





AGENCE D'EXECUTION DES TRAVAUX D'INTERET PUBLIC CONTRE LE SOUS EMPLOI AGENCE POUR LA PROMOTION DE L'INVESTISSEMENT ET DES GRANDS TRAVAUX

PROJET DE L'AUTOROUTE A PEAGE DAKAR-DIAMNIADIO RESTRUCTURATION DE PIKINE IRREGULIER SUD



RAPPORT ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

☐ PHASE APD



FINANCEMENT: ETAT DU SENEGAL / BANQUE MONDIALE / AGENCE FRANCAISE DE DEVELOPPEMENT

FEVRIER 2013



2, Rue des Métiers – 2035 Charguia 2 La Soukra - Ariana - Tunisie Tél.: 216 (70) 839 100 - Fax: 216 (70) 837 112 E-MAIL: studi@studi.com.tn



EIES / PIS SOMMAIRE

CHAPITRE A	1
RECAPITULATIF	1
I. RESUME APPRECIATIF	1
I.1 Résumé non technique	1
I.2 Not technical summary	
·	
I.4 Listes des figures, photos et des tableaux	
II. SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DU MILIEU	6
CHAPITRE B	17
DESCRIPTION GENERALE EN PHASE APD	17
III. INTRODUCTION	17
IV. LOCALISATION DU PROJET	18
IV.1 Découpage des communes	
• 0	
V. DESCRIPTION DES AMENANGEMENTS TECHNIQUES RETENUS A L'APS	
V.1 Volet 1 : Réseau viaire	
V.2 Volet 2 – Le principe retenu pour la mise hors d'eau de la zone de Pikine	25
V.2.1 Description des aménagements	
V.2.1.1 Amenagements du Bassin versant 1 : Rejet N 1	
V.2.1.2 Amenagements du Bassin versant 2 : Rejet N 2	
V.2.1.5 Aménagements du Bassin versant 3 : Rejet N°4	
V.2.1.5 Aménagements du Bassin versant 5 : Rejet RF1	
V.2.1.6 Aménagements du Bassin versant 6 : Rejet RF2	
V.2.2 Tranche prioritaire	
V.3 Volet 3 – Equipement sociaux	
V.3.1 POLE DE WARANKA	
V.3.2 POLE DE SEVEN UP	
VI. DESCRIPTION DES OUVRAGES RETENUS EN PHASE APD	45
VI.1 Mise hors d'eau	
VI.2 Réseau viaire	
VI.3 Equipements socio-collectifs	
CHAPITRE C	
METHODOLOGIE	47
VII. DESCRIPTION	47
VIII. DEROULEMENT DE L'ETUDE	
CHAPITRE D	50
AUTRES PROJETS EN COURS A PIS	50
IX. PLAN DIRECTEUR DE DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES DE LA REGION PA	
DE DAKAR (ETUDE ADM/SGI : 2011)	51

X. FO	DATION DROIT A LA VILLE (FDV)	51
XI.	ONSTRUCTION SOCIO-COLLECTIVE A GUINAW RAILS NORD	52
XII.	ONSTRUCTION DE HANGAR AU MARCHE DE WARANKA DE GUINAW RAIL SUD	53
XIII.	AMENAGEMENT DE LA FORET CLASSEE DE MBAO	53
XIV.	ROJETS PAPCREE	
	ROJET DE JAXAAY	
	RAINAGE DES EAUX DE PLUVIALES DE LA ZONE DE THIAROYE (PIKINE)	
XVII.	DRAINAGE DE L'AUTOROUTE	
	<i>PE E</i>	
CADRE	URIDIQUE ET REGLEMENTAIRE	56
XVIII.	AU NIVEAU NATIONAL	56
XVII	Cadre de politique environnementale du Sénégal	56
	I.1.1 Lettre de politique environnementale	56
	I.1.2 Lettre de politique de développement rural décentralisé	
	I.1.3 Le Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE)	
	I.1.4 Le Plan national d'aménagement du territoire (PNAT)	
	I.1.5 Le Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification (PN/LCD)	
	I.1.6 La stratégie et le plan d'action pour la conservation de la biodiversité	
	 I.1.7 La Stratégie Nationale de Mise en Œuvre sur les changements climatiques I.1.8 La Stratégie nationale de l'assainissement 	
	I.1.8 La Stratégie nationale de l'assainissement	
	I.1.10 Autres programmes nationaux	
XVII	1 5	
	I.2.1 La Constitution	
	I.2.2 Le Code de l'Environnement	
	VIII.2.2.1 Le décret d'application du Code de l'environnement	
	VIII.2.2.2 Quelques Arrêtés complémentaires	
	1.2.3 Code de l'eau	
XV	I.2.4 Code Minier	
XV	I.2.5 Code Forestier	61
XV	I.2.6 Code de l'Urbanisme	
XV	I.2.7 Norme NS 05-062	
	I.2.8 Code de l'Hygiène	
	I.2.9 Code de la route	
XV	I.2.10 Législation foncière	62
XVII		63
	I.3.1 Le Ministère de l'Ecologie et de la Protection de la Nature (MEPN)	
	1.3.2 Le Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat	
	1.3.3 Le Ministère des Infrastructures et des transports	
	1.3.4 Le Ministère de la Décentralisation et des Collectivités Locales	
	I.3.5 Le Ministère de L'Hydraulique et de l'assainissement	
	I.3.6 Le Ministère de l'Intérieur	
	I.3.7 Les Agences nationales en rapport avec la restructurationI.3.8 Les Associations non gouvernementales et la société civile	
	VIII.3.8.1 Fondation Droit à la Ville	
-	* 111.2.0.1 1 OHGGHOH DIOH G 1G * HIQ	0 /
-	VIII 3 8 2 ONG EVE	67
	VIII.3.8.2 ONG EVE	

XIX.1	Cadre juridique international	69
XIX.2	La Politique de Responsabilité Sociale et Environnementale (RES) de l'AFD	69
XIX.3 Les politiques de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque Moi		
CHAPITR	<i>E F</i>	
	TIAL DU MILIEU	
	scription du milieu récepteur du projetscription du milieu récepteur du projet	
XX.1	Etat initial de l'environnement biophysique	
XX.1		
XX.1	and the second s	
XX.1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
XX.2	Etat initial de l'environnement socio-économique	
XX.2		
XX.2	1	
XX.2		
XX.2		
XX.2		
XX.2	C 71	
XX.2	*	
CHAPITR	E G	94
SITUATIO	ON AVEC OU SANS PROJET	94
CHAPITR	E H	99
<i>EVALUAT</i>	TION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	99
	DENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS	
XXI.1	Phase construction	99
XXI		
	XI.1.1.1 Impacts attendus sur le Sol et les sites d'emprunts	
	XI.1.1.2 Impacts attendus sur les eaux de surface et les eaux souterraines	
	XI.1.1.3 Impacts attendus sur l'air	
	XI.1.1.4 Impacts attendus sur l'habitat humain	
	XI.1.1.5 Impacts attendus sur la qualité de vie et le bien-être	
	XI.1.1.6 Impacts attendus sur l'habitat naturel (faune, flore et paysage)	
	XI.1.1.7 Gestion des déchets	
XXI.		
	XI.1.2.1 Impacts attendus sur la santé et lutte contre le SIDA	
	XI.1.2.2 Impacts attendus sur l'agriculture, l'élevage et la pêche	
	XI.1.2.3 Impacts attendus sur les populations et sur la création d'emplois	
	XI.1.2.4 Impacts attendus sur le transport	
	XI.1.2.5 Impacts attendus sur l'éducation.	
	XI.1.2.6 Impacts attendus sur le commerce	
	XI.1.2.7 Impacts attendus sur l'hygiène et la sécurité	115

XXI.2 Pha	se d'exploitation	117
XXI.2.1	Environnement Biophysique	
XXI.2.1.	1	
XXI.2.1	1	
XXI.2.1.	1 1 5 6	
XXI.2.1.		
XXI.2.2	Environnement socio-économique	
XXI.2.2. XXI.2.2.	1	
XXI.2.2 XXI.2.2	r	
XXI.2.2.		
XXI.2.2.	1	
XXI.2.2.	1	
XXI.2.2.	1	
PLAN DE GEST	TION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)	130
XXII. INTR	ODUCTION	130
XXIII. ROLE	S ET RESPONSABILITES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PGES	131
XXIV. ANAL	YSE DES MESURES DE MITIGATION DU PGES	135
XXIV.1	Matrice des impacts et mesures d'atténuation	136
	Coûts du Plan de Gestion Environnementale et Sociale	
	DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	
XXV.1 Ma	trice de la surveillance et du suivi environnemental et social	152
XXV.2 Cor	ntenu des fiches de surveillance et suivi de la mise en œuvre du PGES	159
XXV.3 Con	mmunication pour un Changement de Comportement (CCC)	160
	ER DES CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES (CCES)	
XXVI.1 I	Phase avant-démarrage des travaux	161
XXVI.2	Phase des travaux	163
XXVI.2.1	Mesures concernant l'environnement biophysique	164
XXVI.2.		
XXVI.2.	1.2 Ressource en eau	165
XXVI.2.		
XXVI.2.		
XXVI.2.	, 1 5 6	
XXVI.2.		
XXVI.2.2	Mesures concernant l'environnement socio-économique	
XXVI.2.	7 36	
XXVI.2.		
XXVI.2.: XXVI.2.:	1	
XX V1.2 XXVI.2	1	
	•	
XXVI.1 I XXVI.1.1	Phase d'exploitation Education, Information et Communication	
XXVI.1.1 XXVI.1.2	Mesures d'accompagnement socio-économique	
4 X / X V I. I . 4	TITODALOD A ACCOMPAGNOMENT SOCIO-COMONINGAC	1 / 4

CHAPITRE J	. <i>174</i>
CONSULTATION ET AUDIENCE PUBLIQUES	. 174
XXVI.1.3 Rencontres et réunions de consultation en phase APS	. 174
XXVI.1.3.1 Personnes et structures rencontrées	
XXVI.1.4 Rencontres et réunions de consultation en phase APD	. 176
CHAPITRE K	. 177
AUTRES ETUDES DU PROJET	. 177
XXVII. NECESSITE DE REORGANISER LE RESEAU AEP DE PIS (EXTRAIT ETUDE APS/PIS,	·•
FEV. 2012)	
XXVIII. AMENAGEMENTS PAYSAGERS PROJETES DANS LA ZONE DE PIS (EXTRAIT ETUDE APS/PIS, FEV. 2012)	.177
XXIX. LES AMENAGEMENTS D'ASSAINISSEMENT PROJETES DANS LA ZONE D'ETUDE I (EXTRAIT ETUDE APS/PIS, FEV. 2012)	
XXX. RESUME DU PLAN D'ACTION DE REINSTALLATION	. 183
CHAPITRE L	. 185
REFERENCES ET ANNEXES	. 185
XXXI. REFERENCES	. 185
XXXII. ANNEXES	. <i>187</i>

RECAPITULATIF

. RESUME APPRECIATIF

I.1 Résumé non technique

Le Gouvernement de la République du Sénégal, à travers l'APIX et l'AGETIP a jugé que l'autoroute à péage est une occasion pour améliorer le cadre de vie des populations qui sont riveraines à cet ouvrage et qui sont confrontées régulièrement à des inondations et une insalubrité sans commune mesure, dans des quartiers flottants non lotis appelés ici Pikine Irrégulier Sud (PIS).

L'importance de ce grand projet de restructuration de PIS justifie la diversité du programme issus des résultats de l'étude de faisabilité, commanditée par l'APIX entre 2006 et 2007 et exécutée par le groupement URBAPLAN-INGESAHEL, sous financé (IDA, AFD et Gouvernement). Ce programme s'articule sur trois volets. Il s'agit :

- De l'amélioration de la voirie avec un réseau primaire de 2,150m et un réseau secondaire de 14,117m, à travers la zone de PIS.
- De la mise en place d'un dispositif d'assainissement global de mise hors d'eau pour sortir les populations de PIS des inondations qui est leur vie quotidienne depuis des années maintenant.
- De la construction d'équipements sociaux collectifs de niveau 1, c'est-à-dire structurants et de niveau 2, c'est-à-dire de proximité.

Notre mission de Consultant est ici, d'accompagner les études techniques d'APS et d'APD – DAO par une Etude d'Impact Environnemental et social (EIES) conformément au cadre de gestion environnementale et sociale (CGES) produit en 2006.

- les effets sur la santé et le bien être des populations, les milieux de l'environnement, les écosystèmes (faunes et flores incluses);
- les effets sur l'agriculture, la pêche et l'habitat ;
- les effets sur le climat et l'atmosphère :
- les effets sur l'utilisation des ressources naturelles;
- les effets sur le recyclage et l'élimination des résidus et des déchets;
- tout autre effet contexte pouvant avoir des conséquences sur la situation sociale et économique des populations.

Ainsi, l'objectif global de l'EIES est d'identifier et d'évaluer en détail les impacts physiques, biologiques et humains qui sont attendus au cours de l'exécution du programme de restructuration de PIS.

Pour atteindre cet objectif global, un certain nombre d'objectifs spécifiques seront fixés. Il s'agira, entre autres, et dans le respect des dispositions réglementaires:

 de définir des sous zones d'influence environnementale et sociale couvrant

Description du milieu d'accueil du projet

D'une façon générale, la ville de Pikine appartient à la zone des grandes Niayes qui occupe la frange Atlantique de la côte sénégalaise qui va de Dakar à Saint Louis. Pour faire le diagnostic de la situation de l'environnement biophysique et socio-économique, nous avons effectué plusieurs déplacements sur le terrain. Ces missions de terrains nous ont permis de mieux appréhender l'état des lieux tant du point de vu environnemental que socio-économique des zones concernées

En effet, les aménagements seront réalisés dans Six (6) communes d'arrondissement (CA) (Guinaw-Rail Nord et Sud, Tivaouane-Diacksao, Diamaguene-Sicap-Mbao, Thiaroye Gare et Yeumbeul-Sud. Les situations actuelles dans ces CA ne sont pas souvent différentes à part quelques spécificités en termes d'étendue et de position par rapport aux bas fonds. Il faut dire aussi, que la zone de Yeumbeul Sud est un peu concernée par la construction des routes secondaires, en dehors de la délimitation de la zone du projet.

En outre, des séries de rencontres avec les populations concernées (riverains) par le projet, les autorités locales (Communes d'Arrondissement) ainsi que certains services de l'Etat ont été organisées dans un souci de démarche participative.

Méthodologie de l'étude

Conformément aux TDR, la présente EIES se basera dans un premier temps sur les études APS et dans un deuxième temps sur les études APD dans le respect des normes et procédures du code de l'environnement du Sénégal et des politiques et directives de sauvegarde de la Banque Mondiale. Ainsi, l'étude d'impact approfondie sur l'environnement et le social qui sera effectuée, intégrera les principaux aspects suivants :

- l'ensemble des investissements prévus dans les trois volets de la restructuration,
- de faire une brève description des travaux prévus qui risquent d'avoir un impact environnemental et social dans les sous zones d'influence définies.
- d'évaluer le cadre politique, institutionnel et légal en manière d'aménagement et de gestion environnementale et sociale;
- de conduire une analyse détaillée de l'environnement existant;
- d'identifier les impacts potentiels sur l'environnement physique;
- d'identifier les potentiels impacts socioéconomiques;
- d'indiquer la nature et l'ampleur de ces impacts:
- d'identifier les dispositifs de prévention et les mesures de compensation et d'atténuation afin de permettre au projet d'être en conformité avec les standards nationaux et internationaux de bonne pratique environnementale.

Caractérisation de la zone de l'étude

La zone de restructuration est caractérisée par une forte occupation humaine qui a significativement modifié les conditions biophysiques qui sont, globalement, celles de la région de Dakar. En effet, les sites appartiennent à la zone des Grandes Niayes qui occupe la frange Atlantique de la grande côte sénégalaise. Elle part de Dakar à Saint Louis et concerne 4 régions administratives qui sont Saint Louis, Louga, Thiès et Dakar.

Il est à noter que tous les éléments de l'environnement physique comme le sol, l'air, l'eau, le climat, le relief, la pluviométrie, etc. ont été traité ici de manière individuelle. Cependant, ces éléments doivent aussi être considérés dans une perspective d'interaction dynamique pouvant être antagonique ou en synergie. Dans l'environnement tout est lié et chaque élément pris individuellement peut avoir une influence sur l'ensemble.

Analyse des impacts sur milieu récepteur

Ce projet de restructuration de Pikine Irrégulier Sud se présente comme un ensemble d'initiatives structurelles en articulation avec la traversée des quartiers flottants par l'autoroute à péage Dakar – Diamniadio. Ces initiatives visent un même objectif, celui de faire bénéficier aux populations riveraines de l'autoroute des importantes retombées positives du passage de l'autoroute devant leur commune ou leur quartier ou même leur maison. C'est pourquoi, un certain nombre de projets a été retenu dans des secteurs comme le transport et le désenclavement, des secteurs comme l'assainissement durable et enfin des secteurs comme l'éducation, le commerce et le sport. L'ensemble de ces secteurs contribuent simultanément à l'amélioration du cadre de vie et participent indirectement à l'atteinte de certains OMD (éduction, santé) et à la lutte contre la pauvreté.

Les travaux de construction de voiries primaires et secondaires, les travaux de construction d'ouvrages hydrauliques et d'assainissement ainsi que les travaux d'aménagement socio-collectif seront exécutés dans des endroits dont la sensibilité environnementale et sociale varie ce qui explique que même s'il est évident que ces travaux terminés, vont considérablement contribuer à l'amélioration du cadre de vie des populations bénéficiaires, il faut qu'à même s'attendre à un certain nombre d'impacts négatifs qui devront se manifester plus dans la phase construction des travaux que dans la phase d'exploitation.

Etant donné que ces travaux seront réalisés dans la même zone éco-géographique des Niayes de Pikine, nous avons choisi de traiter ce chapitre d'identification et d'analyse des impacts dans une démarche globalisante pour moins de lourdeur et plus de clarté, de compréhension et surtout d'efficacité, au lieu de traiter séparément l'analyse des impacts attendus dans chacun des trois volets du projet, qui sont, du reste, pratiquement, les mêmes impacts.

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 (air, eau, sol, sous-sol, flore, faune, paysage, cadre de vie, le bien-être, déchets et le bruit) des impacts potentiels sur les aspects

socioéconomiques du milieu récepteur (la santé, la population et la création d'emplois, le commerce, l'éducation, le transport, l'agriculture, l'élevage, la pèche, la sécurité et l'hygiène).

Pour une meilleure compréhension, chaque groupe d'impacts de chaque secteur de l'environnement et du social a été analysé pour déterminer ses différentes sources lors des travaux et lors de la phase d'exploitation et surtout d'estimer l'intensité de ces impacts en termes d'importances afin de mieux les caractériser.

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

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 de restructuration mais aussi de bonification des impacts positifs

Il est compléter par un plan de surveillance et de suivi des activités de restructuration détaillées dans l'étude APD.

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 :

- l'APIX en tant que Maître d'Ouvrage
- l'AGETIP en tant que Maître d'Ouvrage déléqué

avec la collaboration d'acteurs comme :

- le Maitre d'œuvre ou la Mission de contrôle,
- les organismes étatiques comme la DEEC
- les collectivités locales directement touchées par la restructuration
- les organisations de sociétés civiles qui défendent les intérêts des populations bénéficiaires ou les personnes affectées par le projet.

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 du projet.

Plusieurs acteurs ont été identifiés pour la mise en œuvre du PGES dans le cadre de ce projet de restructuration. Il s'agit du coté de l'état du Sénégal (APIX, AGETIP, DEEC), du coté des collectivités locales (Mairie de Commune d'Arrondissement) du coté des populations (CLS et GIE).

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.

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, de la mission de contrôle et du collectif des GIE, la mise en œuvre 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;
- 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 du collectif des GIE sur les responsabilités environnementales sociales des uns et des autres acteurs intervenant dans la mise en œuvre du PGES

Coûts du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Maintenant que les impacts environnementaux ont été identifiés et que les différents choix techniques correspondant aux mesures d'atténuation et de compensation ont été arrêtés, il a été procédé à une analyse des coûts de ces mesures comparativement aux coûts des dommages environnementaux occasionnés. Suite à cette analyse, le choix technique sera finalisé en tenant compte des disponibilités financières associées au projet. La Mission de Contrôle (MC) veillera à la mise en œuvre de toutes ces mesures.

Un Comité de Local de Suivi (CLS) en collaboration avec les GIE des populations organisées pourrait être mis en place pour une gestion équitable et efficace de tous les aspects sociaux. Ce CLS pourrait être composé des autorités locales, de responsables riverains, des GIE, de responsables commerçants, de responsables des consommateurs, de jeunes, de femmes, de chefs religieux et coutumiers. Il sera ainsi l'interlocuteur officiel pour l'entrepreneur.

Les coûts de mise en place et de fonctionnement de ce comité sont laissés à l'appréciation du maître d'ouvrage et des autorités locales. 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.

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.

En ce qui concerne les expropriations, déplacement de populations et recasement, elles font l'objet d'un plan d'action de réinstallation (PAR) actuellement en cours d'étude. Cette étude devra tenir compte du fait que le dédommagement a pour but de restituer, aux individus expropriés la possibilité de recouvrer un logement et des revenus au moins équivalents à ceux qu'ils avaient au moment de leur expropriation.

Les coûts globaux de mise en œuvre du PGES ont été estimés à **186 800 000 F Cfa**. Une catégorisation de ces coûts a été effectuée comme suit :

Catégorie 1 (C1) – les coûts environnementaux et sociaux qu'il faut insérer directement dans les coûts globaux du marché de l'entreprise. Ainsi, l'entreprise aura l'obligation contractuelle de mettre en œuvre intégralement ces mesures du PGES sous le contrôle effectif de la Mission de Contrôle, sous peine de pénalités.

. Ces coûts s'élève ici à 38 800.000 F Cfa.

Catégorie 2 (C2) – les coûts d'accompagnement social (petites indemnisations pour perte de revenu et imprévus sociaux) qui sont provisionnés, mais restent en dehors du marché de l'entreprise. Ils sont gérés directement par le Maître d'Ouvrage qui les utilisera sur proposition de la Mission de Contrôle après évaluations des pertes occasionnées lors des travaux.

Ces coûts s'élèvent ici à 76 500.000 F Cfa

Catégorie 3 (C3) – Les coûts sociaux de Communication pour un Changement de Comportement (CCC): c'est coûts sont directement gérés par le Maître d'ouvrage et servent à l'ensemble des sensibilisations et petites indemnisation en directions des populations riveraines, des usagers et des bénéficiaires et cours des travaux et après les travaux.

Cette campagne (CCC) et de suivi sera effectuée par des spécialistes recrutés par l'APIX et qui travaillerons en étroite collaboration avec les CLS et les GIE.

Ces coûts s'élèvent à : 72 000 000 F Cfa

Plan de surveillance et de suivi environnemental et social du PGES

Le contrôle environnemental ou surveillance a pour but de s'assurer du respect:
des mesures proposées dans l'étude d'impact, incluant les mesures d'atténuation, de compensation et/ou de bonification:

- des conditions fixées dans le code de l'environnement et son décret d'application;
- des exigences relatives aux lois et règlements pertinents.

L'objectif est de s'assurer que les mesures sont exécutées et appliquées selon le planning prévu et la période s'étale durant le 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 programme de surveillance et de suivi environnemental contient notamment :
- la liste des éléments ou paramètres nécessitant une surveillance environnementale;
- l'ensemble des mesures et des moyens envisagés pour protéger l'environnement;
- les caractéristiques du programme de surveillance, lorsque celles-ci sont prévisibles (ex : localisation des interventions, méthode d'intervention, indicateurs qualitatifs et quantitatifs à mesurer, période de réalisation, ressources humaines et financières affectées au programme) ;
- les engagements de l'entreprise quant au dépôt des rapports environnementaux.

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.

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.

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 catégorie C3 et est estimé à 22 000 000 F Cfa.

Conclusion

L'analyse des impacts a montré des impacts significatifs positifs surtout pendant la phase d'exploitation de la route et des impacts négatifs notoires durant la phase d'exécution des travaux mais réductibles avec l'application des mesures d'atténuation proposées. La viabilité écologique du projet dépend ainsi en grande partie de la mise en application du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) qui est évalué à environ 186 800 000 C FFA pour la gestion de l'environnement biophysique et de l'environnement humain et socio-économique.

Un ensemble de mesures de mitigations ont été identifiées au cours de l'EIES.

Ces mesures ont été détaillées dans le PGES pour leur mise en œuvre et leur suivi

Le PGES a donné naissance un CCES qui sera inclus dans le DAO des entreprises.

L'application de toutes les mesures environnementales et sociales qui seront retenues dans le DAO doit être systématique pour le respect total des principes de préservation et de protection de l'environnement. Il est souvent difficile pour le Maître d'œuvre de faire respecter à l'entreprise ses engagements contractuels de protection de l'environnement et du social.

C'est pourquoi, le maître d'œuvre devra être doté de moyens de pression efficaces pour contraindre l'entreprise à respecter ses engagements contractuels.

Pour cela, l'environnementaliste de la Mission de contrôle devra établir un tableau de suivi de l'application des mesures contractuelles de protection de l'environnement. Ce tableau de bord de suivi, devra reprendre tous les aspects sectoriels de l'environnement et du chantier.

Ceci sera corrélé avec le niveau d'application des mesures environnementales et sociale par l'entreprise. Ce niveau variera sur une échelle de 0 à 5 (0 si l'entreprise ne respecte pas ses engagements et 5 si l'entreprise se conforme rigoureusement aux recommandations). Si la note est 0, la mission ce contrôle aura le droit de retenir 10% sur le prochain décompte de l'entreprise qui lui sera soumis. Si la note est 5, la Mission de contrôle ne retiendra rien sur le décompte.

Cette retenue lui sera restituée au fur et à mesure que la Mission de contrôle jugera que l'entreprise se conforme à ses directives environnementales et sociales.

Ces principes devront être clairement explicités dans le contrat de l'entreprise et accepté par celle-ci.

1.2 Not technical summary

The Government of the Republic of Senegal, through the APIX and the AGETIP judged that the turnpike is an occasion to improve living environment of the populations which are bordering with this work and which are confronted regularly with floods and an insalubrity without common measurement, in not parceled out floating districts called here Southern Irregular Pikine (PIS).

The importance of this great project of reorganization of PIS justifies the diversity of the program resulting from the results of the feasibility study, financed by the APIX between 2006 and 2007 and carried out by grouping URBAPLAN-INGESAHEL, under financed (IDA, AFD and Government). This program is articulated on three shutters. It acts:

- Improvement of the roadway system with primary distributors of 2,150m and district distributors of 14,117m, through the zone of WORSE.
- Installation of a device of total cleansing of setting out of water to leave the populations WORSE the floods which is their daily life since years now.
- Construction of collective social facilities of level 1, i.e. structuring and of level 2, i.e. of proximity.

