salam)	Rue Stade municipal	Menagère	Maison	F	774852870
145	Mamadou	Touré	Pikine malika comico boune (modou mbengue)	Mbeed face	pompiste	cantine	M	772825704
146	Mouhamadou	Diallo	Pikine cité sonatel malika	Croissement malika	Commerçant	Table +tente	M	777339229
147	Yaya	sakho	Pikine therno ndiaye boune (bolé mbye)	monument	Tailleur	Atelier	M	775941561
148	Khady	Fall	Keur ndiaye lo (Beverly)	Route d'école sope dabakh	Commune administration	maison	F	774538672
149	Maretou	Fall	Keur ndiaye lo (rasouwal)	Carrefour route des ndiayes	Commercante	table	F	pas
150	Samba	Ndiaye	Pikine thiaroye gare – route waranka	Darou salam 2	Commerçant	Boutique	M	775586208

 Les routes du développement Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ

3- Guédiawaye (Golf Sud, Sam Notaire, Gounas, Ndiarème Limamou Laye, Wakhinane Nimzatt).

N°	Prénom	Nom	Commune	Rue à Pavé	Occupation Professionnel	Bien concerné	Sexe	Téléphone
1	Albourny	Fall	Guédiawaye (sam notaire)	Rue 103	Tailleur		M	778375231
2	Bindia	Diaby	Guédiawaye (gueultapé 2)	Rue 195	Commerçante		F	773720997
3	Isseu	Sy	Guédiawaye (medina gounass)	Station pompage-mairie gounass	Commerçante	kiosque	F	778091056
4	Cheikh diop	Sahm	Guédiawaye (sahm)	Rue 175	Vulgarisateur	kiosque	M	
5	Seydina omar	Dia	Guédiawaye (quartier hamed sow)	Poste de sante – station pompage	Tailleur	Tente zinc	M	774369202
6	Moussa	Diop	Guédiawaye (ahmadou hann)	Borne fontaine-route mairie gounass	Navigateur	Voiture garée	M	778854306
7	Mamadou	Doucour é	Guédiawaye (quartier hamed sow)	Poste de santé – station pompage	Etudiant			771370080
8	Pape bara	Samb	Guédiawaye (medina gounass)	Pompage – mairie gounass	enqueteur		M	773610816
9	Moussa	Fall	Guédiawaye (gounass)	Hopital baudin	commerçant		M	778074811
10	Amdy	Ndieng	Guédiawaye (gounass)	Hopital baudin	bijoutier	atelier	M	
11	Ousmane	Diallo	Guédiawaye (prefecture gounass)	préfecture	Commerçant	chariot	M	
12	Daouda	Ndiaye	Guédiawaye (gounass)	Préfecture	eleve		M	773279028
13	Djibril	Dia	Guédiawaye (notaire)	Rue 227	Electricien		M	773591005
14	Cheikh	Mbacké	Guédiawaye (k .s.	Rue 381	Enseignant		M	776375628



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ

			mamou mbacké)		coranique			
15	Abdoulakhat	Thioye	Guédiawaye (notaire)	Rue 318	Commerçant		M	708004641
16	Ousmane	Sow	Guédiawaye (golf nord 2 darou minam)	Rue 391	securité		M	779077807
17	Modou	Wade	Guédiawaye (angle mouss)	Rue 121	Commerçant	TABLE	M	779763357
18	Sibore	Mdeng	Guédiawaye (cheikh wade ndjolofene)	Rue 99	Transitaire sdk	Kiosque	M	775073463
19	Papou		Guédiawaye (gueultapé 2)	RUE 201	Commerçant		M	776400477
20	Omar	Mar	Guédiawaye (gueultapé 2)	Rue 198	Mecanicien	Atelier	M	772487725
21	Mamadou	Sané	Guédiawaye (gueultapé 2)	Rue 199	Soudeur metalique	atelier	M	775349058
22	Saliou	guingue	Guédiawaye (gueultapé 2)	Rue 200	menuisier	Table	M	772586884
23	Bathie	Thione	Guédiawaye (gueultapé 2)	Rue 189	Tapissier	Gargotte	M	783143487
24	Bocar	ndiaye	Guédiawaye (gueultapé 2)	Rue 193	Mecanicien		M	770671387
25	Malick	Wilane	Guédiawaye (notaire)	Rue 232	professeur		M	78182 54 46
26	Meissa	Diop	Guédiawaye (notaire)	Rue 208	Surveillant		M	772393414
27	Moustapha	Dia	Guédiawaye (notaire)	Rue 234	Macon		M	779816624
28	Moussa	Gaye	Guédiawaye (cheikh wade)	Rue 32	Ouvrier	Kiosque	M	779584562
29	Mamadou	Ndoye	Guédiawaye (angle mouss)	Rue 133	Menuisier	atelier	M	773025444
30	Ibrahima	Ndiaye	Guédiawaye (angle mouss)	Rue 133	Tailleur	Case	M	767829824



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

31	Maty	Dieng	Guédiawaye (notaire)	Rue 246	Agent commercial	Kiosque	F	775373803
32	Pape omar	mbye	Guédiawaye (cité fadia)	Rue 53	Commerçant	cantine	M	773098567
33	Lamine	Dieng	Guédiawaye (gueultapé 2)	Rue 95	Commerçant	table	M	708125653
34	Lamine	Faye	Guédiawaye (fadia)	Rue 25	Commerçant	Table	M	7737122 22
35	Khadim	Diop	Guédiawaye (golf sud)	Rue 26	Menuisier	Table	M	775466175
36	Souleymane	Mbye	Guédiawaye (fadia)	Rue 20	Etudiant	Néant	M	777153926
37	Ababacar	Guéye	Guédiawaye (sahm)	Rue 103	Menuisier	Table	M	775369778
38	Aliou	Sarr	Guédiawaye (Gibraltar II)	Rue 138	Gérant d'une agence	Cantine	M	776045951
39	Aissatou	Dioum	Guédiawaye (angle mouss)	Rue 174	Femme de ménage	kiosque	F	768449783
40	Ndéye	Ciss	Guédiawaye (angle mouss)	Rue 121	Elève	Néant	F	766839723
41	Maimouna	Sarr	Guédiawaye (notaire)	Rue 213	Vendeuse	Cantine	F	
42	Fatou bintou	Guéye	Guédiawaye (sahm notaire)	Rue 213	Vendeuse	kiosque	F	
43	Maram	Niang	Guédiawaye (golf nord sahm notaire)	Rue 397	Femme de ménage	Néant	F	775993599
44	Sadio	séne	Guédiawaye sahm notaire (niarry baye fall)	Rue 395	Femme de ménage	Néant	F	779792335
45	Ndéye	Faye	Guédiawaye (Darou miname)	Rue 373	Femme de ménage	kiosque	F	776472351
46	Aissatou	Déme	Guédiawaye (sahm notaire)	Rue 246	Commerçante	Tente en bâche	F	776593596
47	Sokhna boussa	Fall	Guédiawaye (K.S. M. Mbacké)	Rue 391	Commerçante	Table	F	774089071