Our mission of Consultant is here, to accompany the technical studies by APS and APD – DAO by a Study of Environmental and social impact (EIES) in accordance with the framework of environmental and social management (CGES) produced in 2006.

Description of the medium of reception of the project

Generally, the town of Pikine belongs to the zone of large Niayes which occupies the Atlantic fringe of the Senegalese coast which goes from Dakar to Saint Louis. To make the diagnosis of the situation of the environment biophysics and socio-economic, we carried out several displacements on the ground. These missions of grounds enabled us to better apprehend the inventory of fixtures as well point of considering environmental as socio-economic of the zones concerned. Indeed, installations will be carried out in Six (6) common of district (CA) (Northern and Southern Guinaw-Rail, Tivaouane-Diacksao, Diamaguene-Sicap-Mbao, Thiaroye Gare and Yeumbeul-South. The current situations in these CA often different except for some specificity in terms from are not extended and position compared to bottoms funds. It is necessary to as say as the zone of Southern Yeumbeul is concerned a little with the construction of the minor roads, apart from the delimitation of the zone of the project.

Moreover, many meetings with the populations concerned by the project, the local authorities (Common of District) were organized in a preoccupation of participative approach.

Methodology of the study

In accordance with the TDR, the present EIES will be based initially on the APS studies and in second time on APD studies, in the respect of the standards and procedures of the Senegalese environmental code and of the policies and directives of safeguard of the World Bank.

Thus, the EIES one which will be carried out, will integrate the principal following aspects:

- effects on health and the wellness of the populations, the environment, the ecosystems (faunas and flora included);
- effects on agriculture, fishing season and habitat:
- effects on the climate and the atmosphere;
- effects on the use of the natural resources;
- effects on recycling and elimination of the residues and waste: "
- any other context effect which can have consequences on the social and economic situation of the populations.

Thus, the total objective of the EIES is to identify and evaluate in detail the physical, biological and human impacts which are expected during the execution of the programme of reorganization of PIS.

To achieve this total goal, a certain number of specific objectives will be set. They will be, in the respect of the regalements:

- to define under zones of environmental and social influence covering the whole of the investments envisaged in the three shutters of the reorganization,
- to make a short description of work envisaged which is likely to have an environmental impact and social under defined zones of influence.
- to evaluate the political, institutional and legal framework by way of installation and of environmental and social management:
- to lead a detailed analysis of the existing environment;
- to identify the potential impacts on the physical environment;
- to identify the potential socio-economic impacts;
- to indicate the nature and the width of these impacts;
- to identify the preventive measures and measurements of compensation and attenuation in order to allow the project to be in accordance with the national and international standards of environmental good practice.

Characterization of the study area

The zone of reorganization is characterized by a strong human occupation which significantly modified the conditions biophysics which are, overall, those of the area of Dakar. Indeed, the sites belong to the zone of Large Niayes which occupies the Atlantic fringe of the large Senegalese coast. It leaves Dakar to Saint Louis and relates to 4 administrative areas which are Saint Louis, Louga, Thiès and Dakar.

It should be noted that all the elements of the physical environment like the ground, the air, water, the climate, the relief, pluviometry, etc were treated here in an individual way. However, these elements must also be considered from the point of view of interaction dynamic being able to be antagonistic or in synergy. In the environment all is bound and each element taken individually can affect the unit.

Analyzes impacts on receiving medium

This redevelopment project of Southern Irregular Pikine is presented in the form of a set of initiatives structural in articulation with the crossing of the floating districts by the turnpike Dakar - Diamniadio. These initiatives pursue the same goal, that to make profit with the bordering populations from the motorway from the important positive repercussions from the passage from the motorway in front of their commune or their district or even their house. This is why, a certain number of projects was adopted in sectors like transport and opening-up, of the sectors like the durable cleansing and finally of the sectors like education, the trade and the sport. The whole of these sectors contribute simultaneously to the improvement of living environment and take part indirectly in the respect of certain OMD (education, health) and in the fight against poverty.

The building of primary and secondary roadway systems, the building of hydraulic works and cleansing as well as the alteration work socio-collective will be carried in places of which sensitivity environmental and social varies what explains why even if it is obvious that this completed work, considerably will contribute to the improvement of the living environment of the profit populations, he is necessary that for same expecting a certain number of negative impacts which will have to appear more in the phase construction of work that in the production run.

Since these works will be completed in the same ecogeographical zone of Niayes of Pikine, we chose to treat this chapter of identification and analysis of the impacts in a global approach for less heaviness and more clearness, of comprehension and especially of effectiveness, instead of separately treating the analysis of the impacts expected in each of the three shutters of the project, which are, moreover, practically, the same impacts.

We thus separated the impacts expected in the phase from construction of the impacts expected at the time of the production run. We made in the same way impacts expected on the compartments biophysics of the environment (air, water, ground, basement, flora, fauna, landscape, living environment, the wellness, waste and noise) of the potential impacts on the socio-economic aspects of the receiving medium (health, the population and job creation, the trade, education, transport, agriculture, the breeding, sin it, the security and hygiene).

For a better comprehension, each group of impacts of each sector of the environment and the social one were analyzed to determine its various sources at the time as of work and of the production run and especially to estimate the intensity of these impacts in terms of importance in order to better characterize them.

Plan of Environmental and Social Management (PGES)

The PGES is an action plan of a set of direct or indirect measurements of attenuation, avoidance or compensation of the effects of the majority of the negative impacts expected during works of restructuring but also of allowance of the positive impacts.

It is to supplement by a plan of monitoring and follow-up of the activities of reorganization detailed in study APD.

The PGES details the following elements:

- The description of the impacts and measurements of attenuation, avoidance and compensatory;
- responsibilities implied in the implementation;
- the phase and the period of execution;
- impacts and positive consequences:
- diagrams of institutional organization necessary to the good implementation of the PGES:
- identification of the needs for sensitizing, formation and reinforcement of the capacities of the staff of the various organizations and agencies which will be responsible for the implementation of the environmental and social recommendations;
- the qualification of the estimated costs.

The responsibility for the implementation and the followup of the effectiveness of measurements of the PGES which will be applied is transverse. It is distributed between:

- APIX as an Owner
- AGETIP as a deputy Owner

with the collaboration of actors like:

- The Project superintendent or the Mission of control,
- Official organizations like the DEEC
- The local government agencies directly touched by the reorganization
- Organizations of civil societies which defend the interests of the profit populations or the people affected by the project.

This justifies the need for defining well the roles and responsibilities for each actor and the way in which is articulated their intervention all the way along various phases of design, work and exploitation of the project.

Several actors were identified for the implementation of the PGES within the framework of this redevelopment project. It is with dimensions the state of Senegal (APIX, AGETIP, DEEC), of with dimensions of the local government agencies (Town hall of Commune of District) of with dimensions of populations (CLS and GIE).

The objective being:

- to be able to measure the effectiveness of the recommended measures,
- to control, supervise, supervise and follow the work of the company in the respect of its environmental and

social obligations contractual and in the respect of the laws and regulations in force.

For the implementation of the plan, it was considered that the responsibility for the entrepreneur is completely engaged, and that it will ensure with the assistance of the competent jurisdictions, the mission of control and the collective of the GIE, the implementation of all the recommended compensatory measures.

As far as possible, a cost was estimated qualitatively like:

- weak (cost of staff only),
- means (weak investment) or
- raised (high investment likely to involve renewable administrative expenditure).

At the beginning and during the execution of the PGES it will be necessary to carry out:

- a sensitizing and a training of the blue-collar workers and workers in general, so that they apprehend best the reasons which found the respect and environmental protection at the time as of work;
- a sensitizing of the populations, authorities and other residents, to the measures of hygiene and security to be taken;
- information and a sensitizing of the authorities and other services on the environmental aspects of the project, and to request their assistance.
- Information and a sensitizing of the members of the collective of the GIE on the social environmental responsibilities for the ones and other actors intervening in the implementation of the PGES.

Costs of the Plan of Environmental and Social Management (PGES)

Now that the environmental impacts were identified and that the various technical choices corresponding to measurements of attenuation and compensation were stopped, was carried out to a cost analysis of these measurements compared to the costs of the caused environmental damage. Following this analysis, the technical choice will be finalized by taking account of the financial availabilities associated with the project. The Mission of Control (MC) will take care of the implementation of all these measurements.

A Committee of Room of Follow-up (CLS) in collaboration with the GIE of the organized populations could be set up for an equitable and effective management of all the social aspects. This CLS could be made up of the local authorities, bordering persons in charge, the GIE, persons in charge commercial, persons in charge of the consumers, of young people, women, religious leaders and usual. He will be thus the official interlocutor for the entrepreneur.

The costs of installation and operation of this committee are left with the appreciation of the owner and the local authorities. It would be important to sensitize the populations and the blue-collar workers on the human values of tolerance, for a good cohabitation during work because it will absolutely be necessary to avoid any conflict social relationship with the residents.

The costs which are given here are based on estimates

according to the experiments already met in projects of this kind. As far as possible the market prices were applied after collection of information to the level as of professionals of each sector. With regard to expropriations, displacement of populations and rehousing, they currently are the object of an action plan of reinstalment (BY) under study. This study will have to take account owing to the fact that the purpose of the compensation is to restore, with the expropriated individuals the possibility of recovering a housing and incomes at least equivalent to those which they had at the time of their expropriation. The overall costs of implementation of the PGES were estimated at 186,800,000 F CFA. A categorization of these costs was carried out as follows:

Category 1 (C1) – the environmental and social costs which it is necessary to insert directly in the overall costs of the market of the company. Thus, the company will have the contractual obligation to completely implement these measurements of the PGES under the effective control of the Mission of Control, under penalty of penalties.

These costs amounts here to 38 800,000 F CFA.

Category 2 (C2) – the costs of social accompaniment (small compensations for loss for income and unforeseen social) which is funded, but remain apart from the market of the company. They are managed directly by the Owner which will use them on proposal of the Mission of Control after evaluations of the losses caused during work.

These costs amount here to 76 500,000 F CFA

Category 3 (C3) – social costs of Communication for a Behavioral change (CCC): it is costs is directly managed by the Owner and is used for the unit of sensitizings and small compensation in directions for the bordering populations, the users and the recipients and courses of work and after work. This campaign (CCC) and follow-up will be carried out by specialists recruited by the APIX and which will work in close collaboration with the CLS and the GIE.

These costs rise with: 72 000 000 F CFA

Plan of monitoring and environmental and social follow-up of the PGES

The purpose of environmental control or monitoring is to make sure of the respect:

- proposed measures to the impact study, including measurements of attenuation, compensation and/or allowance;
- conditions fixed in the code of the environment and its decree on enforcement of a law;
- requirements relating to the relevant laws and regulations.

The objective is to make sure that measurements are carried out and applied according to planning envisaged and the period is spread out during the project. The evaluation of the effect of certain impacts can exceed nevertheless the lifetime of the project. The monitoring and the environmental follow-up relate to the phases of establishment, construction and exploitation. The program of monitoring can allow, if necessary, to reorientate work and if required to improve unfolding of

construction and the installation of the various elements of the project.

The program of monitoring and environmental follow-up contains in particular:

- the list of the elements or parameters requiring an environmental monitoring;
- the whole of measurements and the means planned to protect the environment;
- characteristics of the program of monitoring, when those are foreseeable (ex: localization of the interventions, method of intervention, indicators qualitative and quantitative to measure, period of realization, resources human and financial allocated to the program);
- commitments of the company as for the deposit of the environmental reports. The monitoring system can be pressed on a set of cards or an instrument panel to be prepared by the environmentalist of the mission of control in order to make sure that all environmental and social matter recommendations, measurements of attenuation mitigation and of elimination even of compensation, raised in the PGES, will be applied.

The environmental follow-up makes it possible to check, on the ground, the accuracy of the evaluation of certain impacts and the effectiveness of certain measurements of attenuation or compensation envisaged by the PGES, to detect impacts not envisaged and to confirm or cancel the impacts for which an uncertainty remains. The assets of the environmental follow-up will make it possible to correct measurements of attenuation.

Accompanying measures: Communication for a Behavioral change

They are a requirement with the success of the project by the appropriation of the populations and for the perenniality of the works

The organizations of the populations and their representatives will be the main actors of this marketing year CCC. They is the GIE, the CLS, associations of young people, associations of women. The countryside will have to be held 1 month before the beginning of work, to continue during all work and to continue 12 months after work.

The objective being to lead the populations to become aware of the public utility of the works and to agree to maintain them and to protect them.

Methodology will include a participative approach and of proximity (door-to-door) and a use of all the means and supports of media communication.

The global budget of this countryside is envisaged in the costs of the C3 category and is estimated at 22 000 000 F CFA.

Conclusion

The analysis of the impacts showed positive significant impacts especially during the production run of the road and the negative impacts notorious during the production run of work but reducible with the application of the measures of attenuation suggested. The ecological viability of the project depends thus mainly on application of the Management Environmental and Social (PGES) which is evaluated at approximately 186 800 000 C F for the management of the environment biophysics and the human and socio-economic environment. A set of measurements of mitigations were identified during the EIES. These measurements were detailed in the PGES for their their follow-up and implementation

The PGES gave birth a CCES which will be included in the CAD of the companies.

The application of all the environmental and social measures which will be retained in the CAD must be systematic for the total respect of the principles of safeguarding and environmental protection. It is often difficult for the Project superintendent to enforce with the company its contractual commitments of environmental protection and the social one.

This is why, the project superintendent will have to be equipped with effective means of pressure to force the company to respect his contractual commitments.

For that, the environmentalist of the Mission of control will have to draw up a monitoring table of the application of contractual measurements of environmental protection. This instrument panel of follow-up, will have to show all the sectoral aspects of the environment and the building site.

This will be correlated with the level of application of measurements environmental and social by the company. This level will vary on a scale from 0 to 5 (0 if the company does not respect its commitments and 5 if the company conforms rigorously to the recommendations). If the note is 0, the mission this control will have the right to retain 10% on the next calculation of the company which will be subjected to him. If the note is 5, the Mission of control will not retain anything on the calculation.

This reserve will be restored to him as the Mission of control judges that the company conforms to its environmental and social directives.

These principles will have to be clearly clarified in the contract of the company and accepted by this one.

I.3 Liste des abréviations

PGES: Plan de Gestion Environnementale et Sociale

CLS: Comité de Local de Suivi

PK: Point Kilométrique

VDN: Voie de Dégagement Nord

CNLS: Comité National de Lutte contre le SIDA.

APROSEN: Agence pour la Propreté du Sénégal

DAO: Dossier d'appel d'offre

CGES: Cadre de Gestion Environnementale et Sociale

PRESS: Plan de Remise en Etat des Sites Souillés

PGERD: Plan de Gestion Economiquement Rationnel des déchets

PEE: Plan d'exploitation des Emprunts

PREE: Plan de Remise en Etat des Emprunts

PRC : Plan de Réinstallation et de Compensation

PAR : Plan d'Action de Réinstallation P.O. 4.12 Politique Opérationnelle 4.12

EPI: Equipement de Protection Individuel
ONG: Organisation Non Gouvernementale

CO: Monoxyde de Carbone

NO2: Dioxyde d'Azote

RSE: Responsable de supervision Environnement
REE: Responsable Environnement de l'Entreprise
EIES: Etude d'Impact Environnemental et Social

PNAE: Plan National d'Action pour l'Environnement

PAN/LCD : Plan d'Action National de Lutte Contre la Désertification

PCR: Président de Conseil Rural

CR: Conseil Rural

TDR: Termes De références

MEPN: Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature DEEC: Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés

DREEC : Direction Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classées

DEFCCS: Direction des Eaux, Forêts, Chasse et Conservation des Sols

DREF: Division Régionale des Eaux et Forêt

MPHPA: Ministère de la Prévention, de l'Hygiène Publique et de l'Assainissement

ONAS: Office Nationale de l'Assainissement du Sénégal

DNH : Direction Nationale de l'Hygiène

MSP : Ministère de la santé et de la Prévention

DES: Direction de Etablissements de Santé

MUAT : Ministère de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire

DUA Direction de l'Urbanisme et de l'Architecture

MDCL Ministère de la Décentralisation et des Collectivités Locales

MHC Ministère de l'habitat et de la Construction CADAK : Communauté des Agglomérations de Dakar

DPC : Direction de la protection Civile

AGETIP: Agence d'Exécution des Travaux d'Intérêts Publics

AFD: Agence Française de Développement

GES: Gaz à effet de Serre

GIE: Groupement d'intérêt économique

NRE: Nouvelle réglementation Economique

CREPA: Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement à faible coût

OCB : Organisation de Communauté de Base

APRODAK: Agence pour la Propreté de Dakar

PAQPUD : Programme d'Assainissement des Quartiers Péri-urbains de Dakar

AGEROUTE : Agence pour la gestion des routes

MEPNBRLA : Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature, des Bassins de Rétention

et des Lacs Artificiels

IAGU: Institut Africaine de Gestion Urbaine

ENDA: ENDA tiers monde ou Environmental Development Action in the third world

PAPCREE : Projets pour l'achèvement des programmes de construction et de réhabilitation

d'édifices de l'Etat

PDNA: Programme d'évaluation des pertes et besoins post-désastre

1.4 Listes des figures, photos et des tableaux

Figure 01 : Photo aérienne de Dakar et de la zone du projet Figure 02 : Matérialisation de la zone du projet sur photo aérienne

Figure 03 : Délimitation su dite du projet Figure 04 : Les aménagements projetés

Figure 05: Réseau de drainage projeté au sein du bassin versant BV1 Figure 06: Réseau de drainage projeté au sein du bassin versant BV2 Figure 07: Réseau de drainage projeté au sein du bassin versant BV3 Figure 08: Réseau de drainage projeté au sein du bassin versant BV4 Figure 09: Réseau de drainage projeté au sein du bassin versant BV5 Figure 10: Réseau de drainage projeté au sein du bassin versant BV6 Figure 11: infrastructures à réaliser dans le cadre de la tranche prioritaire Figure 12: Pôle Waranka: implantation des équipements programmés Figure 13: Pôle Seven-Up : implantation des équipements programmés Figure 14: Répartition des entités d'équipements socio-collectifs du PIS

Figure 15 : Typologie de l'assainissement des eaux usées

Figure 16 : différents types de mode de gestion des eaux usées et des excrétas

Photo 01 : Réunion de concertation avec les GIE de la zone de PIS
Photo 02 : Maison inondée et abandonnée par ses occupants
Photo 03 : Site réservé pour les équipements du pôle de Seven-Up

Photo 04 : Borne fontaine de proximité

Photo 05: Puits traditionnel dans la zone de PIS

Photo 06 : Marre naturelle encombrée de plantes aquatiques (Typha)

Photo 07: Animaux domestiques d'élevage individuel

Photo 08 : Plantes de typha en zone humide Photo 09 : Dépôt sauvage d'ordures ménagères

Photo 10 : Marché actuel de Waranka

Photo 11 : Etalage de vendeuses au marché de Waranka

Photo 12 : Chaine de production de Touba Gaz Photo 13 : Atelier de menuiserie dans une rue à PIS

Photo 14: Ecole privée à Yeumbeul

Photo 15 : Rue trop étroite pour la circulation automobile Photo 16 : Garage de véhicules « clando » à Diacksao

Photo 17: Wagon de transrail

Photo 18: Exemple de micro jardinage ou culture sur table

Photo 19: Elevage individuel d'ovins Photo 20: Vue sur le Foirail de Sicap Mbao

Photo 21 : Foirail de Mbao : petit caniveau d'évacuation d'eau de pluie vers le RN1
Photo 22 : Exemple de pollution par du bitume sur un chantier de travaux routier
Photo 23 et 24 : Exemple de bon conditionnement d'huile usagée et de filtres à huile

Photo 25 et 26 : Collecte professionnelle d'huile usagée par la SRH

Photo 27 : camion de ramassage de déchets ménagers

Tableau 01 : Réseau primaire Tableau 02 : Réseau secondaire

Tableau 03 : Caractérisation des 15 bassins de rétention/infiltration à aménager

Tableau 04 : Quartiers en cours de restructuration par la fondation droit à la Ville (FDV)

dans la zone de PIS

Tableau 05 : Norme de rejet des émissions de substance polluantes de l'air

Tableau 06 : Conventions internationales signées par le Sénégal

Tableau 07: Etablissements scolaires existants dans la zone de PIS

Tableau 08 : Evolution récente de la population par commune d'arrondissement

Tableau 09 : les GIE de la zone de PIS Tableau 10 : Situation avec ou sans projet

Tableau 11 : Rôles et responsabilités des acteurs dans la mise en œuvre du PGES

Tableau 12 : Matrice du PGES décliné en phase

Tableau 13 : Estimation détaillée des coûts de mise en œuvre du PGES

Tableau 14: Matrices de surveillance et de suivi de la mise en œuvre des mesures du

PGES

Tableau 15 : Fiche de surveillance te de suivi de la mise en œuvre du PGES

Tableau 16 : Récapitulatif des activités de CCC
Tableau 17 : Première liste des personnes consultées
Tableau 18 : Deuxième liste des personnes consultées

Tableau 19 : Liste des 11 espèces végétales intégralement protégées au Sénégal Tableau 20 : Liste des 14 espèces végétales qui bénéficient d'une protection partielle

Tableau 21 : Liste des experts ayant participé à l'étude d'impact

Tableau 22 : Liste synthétiques des personnes et organisations de populations rencontrées

II. SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DU MILIEU

Fiche N° 01

CA GUINAW RAIL SUD **SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE : (FAIBLE)**

SENSIBILITE SOCIALE: (ELEVEE)

PHASE APD

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



Avec un tissu dense qui évolue le long de la Nationale N°1, GUINAW RAIL SUD comporte une grande zone de dépression humide qui reçoit une grande quantité d'eau durant la saison des pluies. Elle est en même temps une grande décharge de déchets industriels et ménagers

Milieu physique

Pluviométrie: 400-600mm

Hydrographie : néant **Pédologie** : sable fin

Géologie: Formations quaternaires

Milieu biologique

Végétation : plantes ornementales, arbres fruitiers

Animaux sauvages : néant

Animaux domestiques: ovins, caprins, volaille.

Milieu humain

Population concernée : GIE, écurie kham sa Thiossane, ASC

Principaux Quartiers: Mousdalifah, Haynoumane 6A

Activités socio-économiques

Maraîchage : néant

Elevage: domestique, temporaire et individuel

Pêche: néant

Artisanat : menuiserie métallique bois et aluminium

Commerces: petit commerce (boutiques, étalages, «Tangana», etc.)

SECTEURS SOCIAUX IMPACTES PAR LE PROJET

Populations: riveraines au projet

Accessibilité : accès à pied, rues étroites, pas de voies secondaires

Transport: Hippomobile et transport en commun sur les voies

principales

Education : Ecole élémentaire : 01 du nom de Oumar Dia Diouf

Santé : Poste de santé publique : 01

Maternité: 01

Habitation: Expropriation prévue

Concessions à épargner : 61
Concessions à réinstaller : 60
Concessions impactées : 133

Sécurité : insécurité élevée, système de gardiennage privé, police en

construction

Ecosystème: semi urbain, peu d'eau stagnante

Localisation des emprunts : à voir lors des travaux

Tous les impacts liés à la conduite du chantier : Voir PGES

Tous les impacts spécifiques aux zones d'emprunt : Voir PGES

Tous les impacts liés à la phase construction du projet : Voir PGES

Tous les impacts liés à la phase d'exploitation du projet : Voir PGES

MESURES A METTRE EN ŒUVRE

Eviter de toucher la mosquée car c'est un lieu de culte, une place importante pour la réception des invités et des visiteurs du quartier

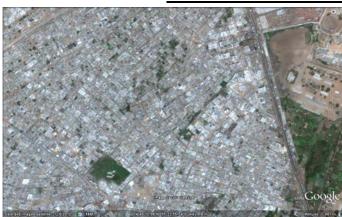
Fiche N° 2

CA GUINAW RAIL NORD

SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE : (FAIBLE)
SENSIBILITE SOCIALE : (ELEVEE)

PHASE APD

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



GUINAW RAIL NORD est une commune très dense qui souffre d'un manque d'espaces publics libres et d'une étroitesse de voirie en plus des phénomènes de stagnation d'eau et la difficulté de l'écouler.

Milieu physique

Pluviométrie: 400-600mm

Hydrographie : néant **Pédologie** : sable fin

Géologie: Formations quaternaires

Milieu biologique

Végétation: plantes ornementales, arbres fruitiers

Animaux sauvages : Néant

Animaux domestiques: ovin, caprin, volaille

Milieu humain

Population concernée : environ 740 ménages avec 7 à 10 personnes par ménages, les GIE, ASC Guinaw Rail, ASC Djokko, ASC Ndoumbélaane , ASC

Diammo

Principaux Quartiers: Daarou marnaane 1, Grand thiaroye 2 bis

Activités économiques

Maraîchage: néant

Elevage : domestique, temporaire et individuel.

Pêche: néant

Artisanat : menuiserie bois métallique, garages mécaniques

Commerces: petit commerce (boutiques, étalages)

PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET

Populations riveraines

Accessibilité: accès à pied, pas de voies secondaires

Transport: hippomobiles et transport en commun,

Education : Ecole élémentaire : 01 du nom de école barak ainsi que des daaras

et des écoles maternelles

Santé: 01 centre de santé envahi par les eaux de pluies

Habitation: Expropriation prévue Concessions à épargner: 37 Concessions à réinstaller: 65 Concessions impactées: 74

Sécurité: insécurité élevée, police en construction, système de gardiennage,

comités de quartier supprimés

Ecosystème: inondation temporaire

Localisation des emprunts : à voir lors des travaux

Tous les impacts liés à la conduite du chantier : Voir PGES

Tous les impacts spécifiques aux zones d'emprunt : Voir PGES

Tous les impacts liés à la phase construction du projet : Voir PGES

Tous les impacts liés à l'exploitation du projet : Voir PGES

MESURES A METTRE EN ŒUVRE

Indemnisation avant le démarrage des travaux

AUTRES OBSERVATIONS

Voies secondaires bénéfiques pour l'accès des secours, maisons abandonnées sous les eaux, problèmes d'enclavement, eaux stagnantes en en drainage

Fiche N° 3

CA
TIVAOUANE
DIAKSAO ET
DIAMAGUENE
SICAP MBAO

SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE: (MOYENNE)

SENSIBILITE SOCIALE: (ELEVEE)

PHASE APD

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



La commune de TIVOUANE DIACK SAO est située au Sud de PIS le long de l'autoroute. C'est une zone urbaine très dense mais non structurée qui reçoit de grandes quantités d'eau de pluie.