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ**

48	Marième mbengue	Mboup	Guédiawaye golf nord	Rue 403	Commerçante	Cantine	F	77
49	Ndock	Ndiaye	Guédiawaye (niarry baye fall)	Rue 395	Commerçante	Table	F	772242234
50	Médoune	Diagne	Guédiawaye (notaire)	Rue 227	Etudiant	Néant	M	703475144
51	Basse	Ndiaye	Guédiawaye (sahm notaire darou)	Rue 46	Tailleur	Cantine	M	782763859
N°	Prénom	Nom	commune	Rue à paver	Occupation professionnelle	Bien concerné	Sexe	Téléphone
	Boubacar	DIOP	Ndiarème limamoulaye	95	Fonctionnaire	Maison	M	77 641 38 55
	Cheikh	YOUM	Wakhinane Nimzatt	162	Tailleur	Atelier	M	77 602 66 21
	Sokhna	MBAYE	Wakhinane Nimzatt	193	Commerce	Tablier	F	77 315 18 59
	Cheikh	THIAW	Wakhinane Nimzatt	169	Commerce	Quincaillerie	M	77 633 67 97
	Aloua	MENDY	Wakhinane Nimzatt	308	Technicien	Maison	M	77 182 20 76
			Wakhinane Nimzatt	193	Commerce	Cantine	F	70 939 43 98
	Mbaye	DIALLO	Ndiarème limamoulaye	21	Fonctionnaire	Maison	M	77 174 09 78
	Casimir	NDIOGOYE	Ndiarème limamoulaye	21	Banquier	Maison	M	77 933 52 52
	Adama	FALL	Ndiarème limamoulaye	21	Sans profession	Maison	M	77 609 36 90
			Golf sud	204	Commerce	Boutique	M	77 572 94 35
	Fallou	THIAM	Médina Gounass	Ali Kane	Soudeur métallique	Atelier	M	77 912 54 28
	Moussa	SEYE	Médina Gounass	Ali Kane	Electricien	Maison	M	77 300 77 17
	Pape Saliou	BOPP	Wakhinane Nimzatt	225	Mécanicien	Maison	M	77 024 49 20
			Golf Sud	161	Commerce	Cantine	F	77 024 49 76
	Jean	MENDY	Wakhinane Nimzatt	308	Coiffeur	Cantine	M	77 556 76 78
	Opa		Wakhinane Nimzatt	344	Menuiserie	Magasin	M	77 521 41 05



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ

					métallique			
Abib	DIAW	Wakhinane Nimzatt	97		Commerce	Cantine	M	77 447 29 24
Matar	GUEYE	Wakhinane Nimzatt	344		Menuiserie bois	Devanture maison	M	77 385 90 75
		Golf Sud	202		Commerce	Cantine	M	77 637 93 92
Saliou	DIALLO	Wakhinane Nimzatt	304		Charbonnier	Terrain nu	M	77 596 76 65
Sorou	SENE	Wakhinane Nimzatt	304		Tapissier	Magasin	M	77 654 99 22
Abdou	GUEYE	Wakhinane Nimzatt	346		Elève	Maison	M	76 310 90 53
Mariama	DIOUF	Wakhinane Nimzatt	156		Elève	Maison	F	76 341 13 71
Séraphin	MENDY	Wakhinane Nimzatt	156		Vendeur téléphone	Devanture maison	M	77 102 43 92
		Wakhinane Nimzatt	104		Pressing	Boutique	M	76 317 86 89
Ousseynou	DIOUF	Wakhinane Nimzatt	104		Retraité	Maison	M	76 391 84 75
Omar	LY	Ndiarème limamoulaye	24		Etudiant	Maison	M	77 702 18 18
Moustapha	DIOP	Ndiarème limamoulaye	100		Tailleur	Maison	M	77 935 82 25
		Wakhinane Nimzatt	164		Elève	Maison	F	77 302 21 69
Babacar	DIA	Médina Gounass	Wakhinane Nimzatt 2		Commerce	Maison	M	77 341 14 50
Néné	GALLE	Wakhinane Nimzatt	164		Tailleur	Maison	F	77 301 39 10
Lamine	NDONG	Médina Gounass	Bassin		Elève	Maison	M	77 399 53 36
		Golf Sud	251		Tailleur	Maison	M	76 136 26 51
Mouhamed	TRAORE	Ndiarème limamoulaye	24		Gérant Fast-food	Maison	M	77 267 57 05
Ousmane	DIOP	Ndiarème limamoulaye	24		Etudiant	Maison	M	77 762 17 58
Cheikh	PENE	Médina Gounass	Prefecture		Teinture	Voie publique	M	76 347 08 92
Awa	GUISSE	Médina Gounass	Prefecture		Commerce	Cantine	F	77 172 19 51



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
 EXPERT CONSULTANT
 AGREE**

	Khadim	KANTE	Wakhinane Nimzatt	345	Technicien génie civil	Maison	M	77 274 32 40
	Sengane	NDIAYE	Ndiarème limamoulaye	95	Menuiserie	Cantine	M	77 389 12 18
			Wakhinane Nimzatt	15	Menuiserie	Voie publique	M	77 915 35 05
			Wakhinane Nimzatt	41	Lavage auto	Voie publique	M	77 951 53 46
	Younouss	CAMARA	Wakhinane Nimzatt	95	Maçon	Maison	M	76 390 75 45
	Latif	PENE	Wakhinane Nimzatt	07	Gérant quincaillerie	Maison	M	77 041 14 92
	Rama Béatrice		Wakhinane Nimzatt	225	Elève	Maison	F	77 742 44 48
	Khady	DIAW	Médina Gounass	Walidane	Elève	Maison	F	77 458 03 55
	Abdourahmane	DIALLO	Wakhinane Nimzatt	162	Commerce	Boutique	M	77 995 73 85
			Wakhinane Nimzatt	15	Directeur école	Ecole publique	M	77 719 11 15
	Fama	SOW	Wakhinane Nimzatt	28	Commerce	Maison	F	77 521 07 13
	Abdoul Aziz	SEYDI	Wakhinane Nimzatt	100	Chauffeur	Maison	M	77 985 01 98
	Khadim	DIOUM	Wakhinane Nimzatt	95	Tailleur	Maison	M	76 586 16 86
	Sidy	NDIAYE	Ndiarème limamoulaye	44	Propriétaire maison	Maison	M	77 259 38 30
	Fatou Kiné	DIOUF	Wakhinane Nimzatt	305	Propriétaire maison	Maison	F	77 541 26 39
	Gora	NDIAYE	Wakhinane Nimzatt	97	Menuiserie bois	Maison	M	77 273 99 74
	Fatou	DIOP	Wakhinane Nimzatt	102	Directrice école	Ecole privée	F	77 789 49 03
	Bourama	GOUDIABY	Ndiarème limamoulaye	56	Electricien	Maison	M	77 268 70 34
	Ambou	SAMBOU	Wakhinane Nimzatt	99	Commerce	Devanture maison	M	77 252 01 97
	Pape	MANE	Ndiarème limamoulaye	65	Footballeur	Maison	M	77 415 39 37



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
 EXPERT CONSULTANT
 AGREE**

	Louis	MENDY	Wakhinane Nimzatt	306	Commerce	Magasin	M	77 353 62 84
	Pape	LAM	Wakhinane Nimzatt	306	Mécanicien	Voie publique	M	77 083 44 66
			Wakhinane Nimzatt	149	Commerce	Boutique	M	77 445 44 66
			Golf Sud	251	Commerce	Tablier	F	77 563 82 93
			Golf Sud	161	Commerce	Maison	F	77 641 77 11
	Pape	GASSAMA	Wakhinane Nimzatt	15	Menuiserie bois	Voie publique	M	77 951 91 81
	Seydou	TRAORE	Wakhinane Nimzatt	07	Commerce	Maison	M	77 168 86 11
	Abdou	GUEYE	Wakhinane Nimzatt	312	Soudeur métallique	Devanture maison	M	77 786 63 77
	Abdou	SAMB	Wakhinane Nimzatt	15	Réparateur TV	Maison	M	77 566 86 98
	Khady	SY	Wakhinane Nimzatt	102	Commerce	Devanture école	F	76 749 34 52
	Siré		Wakhinane Nimzatt	57	Commerce	Voie publique	F	77 781 19 77
	Moussa	BARRY	Wakhinane Nimzatt	309	Coiffeur	Cantine	M	77 753 96 03
			Wakhinane Nimzatt	181	Commerce	Magasin	M	77 410 00 44
	Diouldé	BA	Wakhinane Nimzatt	141	Commerce	Boutique	M	77 661 63 16
			Wakhinane Nimzatt	175	Commerce	Devanture maison	F	77 454 08 47
	Rokhaya	DIOP	Wakhinane Nimzatt	99	Commerce	Tablier	F	77 915 51 45
	Penda	SARR	Médina Gounass	Préfecture	Commerce	Maison	F	77 182 84 93
	Aminata	LY	Médina Gounass	Walidane	Commerce	Devanture maison	F	77 100 81 12
	Serigne	DIAW	Médina Gounass	Gounass 2	Mécanicien	Voie publique	M	77 609 81 34
	Dame	SARR	Wakhinane Nimzatt	149	Commerce	Boutique	M	77 485 63 84
			Wakhinane Nimzatt	181	Commerce	Boutique	M	77 922 98 84
			Wakhinane Nimzatt	41	Commerce	Boutique	M	78 202 60 60