La commune de DIAMAGUENE SICAP MBAO est caractérisée par l'abondance des bas fonds et des zones de stagnation d'eau. Les quartiers sont très denses et non structurés.

Milieu physique

Pluviométrie: 400-600mm

Hydrographie: Marres, zone marécageuse

Pédologie : sable fin

Géologie: Formations quaternaires

Milieu biologique

Végétation : plantes envahissantes (typha)

Animaux sauvages : néant

Animaux domestiques : ovins, volailles, caprins

Milieu humain

Population concernée : ASC Café, ASC Magg Daane, dahiras, GIE, comité

de quartier, association ADH et Téranga Banlieue

Principaux Quartiers: Diameugueune 1 et 2 et Wakhinaane 2, Diacksao

(DSM il y a 79 quartiers dont 65 dans l'eau)

Activités économiques

Maraîchage : néant Elevage : domestique

Pêche: néant

Artisanat : menuiserie bois et métallique, mécanicien

Commerces: florissant (nouveau marché délocalisé sur la place publique,

petit commerce)

PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET

Populations riveraines: avis partagés (pour et contre le déguerpissement)

Accessibilité : difficile en saison des pluies, meilleur accès avec voirie, pas

d'accès des transports en commun (wakhinaane 2)

Transport: hippomobiles et transport en commun,

Education : 4 écoles élémentaires publiques et quelques écoles secondaires privés, des daaras et un projet de CEM à TDS

privoo, doo ddardo ot arr projet do o'Em a 120

7 écoles élémentaires à DSM dont 4 dans l'eau et 2 CEM dont 1 dans l'eau

Santé: 2 cases de santé à TDS et 1 centre de santé à DSM, centre civique et social, équipés tous de maternités.

A DSM il y a 4 postes de santé dont certains dans l'eau et un grand district de santé

Habitation: Expropriation prévue Concessions à épargner: 89 Concessions à réinstaller: 69 Concessions impactées: 140

Sécurité: insécurité grandissante due indirectement à la lutte (fin des combats), gardiennage du marché, gardiennage maison.

Ecosystème : semi urbain, inondation assez fréquente, présence de mares et de marécages

Localisation des emprunts : à voir lors des travaux

Tous les impacts liés à la conduite du chantier : Voir PGES

Tous les impacts spécifiques aux zones d'emprunt : Voir PGES

Tous les impacts liés à la phase construction du projet : Voir PGES

Tous les impacts liés à l'exploitation du projet : Voir PGES

MESURES A METTRE EN ŒUVRE

Donner des indemnisations conséquentes aux populations affectées et trouver des accords.

Nécessités de construire des ouvrages de drainage contre les inondations.

AUTRES OBSERVATIONS

La seule place publique est devenue aujourd'hui un marché.

Beaucoup de maisons abandonnées car envahies par les eaux

Fiche N° 4

CA YEUMBEUL SUD

SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE : (MOYENNE)
SENSIBILITE SOCIALE : (TRES ELEVEE)

PHASE APD

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Milieu physique

Pluviométrie: 400-600mm

Hydrographie: Inondations persistantes, présence de mares

Pédologie : sable fin

Géologie : Formations quaternaires

Milieu biologique

Végétation: plantes ornementales et fruitières, plantes envahissantes

Animaux sauvages : petits rongeurs, oiseaux, reptiles, etc.

Animaux domestiques: ovins, caprins

Milieu humain

Population concernée : population riveraine

Principaux Quartiers: Yeumbeul sud, Boune 3, Djeddah, AFIA 4B / AFIA 4A

Activités économiques

Maraîchage: néant

Elevage : domestique, temporaire et individuel

Pêche: néant

Artisanat : menuiserie métallique et bois, garages mécaniques

Commerces: petit commerce, étalages

PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET

Populations riveraines

Accessibilité : présence de transports en commun, accès à pied, hippomobile

Education: écoles primaires et daaras, franco arabe, école privée MAMADOU

DIONE (concernée par les travaux)

Santé : centres de santé, pharmacies, maternité

Habitation: expropriation prévue

Concessions impactées : 360
Concessions à réinstalle : 47

Concession à épargner : 57

Sécurité : insécurité croissante

Ecosystème : présence de zones humides ou inondées en permanence

Localisation des emprunts

Tous les impacts liés à la conduite du chantier : VOIR PGES

Tous les impacts spécifiques aux zones d'emprunt : VOIR PGES

Tous les impacts liés à la phase de construction du projet : VOIR PGES

Tous les impacts liés à l'exploitation du projet : VOIR PGES

MESURES A METTRE EN ŒUVRE

AUTRES OBSERVATIONS

Présence de canalisations souterraines, pas d'informations suffisantes. aménagement de voiries par l'AGEROUTE, école primaire impactée

Fiche N° 5

CA THIAROYE GARE

SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE : (MOYENNE) SENSIBILITE SOCIALE : (MOYENNE)

PHASE APD

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



La commune de THIAROYE GARE se distingue par son caractère rural, l'absence d'un schéma de voirie structuré, la présence d'une activité agricole intense et d'un nombre important de terrain vides.

Milieu physique

Pluviométrie : Entre 400 et 600 mm par an Hydrographie : cours d'eau temporaires

Pédologie : sable fin **Géologie** : sans objet

Milieu biologique

Végétation: plantes ornementales, arbres fruitiers, herbes sauvages

Animaux sauvages: Reptiles, rongeurs, oiseaux

Animaux domestiques: ovins, bovins, caprins, volailles etc.

Milieu humain

Population concernée : GIE, GPF, ASC et écoles de football, écuries de lutte,

militaires etc.

Principaux Quartiers: Hamdalaye, Darou Salam,

Activités socio-économiques

Maraîchage : existant (prés du Lycée)

Elevage : domestique

Pêche: néant

Artisanat : menuiserie métallique, bois et aluminium ; mécaniciens,

Commerces: petit commerce (boutiques, étalages, «Tangana», quincailleries,

etc.), 01 centre commercial de 10 000 places

SECTEURS IMPACTES PAR LE PROJET

Populations: riveraines au projet

Accessibilité : accès à pied, rues étroites et encombrées, pas de voies

secondaires

Transport: transport en commun sur les voies principales, gare ferroviaire

Education: Daaras, 01 Franco-Arabe, 01 Lycée, 07 collèges, 10 écoles

élémentaires, 05 préscolaires, Centre polyvalent en construction

Santé: 02 pharmacies, 01 grand hôpital, 02 postes de santé, 01 maternité, 01

cabinet privé

Habitation: Expropriation prévue

Concessions impactées : 35
Concessions épargnées : 05

- Concessions à réinstaller : 11

Sécurité : système de gardiennage privé, 01 grand camp militaire, 01

gendarmerie,

Ecosystème: semi urbain

Localisation des emprunts : à voir lors des travaux

Tous les impacts liés à la conduite du chantier : Voir PGES

Tous les impacts spécifiques aux zones d'emprunt : Voir PGES

Tous les impacts liés à la phase de construction : Voir PGES

Tous les impacts liés à l'exploitation du projet : Voir PGES

MESURES A METTRE EN ŒUVRE

Lutter contre les inondations, sécuriser la zone, désencombrer les voies.

AUTRES OBSERVATIONS

Problèmes récurrents des inondations, insécurité malgré présence camp militaire et gendarmerie, impraticabilité des trois artères secondaires qui sont en état de dégradation très avancées. Une voie secondaire semble devoir passée dans le camp militaire qui abrite le Lycée et des écoles.

CHAPITRE B

DESCRIPTION GENERALE EN PHASE APD

III. INTRODUCTION

L'autoroute à péage Dakar – Diamniadio est aujourd'hui l'un des projets phare de l'Agence de Promotion des Investissements pour les grands travaux (APIX). Ce grand projet, qui est en cours d'exécution assez avancé, poursuit plusieurs objectifs bien spécifiés dans tous les documents de projet, à savoir :

- 1- Recréer les conditions optimales pour permettre à Dakar de remplir pleinement son rôle de pole économique,
- 2- Permettre un développement équilibre du territoire,
- 3- Définir et mettre en place de meilleures politiques urbaines en matière de transport, d'environnement, de logement, d'hygiène et d'assainissement,
- 4- Restaurer au niveau du transport, les conditions nécessaires a la consolidation de la croissance et a la réduction de la pauvreté,
- 5- Favoriser l'émergence de nouvelles zones d'investissement et de développement sur l'axe Dakar-Diamniadio.
- 6- Permettre une connexion rapide entre les activités dont le développement est envisage sur le site de Diamniadio et l'agglomération Dakaroise.

Cependant, de Dakar à Diamniadio, l'autoroute traverse plusieurs zones d'habitation plus ou moins densément peuplées, ce qui a nécessité plusieurs expropriations et indemnisations suivant la politique opérationnelle 4.12 de la Banque Mondiale et en cohérence avec la réglementation en vigueur au Sénégal. Un déplacement massif de plus 30 000 personnes a été nécessaire avec l'aménagement d'une zone de recasement à Keur Masseur Tivaouane-Peulh, pour les accueillir.

L'agglomération la plus touchée par ces expropriations est celle du département de Pikine qui compte en son sein une zone de 700ha très densément peuplée et issue en grande partie d'occupations spontanées, dans un environnement inapproprié, dénommé la grande Niaye de Pikine.

Madame Aminata DIOP, dans son mémoire de DEA 2006, UCAD, décrit en détail, la grande Niaye de Pikine, comme étant une succession de dépressions interdunaires avec des altitudes variant de 0 à 25 m et où la nappe phréatique affleure par endroit.

Elle écrit : «La dune qui surplombe dans sa partie Nord et Nord-Est la dépression de Guenou Mbaw, a une altitude de 16 m, c'est la dune de Tounde Ndargou ; le site de la Patte d'Oie a une altitude de 19 m. Le quartier Khar Yalla qui constitue la limite occidentale de cette Niaye, se trouve entre 22 à 25 m d'altitude. Dans la limite méridionale de la Niaye des Maristes, l'altitude est comprise entre 9 et 16 m. »

Cette grande dépression, dont le centre est occupé par un plan d'eau salé, est située au cœur de la capitale, et était un exutoire d'eaux de ruissellement et d'infiltration.

Depuis les années 70, à la faveur de la raréfaction des pluies, combinée à l'exode rurale, la zone a fait l'objet d'une grande pression d'occupation humaine, constamment croissante et très souvent anarchique ou irrégulière.

C'est cet espace que l'autoroute à péage traverse de part en part avec des conséquences réelles sur l'environnement, le social et de manière générale le cadre de vie de populations très majoritairement pauvres.

C'est pourquoi, pour le Gouvernement de la République du Sénégal, à travers l'APIX et l'Agence d'Exécution des Travaux d'Intérêt public contre le Sous-emploi (AGETIP), l'autoroute à péage est une occasion pour améliorer le cadre de vie de ces populations riveraines confrontées régulièrement à des inondations et une insalubrité sans commune mesure.

Ainsi situé, le projet de restructuration de Pikine Irrégulier Sud (PIS) prend toute sa valeur et justifie l'existence du programme issus des résultats de l'étude de faisabilité commanditée, entre 2006 et 2007, par l'APIX et exécutée par le groupement URBAPLAN-INGESAHEL, sous financé (IDA, AFD et Gouvernement). Ce programme s'articule sur trois volets. Il s'agit :

- De l'amélioration de la voirie avec un réseau primaire de 2,150m et un réseau secondaire de 14,117m, à travers la zone de PIS.
- De la mise en place d'un dispositif d'assainissement global de mise hors d'eau pour sortir les populations de PIS des inondations qui est leur vie quotidienne depuis des années maintenant.
- De la construction d'équipements sociaux collectifs de niveau 1, c'est-à-dire structurants et de niveau 2, c'est-à-dire de proximité.

Notre mission de Consultant est ici, d'accompagner les études techniques d'APS et d'APD – DAO par une Etude d'Impact Environnemental et social (EIES) conformément au cadre de gestion environnementale et sociale (CGES) produit en 2006 par le bureau d'étude BUURSINK et suivant les prescriptions définies par le nouveau code de l'environnement adopté en 2001 et où le gouvernement de la république du Sénégal a pris les dispositions nécessaires pour rendre l'étude d'impact sur l'environnement obligatoire pour certains projets comme celui-ci.

L'étude d'impact est un instrument privilégié dans la planification du développement et de l'utilisation des ressources et du territoire. Elle vise la considération des préoccupations environnementales à toutes les phases de réalisation d'un projet, depuis sa conception jusqu'à son exploitation incluant sa fermeture, le cas échéant, et aide à concevoir un projet plus soucieux du milieu récepteur, sans remettre en jeu sa faisabilité technique et économique.

La présente EIES permettra de mieux affiner et détailler le CGES suivant les trois volets d'investissements retenus dans les TDR et se conclura en phase APD par l'élaboration d'un PGES et d'un plan de suivi afin de pouvoir définir et conclure un accord sur les mesures d'atténuation et de bonification, de suivi, de consultation et de renforcement institutionnel à mettre en œuvre durant l'exécution et la mise en œuvre du projet.

IV. LOCALISATION DU PROJET

Le projet de restructuration de PIS comme son nom l'indique, se situe dans le département de Pikine et couvre une superficie de 700 hectares pour une population d'environ 220 000 habitants. Elle est limitée au nord par la voie des chemins de fer, au sud par la route nationale (R.N 1), à l'est par la bretelle de Fass Mbao et à l'ouest par les quartiers de Guinaw Rails.

L'urbanisation de la zone s'est faite, en grande partie, sans planification et sans contrôle des pouvoirs publics. Il en résulte une occupation anarchique des sols et un déficit critique d'équipements et d'infrastructures de base. Pikine Irrégulier Sud abrite de très nombreux quartiers à forte densité (ex : Guinaw rail Nord avec 43 060 habitants au km² et 29.555 habitants au km² à Guinaw Rail Sud) (sources présentation de Guinaw rail par le groupe CITCS Afrique).

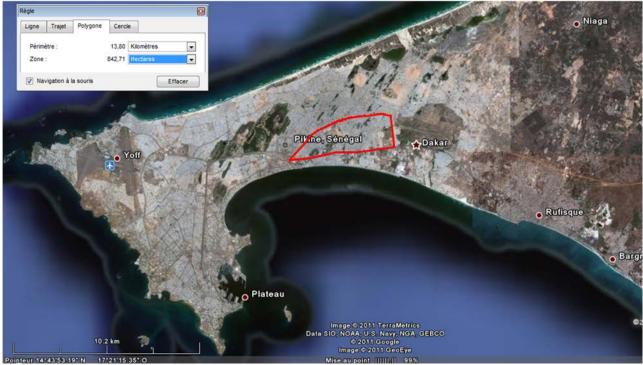


Figure 01: Photo aérienne de la région de Dakar et matérialisation en rouge de la zone du projet PIS (source rapport APS, fév. 2012)



Figure 02 : Matérialisation de la zone du projet PIS sur photo aérienne (source rapport APS, fév. 2012)

IV.1 Découpage des communes

La zone de PIKINE IRREGULIER SUD couvre cinq (5) Communes d'arrondissements répartis selon le découpage suivant :

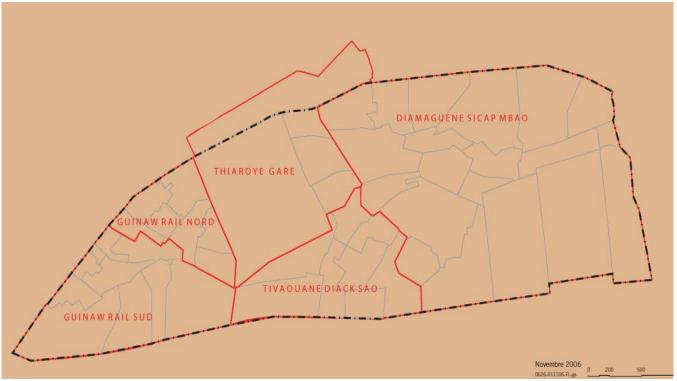


Figure 03 : Délimitation de la zone de PIS et commune d'arrondissement (Source carte URBAPLAN INGESAHEL)

V. DESCRIPTION DES AMENANGEMENTS TECHNIQUES RETENUS A L'APS

La zone de Pikine irrégulier est un espace très densément peuplé avec une population d'environ 300 000 habitants et une moyenne de 38 000 habitants/km² (source CGES, Buursink, 2006, vol. 3). Elle est bâtie sur des étendues pour la plupart insalubre, inondable et sur des sols irrégulièrement occupés. Cette zone se caractérise par un manque criard d'infrastructures et d'équipements et il y règne une situation d'insécurité récurrente liée à l'absence d'axes routiers et de réseaux divers. La forme actuelle d'occupation de l'espace urbain dans la zone n'offre guère de possibilité d'utilisation de l'espace de manière rationnelle et optimale, ni de soutenir d'une façon efficiente la dynamique d'un développement local durable qui s'appuierait sur des réseaux d'infrastructures et des équipements ainsi que des circuits de production et de distribution efficaces.

La conséquence directe de cette situation fait que les résidents de la zone sont confrontés à des conditions de vie extrêmement difficiles. Le très mauvais état de la majorité du réseau de voiries est à l'origine de l'enclavement de plusieurs quartiers, en particulier pendant la saison des pluies. L'absence d'un système de drainage efficace accentue l'isolement de la zone et amplifie les difficultés de la population.

Le programme de restructuration de la zone de Pikine Irrégulier Sud a pour objectif d'atténuer les répercussions négatives de la traversée sur 6 km de l'autoroute Dakar – Diamniadio sur la population et les activités économiques de la zone.

Le programme retenu est scindé en trois composantes :

Une première composante, concerne la mise hors d'eau de la zone par la mise en place d'un système de drainage.

Une deuxième composante relative à la mise à niveau du réseau viaire de la zone en vue de promouvoir la mobilité de la population et d'en améliorer les conditions

Une troisième composante consiste au développement d'équipements sociocollectifs structurants permettant l'amélioration des conditions de vie de la population et la création de nouvelles sources d'emploi.

V.1 Volet 1: Réseau viaire

Le réseau viaire de l	/ant faire l'objet	d'opérations d	de mise à nivea	u a été arrêté er	ı tenant
compte d'un certain	nombre de critèr	res, dont les d	deux principaux	sont les suivants	3:

compte d'un ce	rtain nom	bre de critères, dont les deux principaux sont les suivants :		
		cement des axes structurants assurant la liaison de la zone du réseau routier de la capitale.		
	Le désenclavement des secteurs et quartiers de la zone du projet, en assurant des connexions avec le réseau primaire et la voie ferrée.			
Les axes priorit	aires rete	enus pour faire l'objet de modernisation sont les suivants :		
☐ Réseau primaire :				
		La bretelle de Fass Mbao qui assure la liaison entre la RN1 et la route de Boune, en desservant les quartiers Est de la commune de Diamaguene Sicap Mbao. L'aménagement retenu permettra le franchissement de la voie ferrée et le regroupement des deux sens de circulation sur l'ensemble de l'itinéraire.		

□ La route de Thiaroye : elle relie la RN1 à la route des Niayes, en desservant l'Ouest et le Centre de la zone de Pikine

Irrégulier Sud, via un réseau de voiries radiales. L'axe sera l'unique connexion entre la future autoroute et la zone (via l'échangeur de Thiaroye) et a un rôle central dans le système de transport de la zone du projet et des zones limitrophes.

- ☐ Réseau secondaire: le réseau de voiries secondaires assure la desserte des quartiers à partir des voiries primaires, la circulation intérieure entre les quartiers et la desserte des pôles économiques et des équipements socio-collectifs. Les axes secondaires peuvent être classés en trois catégories:
 - ☐ Les voiries d'axes nord sud assurant la liaison entre les secteurs, les quartiers et la RN1 d'une part, les routes de Boune, de Yeumbeul et la voie ferrée d'autre part. il s'agit des principaux axes suivants :
 - a. Les connexions entre la RN 1 et les secteurs de Sicap Mbao, Darou Rakhmane, Darou Salam, Diamaguene, les secteurs de Tivaouane Diacksao et Darou Marnane de la commune de Guinaw Rail Sud
 - b. Les connexions entre les secteurs nord de la Commune de Diamaguene Sicap Mbao et les routes de Boune et Yeumbeul
 - c. Les axes reliant les secteurs de Guinaw Rail Nord à la voie ferrée
 - ☐ Les radiales reliant les secteurs de Guinaw Rail Nord et Guinaw Rail Sud au centre d'activité de la zone, en particulier le pôle de Waranka. Elles permettent également la desserte du pôle d'équipements socio-collectifs de « Seven up ».
 - ☐ Les liaisons Est Ouest permettant la desserte des quartiers de Diamaguene à partir de la route de Thiaroye et une communication permanente entre les secteurs Nord de la Commune de Diamaguene Sicap Mbao tout en les reliant aux routes de Boune et de Yeumbeul

Le Plan du réseau viaire intègre une vue en plan définissant les aménagements projetés en planimétrie ainsi que les différentes limites entre parcelles (voir figure ci-dessous). Les aménagements de voiries y sont matérialisés conformément aux profils en travers choisis, certains aménagements auxiliaires telles qu'intersections (giratoires) y sont définis. Ces aménagements restent à vérifier sur le plan adéquation aux normes et règles de conception.



<u>Figure 04</u> : Les aménagements projetés dans la zone du projet (Source carte URBAPLAN INGESAHEL)

Les voiries à étudier sont détaillés comme suit :

Tableau 01 : Réseau primaire

Tronçon	Références	Linéaires (ml)	Linéaires (ml)	Désignation	
		TDR	Aménagés*		
23	P1 – P2	480	460 (plus 631 ml de voies latérales)	Route Echangeur de Thiaroye à Pikine Nord	
42	P3 - P4	1670	1730 (plus 885 ml de voies latérales)	Bretelle de Fass Mbao	
Total linéaire réseau primaire		2 150	2190		

Tableau 1 : Réseau secondaire

	_	Linéaires (ml) Linéaires (ml)			
Tronçon	Références	TDR	Aménagés*	Désignation	
1	G1 - G3	220	Accès Autoroute		
2	G3 - G5	640	557		
3	G5 - G9	560	Voirie identifiée et non retenue		
4	G5 - G26	977	1058		
5	G10 - G8	122	120		
6	G11 - G12	185	227	Zone Pikine Guinaw Rails (Waranka)	
8	G11 - G21	490	486		
9	G21 - G24	382	367		
10	G24 - G28	359	335		
11	G16 - G17	116	127		
12	G26 - G24	275	328		
15	G6 - G7	122	122		
26	T3 - T5	405	419	Route du Camp militaire (hôpital Thiaroye)	
27	G28 - T5	390	351	Marché Thiaroye (zone dense)	
29	T7 - T8	607	633	Mur Camp militaire	
30	T5 - T7	611	605	Prolongement marché Thiaroye	
31	T7 - T10	405	431	Zone camp militaire (De Gouye Gui vers)	
34	D1 - D3	750	752	Forail – Sicap Mbao	
36	D2 - D7	451	641	Sicap Mbao – Ndiago bar	
37	D7 - D10	685	472	Sicap Mbao – Ndiago bar (Suite)	
39	D11 - D13	633	676	Fin Route Diameguène - Oil Libya	
40	D9 - D11	1 075	967	Route marché Diamaguène	





Tronçon	Références	Linéaires (ml) TDR	Linéaires (ml) Aménagés*	Désignation	
44	F1 - F2	90	113	Gare Yeumbeul – Tally Caro	
45	F3 - F4	325	360	Gare Fass Mbao – Tally Mame Diarra	
46	Y1 - Y3	486	510	Gare Sam Sam 1 – Tally Thiaroye Yeumbeul	
47	Y2 - Y11	2 035	2105	Fass Mbao (Nord) – Tally Thiaroye Yeumbeul	
48	Y5 - Y6	131	176	Croise la N° 47 (Thierno Ndiaye)	
49	Y8 - Y9	590	575	Croise la N° 47 (Thierno Ndiaye)	
Total linéaire réseau secondaire		14 117	13 513		

^{*}Sans les rétablissements d'accès.

V.2 Volet 2 – Le principe retenu pour la mise hors d'eau de la zone de Pikine

Les aménagements projetés pour la mise hors d'eau, au sein de la zone de Pikine Irrégulier Sud, tiennent compte :

- des études hydrologiques (délimitation et caractéristiques physiques et morphologiques des bassins versants, délimitation des zones de bas-fonds, les courbes intensité-durée-fréquence, etc..);
- des données topographiques : MNT, tracé en plan et profils en long de l'autoroute, tracé en plan et profils en longs des réseaux de drainage de la RN1, levé de terrain, etc..
- b des réseaux de drainage existants et projetés au sein de la zone de PIS et plus précisément le schéma directeur de drainage de la zone de Pikine, en cours d'établissement par le Cabinet SGI pour le compte de l'ADM.

La conception du réseau de drainage au sein de la zone d'étude, a été basé sur la configuration du réseau primaire projeté par l'étude de drainage de la zone de Pikine « SGI/ADM : Nov : 2011), les réseaux de drainage existants et les infrastructures existantes (voie ferrée, autoroute, route RN1, etc..).

Des améliorations ont été portées sur le schéma de drainage de la zone de Pikine Irrégulier Sud, afin de tenir compte des équipements socio-collectifs de la tranche prioritaire retenue (*le réseau primaire projeté prévoit l'implantation des bassins de rétention et le tracé des canaux et conduites au dessus de la majorité des équipements Socio collectifs*), et des voies projetées par le PAR (*le réseau primaire de drainage projeté semble également empiéter sur les voies projetées et évolue dans des emprises supplémentaires qui n'ont pas été prises en compte par le PAR provisoire*).

Par ailleurs, la conception du réseau de drainage a été conduite, de façon à minimiser le pompage des eaux pluviales en :

- Prévoyant des tracés des collecteurs d'eaux pluviales qui suivent le sens d'écoulement et aboutissent aux exutoires possibles (océan et zone forestière).
- Projetant des collecteurs et des ouvrages au niveau des points bas et des zones jugées inondables, lesquels permettent l'interception et le drainage des eaux vers les exutoires les plus proches.
- Aménageant les mares existantes en bassin d'orage pour écrêter les crues pendant les évènements pluvieux exceptionnels.
- Réalisant des bassins d'orage permettant d'écrêter les débits de crue et de minimiser les profondeurs de pose des collecteurs projetés.
- Réhabilitant la mare en amont de la station de pompage Km14 et en tête du canal

existant ADOUA qui serviront de réservoirs tampons.

- Recalibrant les collecteurs existants de capacité insuffisante.
- Préconisant des ouvertures des emprises (voies tertiaires) qui serviront à drainer les zones de bas-fonds. Ces voies serviront de support d'écoulement des eaux superficielles.

Il est à rappeler que les réseaux de drainage projetés doivent assurer un double rôle à savoir :

- L'évacuation des eaux pluviales en temps de pluie ;
- Le Rabattement de la nappe en temps sec. On prévoit la mise en place d'un système de drainage tout autour des collecteurs : gravier, barbacane

Notons enfin, qu'afin d'éviter l'épandage des eaux transitant par les ouvrages hydrauliques de l'autoroute dans les quartiers en aval de la zone, il y aura lieu de prévoir des dispositifs d'acheminement de ces eaux sans débordement vers les exutoires.

V.2.1 Description des aménagements

Les aménagements préconisés pour l'amélioration de la situation actuelle vis-à-vis des inondations et l'évacuation des eaux pluviales vers les exutoires naturels (océan et zone forestière), sont décrits en détail pour chaque unité hydrologique.

Les collecteurs projetés sont, soit des dalots ou des canaux couverts par des dallettes en béton armé pour les zones d'habitat dense, soit des canaux à ciel ouvert pour les zones d'habitat dispersé et forestières.

Les collecteurs couverts par des dallettes, seront dotés de fentes latérales de largeur 10 cm permettant de restituer les eaux de ruissellement vers ces collecteurs.

La hauteur minimale adoptée pour le réseau de drainage des eaux pluviales est de 1,00 m et ceci afin d'assurer et de faciliter les opérations d'entretien et de curage du réseau

Les collecteurs enterrés de type dalot seront visitables et dotés de cheminée sur dalot.

La restitution des eaux de ruissellement sur ces dalots sera assurée par des regards à grilles (simple ou double) en fonte série lourde.

V.2.1.1 Aménagements du Bassin versant 1 : Rejet N°1

Les eaux de ruissellement générées par l'impluvium de la zone Sud-Est qui couvre les quartiers de Darou Rakhmane, Sicap Mbao et la partie ouest du quartier de la Légion de gendarmerie d'intervention seront collectées et évacuées vers l'océan.

Les actions à entreprendre pour la mise hors d'eau de cette zone consistent en :

- La mise en place d'un réseau primaire structurant et un réseau secondaire développé pour le drainage des eaux pluviales de la zone ;
- L'exécution de trois bassins de rétention / infiltration ;
- L'installation sur l'ouvrage de rejet d'un clapet anti-retour.

La figure ci-dessous illustre les aménagements préconisés pour le drainage des eaux pluviales du bassin versant BV1.

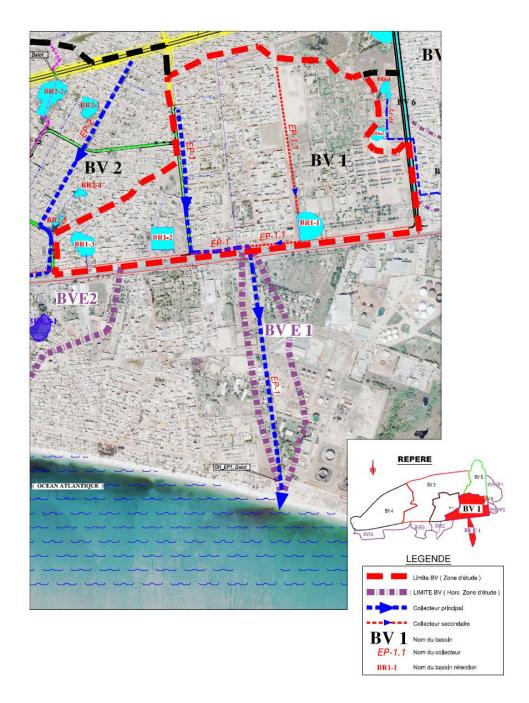


Figure 05 : Réseau de drainage projeté au sein du BV1

1. Réseau structurant « primaire » :

Le réseau primaire projeté au sein du bassin versant BV1 est composé de deux collecteurs principaux nommés EP-1 et EP-1.1.

a. Collecteur EP-1:

Le collecteur EP-1 est destiné à évacuer les eaux de ruissellement générées par la partie Est du quartier Sicap Mbao, vers l'océan. Le long de son parcours, ce collecteur reçoit les eaux pluviales véhiculées par le collecteur « EP-1.1 » et par les trois collecteurs secondaires, ainsi que les eaux de ruissellement véhiculées par les deux collecteurs existants qui longent la RN1 de part et d'autre et dont les dimensions sont de 1.10 m x1.00 m.

Il se développe sur un linéaire de 2200 ml. Il longe la limite Ouest du quartier Sicap Mbao, traverse la route nationale RN1 et aboutit à l'océan. La partie aval RN1 qui est constituée par l'émissaire existant Km16 sera renforcée pour faire face aux apports additionnels.

b. Collecteur EP-1.1:

Le collecteur « EP-1.1 » est destiné à évacuer les eaux de ruissellement de la partie Est du quartier Sicap Mbao et la partie Ouest de la caserne de la gendarmerie d'intervention ainsi que les eaux de ruissellement véhiculées par les deux collecteurs existants qui longent la RN1 de part et d'autre et dont les dimensions sont de 1.10 m x1.00 m.

Il débute de CEM LGI, suit la voie qui sépare le quartier Sicap Mbao et la caserne de gendarmerie d'intervention pour venir se raccorder sur le collecteur EP-1. Il se développe sur une longueur de 1100 ml.

Le tronçon aval du collecteur EP-1.1 ne peut pas être raccordé sur le réseau de drainage de la RN1 pour des raisons de calage hydraulique.

2. Réseau secondaire

Le réseau secondaire projeté est constitué de trois collecteurs. Il se développe sur un linéaire de 1.71 Km, réparti comme suit :

Canal couvert de section 1.00 m x1.00 m : 760 ml

Canal couvert de section 2.00 m x1.00 m : 163 ml

Canal couvert de section 2.00 m x1.50 m : 784 ml

3. Bassins de rétention:

Le système de drainage projeté dans ce bassin versant comporte trois (03) bassins de rétention / infiltration.

V.2.1.2 Aménagements du Bassin versant 2 : Rejet N°2

Les eaux de ruissellement générées par l'impluvium de la zone Sud-Ouest de la commune d'arrondissement Diamaguene Sicap Mbao et de la zone Ouest de la commune d'arrondissement Tivaouane Diack Sao qui couvrent les quartiers de Diack Sao1, Darou Salam, Medine Marnane, Medine Marnane 2, Diamegene et une partie du quartier Darou Rakhmane, seront collectées et évacuées vers l'océan.

Les actions à entreprendre pour la mise hors d'eau de cette zone consistent en :

- La mise en place d'un réseau primaire structurant et un réseau secondaire développé pour le drainage des eaux pluviales de la zone ;
- L'exécution de sept (07) bassins de rétention / infiltration ;
- L'installation sur l'ouvrage de rejet d'un clapet anti-retour;
- L'intégration du réseau d'eaux pluviales existant dans le schéma de drainage préconisé.

La figure ci-dessous illustre les aménagements préconisés pour le drainage des eaux pluviales du bassin versant BV2.

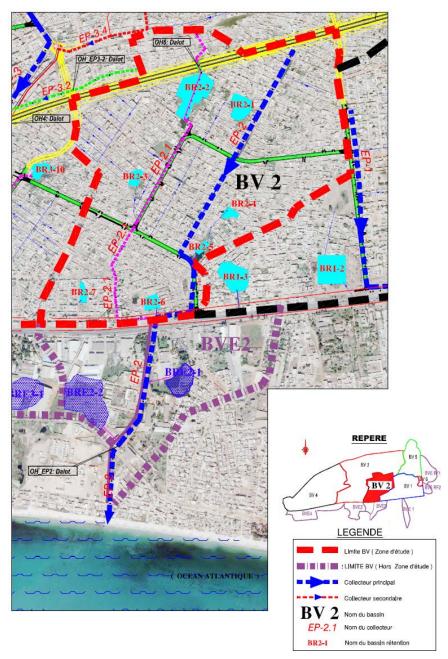


Figure 06 : Réseau de drainage projeté au sein du BV2

1. Réseau structurant « primaire » :

Le réseau primaire projeté au sein du bassin versant BV2 est composé par deux collecteurs principaux nommés EP-2 et EP-2.1.

a. Collecteur EP-2:

Le collecteur « EP-2 » est destiné à véhiculer les eaux de ruissellement générées par les quartiers de Darou Marnane, Darou Marnane 2 et Diamaguene, vers l'océan. Le long de son parcours, ce collecteur reçoit les eaux pluviales transitées par le collecteur « EP-2.1 » et par le trois collecteurs secondaires. Le collecteur primaire « EP-2 » se développe sur un linéaire de 2190 ml.

b. Collecteur EP-2.1:

Le collecteur EP-2.1 se développe sur un linéaire de 1290 m. Il draine le quartier Nasrou Lahi et se raccorde sur l'ouvrage hydraulique projeté de l'autoroute« OH5 : dalot triple nommé 3 x (3.00 m x1.50 m)». A l'aval de l'autoroute, ce collecteur EP-2.1, draine le quartier Darou Salam et le quartier Diamaguene et se raccorde au collecteur EP-2 au niveau de la route Nationale RN1. Le long de son parcours, ce collecteur reçoit les débits d'eaux pluviales transités par trois (3) collecteurs secondaires.

2. Réseau secondaire

Le réseau secondaire projeté est constitué de cinq (05) collecteurs. Il se développe sur un linéaire de 3.35 Km, réparti comme suit :

- Canal couvert de section 0.80 m x 0.80 m : 900 ml
- > Canal couvert de section 0.80 m x 1.00 m; 550 ml
- Canal couvert de section 1.00 m x 1.00 m: 1200 ml
- Canal couvert de section 1.20 m x 1.00 m : 550 ml
- Canal couvert de section 1.50 m x 1.00 m : 150 ml.

3. Bassins de rétention:

Le système de drainage projeté dans ce bassin versant comporte sept (07) bassins de rétention / infiltration.

V.2.1.3 Aménagements du Bassin versant 3 : Rejet N°3

Les eaux de ruissellement générées par les quartiers Nord-Ouest de la commune d'arrondissement Diamaguene Sicap, des quartiers résidentiels de Thiaroye Gare, des quartiers Ouest de la commune d'arrondissement Tivaouane Diacksao et la zone Est du Camp de Thiaroye seront collectées et évacuées vers l'océan.

Les actions à entreprendre pour la mise hors d'eau de cette zone consistent en :

- La mise en place d'un réseau primaire structurant et un réseau secondaire développé pour le drainage des eaux pluviales de la zone ;
- L'exécution de plusieurs bassins de rétention / infiltration ;
- Le renforcement des réseaux de drainage des eaux pluviales existants ;
- Le renforcement de la capacité de pompage de la station existante de Gouye gui ;
- L'intégration du réseau d'eaux pluviales existant dans le schéma de drainage préconisé;
- Le renforcement de la capacité de pompage de la station de pompage existante STAP km 14 en prévoyant la réalisation d'une nouvelle station implantée à l'aval immédiat du bassin de rétention BR 3-9. Les eaux pluviales sont refoulées directement vers l'océan par l'intermédiaire d'une conduite de refoulement (2 x DE 900 mm);
- La réhabilitation de la mare existante en bassin de rétention BR3-9 ;
- L'intégration de l'ouvrage de traversée de l'autoroute «OH4 » dans le schéma de drainage projeté de la zone de Pikine Irrégulier.

La figure ci-dessous illustre les aménagements préconisés pour le drainage des eaux pluviales du bassin versant BV3.

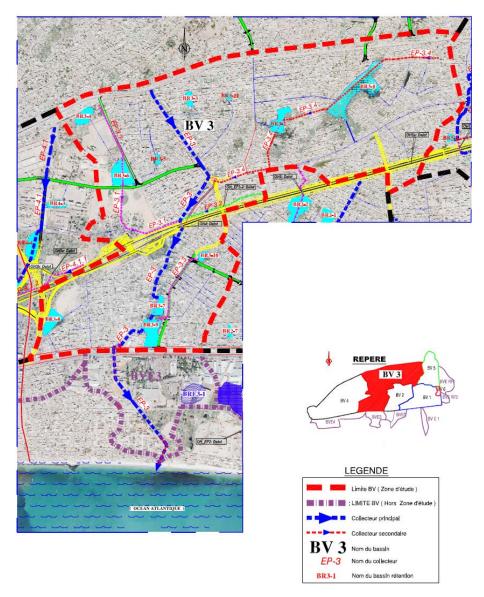


Figure 07 : Réseau de drainage projeté au sein du BV3

1. Réseau structurant « primaire » :

Le réseau primaire projeté au sein du bassin versant BV3 est composé de cinq (05) collecteurs principaux nommés EP-3, EP3-1, EP-3.2, EP-3.3 et EP-3.4.

a. Collecteur EP-3:

Le collecteur EP-3 se développe sur un linéaire de 1650 ml. Il longe la limite séparant les deux communes d'arrondissement Thiaroye Gare et Diamaguene Sicap Mbao et se raccorde sur l'ouvrage hydraulique projeté de l'autoroute« OH4 de dimensions 2 x (2.00 m x 2.00 m)». A l'aval de l'autoroute, le collecteur EP-3, draine la commune d'arrondissement Tivaouane Diack Sao et débouche dans la mare de Lansar aménagée en deux bassins de rétentions BR3-7 et BR3-9.

Le long de son parcours, le collecteur « EP-3 » reçoit les eaux pluviales transitées par les collecteurs « EP-3.1 » et EP-3.2 et par trois collecteurs secondaires.

b. Collecteur EP-3.1:

Le collecteur EP-3.1 se développe sur un linéaire de 1055 m. Il débute de quartier Hamdallah 1, emprunte la rue séparant la zone résidentielle de CA de Thiaroye et le camp de Thiaroye, longe l'autoroute pour venir se raccorder sur le collecteur EP-3 à l'amont immédiat de l'ouvrage de traversée OH4. Le long de son parcours, le collecteur EP-3.1 reçoit les eaux pluviales transitées par un seul collecteur secondaire.

c. Collecteur EP-3.2:

Le collecteur EP-3.1 est destiné à acheminer les eaux de ruissellement générées par le quartier Nasrallah 1 et la partie Sud du quartier la Rochette, vers le collecteur primaire EP-3. Il débute de quartier Nasrallah 1, emprunte la rue parallèle à l'autoroute coté Nord et se raccorde au collecteur EP-3. Il s'étend sur une longueur de 580 ml.

Ce collecteur intercepte les eaux pluviales refoulées par la station de pompage Gouye gui.

d. Collecteur EP-3.3:

Le collecteur « EP-3.3 » se développe sur un linéaire de 540 ml. Il débute de l'ouvrage de sortie du futur bassin de rétention «BR3-10 », emprunte la route locale Dorsale Talimam Diarra et aboutit au bassin d'écrêtement «BR3-9 ». Le long de son parcours, ce collecteur reçoit les eaux pluviales véhiculées par les quatre (4) collecteurs secondaires projetés au sein du quartier Wakhi Hann2.

e. Collecteur EP-3.4:

Le collecteur « EP-3.4 » est destiné à collecter les eaux de ruissellement des quartiers Sam Sam 1 à 3, Dimat, Nasroulah 2 et 3 et une partie du quartier Hamdallah 4.

Le collecteur « EP-3.4 » comporte deux tronçons : Amont et aval du bassin de rétention BR3-1. Il se développe sur un linéaire de 1300 ml et aboutit à la station de pompage Gouye Gui. Le long de son parcours, ce collecteur reçoit les eaux de ruissellement transitées par deux collecteurs existants qui nécessiteront des travaux de renforcement. En effet, la conduite existante DN 1100 qui longe la route Taly Mame Diarra sera renforcée par un canal couvert de dimensions 1.00 m x 1.00 m.

A noter aussi qu'au niveau de l'ouvrage de sortie du bassin de rétention BR3-1, on prévoit l'aménagement d'un puisard qui sera équipé par temps de pluie d'une pompe mobile destinée à vidanger le bassin.

2. Réseau secondaire

Le réseau secondaire est destiné à collecter les eaux de ruissellement générées par les quartiers Sam-Sam 1 à 3, Nasroulah 1 à 3, Dimat, Hamdollah 1 à 4, Ainoumadi, Diacksao 1 et 2, Wakhinaane 1 et 2, Lansar et Tivaouane 1 et la partie Est du quartier Camp de Thiaroye.

Ce réseau secondaire projeté est constitué de huit (08) collecteurs. Il se développe sur un linéaire de 8.25 Km, réparti comme suit :

- Canal couvert de section 0.80 m x 0.80 m : 2400 ml
- Canal couvert de section 0.80 m x 1.00 m : 1600 ml
- > Canal couvert de section 1.00 m x 0.50 m : 150 ml
- Canal couvert de section 1.00 m x 1.00 m : 1800 ml
- Canal couvert de section 1.20 m x 1.00 m : 200 ml
- Canal couvert de section 1.50 m x 1.00 m : 1200 ml.
- Canal couvert de section 1.50 m x 1.50 m : 300 ml.
- Canal couvert de section 2.00 m x 1.00 m : 600 ml.

3. Stations de pompage:

La mise hors d'eau de cette zone « Rejet N°3 », nécessite le renforcement de la capacité de pompage de la station de pompage existante Gouye Gui et la réalisation d'une nouvelle station de pompage à l'amont de la STAP Km14 et juste à l'aval de l'ouvrage de sortie du bassin de rétention BR3-9.

a. Renforcement de la STAP Gouye Gui

Le projet prévoit le renforcement de la station de pompage existante. Les actions à entreprendre consistent en :

- l'extension de la bâche existante afin d'abriter les nouvelles pompes ;
- ➤ La mise en place d'une nouvelle conduite de refoulement en PEHD de diamètre DE 800 mm et de longueur de 310 m pour faire face aux nouvelles exigences de fonctionnement.

b. La nouvelle STAP Km14bis

Le projet prévoit l'aménagement d'une nouvelle station de pompage nommée « STAP Km 14 bis ». Elle sera implantée à proximité de la mare de Lansar aménagée en bassin tampon et elle est destinée à refouler les débits laminés des eaux pluviales directement vers l'océan par l'intermédiaire de deux conduites en PEHD de diamètre DE900 mm et de longueur 1150 m.

4. Bassins de rétention:

Le système de drainage projeté dans ce bassin versant comporte onze (11) bassins de rétention / infiltration.

V.2.1.4 Aménagements du Bassin versant 4 : Rejet N°4

Les eaux de ruissellement générées par les quartiers des communes d'arrondissement Guinaw Nord et Sud et la bande ouest de la commune d'Arrondissement de Thiaroye Gare, seront collectées et évacuées vers l'océan.

Les actions à entreprendre pour la mise hors d'eau de cette zone consistent en :

- La mise en place d'un réseau primaire structurant et un réseau secondaire développé pour le drainage des eaux pluviales de la zone ;
- L'exécution de plusieurs bassins de rétention / infiltration ;
- L'intégration du réseau d'eaux pluviales existant dans le schéma de drainage préconisé (comme par exemple le Canal ADOUA et le réseau de drainage de la RN1);
- L'intégration des ouvrages hydrauliques de l'autoroute « OH1, OH2 et OH3 » ainsi que les ouvrages hydrauliques de bretelles A et B et de l'échangeur Thiaroye nommés «OH3a, OH3b et OH3c» dans le schéma de drainage projeté.
- La réhabilitation et l'extension du bassin de rétention existant en tête du canal ADOUA;
- Conserver la station de relèvement existante située à environ 150 ml du point de rejet du canal ADOUA

La figure ci-dessous illustre les aménagements préconisés pour le drainage des eaux pluviales du bassin versant BV4.

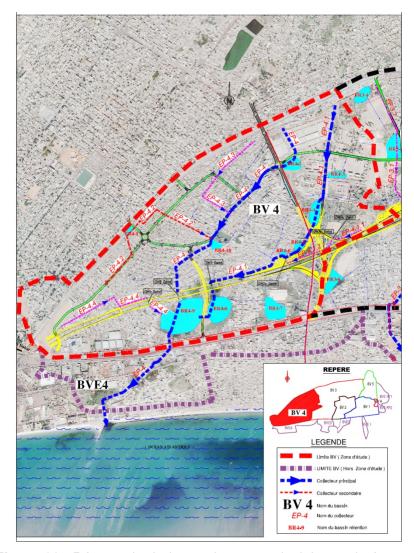


Figure 08 : Réseau de drainage des eaux pluviales projeté au sein de BV4

1. Réseau structurant « primaire » :

Le réseau primaire projeté au sein du bassin versant BV4 comporte six (06) collecteurs principaux nommés EP-4, EP-4-1, EP-4.2, EP-4.3, EP-4.4 et EP-4.1.1.

a. Collecteur EP-4:

Le collecteur primaire EP-4 est composé de deux tronçons : Amont et aval du bassin de rétention existant BR4-9.

<u>Le tronçon amont</u> du collecteur EP-4 débute du marché de Thiaroye, se raccorde sur l'ouvrage hydraulique projeté de l'autoroute« OH2 de dimensions (4.00 m x 2.60 m)» et aboutit au bassin de rétention BR4-9. Le long de son tracé, ce collecteur intercepte les eaux de ruissellement acheminées par les collecteurs EP-4.2 et EP-4.3.

<u>Le tronçon aval</u> du collecteur EP-4 est le canal existant ADOUA qui débute du bassin BR4-9, traverse la RN1 et aboutit à l'océan.

b. Collecteur EP-4.1:

Le collecteur «EP-4.1 » draine les eaux de ruissellement générées par la zone Sud du quartier Champ de Thiaroye et les quartiers de Medina Mounawara 1 et 2, Darou Marnane et Tivaouane 2.

Il s'agit d'un canal couvert en béton armé de longueur 1750 ml qui débute du marché de Thiaroye coté Ouest, longe l'autoroute coté Nord, se raccorde sur l'ouvrage hydraulique projeté de l'autoroute« OH3 de dimensions 2 x (2.00 m x 2.00 m)» et débouche dans la mare qui sera aménagée en bassin de rétention « BR4-9 ». Le long de son tracé, ce collecteur intercepte les eaux de ruissellement acheminées par le collecteur EP-4.1.1.

c. Collecteur EP-4.2:

Le collecteur «EP-4.2 » permet d'acheminer les eaux de ruissellement générées par les quartiers de Sant Yalla, sant Yalla 2bis et Sam1 et 2, vers le bassin de rétention projeté « BR4-10 ». Il s'agit d'un canal couvert en béton armé de longueur 1070 ml.

d. Collecteur EP-4.3:

Le collecteur «EP-4.3 » permet d'acheminer les eaux de ruissellement générées par les quartiers de Darou Salam 2, Thiaroye 1 et Sangoumar, vers le collecteur « EP-4 ». Il s'agit d'un canal couvert en béton armé de longueur 775 ml.

e. Collecteur EP-4.4:

Le collecteur «EP-4.4 » permet d'évacuer les eaux pluviales générées par une partie des quartiers de Darou Marnane 4 et Sant Yalla 2bis vers la mare Guinaw Sud qui sera aménagée en bassin de rétention BR4-9.

Il s'agit d'un canal couvert en béton armé de longueur 885 ml qui débute de l'intersection de la bretelle Autoroute/voie projetée, longe en partie l'autoroute, se raccorde sur l'ouvrage hydraulique projeté de l'autoroute« OH1 de dimensions (2.00 m x 1.50 m)» et débouche dans le bassin de rétention « BR4-9 ».

f. Collecteur EP-4.1.1:

Ce collecteur permet d'acheminer les eaux de ruissellement de la zone Sud du quartier de Camp de Thiaroye et d'une partie de l'impluvium de l'autoroute vers le collecteur EP-4.1. Il se développe sur un linéaire de 650 ml.

Le long de son tracé, ce collecteur se raccorde sur les ouvrages hydrauliques des bretelles A et B et l'échangeur Thiaroye de l'autoroute : «OH3a, OH3b et OH3c » et dont les caractéristiques dimensionnelles sont comme suit :

- OH3a: dalot simple de section 1.50 m x 1.20 m;
- > OH3b: dalot simple de section 1.50 m x 1.20 m;
- ➤ OH3c : dalot simple de section 1.50 m x 1.20 m

2 Réseau secondaire

Le réseau secondaire projeté dans le bassin BV4 se développe sur un linéaire de 4.10 Km. Il est constitué en majorité de canaux couverts de section 1.00 m x 1.00 m.

3 Bassins de rétention:

Le système de drainage projeté dans ce bassin versant comporte dix (10) bassins de rétention / infiltration

V.2.1.5 Aménagements du Bassin versant 5 : Rejet RF1

Les eaux de ruissellement générées par les quartiers de Fass Mbao, Medina Fass Mbao, Baraque et la partie Nord du quartier de la légion de Gendarmerie d'intervention, seront collectées et évacuées vers l'émissaire naturel situé dans la forêt de Mbao.

Les actions à entreprendre pour la mise hors d'eau de cette zone consistent en :

- La mise en place d'un réseau primaire structurant et un réseau secondaire développé pour le drainage des eaux pluviales de la zone ;
- L'exécution de trois bassins de rétention / infiltration ;

L'intégration des ouvrages hydrauliques de l'autoroute « OH5a, OH5b et OH5c » dans le schéma de drainage projeté.

La figure ci-dessous illustre les aménagements préconisés pour le drainage des eaux pluviales du bassin versant BV5.

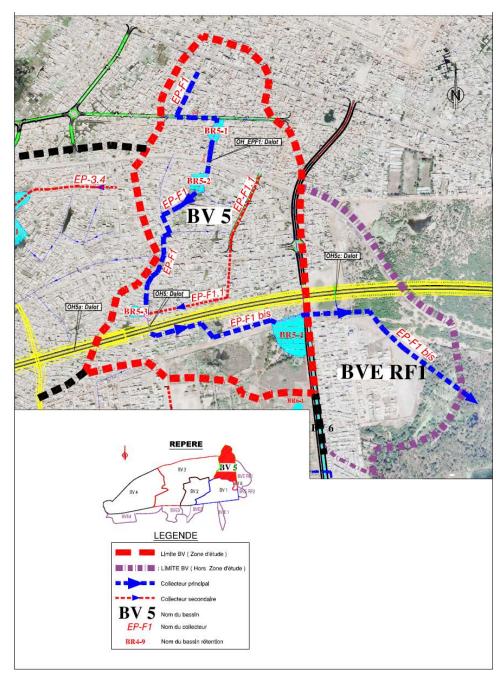


Figure 09 : Réseau de drainage projeté au sein du BV5

1. Réseau structurant « primaire » :

Le réseau primaire projeté au sein du bassin versant BV5 comporte trois (03) collecteurs principaux nommés EP-F1, EP-F1bis et EP-F1.1.

a. Collecteur EP-F1:

Le collecteur EP-F1 se développe sur un linéaire de 1200 m. Il débute en canal couvert de section rectangulaire 1.50x1.00 au niveau de commune d'arrondissement Yembeul Sud, traverse le quartier Medina

Fass Mbao et débouche dans le bassin de rétention projeté «BR5-3 » qui est implanté juste à l'amont de l'ouvrage hydraulique de l'autoroute « OH5b » de section 2.50x1.35.