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGREÉ

			Golf Sud	202	Coiffeuse	Salon	F	77 236 11 95
	Moustapha	SECK	Ndiarème limamoulaye	38	Gérant école de football	Maison	M	77 650 33 10
	Mactar	MBOUP	Ndiarème limamoulaye	44	Transitaire	Maison	M	77 415 63 37
	Massamba	NGOM	Ndiarème limamoulaye	121	Menuiserie aluminium	Devanture maison	M	77 035 52 24
	Papa	DIOUF	Ndiarème limamoulaye	121	Tailleur	Magasin	M	76 832 47 75
	Maimouna	NDIAYE	Médina Gounass	Préfecture	Commerce	Cantine	F	77 558 27 63
	Khady	NIANG	Médina Gounass	Bassin	Ménagère	Maison	F	76 315 10 63
	Ndoumé	DIA	Médina Gounass	Gounass 2	Coiffeuse	Maison	F	77 913 50 13
	Baye Modou	GAYE	Wakhinane Nimzatt	312	Elève	Maison	M	77 722 04 15
	Bamba	NDIAYE	Wakhinane Nimzatt	309	Electricien	Magasin	M	77 519 69 37
			Wakhinane Nimzatt	57	Boulangier	Maison	M	77 362 76 67
	Modou	TRAORE	Ndiarème limamoulaye	38	Mécanicien	Maison	M	77 918 83 84
	Pape	TOURE	Ndiarème limamoulaye	54	Professeur	Maison	M	77 551 41 43
	Badou	MBODJ	Ndiarème limamoulaye	35	Hôtellerie	Maison	M	77 687 08 52
	Henriette	NDIOGOYE	Ndiarème limamoulaye	16	Etudiante	Maison	F	77 933 51 51
	Théodore	SARR	Ndiarème limamoulaye	44	Sapeurs-pompiers	Maison	M	77 975 18 89
	Simon	MENDY	Wakhinane Nimzatt	328	Retraité	Maison	M	77 775 51 63
			Wakhinane Nimzatt	328	Retraité	Maison	M	77 597 08 31
			Wakhinane Nimzatt	175	Commerce	Tablier	F	77 630 86 73
			Golf Sud	204	Vendeuse de légumes	Tablier	F	77 042 55 34
	War	CISSE	Wakhinane Nimzatt	305	Eleveur de moutons	Devanture maison	M	77 143 43 33



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
 EXPERT CONSULTANT
 AGREE**