Le long de son parcours, le collecteur EP-F1 reçoit les eaux pluviales transitées par le collecteur EP-F1.1 et plusieurs collecteurs secondaires.

b. Collecteur EP-F1.1:

Il est destiné à intercepter et évacuer les eaux ruisselées générées par le quartier Fass Mbao vers le bassin de rétention projeté « BR5-3 ».Il se développe sur un linéaire de 880 m et se raccorde sur le collecteur EP-F1.

c. Collecteur EP-F1bis:

Le collecteur « EP-F1bis » se développe sur un linéaire de 1170 ml. Il comporte deux tronçons :

Tronçon amont Bassin de rétention BR5-4: Ce tronçon débute de l'ouvrage de sortie du bassin de rétention « BR5-3 », se raccorde sur l'ouvrage hydraulique de l'autoroute « OH5b », puis longe le mur de clôture de la caserne et aboutit au bassin de rétention projeté « BR5-4 ».

<u>Tronçon aval Bassin de rétention BR5-4</u>: Il débute de l'ouvrage de sortie du bassin de rétention « BR5-4 », traverse le futur boulevard Mbao et aboutit à l'émissaire naturel situé dans la forêt de Mbao. Le long de son parcours ce tronçon reçoit les eaux de ruissellement transitées par l'ouvrage hydraulique de l'autoroute « OH5c ».

2 Réseau secondaire

Le réseau secondaire projeté dans le bassin BV5 se développe sur un linéaire de 1.70 Km. Il est constitué par :

- des canaux couverts en béton armé de section 1.00 m x 1.00 m et de longueur 1200 ml et
- b des canaux couverts en béton armé de section 1.50 m x 1.00 m et de longueur 500 ml

3 Bassins de rétention:

Le système de drainage projeté dans ce bassin versant comporte quatre (04) bassins de rétention / infiltration

V.2.1.6 Aménagements du Bassin versant 6 : Rejet RF2

Les eaux de ruissellement générées par la zone centre-Est de la Légion de Gendarmerie d'Intervention, seront collectées et évacuées vers l'émissaire naturel situé dans la forêt de Mbao.

Les actions à entreprendre pour la mise hors d'eau de cette zone consistent à :

- La mise en place d'un réseau primaire structurant et un réseau secondaire développé pour le drainage des eaux pluviales de la zone ;
- L'exécution de deux bassins de rétention / infiltration ;

La figure ci-dessous illustre les aménagements préconisés pour le drainage des eaux pluviales du bassin versant BV6.

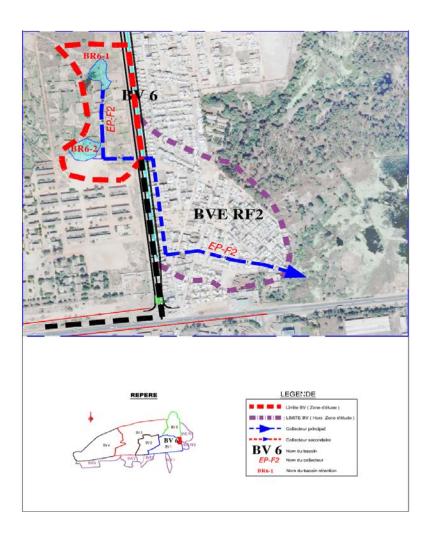


Figure 10 : Réseau de drainage projeté au sein du BV6

1. Réseau structurant « primaire » :

Le réseau de drainage structurant projeté au sein du bassin versant BV6 comporte un seul collecteur nommé « EP-F2 ». Il est destiné à évacuer les débits de fuites des bassins de rétention BR6-1 et BR6-2 ainsi que les eaux de ruissellement des quartiers limitrophes à la Légion de gendarmerie d'intervention vers l'émissaire naturel situé dans la forêt de Mbao.

Le collecteur «EP-F2 » s'étend sur un linéaire de 960 ml. Il débute à l'intérieur de la caserne, longe et traverse la nouvelle bretelle « route Mbao » puis une voie secondaire et aboutit à l'émissaire naturel.

2. Bassins de rétention:

Le système de drainage projeté dans ce bassin versant comporte deux (02) bassins de rétention / infiltration

V.2.2 Tranche prioritaire

Il s'agit de dégager une tranche prioritaire permettant de :

- compléter les dispositifs de drainage mis en place au niveau de Pikine Irrégulier Sud par l'ONAS, l'Ageroute, PAPCREE,
- protéger la partie de PIS située au Sud de l'autoroute contre les eaux de ruissellement,
- réaliser les collecteurs projetés tout le long des emprises des voies à aménager,
- drainer les zones le plus touchées par une stagnation prolongée des eaux de ruissellement,
- mettre en place les collecteurs nécessaires pour l'évacuation des eaux de ruissellement transitées par les ouvrages hydrauliques de l'autoroute vers les exutoires (océan et forêt).

Les travaux relatifs à cette tranche prioritaire que nous proposons sont constitués par :

La mise en place d'un réseau primaire structurant et des réseaux secondaires qui totalisent un linéaire total de 29.9 km et est réparti comme suit :

Canaux couverts en BA : 24750 m.
Canaux en U en BA : 1180 m.

La transformation des mares existantes en bassins de rétention/ infiltration : Vingt-cinq (25) bassins de rétention/infiltration sont à aménager. Ils sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 03 : caractérisation des 25 bassins de rétention/infiltration à aménager

Nom du bassin de rétention	Superficie (ha)	Profondeur (m)
BR1-1	1,5	2,40
BR2-2	1,5	1,50
BR2-6	0,50	1,30
BR2-7	0,30	2,20
BR3-1	4,20	1,50
BR3-2	1,13	2,00
BR3-4	1,00	1,40
BR3-6	1,80	1,00
BR3-7	0,90	2,70
BR3-9	1,05	2,75
BR4-1	0,50	2,00
BR4-2	1,00	2,00
BR4-3	0,50	1,80
BR4-4	1,20	1,70
BR4-5	0,50	1,80
BR4-6	0,25	1,90
BR4-8	2,50	2,20
BR4-9	5,00	2,00
BR4-10	1,00	2,70
BR5-1	1,00	2,00
BR5-2	0,50	0,80
BR5-3	0,60	1,60
BR5-4	2,00	2,80
BR6-1	0,50	1,10
BR6-2	0,50	0,50

Le renforcement de la capacité de pompage de la station de pompage Gouye Gui pour atteindre un débit de pompage total de 800 l/s, de même que le renforcement de la conduite de refoulement en DE 800 mm, en PEHD et de longueur 310 ml.

La réalisation d'une nouvelle station de pompage nommée «STAP Km14bis » avec une capacité de pompage de 1800 l/s ainsi que la pose de deux conduites de refoulement de diamètre DE 900 mm en PEHD et de longueur 1150 ml.

La figure ci-dessous illustre les infrastructures à réaliser dans le cadre de cette tranche prioritaire.

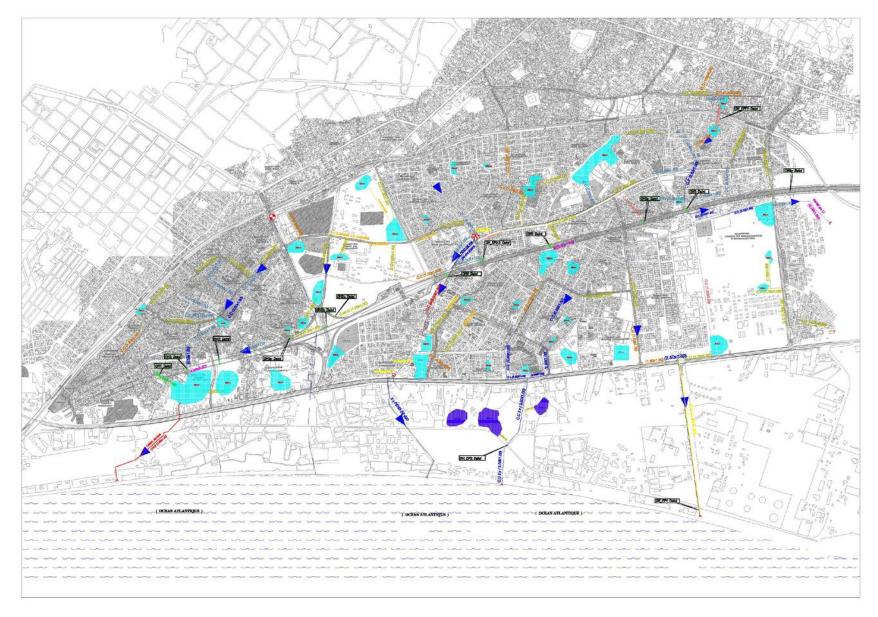


Figure 11 : infrastructures à réaliser dans le cadre de la tranche prioritaire





V.3 Volet 3 – Equipement sociaux

La restructuration de Pikine Irrégulier Sud comporte tous les aspects d'amélioration des conditions de vie dans les quartiers y compris la projection des équipements socio-collectifs nécessaires pour l'éducation, la santé, la remise en forme, le sport, la récréation, les différents services sociaux et les équipements marchands.

La pré-étude élaborée par URBAPLAN Ingé-Sahel a permis de définir ces équipements en effectuant des enquêtes auprès de la population et des instances locales.

La troisième composante vient donc consolider les équipements socio-collectifs, elle consiste en la création de deux pôles : Waranka et Seven Up.

La réalisation des équipements structurants retenus dans le plan de financement s'articule autour de l'aménagement de deux pôles dans Pikine Irrégulier Sud, ayant chacun ses spécificités et ses fonctions, ainsi que des équipements de proximité. Il s'agit :

C'est un programme qui doit impliquer un PPP (Partenariat Public – Privé) avec la participation du futur gestionnaire dans l'aménagement.

V.3.1 POLE DE WARANKA

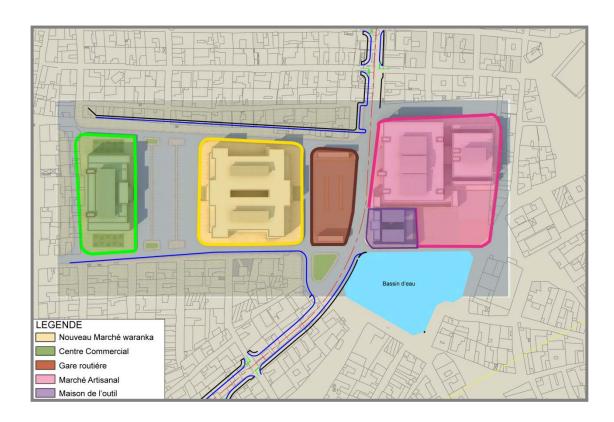


Figure 12 : Pôle WARANKA : Implantation des équipements programmés

Le premier « le pôle de Waranka » est à caractère principalement commercial, il porte sur la construction de :

□ Un nouveau marché





- Un marché artisanal
- ☐ Une maison de l'outil
- Une Gare routière
- Un Centre commercial
- Un Centre polyvalent

V.3.2 POLE DE SEVEN UP



Figure 13 : Pôle Seven Up : Implantation des équipements programmés

Le deuxième pôle de Seven up, est plutôt axé sur les équipements sociaux et de proximité. Il est constitué des équipements suivants :

- Maison des tous petits
- Centre social
- Ecoles primaires
- □ CEM
- □ Plateforme multisports
- □ Pôle sportif

Sur un programme complet qui couvre toute la zone de PIKINE IRREGULIER SUD un ensemble d'équipements prioritaires a été retenu.

Ces équipements socio collectifs retenus ont été répartis sur quatre communes de PIKINE IRREGULIER SUD comme suit :

Deux pôles d'équipements polyvalents de WARANKA et SEVENUP

dans la commune de GUINAW RAIL SUD.

- Deux équipements Scolaires à GUINAW RAIL NORD.
- Un pôle à TIVAOUANE DIACK SAO comportant deux équipements Scolaires et un complexe sportif.
- Deux équipements Scolaires à DIAMAGUENE SICAP MBAO

Les deux pôles polyvalents sont caractérisés par des vocations dominantes différentes. Celui de **WARANKA** est à vocation dominante **commerciale**, tandis que le pôle de **SEVENUP** est à dominante **Educative et sportive**.

La carte ci-après montre la répartition des équipements socio-collectifs à l'intérieur du périmètre de Pikine Irrégulier Sud

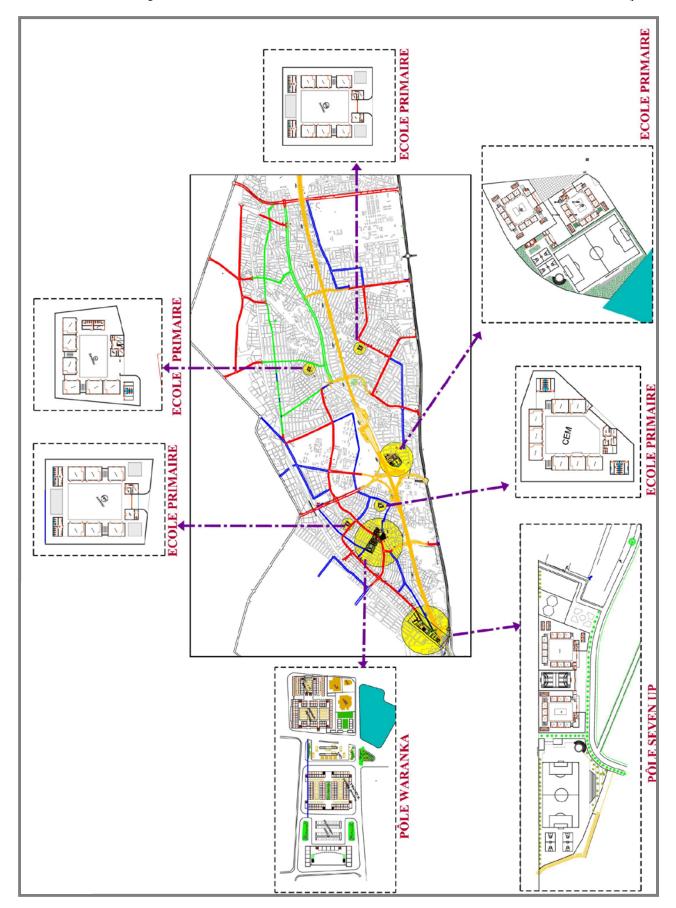


Figure 14 : Répartition des entités d'équipements socio-collectifs de PIS

VI. DESCRIPTION DES OUVRAGES RETENUS EN PHASE APD

VI.1 Mise hors d'eau

La conception des ouvrages retenus en phase APD a tenue compte des conditions locales du projet et des contraintes physique à savoir :

- Les données hydrologiques
- Les données urbanistiques
- Les infrastructures existantes (surtout le réseau viaire)
- L'absence d'écoulement permanent favorisant ainsi des solutions basées sur l'écrêtement des crues dans les Niayes ou des bassins de rétention
- La remontée de la nappe,
- Le niveau de la marée haute qui se situe 2mNGS
- L'imperméabilisation des sols due à l'extension des zones urbaines
- L'occupation non contrôlée de l'espace
- L'absence de réseaux de collecte
- Le manque d'entretien de l'infrastructure existante.

D'autres critères ont été pris en compte pour la conception des canaux

- Concevoir des canaux capables de transiter le débit décennal sans risque de débordement
- Concevoir un réseau gravitaire de l'amont vers l'aval qui permet l'interception, la collecte et l'évacuation des eaux pluviales
- Assurer autant que possible les vitesses d'auto curage des canaux ce qui limite les phénomènes de dépôts et d'ensablement
- Concevoir un réseau adapté aux données hydrogéologique de la zone du projet
- Concevoir un réseau facile a entretenir et présentant le moins de gêne possible aux riverains
- Eviter l'ensablement des canalisations à l'exutoire
- Eviter les retours d'eau en haute et/ou basse marée au niveau des rejets en mer
- Projeter des ouvrages de réception à l'amont ce qui permet l'interception des eaux de ruissellement
- Prévoir un revêtement des chaussées et équiper les voies revêtues par des ouvrages de restitution (grille ou avaloirs) des eaux de ruissellement sur le réseau de drainage des eaux pluviales projeté
- Optimiser le coût global du projet.

L'APD donne les détailles techniques de la conception et de l'exécution des ouvrages hydrauliques de mise hors d'eau retenus en phase APS (Bassins versants N° 1, 2, 3, 4, 5 et 6) à réaliser en rapport avec :

- les travaux liés au projet autoroutier
- les réseaux secondaires de drainage existants
- les voies drainantes (re-profilage et revêtement par bitume ou pavés, des voies support réseau situées à l'intérieur de PIS, y compris les trottoirs et ouvrages nécessaires)
- la conception des ouvrages spéciaux (dalots, canaux en U, regards, ouvrages de rejet, voies drainantes, grilles et bassins de rétention ou d'infiltration)
- les contraintes physiques sur l'emprise des travaux :
 - o déplacement de réseaux,
 - programme d'entretien préventif du réseau de drainage et ouvrage annexes.
 - Actions d'accompagnement (continuité hydraulique, réalisation d'un réseau séparatif, mise hors d'eau des logements, mise en place d'un système de gestion des déchets solides





VI.2 Réseau viaire

Le réseau viaire devant faire l'objet des opérations de mise à niveau a été arrêté en phase APD en tenant compte d'un certain nombre de critères, dont les deux principaux sont les suivants :

- Le renforcement des axes structurants assurant la liaison de la zone du projet au réseau routier de la capitale
- Le renforcement des secteurs et quartiers de la zone du projet, en assurant des connexions avec le réseau primaire et la voie ferrée.

Les axes prioritaires retenus en phase APD pour faire l'objet de modernisation sont les suivants :

- Le réseau primaire
 - o Bretelle Fass Mbao
 - Route de Thiaroye
- Le réseau secondaire
 - Les axes voiries nord sud :
 - Axes connectant la RN1 et les secteurs de Sicap Mbao, Darou Rahman, Darou Salam, Diamaguene, les secteurs de Tivaouane Diacksao et Darou Marnane de la commune de Guinaw rails Sud.
 - Axes connectant les secteurs nord de la commune de Diamaguene Sicap Mbao et les routes de Boune et Yeumbeul
 - Axes reliant les secteurs de Guinaw Rail Nord à la voie ferrée
 - Les radiales reliant les secteurs de Guinaw Rail Nord et Guinaw rail Sud au centre d'activité de la zone, en particulier le pôle de Waranka. Elles desserviront aussi le pôle d'équipement socio-collectif de Seven-Up.
 - Les liaisons EST-Ouest permettant la desserte des quartiers de Diamaguene à partir de la route de Thiaroye et une communication permanente entre les secteurs Nord de la Commune de Diamaguene Sicap Mbao tout en les reliant aux routes de Boune et de Yeumbeul.

VI.3 Equipements socio-collectifs

Cette troisième composante n'a pas significativement variée entre l'APS et l'APD. Il a été effectué uniquement des réaménagements internes sur les surfaces occupées pour mieux optimiser les équipements.

CHAPITRE C

METHODOLOGIE

VII. DESCRIPTION

Conformément aux TDR, la présente EIES s'est basée dans un premier temps sur les études APS et dans un deuxième temps sur les études APD dans le respect des normes et procédures du code de l'environnement du Sénégal et des politiques et directives de sauvegarde de la Banque Mondiale. Ainsi, l'étude d'impact approfondie sur l'environnement et le social qui a été effectuée, intègre les principaux aspects suivants :

- les effets sur la santé et le bien être des populations, les milieux de l'environnement, les écosystèmes (faunes et flores incluses) ;
- les effets sur l'agriculture, la pêche et l'habitat ;
- les effets sur le climat et l'atmosphère ;
- les effets sur l'utilisation des ressources naturelles ;
- les effets sur le recyclage et l'élimination des résidus et des déchets ;
- tout autre effet contexte connexe pouvant avoir des conséquences sur la situation sociale et économique des populations.

L'objectif global de l'EIES était d'identifier et d'évaluer en détail les impacts physiques, biologiques et humains qui sont attendus au cours de l'exécution du programme de restructuration de PIS.

Pour atteindre cet objectif global, un certain nombre d'objectifs spécifiques ont été fixés. Il s'est agit entre autres et dans le respect des dispositions réglementaires:

- de définir des sous zones d'influence environnementale et sociale couvrant l'ensemble des investissements prévus dans les trois volets de la restructuration,
- de faire une brève description des travaux prévus qui risquent d'avoir un impact environnemental et social dans les sous zones d'influence définies.
- d'évaluer le cadre politique, institutionnel et légal en manière d'aménagement et de gestion environnementale et sociale.
- de conduire une analyse détaillée de l'environnement existant en terme de :
 - situation de l'environnement biophysique
 - situation de l'environnement socio-économique
- d'identifier les impacts potentiels sur l'environnement physique c'est à dire :
 - les effets sur les trois compartiments de l'environnement (air, eau et sol);
 - les effets sur les écosystèmes (flore et faunes incluses);
 - les effets sur l'utilisation des ressources naturelles (régénératrices ou non) ;
- d'identifier les potentiels impacts socio-économiques c'est à dire :
 - les impacts sur les populations (expropriation et indemnisation) sans entrer dans les détails du PAR qui est en cours d'élaboration;
 - les effets sur le transport, l'éducation ;
 - les effets sur la santé (lutte contre le SIDA) et le bien-être des populations ;
 - les effets sur le commerce et l'emploi ;
- d'indiquer la nature et l'ampleur de ces impacts ;
- d'identifier les dispositifs de prévention et les mesures de compensation et d'atténuation afin de permettre au projet d'être en conformité avec les standards nationaux et internationaux de bonne pratique environnementale.

Pour chacun des impacts identifiés lors de l'étude, le rapport a donné :

- une description de l'impact en termes de sources et d'ampleur ;
- l'importance des effets en termes d'existence et de sensibilité des récepteurs;

Les chapitre qui seront intégrées dans le Dossier d'Appel d'Offre, proposent plusieurs types de mesures à prendre afin d'éliminer, de minimiser ou de compenser les effets négatifs sans oublier de bonifier les effets positifs du proiet. Il s'agit :

De mesures préventives

Elles seront prises avant le début des travaux et consisteront principalement en:

De mesures d'atténuation

Elles auront lieu pendant les travaux et consisteront principalement en des choix techniques présentant le moins possible d'impacts négatifs et en un contrôle rigoureux afin que des dommages inutiles n'aient pas lieu, par exemple :

- s'assurer que les engins de transport des matériaux empruntent le nombre le plus réduit possible d'itinéraires,
- ignormaliste à arroser les zones de transport de matériaux afin de diminuer la production de poussière.

De mesures de réparation

Elles viseront à restaurer les sites perturbés à des conditions aussi proches que possibles de la situation avant les travaux (comblement et/ou nivellement des zones d'emprunt) ou la mise en place d'aménagements qui assureront leur maintien à long terme (reboisements, enherbement, mise en place de terrasses, réinstallation des populations déguerpies, etc...) et qui correspondent en quelque sorte aux pertes occasionnées par les travaux.

De mesures de compensation

Elles seront mises en place lorsque les dégâts occasionnés sont irréversibles (pertes de cultures, destruction de logements, zones d'emprunt qui ne peuvent être restaurées pour avoir leur apparence initiale, etc.). Elles pourront faire l'objet de paiements monétaires ou en nature.

Suivant les cas, les mesures proposées pourront être temporaires, récurrentes ou définitives.

Ces mesures seront présentées avec le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) qui est destiné à dégager et à planifier des actions et des mesures environnementales, sociales et économiques permettant d'atténuer ou de réduire les impacts négatifs du projet tout en bonifiant les nombreux impacts positifs attendus dans le cadre de ce projet.

Comme suggéré dans les TDR, la méthodologie fera la distinction entre la phase de construction où il sera important de tenir compte d'un certain nombres de choses comme l'implantation des chantiers, l'exploitation des ressources naturelles, l'organisation des travaux, la gestion des déchets générés, la protection des sites sensibles et des zones protégées, etc. et la phase d'exploitation où il sera plus question du suivi des mesures préconisées et de la gestion des conséquences pour l'atteinte de l'objectif global du projet. C'est souvent dans cette phase d'exploitation où il sera question de la mise en œuvre et du suivi des mesures compensatoires.

VIII. DEROULEMENT DE L'ETUDE

Pour effectuer ce travail, nous avons pris en compte l'ensemble des composantes des milieux biophysique et humain susceptibles d'être affectées par le projet, en se basant sur l'analyse et l'interprétation des relations et interactions entre les facteurs pouvant exercer

une influence sur les écosystèmes, les ressources et la qualité de vie des individus et des collectivités.

Nous nous sommes largement appuyés sur le cadre de gestion environnementale et sociale (CGES) Vol. 3 de l'Evaluation environnementale et sociale du projet d'Autoroute à péage Dakar-Diamniadio, *BUURSINK Juillet*, 2006.

Cette présente étude d'impact s'est déroulée en stricte conformité avec les dispositions du code de l'environnement et de son décret d'application. Ce décret N° 2001-282 du 12 avril 2002 du code de l'environnement, s'applique dans son Titre I, Chapitre I, Article R premier, à toutes les installations soumises au Chapitre I du Titre II de la loi portant code de l'environnement.

Le Titre II du présent décret d'application précise et détermine dans son Article R 38, la procédure administrative d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

Des diagnostics de terrain ont été effectués pour faire des reconnaissances du site ainsi que des collectes de données sur l'état actuel des sites devant accueillir le projet. Sur le terrain, la collecte de données a tourné autour de deux axes :

- La collecte des données sur la situation de l'environnement physique,
- La collecte de données sur la situation de l'environnement socio-économique.

Ces diagnostics ont été menés sur le terrain en privilégiant l'approche participative et dans le souci d'impliquer intégralement toutes les couches de la population qui sont directement concernées par le projet, à savoir : les autorités collectives, les comités de quartier, les organisations d'encadrement des populations (GIE et ONG) et surtout les organisations qui s'occupent de la gestion des aspects environnementaux et sociaux. Ces diagnostiques ont ainsi permis d'élaborer des fiches environnementales (voir chapitre I) permettant de mieux cerner les aspects suivants :

Les groupes sociaux affectés (sensibilités sociales)

Les impacts environnementaux de toutes activités destinées à améliorer le bien être des populations devront être considérés dans cette même optique. Il sera donc nécessaire que la taille du groupe social affecté soit connue pour tout impact identifié, afin de mettre en place, si nécessaire, des mesures de compensation.