	Mara		Sam Notaire	358	Mécanicien	Voie publique	M	78 275 10 94
	Assane		Sam Notaire	381	Eleve	Maison	M	77 744 11 60
	Mory		Sam Notaire	376	Eleve	Maison	M	77 752 37 45
	Souleymane	NIANG	Médina Gounass	Mairie Gounass	Distributeur de pain	Chariot	M	77 146 65 47
	Ndeye Seynabou	GUEYE	Médina Gounass	Mairie Gounass	Commerce	Tablier	F	77 436 96 84
	Ndella	DIA	Médina Gounass	Gounass	Ménagère	Maison	F	78 347 79 59
	Aly	THIAM	Médina Gounass	Bassin	Footballeur	Maison	M	77 804 79 19
	Mariétou	BADJI	Médina Gounass	Bassin	Restauratrice	Cantine	F	77 999 17 94
	Oumar	PAM	Médina Gounass	Gounass	Mareyeur	Maison	M	77 727 58 47
	Babacar	NDIAYE	Médina Gounass	Préfecture	Menuiserie	Cantine	M	77 379 24 21
	Pape	THIONGANE	Ndiarème limamoulaye	24	Eleve	Maison	M	77 404 45 68
	Moustapha	CAMARA	Ndiarème limamoulaye	24	Eleve	Maison	M	77 317 79 40
	Souleymane	SOW	Sam Notaire	381	Maintenance informatique	Maison	M	78 114 66 53
	Serigne	SAMB	Médina Gounass	Mairie Gounass	Mécanicien	Garage	M	77 349 74 31
	Wally	DIOP	Golf Sud	53	Coiffeur	Cantine	M	77 786 82 52
	Amy	KANE	Sam Notaire	46	Vendeuse de petit déjeuner	Tablier	F	77 547 95 08
	Ndeye Fatou		Sam Notaire	232	Commerce	Magasin	F	77 534 05 47
	Souleymane	BA	Golf Sud	28	Vendeur de viande	Tablier	M	Néant
			Golf Sud	95	Commerce	Boutique	F	77 570 00 89
	Mère	SYLLA	Golf Sud	25	Vendeuse de fruit	Tablier	F	77 454 53 58



Juin 2015

Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes

Rapport provisoire

**DR BEROUBA GUISSÉ
EXPERT CONSULTANT
AGRÉÉ**

	Ismaila		Ndiarème limamoulaye	16	Footballeur	Maison	M	77 662 50 53
	Aly	NDIAYE	Ndiarème limamoulaye	16	Etudiant	Maison	M	77 567 57 23
	Maguette	ANNE	Ndiarème limamoulaye	65	Ménagère	Maison	M	77 078 08 91
	Sokhna		Ndiarème limamoulaye	65	Eleve	Maison	F	77 925 89 85
	Thioro	FALL	Ndiarème limamoulaye	41	Etudiante	Maison	F	77 940 43 22
	Pape cheikh	SAMB	Ndiarème limamoulaye	41	Enseignant	Maison	M	77 167 74 36
	Semou		Ndiarème limamoulaye	57	Eleve	Maison	M	77 282 01 84
	Papa	DIOUF	Ndiarème limamoulaye	65	Eleve	Maison	M	77 764 57 37
	Modou	FAYE	Ndiarème limamoulaye	57	Couturier	Magasin	M	77 488 31 26
			Golf Sud	40	Charbonnier	Clôture	M	77 396 27 61
	Mor Talla	THIAM	Sam Notaire	46	PTCI	Maison	M	77 094 63 71
	Daba	BOYE	Wakhinane Nimzatt	104	Eleveur	Enclos sur voirie	F	77 974 83 24
	Lamine	SYLLA	Wakhinane Nimzatt	104	Mécanicien	Garage	M	77 430 47 28
	Alassane	DIOUM	Sam Notaire	138	Petit commerce	Magasin	M	77 948 64 29
	Sémou		Wakhinane Nimzatt	175			M	77 567 52 78
	Diatou	GUEYE	Sam Notaire	201	Ménagère	Maison	F	77 914 16 27
	Mbaye	NIANG	Sam Notaire	199	Commerce	Boutique	M	77 306 47 28
	Moustapha	CISSE	Sam Notaire	198	Mécanicien	Voie publique	M	77 785 60 87
	Balla	SENE	Sam Notaire	200	Tôlier	Garage	M	77 394 15 59
	Ibrahima	DRAME	Sam Notaire	195	Retraité	Maison	M	77 955 61 38
	Pathé	SARR	Sam Notaire	193	Laveur auto	Garage	M	77 186 85 77
	Mamadou Samba	DIALLO	Sam Notaire	189	Charbonnier	Clôture	M	77 811 10 32
	Maguette	NDIAYE	Sam Notaire	208	Commerce	Tablier	F	77 562 25 31
	Fallou		Sam Notaire	227	Eleveur	Enclos	M	77 347 72 15

 Juin 2015	<i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i> ----- Rapport provisoire	DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGRÉÉ

	Pape Saliou	NIANG	Sam Notaire	227	Menuisier	Devanture maison	M	77 320 06 95
	Serigne Mbacké	DER	Sam Notaire	222	Commerce	Magasin	F	77 722 25 56
	Ansou	DIOP	Sam Notaire	208	Tapissier	Magasin	M	77 240 38 73
	El hadji	NIANG	Sam Notaire	213	Commerce	Maison	M	77 942 45 31
	Amady Abdoulaye	NDIAYE	Sam Notaire	213	Machiniste	Cantine	M	77 942 39 16
	Bigué	GUEYE	Sam Notaire	189	Vendeuse de fruit	Tablier	F	Néant

 <p>GEROUTE SÉNÉGAL Les routes du développement</p>	<p><i>Etude d'Impact Environnementale et Sociale du projet de pavages des rues en connexion avec la route des Niayes</i></p> <p>-----</p> <p>Rapport provisoire</p>	<p>DR BEROUBA GUISSÉ EXPERT CONSULTANT AGREÉ</p>
<p>Juin 2015</p>		

ANNEXE 4 : REFERENCES

1. RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL, 2006. *Textes référentiels sur l'Environnement au Sénégal*, CD Rom, Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature, Direction de L'Environnement et des Établissements Classés (DEEC), Dakar;
2. Base de données « progrès » de la Direction de la Gestion et de Planification des Ressources en eau (DGPRE) :
3. Nouveau code de l'environnement
4. Annuaire sur l'environnement et les ressources naturelles du Sénégal (Centre de suivi écologique, Novembre 2000)
5. Plan National d'action pour l'Environnement (CONSERE, septembre 1997).
6. Monographie nationale sur la biodiversité (1998)
7. Manuel d'Evaluation Environnementale, Vol. 1 : Politiques, procédure et questions intersectorielles de la Banque Mondiale (Secrétariat Francophonie) Montréal 1999
8. Manuel d'Evaluation Environnementale, Vol. 2 : Lignes Directrices sectorielles de la Banque Mondiale (Secrétariat Francophonie), Montréal 1999.
9. Manuel Opérationnel de la Banque Mondiale – Politiques Opérationnelles, banque Mondiale, Washington 1999.
10. Stratégie Nationale et Plan National d'Action pour la conservation de la Biodiversité, MEPN, Dakar 1998.
11. Objectifs du Millénaire pour le Développement : Plan d'action pour l'environnement et le cadre de vie (document provisoire), République du Sénégal, Octobre 2004.
12. Loi N°98-03 du 08 janvier 1998 portant Code Forestier
13. Loi N° 81 – 13 du 4 mars 1981 portant Code de l'eau
14. Arrêté Ministériel N° 9472 MJEHP – DEEC en date du 28 novembre 2001 portant contenu du rapport de l'Etude d'impact environnemental
15. Loi N° 2008-43 du 20 août 2008 portant code de l'urbanisme
16. La loi N° 2002 – 30 du 24 décembre 2002 portant code de la route
17. Cissé Birane (2007-2008) : *Eaux pluviales stagnantes leurs incidences sur la santé des populations : le cas de la commune de de Guinaw Rails Sud (Pikine, Dakar), Mémoire de Maîtrise de Géographie*, Université Gaston Berger de Saint Louis ;
18. Ministère du Développement Social- PNUD- PELCP- SENAGROSOL (Octobre
19. Dieng A. (2004) : « la viabilité financière des exploitations agricoles dans la zone des Niayes de Pikine. Mémoire pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur des travaux en Planification Economique et en Conseiller en Gestion des Organisations.
20. Rapport sur l'étude exploratoire de l'agriculture urbaine de la ville de Pikine (élaboré par l'IAGU et la fondation RUAF) en 2004
21. Abdoulaye Fall : Rapport d'étude complémentaire pour la prise en compte de la Biodiversité et des ressources en eaux dans l'EIES du tronçon 4 du PRECOL en avril 2011