Inversement la taille de la population affectée permettra également de quantifier les bénéfices sociaux liés aux impacts environnementaux positifs.

Les surfaces affectées (sensibilités sociales et environnementales)

Afin de quantifier les gains ou pertes possibles liés à un impact environnemental donné, il sera nécessaire d'identifier la zone qui sera sujette à ce même impact: la surface affectée ou zone d'influence.

Suivant les impacts, cette zone peut se limiter à la zone d'emprise de la route ou sortir de cette zone.

La capacité de reconstitution du milieu (sensibilité environnementale)

Les dégâts occasionnés aux ressources naturelles renouvelables (faune et végétation) sont souvent réversibles dans le temps. Il est nécessaire de connaître la vitesse de reconstitution et de mettre en place des mesures permettant de favoriser et/ou d'accélérer ce processus naturel (bouturage d'espèces autochtones, arrosage, fertilisation, protection contre la divagation du bétail, etc.).

Ce travail nous a permis de mieux adapter les mesures d'atténuation et de compensation qui ont été proposées dans ce rapport.

De retour du terrain, l'ensemble des données recueillies ont été exploitées et les résultats de cette exploitation ont fait l'objet d'analyse, de comparaison avec des archives, des données scientifiques, des lois et conventions internationales pour une meilleure protection de l'environnement et une meilleure prise en charge des problèmes socio-économiques.

CHAPITRE D

AUTRES PROJETS EN COURS A PIS

La restructuration de la zone de Pikine Irrégulier Sud a été traitée en trois volets différents :

- Le volet de mise hors d'eau pour un drainage efficace qui évite toute stagnation d'eau et inondations des rues et habitations
- Le volet de restructuration de la voirie pour des voies dégagées et une meilleure desserte et circulation dans les quartiers.
- Le volet d'équipements socio-collectifs pour une amélioration des besoins en équipements divers : éducatifs, de santé, sportifs, de commerce, artisanat, de transport et de services sociaux multiples pour les femmes, les adultes et les enfants.

L'impact de chaque action opérée dans des zones urbaines diverses et anarchiques a entrainé une intervention importante de dégagement d'emprises et de réinstallation de la population.

L'évolution de l'étude à des stades plus avancés a nécessité beaucoup d'efforts pour des investigations et des enquêtes sur terrain et auprès des organismes concernés.

Il a été constaté suite à ces investigations que :

- La pré-étude a été réalisée sur un fond d'ortho photos aériennes et sans recours à des relevés topographiques.
- Les tracés de la voirie projetée manquent de précision au niveau de leur calage par rapport à la réalité du terrain.
- Le tracé définitif de l'autoroute et particulièrement les connexions et bretelles de liaison avec les voies existantes et projetées ont évolué et ne concordent plus avec les données de la pré-étude.
- Les observations sur terrain et la comparaison des cartes de drainage avec un modèle numérique de terrain (MNT) ont révélé que la pré-étude de mise hors d'eau ne permet pas de résoudre tous les problèmes et mettre l'ensemble de Pikine Irrégulier Sud hors d'eau.

Le constat effectué a confirmé la nécessité de regrouper les trois volets pour les mettre en cohérence.

D'autre part, il s'est avéré nécessaire de compléter l'étude par des données indispensables qui sont : un relevé topographique précis et les données de base de l'étude du plan directeur de drainage (PDD) élaborée pour le compte de l'ADM.

Le plan de mise hors d'eau prévu par la pré-étude de restructuration de Pikine Irrégulier Sud ne couvre qu'une partie de la zone. Il ne permet pas de couvrir tous les besoins de drainage.

Grâce à un modèle numérique du terrain, le plan directeur de drainage « PDD » a pu couvrir les besoins de la zone et projeter un réseau de drainage plus efficace.

L'étude technique de PIS s'est servie du schéma du réseau du PDD et l'a adapté aux contraintes urbaines du terrain : voirie, équipements et optimisation des interventions au niveau du PAR (plan de réinstallation).

L'adaptation du réseau de drainage projeté par le PDD au tissu urbain et réseaux de voirie existant a été nécessaire afin d'éviter au maximum les démolitions et la réinstallation de la population existante.

Le tracé des canalisations et dalots a été rectifié et superposé avec les voies existantes

Ceci a permis dans plusieurs cas d'éviter le passage et l'empiètement sur le bâti.

Toutefois les emprises nécessaires pour les ouvrages de drainage des eaux seront vérifiées en phases ultérieures par rapport à la largeur des voies existantes et projetées. Quant aux bassins de rétention, un travail d'optimisation a été fait. Ce travail a consisté :

- A revoir la taille et la capacité de ces bassins
- A revoir leur forme pour une meilleure intégration dans le tissu urbain
- A les regrouper ou les déplacer pour éviter des empiètements sur le bâti ou sur des équipements projetés.

PLAN DIRECTEUR DE DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES DE LA REGION PERIURBAINE DE IX. **DAKAR (ETUDE ADM/SGI: 2011)**

Le système de drainage projeté au sein du périmètre de Pikine Irrégulier Sud est CO

compo	osé de :
•	Quarante (40) bassins d'écrêtement localisés au niveau des dépressions avec un volume de stockage total estimé à 277 400 m3.
	Un réseau de drainage des eaux pluviales de dimensions variables et de longueur totale de l'ordre de 24 km. yse de cette étude fait ressortir ce qui suit :
	Les dimensions des collecteurs primaires d'évacuation des eaux pluviales dans la zone de Pikine Irrégulier Sud et les côtes de calage des ouvrages importants (Bassins de rétention, Ouvrage de franchissement, etc.) ne figurent pas dans le rapport et les annexes, de même que les caractéristiques des stations de pompage,
	Manque des recommandations préconisées pour le calage des réseaux primaires d'évacuation des eaux pluviales en tenant compte des conditions de rabattement de la nappe,

- ☐ Le réseau primaire projeté prévoit l'implantation des bassins de rétention et tracé des canaux et conduites au dessus de la majorité des équipements Socio collectifs de la tranche prioritaire retenue de Pikine Irrégulier Sud. Cette implantation parait logique compte tenu du fait que l'étude préliminaire élaborée par URBAPLAN /INGESAHEL avait opté pour installer les équipements socio collectifs dans des zones de stagnation d'eau, donnant comme argument la facilité de récupérer les terrains et la possibilité de les remblayer pour atténuer le phénomène de cette stagnation d'eau ;
- ☐ Ce réseau primaire de drainage projeté semble également empiéter sur les voies projetées et évolue dans des emprises supplémentaires qui n'ont pas été prises en compte par le PAR provisoire.

D'autres projets de moindre importance mais programmés dans la zone et pouvant avoir des interférences avec la restructuration existent. Certains de ces projets sont en cours de réalisation avec des fonds locaux ou des appuis financier et technique de coopérations bilatérales.

FONDATION DROIT A LA VILLE (FDV)

La Fondation dispose d'une expérience en matière de restructuration et de régularisation foncière dans la zone. Elle a supervisé la construction d'axes routiers qui ont permis de désenclaver 11 quartiers de la commune d'arrondissement de Diamaquene Sicap-Mbao. Elle a organisé la régularisation de l'habitat de 601 chefs de ménage moyennant une participation de 1650 FCFA à 2250 F Cfa le mètre carré, soit un coût situé entre 225.000 FCFA et 375.000 FCFA pour une parcelle moyenne de 150 m².

La FDV mène les opérations de restructuration en concertation avec la population concernée en vue de bénéficier de son adhésion au projet depuis son lancement jusqu'à sa réalisation. Pour bien mener une opération de restructuration, il est également impératif d'associer l'ensemble des acteurs concernés (les amicales et associations de quartiers, les femmes, les notables, les leaders d'opinion, les ONG, les concessionnaires, la collectivité concernée, les autorités locales, etc.).

Tableau 04 : Quartiers en cours de restructuration par la Fondation droit à la Ville (FDV) dans la zone de Pikine Irrégulier Sud (PIS)

N°	Nom du quartier	Superficie	Nbre de	Année démarrage	Observations
ordre		(Ha)	parcelles	projet de	
				Restructuration	
1	Ainoumadi (Thiaroye)	14,96	385	1991	Financement KFW/assistance
					technique GTZ
2	Sam-sam1- Dimat	25	885	1991	idem
	(Thiaroye)				
3	Sam-sam 2	16,14	517	1991	idem
4	Sam-sam 3	20,60	1168	1991	idem
5	Wakhinane	12,32	406	1991	idem
6	Hamdallah 1	-	252	2002	idem
7	Hamdallah 2-3	-	388	2002	idem
8	Hamdallah 4	-	593	2002	idem
9	Nassiroullah 1	-	134	2002	idem
10	Nassiroullah 2	-	271	2002	idem
11	Nassiroullah 3	-	314	2002	idem
12	Médina Fass- Mbao	40	1600	1991	Financement AFD / Maître
					d'ouvrage social et technique
					AFVP

Source (Etude de la restructuration de Pikine Irrégulier Sud par Urbaplan-Ingésahel, 2006-2008)

XI. CONSTRUCTION SOCIO-COLLECTIVE A GUINAW RAILS NORD

La CA de Guinaw Rail Nord a déjà construit un hangar pour servir de Centre de Formation et d'Apprentissage Professionnel (CAFP), sur une superficie de 720 m2. Cependant, seuls les 144 m2 sont aujourd'hui tôlés et comptent accueillir les bureaux administratifs, les salles de cours et de réunion. Le reste servira à l'apprentissage et à la formation des métiers du BTP et de la mécanique auto. Les 70% de cette formation seront pratiques et les 30% théoriques. Le démarrage de l'ensemble des cours est prévu au courant de l'année scolaire 2011-2012.

Ce centre CAFP occupe sur le papier une bonne partie de l'espace qui est prévu pour la construction, dans le cadre de la restructuration de PIS, du Centre Polyvalent et de la Maison de l'Outil au niveau du Pôle de Waranka.

Dans un autre registre, la CA de Guinaw Rails Nord compte aussi construire 94 cantines commerciales sur une superficie de 1477 m2; ces cantines, sur le papier, occuperaient une bonne partie de l'espace prévu pour les marchés artisanaux de la restructuration PIS au niveau du Pôle Waranka.

Une réunion de concertation et d'harmonisation a été organisée avec le Maire de la CA GRN pour prendre en compte toutes ces initiatives (voir PV en annexes).

XII. CONSTRUCTION DE HANGAR AU MARCHE DE WARANKA DE GUINAW RAIL SUD

Actuellement, au niveau du marché de Waranka, la CA de GRS construit un hangar pour les vendeuses sur étalage. Les vendeuses sont aujourd'hui déplacées provisoirement sur les trottoirs à proximité du marché.

Les autorités de la CA de GRS sont bien informées du grand projet de restructuration de PIS mais espèrent que leur initiative ponctuelle sera mise en adéquation avec le projet PIS au moment venu.

XIII. AMENAGEMENT DE LA FORET CLASSEE DE MBAO

La forêt classée de Mbao, située dans le département de Pikine, région de Dakar, a été immatriculée au nom de l'Etat en 1908 et plus tard classée le 7 mai 1940 par Arrêté 979 SE/F. En 2003, un protocole d'accord avait été signé entre la Direction des Eaux, Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS) et le Conseil régional de Dakar pour son aménagement. C'est ainsi qu'un mur de protection a été érigé avec l'appui du Conseil régional de l'Ile-de-France.

D'une situation de forêt péri-urbaine, la forêt est progressivement devenue une forêt urbaine. Elle est ceinturée par des villages en pleine extension maintenant dépourvus ou disposant de peu de réserves foncières. Ainsi, elle fait l'objet de convoitise de la part des villageois et des promoteurs immobiliers. C'est un espace où interviennent plusieurs acteurs (agriculteurs, éleveurs, récolteurs de bois énergie, récolteurs de miel, etc.). Cela peut être source de mauvaise gestion du fait du statut de libre accès aux ressources entraînant la diffusion des responsabilités au niveau des acteurs quant à leur protection.

De surcroît, l'extension des routes lui fait subir des empiétements et des risques de saignées pouvant compromettre son existence. C'est le cas du projet d'autoroute à péage dont le tracé passe à l'intérieur de la forêt. En effet, les projets routiers qui traversent et divisent la forêt en quatre parties n'ont toujours pas été tenu en compte. Le projet d'autoroute à péage par exemple traverse la forêt d'Ouest en Est et touche une superficie de 55,5 ha sur les 722,5 ha qui constituent aujourd'hui la surface totale de cette forêt. De même, la route RN1 / Keur-Massar qui la traverse du Sud au Nord doit faire l'objet d'un élargissement.

Les menaces qui pèsent sur la forêt classée de Mbao sont nombreuses. Elles ont ainsi suscité une réflexion menée au sein du service forestier ayant abouti à un document intitulé : « propositions d'options d'aménagement de la FCM » en 2001. Dans le même ordre d'idées, « un plan d'urgence pour la sauvegarde et la réhabilitation de la FCM » a été élaboré en 2006 avec le soutien du Projet Sénégalo-Allemand d'Appui au Soussecteur des Combustibles Domestiques (PSACD).

En outre, dans le cadre d'une étude d'impacts environnementale et social, un plan de gestion environnemental et social a été élaboré par l'APIX pour atténuer les impacts de l'autoroute à péage. Mesurant l'importance des saignées que ces projets ne manqueront pas de faire subir à la forêt, la Banque Mondiale a demandé à l'APIX de mieux appuyer l'élaboration du plan d'aménagement de la FCM, afin de disposer d'un outil approprié pour prendre en compte la préservation de la forêt ainsi que des produits et services qu'elle offre. C'est dans ce cadre qu'un comité constitué par différents acteurs plus ou moins impliqués dans la gestion de la FCM a été mis sur pied afin de gérer le processus d'élaboration du plan d'aménagement de la FCM (PAFCM). Ce comité comprend : l'APIX, la DEFCCS, la DEEC, la DPEVU, l'ADM, le Conseil régional de Dakar

En somme, le plan fait ressortir un diagnostic faisant une analyse biophysique et environnementale de la forêt ainsi qu'une analyse socio-économique, des propositions d'aménagement basées sur une synthèse du diagnostic et de la bibliographie, un plan de gestion par série et enfin les modes d'exécution du plan de gestion. Il doit répondre à quatre objectifs à savoir conserver les fonctions écologiques et la diversité biologique comme modèle, contribuer à l'approvisionnement durable des riverains en produits agro-sylvo-pastoraux, contribuer à l'éducation, la récréation, au développement sportif et culturel du public, assurer la protection et la conservation

des ressources naturelles autour des sites névralgiques tels que le cours d'eau et les mares et les diverses installations.

Pour atteindre les objectifs assignés au plan d'aménagement, la forêt est divisée en quatre séries (production écologiques, protection, agricole et récréation et loisirs). La dynamique organisationnelle autour de la FCM est assez active. On peut noter les services techniques (service des Eaux et Forêts, SDE, SENELEC etc.), les groupements de femmes et de jeunes des villages et quartiers environnants (qui s'activent dans le maraîchage, le reboisement etc.), les transporteurs, les commerçants etc.

Pour une gestion concertée de la FCM, il y'a lieu de mettre en place des organes de gestion c'est-à-dire spécialisés dans la prise de décision, la planification des activités, l'exécution des activités d'aménagement, le suivi-évaluation et la capitalisation des leçons apprises.

Contrairement au projet d'autoroute à péage, la restructuration de PIS aura peut d'impacts directs sur la FCM en termes de pertes de biodiversités ou de valeur écologique car les activités prévues dans ce cadre s'arrêtent à la frontière de la FCM au niveau de la limite ouest de la CA de Diamaguene Sicap-Mbao. Cependant des impacts indirects et relativement faibles peuvent être attendus dans le volet drainage et mise hors d'eau des zones inondables. En effet, une partie des eaux de pluies à drainer et en rapport avec certains ouvrages hydrauliques de l'Autoroute à péage pourront être évacuées vers la FCM. La forme d'évacuation des ces eaux dans la FCM reste à être déterminer pour amoindrir les impacts négatifs et aussi ne pas compromettre les projets prévus dans le cadre du PAFCM.

XIV. PROJETS PAPCREE

Les projets pour l'achèvement des programmes de construction et de réhabilitation d'édifices de l'Etat (*Papcree*) réalisés dans le cadre des travaux d'urgence de la mise hors d'eau de la zone de Pikine ont consisté à :

- La réalisation de la STAP départementale 103 (point bas situé sur l'axe de la route de Niayes). Elle est dotée d'un bassin de rétention, d'un piège à sable et d'une bâche.
 - Les eaux sont refoulées par le biais d'une conduite de refoulement de diamètre DN 300 en fonte vers l'océan.
- L'exécution du réseau de drainage des eaux pluviales de la route Taly Mame Diarra (Gouye Gui). Ce réseau permet entre autre de drainer les zones de basfonds, limitrophes à la voie concernée. Il comporte :
 - Un collecteur constitué des conduites en BA de diamètre DN 1100mm et d'un canal (à l'extrémité aval) de section 1mX2m).
 - Une station de pompage de Gouye Gui équipée de deux pompes immergées. Elle est dotée d'un bassin de rétention, d'un piège à sable et d'une bâche. Les eaux sont refoulées par le biais d'une conduite de refoulement vers le bassin d'écrêtement « mare de Lamsar », situé à l'amont immédiat de la station de pompage de Km14 de la RN1.
- Le traitement des bas-fonds dans la zone de Gouye Sapout et Niago Bar. Il s'agit de raccordement du point bas de Gouye Sapout à la mare de Diacksao, du point bas de Tally carreaux à la station de Gouye Sapout et de trois points bas de Tally Mame Diarra à la Station de Gouye Sapout.

XV. PROJET DE JAXAAY

La zone du projet est localisée dans la commune d'Arrondissement de Diamaguene Sicap Mbao. Elle couvre environ 52ha.

Les infrastructures réalisées pour le drainage des eaux pluviales au sein de cette zone comportent :

- Un canal principal de largeur 1,50m et de hauteur variable. Il permet d'acheminer les eaux transitées par les canaux secondaires vers le canal existant de la RN1;

- Quatre canaux secondaires longeant les quatre principaux axes routiers de la cité « CSA, CSB, CSC et CSD » et;
- Un réseau tertiaire

XVI. DRAINAGE DES EAUX DE PLUVIALES DE LA ZONE DE THIAROYE (PIKINE)

Les infrastructures réalisées pour le drainage des eaux pluviales de la zone de Thiaroye à Pikine comportent :

- Deux collecteurs « TH1 et TH2 », implantés le long de la section de la route nationale RN1, compris entre SIPS et la route départemental 103, ils sont constitués par des dalots de dimension variables.
- Un bassin de rétention « Guinaw rail Nord » couvrant environ 5 ha et permettant de collecter les eaux de ruissellement provenant des bassins versants situés au nord de l'autoroute et de la zone comprise entre les rails et la rue de Tally Icotaf;
- Le Canal ADOUA, destiné à acheminer les eaux transitées par les collecteurs TH1, TH2, le débit de fuite du basin de rétention et les eaux de ruissellement générées par le bassin versant compris entre la RN1 et l'Océan, vers l'exutoire;
- Une station de relèvement, permettant d'évacuer les eaux de ruissellement en cas ou l'évacuation gravitaire n'est pas assurée vers l'Océan. Elle est implantée en dérivation par rapport au canal ADOUA.

XVII. DRAINAGE DE L'AUTOROUTE

Le tronçon concerné de l'Autoroute qui traverse la zone de PIS, comporte 8 ouvrages hydrauliques qui permettent de restituer les eaux de ruissellement provenant de l'amont (zone nord du PIS), vers l'aval (zone sud du PIS).

Il est prévu aussi la réalisation d'un réseau bétonné, au pied du talus, destiné à acheminer les eaux de ruissellement vers les ouvrages hydrauliques de franchissement. Rappelons ici qu'il est nécessaire d'assurer la continuité d'écoulement des ouvrages de franchissement vers la mer ou la Forêt Classée qui sont les exutoires naturels, si on veut éviter des inondations dues à l'autoroute.

CHAPITRE E

CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE

XVIII. AU NIVEAU NATIONAL

XVIII.1 Cadre de politique environnementale du Sénégal

Le cadre national de la politique en matière environnementale pouvant être appliqué dans l'étude et la mise en œuvre du projet de restructuration de Pikine Irrégulier Sud (PIS) est marqué de manière générale par les documents d'orientation et les instruments de planification suivants:

XVIII.1.1 Lettre de politique environnementale

Afin d'asseoir une démarche plus cohérente, inspirée par une mission s'inscrivant dans la perspective du développement durable, le Gouvernement du Sénégal vient d'adopter une lettre, de politique d'environnement dont l'objectif global vise à assurer la durabilité du développement économique et social dans une perspective de forte croissance compatible avec la préservation des ressources naturelles et de l'environnement. Les objectifs spécifiques poursuivis par cette politique consistent à :

- Améliorer la base de connaissance des ressources naturelles et de l'environnement en vue de mieux mesurer leurs capacités de charge;
- Atténuer la dégradation des ressources d'ici 2008 en mettant en place un dispositif institutionnel et réglementaire efficace s'appuyant sur les conventions internationales:
- Améliorer les capacités de planification et de coordination des actions de préservation .de l'environnement dans un contexte de plus grande responsabilisation des acteurs divers;
- Promouvoir des activités génératrices de revenus et des infrastructures collectives combinant lutte contre la pauvreté et la dégradation de l'environnement;
- Augmenter la desserte des populations en ouvrages d'assainissements collectifs autonomes;
- Assurer la prise en charge correcte de rejets d'eaux usées produites actuellement et suite à la mise en œuvre du volet production d'eau potable.

XVIII.1.2 Lettre de politique de développement rural décentralisé

Le processus de décentralisation dans lequel est engagé le Sénégal a comme objectif ultime d'assurer un développement à la base. Les réformes entreprises dans ce cadre ont pris en compte la dimension environnementale. C'est ainsi que la lettre de politique du développement rural décentralisé énoncé la nécessité d'appuyer les collectivités locales dans la gestion de leur environnement notamment par la mise en place « d'un programme de restauration de la fertilité des sols basé sur la rationalisation de l'utilisation de l'espace rural permettant de limiter les pratiques extensives consommatrices de ressources naturelles et la responsabilisation des acteurs agraires dans la gestion des ressources ». La zone d'emprise doit tenir compte de cet objectif. D'ailleurs, il est attendu la mise en place d'une Lettre de développement local participatif qui va au-delà de la lettre de politique de développement rural décentralisé.

XVIII.1.3 Le Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE)

En février 1995, le Sénégal a entamé un processus participatif et décentralisé de préparation de sa stratégie en matière de gestion des ressources naturelles et de l'environnement. Au niveau de la définition des politiques et de l'élaboration des programmes environnementaux, le Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE) constitue le cadre stratégique de référence en matière de planification environnementale. A ce titre, il accorde un rang de priorité élevé à l'intégration de la dimension environnementale dans le processus de planification macro-économique. Aussi, le secteur relatif à l'amélioration du cadre de vie des populations est interpellé au premier chef pour les impacts causés sur l'environnement et la santé des populations.

XVIII.1.4 Le Plan national d'aménagement du territoire (PNAT)

Le Plan National d'Aménagement du Territoire comprenant des schémas régionaux et un Plan Général d'Aménagement du Territoire. Il vise notamment à corriger les disparités entre les régions, à contrôler la croissance des villes et à mieux utiliser les ressources naturelles.

XVIII.1.5 Le Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification (PN/LCD)

Le PAN/LCD constitue une partie intégrante et composante majeure du Plan National d'Action pour l'Environnement PNAE, puisque la désertification et la dégradation des ressources naturelles constituent, dans plusieurs zones du Sénégal, les problèmes environnementaux les plus aigus. De par son caractère transversal, il a intégré lors de son élaboration les orientations majeures contenues dans les autres exercices sectoriels tels que le plan d'action de l'élevage, le plan d'action foncier, le plan d'action forestier. Parmi les causes de désertification, le Plan met l'accent sur le déboisement forestier entraînant le dénuement des sols.

XVIII.1.6 La stratégie et le plan d'action pour la conservation de la biodiversité

Dans le cadre de la mise en œuvre de la convention internationale sur la conservation de la biodiversité, le Sénégal a élaboré une stratégie et un plan d'action pour la conservation de la biodiversité. Le plan d'action est constitué par les actions prioritaires urgentes et réalisables dans un délai de cinq ans. Deux catégories d'action ont été retenues : celles qui apportent un appui à la mise en œuvre de la Stratégie Nationale et du Plan National d'Actions d'une part, et d'autre part celles qui sont spécifiques aux principaux sites de biodiversité. La stratégie souligne avec force la nécessité de préserver les sites de biodiversité.

XVIII.1.7 La Stratégie Nationale de Mise en Œuvre sur les changements climatiques

La stratégie nationale mise en œuvre en direction des changements climatiques vise à asseoir un cadre harmonisé de gestion des programmes relatifs aux changements climatiques. Il faut souligner que le réchauffement du aux changements climatiques interpelle au premier plan certaines communes, en termes d'inondations et d'érosion côtière.

XVIII.1.8 La Stratégie nationale de l'assainissement

Elle vise de manière générale à intégrer l'assainissement dans tout projet d'urbanisation et de travaux publics. C'est pour atteindre cet objectif que le Code de l'assainissement a été adopté par le Parlement mais n'est pas encore promulqué.

A l'heure actuelle, le taux d'accès à la gestion des eaux usées domestiques est estimé à 27,5%.

En 2008, le taux de dépollution a atteint 25, 2% grâce à l'amélioration de la capacité de traitement et des rendements épuratoires. Le taux d'accès des ménages urbains à l'assainissement en 2008 est 63,4% tandis qu'en milieu rural, il est estimé à 27,5%.

Pour atteindre les Objectifs du Millénaire pour le Développement(OMD) dans les secteurs de l'eau potable et de l'assainissement, qui constituent des secteurs prioritaires, le Gouvernement s'est doté du Programme National d'Eau Potable et d'Assainissement du Millénaire 2005-2015, ou PEPAM 2015.

XVIII.1.9 La Stratégie nationale développement durable

Elle a été mise en place depuis 2003 dans le cadre de l'application de l'Agenda 21 national. Elle vise à mettre en cohérence les politiques, stratégies et programmes en cours d'exécution. En mettant en synergie les actions des différentes catégories d'acteurs impliqués dans la mise en œuvre des planifications et stratégies sectorielles ou générales (Etat, régions, communes, société civile, secteur privé, système éducatif, medias, etc.)

XVIII.1.10 Autres programmes nationaux

Il s'agit de programmes au niveau national pouvant être pris en compte dans l'aménagement de la zone de restructuration de Pikine dont les plus importantes sont :

- Le Programme élargi de lutte contre la pauvreté (PELP) ;
- Le Programme spécial de sécurité alimentaire (PSSA) :
- Le Programme de nutrition communautaire (PNC) :
- Le Programme de développement intégré de la santé (PDIS) ;

XVIII.2 Cadre Législatif du Sénégal

XVIII.2.1 La Constitution

La Constitution du 22 janvier 2001 se réfère dans son préambule à la Charte africaine des droits de l'Homme et des Peuples adoptée à Nairobi en 1981, dont l'article 24 consacre le droit des peuples à un environnement sain. Dans le corps de la loi fondamentale, le droit de tout individu à un environnement sain est garanti par l'article 8. Cette constitutionnalisation du droit à un environnement sain est de nature à servir de base pour toute politique de développement au Sénégal. C'est une préoccupation qui est à prendre en charge dans la construction et le développement des infrastructures routières.

XVIII.2.2 Le Code de l'Environnement

L'étude d'impact sur l'environnement s'est déroulée dans un contexte législatif particulier. En effet, le gouvernement du Sénégal s'est doté d'un nouveau code de l'environnement depuis l'année 2001 par la Loi N°2001-01 du 15 janvier 2001. Cette loi donne dans son Titre I toutes les dispositions générales relatives à la protection de l'environnement. Elle dit en effet, dans son article L premier que : « l'environnement sénégalais est un patrimoine national et fait partie intégrante du patrimoine mondial ». A ce titre, la protection et l'amélioration des ressources que l'environnement offre à la vie humaine, sont d'intérêt général.

Tout individu a droit à un environnement sain dans les conditions définies par les textes internationaux. Ce droit est aussi assorti d'une obligation de protection de l'environnement.

Dans le souci de protection de l'environnement, le nouveau code de l'environnement dit dans son Titre II, Chapitre V, Article L 48 que : « tout projet de développement ou activité susceptible de porter atteinte à l'environnement, de même que les politiques, les plans, les programmes, les études régionales et sectorielles devront faire l'objet d'une évaluation environnementale ». L'évaluation environnementale comprend : une étude d'impact sur l'environnement, une évaluation environnementale stratégique et un audit sur l'environnement.

Les dispositions de la loi N°2001-01 du 15 janvier 2001 portant code de l'environnement et de son décret d'application N° 2001-282 du 12 avril 2001 constituent le code législatif et réglementaire régissant les activités ayant des incidences environnementales. La loi et son décret d'application traitent des procédures d'EIE.

XVIII.2.2.1 Le décret d'application du Code de l'environnement

Le décret N° 2001-282 du 12 avril 2001 portant application du code de l'environnement réglemente les études d'impact « pour assurer un développement judicieux et viable des différents projets d'investissements sur le plan environnemental ». Selon le potentiel, la nature, l'ampleur et la localisation de l'impact, 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 environnementaux 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 approfondie.

XVIII.2.2.2 Quelques Arrêtés complémentaires

Le dispositif du code de l'environnement est complété par cing arrêtés qui sont :

- Arrêté N°009471 du 28 novembre 2001 portant contenu des termes de référence des études d'impacts environnementaux
- Arrêté N°009470 du 28 novembre 2001 portant sur les conditions de délivrance de l'Agrément pour l'exercice d'activités relatives aux études d'impacts environnementaux ;
- Arrêté N°009472 du 28 novembre 2001 portant contenu du rapport de l'étude d'impact environnemental
- Arrêté N°009468 du 28 novembre 2001 portant réglementation de la participation du public à l'étude d'impact environnemental;
- Arrêté N°009468 du 28 novembre 2001 portant organisation et fonctionnement du comité technique.

Toutes ces dispositions du code de l'environnement s'appliquent, dans son Titre II, Chapitre I, Article L9, « aux usines, ateliers, dépôts, chantiers, carrières et, d'une manière générale, aux installations industrielles, artisanales ou commerciales exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et toute autre activité qui présente soit des dangers pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement en général, soit des inconvénients pour la commodité du voisinage ».

Toujours dans son Titre II, Chapitre I, l'article L10 classe ces installations en deux classes. Suivant le danger ou la gravité des inconvénients que peut présenter leur exploitation, elles sont soumises soit à autorisation, soit à déclaration.

Ces dispositions concernent un ensemble de textes règlementaires et d'arrêtés ministériels traçant clairement les méthodes, le contenu et les objectifs visés par l'étude d'impact. Il s'agit entre autres des arrêtés 9468 du 28 novembre 2001 sur les audiences publiques, 9671 du 28 novembre 2001 sur le contenu des TDR et 9472 de la même année sur la structuration du rapport d'étude d'impact sur l'environnement.

Le présent projet, en tant qu'ouvrage d'infrastructure et construction ou amélioration notable de réseaux routiers, fait partie de la classe I et en tant que tel, doit faire l'objet d'une étude d'impact approfondie conformément à toutes ces dispositions et arrêtés.

XVIII.2.3 Code de l'eau

Cette étude tient compte aussi des dispositions de la Loi N° 81/13 du 4/03/1981 portant code de l'eau et qui protège dans son Titre III, Art. 47,48 et 49 les ressources en eaux superficielles et souterraines contre la pollution provenant de toutes les activités humaines y compris la construction routière, les travaux de drainage, les travaux de génie civile, etc. .

Valeur Limites de rejet des eaux résiduelles et de lixiviation

(Source: Norme Sénégalaise NS 05-061 - Eaux usées: normes de rejet, DEEC, Juillet 2001)

Matières en suspension totales (MEST) : 50 mg/l

DB05 (sur effluent non décanté): 80 mg/l si le flux journalier maximal autorisé n'excède pas 30 kg/j; 40 mg/l au-delà.

DCO (sur effluent non décanté): 200 mg/l si le flux journalier maximal autorisé n'excède pas 100 kg/j; 100 mg/l au-delà.

Azote (azote total comprenant l'azote organique, l'azote ammoniacal, l'azote oxydé): - 30 mg/l en concentration moyenne mensuelle lorsque le flux journalier maximal est égal ou supérieur à 50 kg/jour,

Phosphore (phosphore total): 10 mg/l en concentration moyenne 'mensuelle lorsque le flux journalier maximal autorisé est égal ou supérieur à 15 kg/jour.

Pour les autres substances, les rejets doivent respecter les valeurs limites suivantes :

Indice phénols: 0,5 mg/l si le rejet dépasse 5 g/j

Phénols: 0,5 mg/l si le rejet dépasse 5g/j

Chrome hexa valent: 0,2 mg/l si le rejet dépasse 5 g/j

Cyanures: 0,2 mg/l si le rejet dépasse 3 g/j

Arsenic et composés (en As): 0,3 mg/l si le rejet dépasse 3 g/j

Chrome (en Cr3): 1 mg/l si le rejet dépasse 10 g/j

Hydrocarbures totaux: 15 mg/l si le rejet dépasse 150 g/j Fluor et composés (en F) : 25 mg/l si le rejet dépasse 250

Il est d'ailleurs dit dans l'Art. 50 que les mesures destinées à prévenir la pollution des eaux sont déterminées par décret pris sur le rapport conjoint des Ministères chargés de l'hydraulique, de l'assainissement, de la santé publique et de l'environnement.

De plus, l'Art. 54 stipule en substance, que la protection contre la pollution par les hydrocarbures, de toutes les terres humides (mangroves, delta, etc.), doit être en conformité avec la convention internationale pour la protection de la pollution des mers, signée à Londres le 12 mai 1954 et de ses amendements.

XVIII.2.4 Code Minier

Concernant l'exploitation des carrières, la Loi n° 2003/36 du 24 novembre 2003 portant code Minier stipule dans son Art. 48 que toute exploitation à ciel ouvert de matériaux meubles et le ramassage de matériaux destinés à la construction ou aux travaux publics sont soumis à autorisation temporaire et rappelle également les obligations du bénéficiaire, notamment la réhabilitation des lieux après prélèvement.

XVIII.2.5 Code Forestier

Toujours dans le domaine de l'exploitation des ressources naturelles, la Loi 98/03 du 08/01/1998 portant code Forestier dit dans son Art. L41 que quiconque coupe, arrache, mutile ou endommage d'une façon quelconque un des arbres ou plants d'espèces locales ou exotiques classées dans la catégorie des espèces protégées est puni d'une amende.

L'Art. L44, quand à lui dit à l'instar du code minier, que toute exploitation minière, toute fouille altérant le sol et les formations forestières sont interdites dans les forêts classées, sauf autorisation du Ministre chargé des Eaux et Forêts.

En dehors des forêts classées, elles doivent êtres autorisées par le Président du Conseil régional (PCR) après avis du Conseil Rural (CR) concerné.

L'Art. L44 poursuit en disant que l'étude d'impact sur le milieu et l'évaluation des coûts de remise en état des lieux sont effectuées par le service des Eaux et Forêts, ou par toute autre personne physique ou morale agréée par ce dernier.

Il est aussi interdit, les dépôts de gravats, détritus, matières plastiques, papiers gras, détergents et ordures de toute nature dans les forêts classées et périmètres de reboisement.

XVIII.2.6 Code de l'Urbanisme

La Loi N° 85-05 du 20 juin 1998 portant code de l'urbanisme stipule en son Art. 8, que les schémas d'urbanisme doivent déterminer la destination générale des sols et, en cas de besoin, la nature et le tracé des grands équipements d'infrastructures en particulier des transports, la localisation des services et activités les plus importantes ainsi que les zones préférentielles d'extension ou de rénovation.

XVIII.2.7 Norme NS 05-062

Concernant les émissions dues aux véhicules et aux infrastructures destinées aux transports, il est dit dans la Norme NS 05 – 062 du mois d'octobre 2003 que pour la limitation dues aux véhicules, la norme 05- 060 est applicable. Elle dit en substance : « cette norme fixe les exigences auxquelles doivent satisfaire les gaz et les fumées des véhicules terrestres à moteur, les procédures de contrôle et de mesure et l'appareillage y afférents. Elle s'applique uniquement au monoxyde de carbone (CO), aux hydrocarbures volatils (HC) et à l'opacité des fumées ».

Tableau 05 : Normes de rejet des émissions des substances polluantes de l'air

Substances	Débits	Valeurs limites de rejet
Poussières Totales	D<1Kg/h	100 mg/m3
	D>1Kg/h	50 mg/m3
Monoxyde de Carbone		L'arrêté d'autorisation fixe le cas échéant une valeur limite de rejet pour le monoxyde de carbone
Amiante	D>100Kg/an	0,1 mg/m3 pour l'amiante 0,5 mg/m3 pour poussières totales
Oxydes de Soufre (SO2)	D>25Kg/h	500 mg/m3
Oxydes d'Azote (NO2)	D>25Kg/h	500 mg/m3

estructuration de Pikine Irrégulier Sud	ETU:	DI/SACI EIES - PGES (phase A)
Protoxyde d'azote		L'arrêté d'autorisation fixe, lorsque l'installation est susceptible d'en émettre, une valeur limite de rejet pour le protoxyde d'azote
Chlorure d'Hydrogène (HCI) et autres composés inorganiques gazeux du Chlore	D>1Kg/h	50 mg/m3
Ammoniac et composés de l'ammonium	D>100g/h	20 mg/m3
Fluor, Fluorures et composés fluorés (gaz, vésicules et particules)	D>500g/h	10 mg/m3
Rejet total en composés organiques à l'exclusion du méthane et des Hydrocarbures aromatiques polycyclique (HAP)	D>2Kg/h	150 mg/m3
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	D>2Kg/h	20 mg/m3
Rejets de Cadmium, Mercure, Thallium et de leurs composés en (Cd + Hg + Ti)	D>1g/h	0,2 mg/m3
Rejets d'arsenic, Sélénium et tellure et de leurs composés en (AS + Se + Te)	D>5Kg/h	1 mg/m3
Rejets d'antimoine, de Chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, nickel, plomb, vanadium, zinc, et de leurs composé en (Sb, Cr + Co + Cu + Sn + Mn + Ni + Pb + V + Zn)	D>25g/h	5 mg/m3
Phosphine, phosgène	D>10g/h	1 mg/m3
Ammoniac (pour les unités fertilisantes)	D>100g/h	50 mg/m3

Source : NS 05-062, octobre 2003

XVIII.2.8 Code de l'Hygiène

La loi N°83-71 du 5 juillet 1963 portant code de l'hygiène vise à réglementer l'hygiène individuelle, mais surtout publique ou collective, l'assainissement du milieu de nature à rendre propice l'épanouissement de la vie sous tous ses aspects. La loi a défini, entre autre, les règles d'hygiène de façon précise de manière à lutter contre les épidémies et à veiller à la bonne gestion de l'hygiène des habitations, des installations industrielles, ainsi que de l'hygiène des voies publiques et le conditionnement des déchets. Le code prévoit une véritable police de l'hygiène pour veiller à l'effectivité de son application.

XVIII.2.9 Code de la route

Il faut enfin noter que sur le plan sécuritaire et de la circulation automobile, la Loi N° 2002 - 30 du 24 décembre 2002 portant code de la route et son décret d'application insiste en priorité sur la protection de l'environnement par des actions préventives (visite technique, répression des émissions de fumée des pots d'échappements, etc.). La loi se préoccupe aussi des mesures de bruit des avertisseurs sonores.

XVIII.2.10 Législation foncière

Sur un plan plus spécifique, le CGES revient sur le régime foncier en ce qui concerne la restructuration de PIS. En effet, la restructuration urbaine de Pikine prévue dans le cadre de la construction de l'autoroute concerne la partie du territoire délimitée par la Route nationale n° 1 au Sud, la voie ferrée au nord et la Bretelle de la LGI de Mbao aux abords

de la forêt classée de Mbao. Cette partie du territoire a un régime foncier particulier car souvent irrégulièrement occupée et à 90% non lotie.

Il faut retenir que les terres du Sénégal sont divisées en trois catégories :

- D'abord, le domaine national est constitué par les terres non classées dans le domaine public, non immatriculés ou dont la propriété n'a pas été transcrite à la conservation des hypothèques.
- Ensuite, le domaine de l'Etat qui comprend le domaine public et le domaine privé qui sont les biens et droits immobiliers qui appartiennent à l'Etat.
- Enfin, le domaine des particuliers qui est constitué par les terres immatriculées appartenant aux particuliers.

La législation foncière résulte de plusieurs textes. Les plus importants de ces textes méritent d'être présentés :

- 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 Codes des Obligations civiles et Commerciales.

La zone de restructuration de Pikine concerne des espaces qui relèvent du domaine public, du domaine des particuliers et du domaine national (zone classée).

XVIII.3 Cadre Institutionnel du Sénégal

Plusieurs institutions et structures nationales, régionales et locales interviennent dans l'espace urbain, avec différents rôles en matière de gestion de l'environnement. On notera les services techniques de l'Etat, mais aussi les acteurs non gouvernementaux et les collectivités locales. 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 capacité requis dans la mise en œuvre du projet de restructuration de Pikine Irrégulier Sud.

XVIII.3.1 Le Ministère de l'Ecologie et de la Protection de la Nature (MEPN)

Le MEPN a pour mission l'élaboration et l'application de la politique environnementale dont la gestion implique plusieurs autres acteurs, notamment les communes. Les services du MEPN susceptibles d'être concernés dans le cadre de la restructuration de PIS sont:

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

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 nuisance et 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 EIE. En termes de capacités, la DEEC dispose de compétences techniques pour assurer la supervision ainsi que le contrôle de conformité et de légalité, notamment des projets de développement en général. Dans le domaine de l'environnement, la DEEC dispose d'un ambitieux programme de réalisation de centres d'enfouissement techniques d'ordures ménagères dans les communes.

- La Direction des Eaux et Forêts, des Chasses et de la Conservation des sols, chargée de l'élaboration et suivi de l'exécution de la politique nationale en matière de gestion du patrimoine forestier national. En collaboration avec la Direction de l'Environnement, elle participe au suivi de la validation des EIE.

- Le Comité Technique

Il a été institué par arrêté ministériel n0009469 du 28 Novembre 2001 pour appuyer le MEP1\ dans la validation des rapports d'étude d'impact. Son secrétariat est assuré par la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés. 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.

-Direction des Bassins de Rétention et des Lacs Artificiels

Elle est susceptible d'être intéressée par les aménagements prévus sur différentes mares naturelles dans la zone de PIS afin de créer des bassins de rétentions, des bassins d'infiltration, des stations de pompage, dans le cadre de la mise en place d'un système d'assainissement global et de lutte contre les inondations à PIS.

XVIII.3.2 Le Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat

La restructuration de PIS intéresse particulièrement ce Ministère dans son volet assainissement et dans son volet urbanisation comprenant les aménagements socio-collectifs structurants surtout au niveau du pôle de Waranka et les aménagements routiers urbanisant. Il comprend les Directions et établissement public suivants :

- La Direction de l'Urbanisme et de l'Architecture, chargée des études, de la conception et de la mise en œuvre des plans et schémas d'urbanisme ainsi que des plans d'urbanisme de détail, des plans d'aménagement urbains et de lotissement; de l'élaboration de règlements d'urbanisme et d'architecture; du suivi des opérations de déplacement et de relogement. La DUA rencontre d'énormes difficultés pour faire respecter la réglementation en matière d'occupation des sols, ce qui explique la prolifération des occupations irrégulières, sources d'insalubrité et objet de cette présente étude de restructuration de PIS.
- La Direction de la Surveillance et du Contrôle de l'Occupation du Sol, créée par le décret 2004-84 du 23 janvier 2004, elle est chargée de la prévention et de la lutte contre les occupations et constructions irrégulières ainsi que la gestion du contentieux y afférent.

XVIII.3.3 Le Ministère des Infrastructures et des transports.

- L'Agence Nationale de l'Aménagement du Territoire (ANAT), chargée des études prospectives relatives à l'aménagement du territoire et de l'élaboration des schémas régionaux d'aménagement. Elle analyse les phénomènes d'urbanisation et de migration et participe, par le biais de ses régionaux, à l'élaboration des plans d'investissement communaux.

XVIII.3.4 Le Ministère de la Décentralisation et des Collectivités Locales

- La Direction des Collectivités Locales : Elle assure la tutelle des collectivités locales, notamment les communes. Cheville ouvrière de la décentralisation, la DCL est chargée de l'étude, de l'élaboration et de l'exécution des textes législatifs et réglementaires régissant les collectivités locales et leurs relations avec l'Etat. Il en est de même des textes relatifs au personnel, au recrutement et à la formation. Elle apporte

une assistance technique aux communes en termes de renforcement de capacités, de dotation de ressources matérielles et financières et de développement de partenariat avec les institutions internationales. En relation avec les services compétents de l'Etat, la DCL s'occupe des finances, de la programmation du développement local et des questions relatives aux compétences et actions des collectivités locales.

Dans la région de Dakar, les Villes, les Communes d'Arrondissements et les Communautés rurales ont la responsabilité de la gestion des déchets municipaux, notamment les ordures ménagères, sur l'étendue de leur territoire. Elles doivent prendre toutes les dispositions nécessaires pour leur collecte, leur transport et leur traitement. Dans le domaine de la salubrité, en dehors de la Maire de Ville de Dakar, les autres collectivités locales n'ont pas toujours la capacité ni les moyens de maîtriser le champ de compétences que leur a attribué la réforme, notamment dans le domaine de la gestion de la salubrité, dont les gravats qui constituent une préoccupation majeure. Cependant, elles ont l'avantage de pouvoir assurer une gestion de proximité et d'être les interlocuteurs privilégiés des populations. Il faut noter l'émergence d'une organisation intercommunale au niveau de la région de Dakar, la Communauté des Agglomérations de Dakar (CADAK) dont l'ambition est d'assurer le suivi de la mise en œuvre des activités relatives à la gestion des ordures ménagères, la voirie et l'éclairage public pour l'ensembles des agglomérations de la région. L'entente CADAK-CAR a été créée pour une meilleure organisation et une plus grande efficacité.

XVIII.3.5 Le Ministère de L'Hydraulique et de l'assainissement

Ce ministère est interpellé par la restructuration de PIS, notamment en ce qui concerne les autorisations et les normes relatives à la réalisation des infrastructures et des équipements hydraulique et d'assainissement. Le ministère a élaboré des normes de constructions qui sont en cours d'approbation.

- L'Office National de l'Assainissement du Sénégal (ONAS): L'ONAS assure en zone urbaine et périurbaine la collecte, le traitement, la valorisation et l'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales. Elle est chargée de la planification et de la programmation des investissements, la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, la conception et l'exploitation et le contrôle des études et des travaux; l'exploitation et la maintenance des installations d'assainissement; le développement de l'assainissement autonome, la valorisation des sous-produits des stations d'épuration.
- La Direction de l'Assainissement Urbain : elle est chargée de l'élaboration et du suivi de l'exécution de la politique nationale en matière d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales en milieu urbain. En collaboration avec l'ONAS elle assure le suivi de la planification, des études d'exécution et de la mise en œuvre des programmes d'assainissement urbain.

XVIII.3.6 Le Ministère de l'Intérieur

Le Ministère de l'Intérieur est également interpellé par le projet de restructuration de PIS, notamment par le biais de la Direction de la Protection Civile (DPC), singulièrement pour ce qui concerne la gestion des risques naturels (inondation, etc.).

XVIII.3.7 Les Agences nationales en rapport avec la restructuration

Les agences nationales qui sont intéressées de près ou de loin par le projet de restructuration de PIS sont entre autres :

- L'Agence de Promotion des Investissements et des Grands Travaux (APIX), L'Agence est une structure autonome créée en Juillet 2000. Son objet principal est d'assister le Président de la République du Sénégal dans la conception et la mise en

œuvre de la politique définie dans les domaines de la promotion de l'investissement et des grands travaux. A ce titre, l'APIX exerce les missions de promotion de l'investissement, et de conduite et suivi des grands projets du Président de la République. C'est dans ce cadre que l'APIX est le Maitre d'Ouvrage de l'Autoroute à péage Dakar – Diamniadio en cours d'exécution et de la restructuration de PIS qui accompagne l'autoroute à péage.

L'Agence AGEROUTE

L'Agence AGEROUTE s'est substituée à l'Agence Autonome des Travaux Routiers (AATR) au niveau du Ministère Coopération internationale, de l'Aménagement du Territoire, des Transports aériens et des Infrastructures. Elle est chargée de la gestion du réseau routier classé. De façon spécifique, l'AGEROUTE se charge de mener la politique « Zéro nid de poule » sur toute l'étendue du territoire pour remettre à niveau tout le réseau qui a souffert pendant des décennies, de défaut d'entretien ou de sa mauvaise qualité. Elle développera le réseau routier par la construction d'autoroutes et de grandes voies de communication. En plus d'assurer la gestion des entreprises routières qui font souvent l'objet d'occupation irrégulière, et qui freinent l'extension du réseau et la sauvegarde du réseau routier classé, en réglementant les interventions sur les routes. Une « Police de la route » va être mise en place, qui va s'appuyer sur des sociétés privées de sécurité et des organisations de quartiers avec un encadrement des forces de l'ordre. Elle vise à favoriser une meilleure connaissance de la route par les passagers en mettant en ligne les interventions à la disposition du public et sur un centre d'appel.

L'Agence d'Exécution des Travaux d'Intérêt Publics contre le sous emploi (AGETIP)

Cette agence autonome créée en 1992, a pour objectif de faciliter, notamment aux petites entreprises locales, l'accès aux marchés publics et de contribuer à la réduction du chômage. L'AGETIP est une association privée à but non lucratif, financé par le gouvernement et les collectivités locales sur la base de prestations de maîtrise d'ouvrage déléguée. Son organisation est légère et ses procédures relativement transparentes. Dans le cadre de PIS, l'AGETIP intervient de façon majeure en qualité de maître d'ouvrage déléguée par l'APIX.

L'Agence Nationale pour la propreté de Dakar (APROSEN)

C'est un organisme de droit public, doté d'une autonomie de gestion et investi d'une mission de service public. Elle est une entité administrative de l'Etat, placée sous la tutelle technique du Ministère chargé du Cadre de Vie et sous la tutelle financière du Ministère chargé des finances.

Créé par décret n° 2010-1659 du 09 décembre 2010 qui abroge et remplace le décret n° 2006-08 du 9 janvier 2006 portant création, organisation et fonctionnement de l'Agence nationale de la Propreté du Sénégal, le décret 2011-329 du 16 mars 2011 portant réorganisation et fonctionnement de l'Agence Nationale pour la Propreté du Sénégal vient abroger toutes les dispositions qui lui sont contraires.

L'APROSEN vise à instaurer et à maintenir un cadre de vie de meilleure qualité favorable au bien-être et à l'épanouissement des populations sur toute l'étendue du territoire national en assurant une veille permanente des normes et actions de salubrité publique.

XVIII.3.8 Les Associations non gouvernementales et la société civile

Le désengagement de l'Etat a favorisé l'émergence d'un secteur associatif au niveau communal. Celui-ci s'est en outre accompagné d'un dynamisme de la société civile sur

les questions de bonne gouvernance et de gestion environnementale. Il existe plusieurs formes d'organisations et d'acteurs non gouvernementaux dans les communes (ONG, OCB et les organisations socioprofessionnelles). Elles vont des associations communales, regroupant des femmes et/ou des jeunes, des associations sportives, culturelles et religieuses. Ces associations jouent un rôle moteur dans le développement socioéconomique et culturel des communes.

XVIII.3.8.1 Fondation Droit à la Ville

Régie par la loi n° 95-11 du 07 avril 1995 instituant la Fondation d'Utilité Publique au Sénégal, la Fondation Droit à la Ville (FDV), opérateur spécialisé dans la Restructuration urbaine et la Régularisation, est reconnue d'utilité publique par le décret 2000-996 du 11 décembre 2000.

La Fondation Droit à la Ville a démarré ses activités opérationnelles en octobre 2001 dans une zone d'habitat spontané constituée de onze (11) quartiers situés dans les communes d'arrondissement de Diamaguene Sicap-Mbao et de Tivaouane Diacksao de la Ville de Pikine, dans la Région de Dakar et constituant la première phase d'un projet global qui concerne 20 000 ménages pour une population de 220.000 habitants.

La première phase qui concerne Sept Mille (7.000) ménages, pour une population estimée à 75.000 habitants sur une superficie de 190 hectares est en cours grâce à un financement de la KFW. Cette première phase comprend la reconstruction des maisons déplacées pour le relogement des propriétaires d'impenses dans les emprises de voies et la mise en place des infrastructures dans le site du projet à Pikine Irrégulier Sud et dans la zone de recasement à Keur-Massar (construction de routes, adduction d'eau, électrification, assainissement).

la FDV exécute aussi un volet d'accompagnement dit « Education de base » pour un renforcement des capacités du groupe cible et notamment des jeunes en réalisant des centres polyvalents et des écoles.

XVIII.3.8.2 ONG EVE

Eau Vie Environnement (EVE) est une association à but non lucratif de droit sénégalais qui travaille autour du triptyque :

- de l'eau, source de vie ;
- de la vie, raison d'être de toute action humaine ;
- et de l'environnement, cadre d'épanouissement de toute vie.

Elle est une structure du Réseau Enda Graf Sahel qui a pour objectif général de donner aux populations un assainissement adéquat dans un environnement hygiénique.

Sa mise en place est marquée par un contexte international marqué par la rareté de la ressource en eau, doublée d'une compétition hardie pour son contrôle et son exploitation, des défis importants à relever pour les pays en développement en général et pour les pays africains en particulier, des pas importants encore à faire, au niveau du Sénégal, pour répondre efficacement aux objectifs du millénaire pour le développement. Le secteur de l'environnement est marqué d'une dégradation considérable des ressources naturelles et du cadre de vie du fait de la multiplicité des sources de pollution et de pratiques humaines inadaptées et une inadéquation des infrastructures et une faible implication des populations dans la définition et la mise en œuvre des programmes d'amélioration du cadre de vie.

EVE a développé des activités en rapport avec l'accès des populations urbaines démunies à des services d'assainissement de base, l'appui conseil aux décideurs, la promotion des actions de nutrition santé et le développement d'alliances stratégiques.

EVE intervient à Pikine dans le cadre de la facilitation et de la sensibilisation des populations situées dans la zone du projet de l'autoroute à péage. Elle organise des ateliers de planification pour un meilleur positionnement des équipements sociaux. A travers une démarche participative pour accompagner les communes concernées, EVE

s'active aussi dans la médiation sociale et dans l'explication des documents fournis par l'APIX dans le cadre de l'autoroute à péage.

XVIII.3.8.3 GIE de la zone de PIS

La Fondation Droit à la Ville a élaboré en 2004 un manuel didactique pour expliquer l'importance de la création des GIE dans des projets de restructuration des quartiers non lotis.

En même temps que la création d'un GIE, un comité des sages doit être aussi créé dans chaque quartier à restructurer

Il regroupe les notables (les délégués de quartier, les imams et autres personnes du troisième âge). Le GIE fait appel aux sages pour gérer les conflits et être conseillé durant tout le processus de la restructuration et la régularisation foncière du quartier.

Il existe plusieurs étapes préalables à remplir avant de se lancer dans la création des GIE. Il s'agit :

- 1. Le quartier à restructurer est délimité ;
- 2. Un état des lieux topographique du quartier est élaboré ;
- 3. L'étude foncière est réalisée ;
- 4. L'information et la sensibilisation des populations ont débuté et se poursuivent ;
- 5. Le recensement de l'habitat et de la population est effectué :
- 6. La liste des bénéficiaires est élaborée et validée ;
- 7. Le quartier est découpé en sous quartiers ;
- 8. La liste des bénéficiaires par sous quartier est établie.

Le rôle du GIE est :

- De découper le quartier en sous-quartiers ;
- De dresser la liste des bénéficiaires par sous-quartier ;
- D'organiser des réunions d'information par sous -quartier;
- De désigner les représentants des sous-quartiers pour former le comité de gestion du GIE ;
- De désigner un collecteur par sous-quartier ;
- De comprendre et d'accepter la nécessité de mettre en place un comité des sages.

Pour le projet de régularisation de PIS qui est aussi un quartier non lotis, il a été crée 9 GIE répartis comme suit à travers les CA :

- CA de Guiraw rails sud : 2
- CA de Guinaw rails nord : 2
- CA de Tivaouane Diacksao: 2
- CA de Diamaguène Sicap-Mbao : 3
- CA de Thiaroye gare : à activer
- CA de Yeumbeul Sud : à créer

(Photo 01 : réunion de consultation avec les GIE de PIS)

Ces GIE ont déjà formé un collectif des représentants des GIE composé des présidents et secrétaires généraux des différents GIE.

Aujourd'hui il reste à créer un GIE dans la CA de Yeumbeul sud et à réactiver le GIE de Thiaroye gare pour enfin les intégrer dans le collectif.



En plus du rôle assigné aux GIE plus haut il convient ici de définir d'autres rôles comme la participation effective à toutes les actions impliquant les populations dans la phase des travaux mais aussi dans la phase d'exploitation.

XIX. Au niveau international

XIX.1 Cadre juridique international

Au niveau international, les conventions dites de la génération de RIO (biodiversité, changement climatiques, désertification, etc.) offrent des opportunités réelles en termes de gestion des ressources naturelles et de protection de l'environnement, dans la perspective d'un développement durable.

Tableau 06: Liste des conventions internationales signées par le Sénégal

Nature	Domaine Domaine	Lieu et date de	
Nature	Domanie	signature	
Accord-cadre des	Environnement: changements	New York, 9 mai 1992	
Nations unies	climatiques	New Tork, 9 mai 1992	
Protocole des Nations	Environnement: changements	Kyoto, II déc. 1997	
unies	climatiques	Ryoto, ii dec.i997	
Convention des Nations	Désertification	Paris, 17 juin 1994	
unies	Bookimoaton	r ane, 17 jani 100 i	
Convention des Nations unies	Diversité biologique	Rio, 5 juin 1992	
Convention Afrique	Assurer la conservation, l'utilisation et	Alger, 15 sept.1968	
Convention Amque	le développement des sols, des eaux,	Alger, 15 sept. 1908	
	de la flore, des ressources en faunes		
	en se fondant sur des principes		
	scientifiques et en prenant en		
	considération les intérêts majeurs de la		
	population.		
Convention	Faune et flore Afrique	Londres, 8 nov. 1933	
Convention	Faune et flore sauvage	Washington, 3 mars	
		1973	
Convention Ramsar	Protection des Zones Humides	Iran, en 1971	
Convention de Paris	Protection du patrimoine Mondial	Paris, 17 octobre 2003	
	Culturel et naturel		
Convention de	Interdiction du commerce international	3 mars 1979	
Washington ou CITES	des espèces sauvages de faunes et de		
	flore menacées d'extinction		
Convention de Bonn	Conservation des espèces migratrices	23 juin 1979	
	appartenant à la faune sauvage		
Convention de Vienne	Couche d'Ozone	22 mars 1985	
Convention de Bâle	Interdiction des déchets dangereux et	22 mars 1989	
	le contrôle de leurs mouvements		
Convention de Dessel	transfrontaliers	20 in min 1001	
Convention de Bamako	Interdiction des déchets dangereux et	30 janvier 1991	
	le contrôle de leurs mouvements		
Convention d'Abidies	transfrontaliers Milieu marin et côtier	23 mars 1981	
Convention d'Abidjan		10 décembre 1982	
Convention de Montego	Relative au droit de la Mer	TO decembre 1982	
Bay			

Source (DEEC :denv.gouv.sn)

XIX.2 La Politique de Responsabilité Sociale et Environnementale (RES) de l'AFD

En janvier 2007, l'Agence Française de Développement a adopté formellement comme cadre de référence de sa démarche de responsabilité sociale et environnementale l'ensemble formé par (i) la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme (ii) les conventions relatives à l'Organisation Internationale du Travail (iii) les trois conventions dites de Rio (iv) les

conventions de l'OCDE et des Nations Unies contre la Corruption ainsi que les règles internationales en matière de lutte anti-blanchiment. Compte tenu de son mandat et de ses métiers, il est proposé que ce cadre de référence soit enrichi des orientations fixées par (i) la Charte pour l'environnement adossée à la Constitution française (ii) la loi du 15 mai 2001 relative aux nouvelles règlementations économiques (Loi NRE) (iii) la Déclaration de Paris pour l'efficacité de l'aide publique au développement et prenne en compte comme source de capitalisation les normes, labels, codes de conduite ou autres cadres de référence relatifs à la Responsabilité Sociale de l'Entreprise développés par des initiatives privées ou nongouvernementales.

En second lieu, l'AFD s'est engagé formellement sur les dix points suivants sur la période 2007-2011 :

- Elaborer l'ensemble des documents stratégiques de l'Agence selon une approche de programmation axée sur les enjeux et les résultats de développement équitable et durable;
- Assurer progressivement un suivi environnemental et social systématique de l'ensemble de ses opérations, de leur instruction à leur évaluation ex-post, en donnant la priorité à celles classées à "risques" en ces matières;
- 3. Diminuer sa consommation globale d'eau et d'électricité et diminuer de 10% sa consommation de papier ;
- 4. Devenir « carbone neutre » au plus tard en 2008 vis-à-vis des émissions de GES pour l'ensemble de son activité, en agissant simultanément pour la réduction de ces émissions et leur compensation par l'achat de certificats de réduction d'émission ;
- 5. Améliorer en continu la cohérence et la transparence en matière d'accompagnement à la construction de parcours et mobilités professionnels de ses agents ;
- 6. Poursuivre son effort de diversité à travers une démarche de recrutement de profils reflétant une plus grande diversité culturelle, sociale et géographique et de personnes handicapées. A l'égard de cette dernière catégorie, l'AFD s'engage aussi à soutenir des mesures de nature à favoriser leur emploi ;
- 7. Continuer à promouvoir l'équité au sein de l'entreprise, à travers deux axes prioritaires : le renforcement de la présence des femmes sur les postes en position hiérarchique d'une part ; l'amélioration des conditions d'emploi, de formation et de représentation des personnels locaux d'autre part ;
- 8. Publier toutes les informations utiles relatives aux opérations financées aux différents stades du cycle opérationnel (instruction, engagement, mise en œuvre, évaluation) dans le respect des obligations légales en matière de confidentialité, et accroître progressivement les informations publiques sur son fonctionnement et sa stratégie;
- Renforcer ses capacités dans le domaine de la responsabilité sociale et environnementale, notamment par des programmes de formation continue sur les problématiques du développement durable et de la responsabilité sociale de l'entreprise;
- 10. Publier annuellement un rapport d'avancement relatif à l'ensemble des engagements formulés dans le présent document. Ce rapport complètera les informations contenues dans le document de référence annuel de l'Agence en application de la loi NRE.

Par ailleurs, le développement durable est devenu au fil des ans une composante essentielle des opérations de l'AFD. Les enjeux de protection de l'environnement et de responsabilités sociales sont désormais systématiquement pris en compte dans l'élaboration et la mise en œuvre des projets.

Le secteur privé fait l'objet d'une attention toute particulière. Il est le principal moteur de croissance et contribue directement à l'atteinte des objectifs de lutte contre la pauvreté. Mais il peut aussi avoir des impacts négatifs sur l'environnement et sur la cohésion sociale.

Ainsi, à l'égard du secteur privé, l'AFD s'attache notamment à :

- Prendre en compte les contraintes environnementales locales en cofinançant les composantes environnementales des investissements destinés à des infrastructures ou à des projets industriels.
- Lutter contre le réchauffement climatique en soutenant des projets efficaces en matière d'économie d'énergie et de limitation des déchets. Pour cela, l'AFD dispose

désormais d'un outil de comptabilisation et d'analyse des émissions de gaz à effet de serre de ses projets, le Bilan Carbone.

- Protéger la biodiversité en favorisant l'exploitation raisonnée de la forêt tropicale.
- Favoriser le respect des droits sociaux dans les projets qu'elle soutient financièrement.
- Améliorer la formation et l'éducation en favorisant des partenariats public privé et en impliquant des entreprises dans la formation.
- Améliorer la santé des personnels dans les entreprises en soutenant des projets d'hôpitaux privés et en impliquant des entreprises dans la lutte contre le sida.
- Améliorer la gouvernance d'entreprise en contribuant aux :
 - Global Corporate Governance Forum mis en place par la Banque Mondiale et l'OCDE afin d'améliorer le cadre institutionnel et les pratiques de bonne gouvernance au sein des entreprises.
 - Global Compact pacte mondial mis en place par les Nations unies pour le respect des droits fondamentaux et de l'environnement.

XIX.3 Les politiques de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque Mondiale

Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale comprennent à la fois, les Politiques Opérationnelles (OP), les Directives Opérationnelles (DO) et les Procédures de la Banque (PB).

Les activités du projet dont le financement est assuré par la Banque Mondiale, seront nécessairement soumises aux Politiques de Sauvegarde de cette institution. La pertinence de chacune des dix Politiques de Sauvegarde a été vérifiée en relation avec le projet.

Politiques de la BM	Domaines concernés	Projet PIS
POIPB 4.01	Évaluation environnementale	Applicable
POIPB 4.04	Habitats naturels	Applicable
PO 4.09	Lutte antiparasitaire	Non applicable
POIPB 4.12	Réinstallation involontaire	Applicable
PO 4.20	Peuples autochtones	Non applicable
PO 4.36	Foresterie	Non applicable
PO!PB 4.37	Sécurité des barrages	Non applicable
PO 4.11	Patrimoine culturel	Non applicable
PO!PB 7.50	Projets affectant les eaux internationales	Non applicable
POIPB 7.60	Projets en zones contestées	Non applicable

CHAPITRE F

ETAT INITIAL DU MILIEU

XX. Description du milieu récepteur du projet

D'une façon générale, la ville de Pikine appartient à la zone des grandes Niayes qui occupe la frange Atlantique de la côte sénégalaise qui va de Dakar à Saint Louis. Pour faire le diagnostic de la situation de l'environnement biophysique et socio-économique, nous avons effectué plusieurs déplacements sur le terrain. Ces missions de terrains nous ont permis de mieux appréhender l'état des lieux tant du point de vu environnemental que socio-économique des zones concernées.

En effet, les aménagements seront réalisés dans Six (6) communes d'arrondissement (CA) (Guinaw-Rail Nord et Sud, Tivaouane-Diacksao, Diamaguene-Sicap-Mbao, Thiaroye Gare et Yeumbeul (Sud). Les situations actuelles dans ces CA ne sont pas souvent différentes à part quelques spécificités en termes d'étendue et de position par rapport aux bas fonds. Il faut dire aussi, que la zone de Yeumbeul Sud est un peu concernée par la construction des routes secondaires, en dehors de la délimitation de la zone du projet.

En outre, des séries de rencontres avec les populations concernées (riverains) par le projet, les autorités locales (Communes d'Arrondissement) ainsi que certains services de l'Etat ont été organisées dans un souci de démarche participative.

XX.1 Etat initial de l'environnement biophysique

La zone de restructuration est caractérisée par une forte occupation humaine qui a significativement modifié les conditions biophysiques qui sont, globalement, celles de la région de Dakar. En effet, les sites appartiennent à la zone des Grandes Niayes qui occupe la frange Atlantique de la grande côte sénégalaise. Elle part de Dakar à Saint Louis et concerne 4 régions administratives qui sont Saint Louis, Louga, Thiès et Dakar. Il est à noter que tous les éléments de l'environnement physique comme le sol, l'air, l'eau, le climat, le relief, la pluviométrie, etc. ont été traité ici de manière individuelle. Cependant, ces éléments doivent aussi être considérés dans une perspective d'interaction dynamique pouvant être antagonique ou en synergie. Dans l'environnement tout est lié et chaque élément pris individuellement peut avoir une influence sur l'ensemble.

XX.1.1 Climat et milieu ambiant

La région de Dakar est située à l'extrême ouest du Sénégal. Elle est entourée par la mer à plus 60%. Cette situation fait que le climat de Dakar est particulier par rapport au reste du pays. En effet, le climat est sous l'influence des anticyclones des Açores et du Sahara au nord, de Sainte Hélène au sud. De plus, l'alizé maritime souffle en permanence sur Dakar et avec les phénomènes de « up-welling », l'influence maritime joue un rôle de tampon réduisant ainsi les variations de température contrairement à l'intérieur du pays.

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 : 1951-1995).

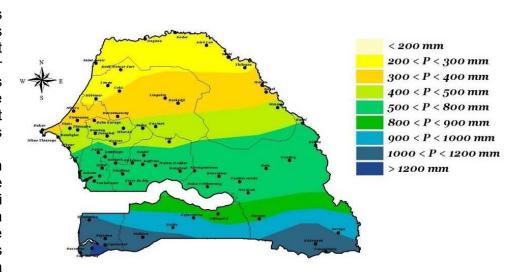
Ainsi, les extrêmes de températures sont nivelés par la présence adoucissante de la mer. La température moyenne annuelle est plus faible que dans le reste du pays et se situe aux alentours de 25°C. La température maximale moyenne atteint 30°C, tandis que le minimum moyen est proche de 17°C.

Le climat est ainsi de type sub-canarien, frais et humide entre novembre et juin, pluvieux entre juin et octobre.

L'humidité relative moyenne oscille autour de 80% pendant l'hivernage (juillet à octobre), et entre 70% et 80% pendant la saison sèche (novembre à juin). Le climat est donc moyennement humide.

L'humidité relative dépend surtout de la température, et de la continentalité. Elle augmente lors d'un passage d'orage, mais chute brusquement par temps chaud. Par temps humide elle peu dépasser 90% avec les rentrées d'air humide provenant de l'Anticyclone de Sainte Hélène, mais elle peut diminuer jusqu'à 50%, quand une masse d'air saharien couvre la région.

Pour ce qui est des précipitations, elles sont généralement provoquées par deux phénomènes les lignes de grains. déversant des pluies essentiellement orageuses en début et en fin de saison, qui constituent source essentielle des précipitations sur le pays et la



partie active de l'équateur météorologique, qui se manifeste par des formations nuageuses denses. Elles surviennent généralement entre juin et octobre avec un maximum en août.

Selon le PDNA (2010), Depuis la fin des années 60, la situation pluviométrique est d'une façon générale, déficitaire au Sénégal, comme dans tout le Sahel d'ailleurs. En effet, la pluviométrie moyenne annuelle de la région de Dakar était de 458 mm de 1947 à 1972. Depuis elle est passée sous l'isohyète 400 mm. La pluviométrie a globalement baissé de 35% en quantité avec une diminution de la durée de la période pluvieuse et une baisse de la fréquence des jours de pluie entre la période 1950-1965 et 1970-1995.

Compte tenu des caractéristiques topographiques de la région de Dakar, ces précipitations provoquent souvent d'importantes inondations dans la zone des dépressions.

Il faut également souligner que les précipitations dites pluies de « heug » ou pluies des mangues surviennent souvent en saison sèche, notamment durant la période froide (décembre, janvier et février). Ces précipitations, issues d'intrusions de masses d'air polaire, sont généralement faibles voire insignifiantes mais peuvent atteindre exceptionnellement des valeurs élevées comme ce fut le cas en 1992 à Dakar et à Podor avec respectivement 3,7 et 29,3 mm. Il faut souligner qu'en dehors des pluies de «heug », l'invasion des masses d'air polaire en milieu tropical contribue à la clémence des températures lors de ces épisodes.



Photo 02 : (maison inondée et abandonnée par ses occupants)

Tout comme l'ensemble de la région de Dakar, détérioration climatique consécutive au changement global du climat a entraîné une irrégularité interannuelle des précipitations. Cependant, le retour à une pluviométrique situation normale semble s'amorcer avec les fortes précipitations enregistrées ces cina dernières années dans la région. Le retour d'une

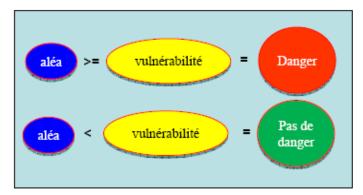
pluviométrie normale n'est pas sans créer de sérieux dommages sur les édifices humains. En effet, beaucoup de secteurs de cette zone sont actuellement sous les eaux occasionnant du coup le départ des populations qui les occupaient.

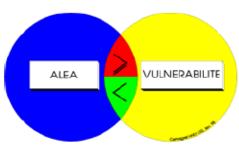
Rappels théoriques des notions de risque urbain (extrait Etude APS/PIS)

- Le risque majeur étant composé de trois éléments :
 - l'aléa :
 - la vulnérabilité et ;
 - les enjeux.
- Le risque majeur est la confrontation d'un aléa avec des enjeux (population et biens matériels qui risquent d'être affectés) ;

Aléa violent + Enjeux importants = Risque Majeur

• Une situation à risque résulte d'une incompatibilité entre un niveau de vulnérabilité et un niveau d'aléa :





Un risque d'inondation présente ces deux volets : l'aléa et la vulnérabilité. L'aléa représente le risque pour qu'un secteur déborde, la vulnérabilité traduit le fait que ce débordement engendre des dégâts aux biens ou aux personnes (les enjeux). En hydrologie, l'aléa se présente sous trois aspects :

- La distribution statistique des précipitations extrêmes ;
- La transformation des pluies en débits ruisselés ;
- La transformation des débits ruisselés en hauteurs d'eau.

Pour le secteur à l'étude, on adoptera les hypothèses suivantes de l'aléa :

1. Les distributions des pluies extrêmes suivent les lois statistiques des extrêmes ;

- 2. Le passage pluie-débit pour des phénomènes extrêmes est en accroissement du fait de l'urbanisation du secteur à l'étude ;
- 3. Le troisième aspect de l'aléa (transformation des débits en hauteurs d'eau) est conditionné par la topographie du secteur et des sections d'écoulement. Celles-ci ne sont pas stables naturellement, et subissent des modifications de leurs lits, due notamment à la présence d'obstacles, d'ouvrages et autres infrastructures routières etc.

La vulnérabilité a en effet beaucoup augmenté aux abords des secteurs urbains étudiés (PIKINE) et à différents biefs (constructions et bâtiments dans des bas fonds, digue autoroutière, talus, routes, ponts, infrastructures, etc.).

Il s'agit de bien apprécier et considérer les risques naturels sur les secteurs urbains, et ce par :

- i. l'analyse des tendances de l'aléa climatique (prévision des risques hydro climatiques, statistique des pluies extrêmes, intensités durées fréquences des averses, récurrences des pluies de projet, etc.),
- ii. et les changements des rendements hydrologiques des bassins versants fortement urbanisés (secteurs interceptés par l'autoroute, secteurs se trouvant aux abords des changements de l'hydrodynamique des écoulements, aux abords et aux passages à travers les ouvrages projetés).

Les communes d'arrondissement qui vont porter le projet baignent quasiment toutes dans ces mêmes conditions climatiques.

XX.1.2 Ressources en sol et géologie

La Grande Niaye de Dakar est comprise entre les latitudes 14°43,55 nord et 14°7,10 nord et les longitudes 17°22,47 ouest et 17°27,10 ouest. Elle comprend des sous-ensembles : la Grande Niaye de Pikine et la Niaye de Hann Maristes ainsi que le couloir inondable de Dalifort (PASDUNE, 2004).

La zone de restructuration de Pikine Irrégulier Sud (PIS) est caractérisée, dans l'ensemble, par une topographie relativement faible marquée par une succession de zones dépressionnaires (une bonne partie de Guinaw-Rail et de la zone de Thiaroye-Diackso-Diamaguene) et de dunes rouges fixées qu'on retrouve par endroits. Dans les zones dépressionnaires, les altitudes dépassent rarement 9 m. Cette faiblesse de la topographie résulte de l'histoire géologique de la zone puisque ces dépressions font partie du système des Niayes qui caractérisent une bonne partie de la région de Dakar.



Photo 03 : Site réservé pour le pôle de Seven-Up à Guinaw Rails Sud

En somme, le domaine présente une topographie très morcelée mais dominée par les dépressions que l'on peut situer un peu partout dans trois communes d'arrondissement qui couvrent cette zone. Il est important de signaler que d'importantes modifications induites par l'implantation des établissements humains sont intervenues au niveau du relief de la zone.

Ainsi, deux principaux groupes de sols peuvent être distingués dans la zone de restructuration :

- des sols zonaux représentés par les sables dunaires de l'erg de Pikine. Ce sont des sols ferrugineux tropicaux non lessivés ou sols "dior" sur sables éoliens récents. Ils sont normalement bien drainés dans leur horizon de surface. Ce sont des sols extrêmement sensibles à l'érosion éolienne. On peut citer comme exemple le sol du pôle de Seven-Up à Guinaw Sud.
- des sables intrazonaux regroupant des sols halomorphes et des sols hydromorphes que l'on retrouve dans les dépressions inter-dunaires. Les sols halomorphes se caractérisent par la présence de sols solubles qui provoquent parfois un ralentissement considérable de l'activité physiologique des microorganismes. Quant aux sols hydromorphes, leurs caractères fondamentaux sont liés aux conditions asphyxiantes et réductrices dues à un excès d'humidité et sont associés aux dépressions humides qui jalonnent les inter-dunes. Ce sont par excellence des terres de maraîchage avec leur microclimat frais et leur position à l'abri des vents.

XX.1.3 Air et l'humidité relative

Sous l'influence de la brise marine, l'air de cette zone est assez bonne car lessivée par le vent qui emporte au loin les quelques rejets de gaz polluants provenant des véhicules. Il existe quelques poches à l'intérieur de certains quartiers comme à Diaksao, à Thiaroye gare où la densité d'habitation et cette de la circulation des véhicules (car rapide) fait que la pollution de l'air est par endroit significative. Cependant, la plus grande partie de la zone d'étude étant dépourvue de circulation automobile car n'ayant pas de routes, est épargnée par la pollution des gaz d'échappement des véhicules mélangés à la poussière soulevée par les piétons.

Les variations de l'humidité relative moyenne dépendent en partie de la température de l'air et des caractéristiques hygrométriques des masses d'air. La clémence des températures à Dakar, 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 de la presqu'île du Cap Vert. 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 importante.

L'évolution interannuelle est, quant à elle, marquée par une évolution en dents de scie, évolution caractérisée par une nette baisse de l'humidité relative depuis le début des années 1970. Cette baisse observée globalement au cours de la période 1970-2003 reflète la physionomie des précipitations qui ont, elles aussi, connu de façon générale, une nette baisse durant cette période. La tendance générale de l'évolution de l'humidité relative à la station de Dakar-Yoff est à la baisse. Cette baisse est probablement induite par la péjoration climatique généralement observée en milieu sahélien.

Contrairement à la qualité de l'air, le bruit est assez important avec la concentration humaine élevée. Le bruit dominant est celui des véhicules et des riverains surtout dans les zones d'emprises encombrées.

XX.1.4 Ressources en eau

Certaines zones de PIS situées à Guinaw Rail Nord et Sud, à Thiaroye, Diacksao et Diamaguene, se situent sur le plan hydrogéologique, dans la zone des sables quaternaires de la presqu'ile du Cap Vert. Sous ces sables, il existe un substratum marneux peu perméable et dont la pente générale est dirigée du sud-est vers le nordouest. Ce substratum est en forme de pente incliné vers la mer et dont la profondeur est à 60 m dans la zone de Thiaroye.

L'évaporation intense observée surtout en saison sèche n'autorise pas la présence des eaux de surface dans certaines dépressions pendant plus de cinq mois dans l'année. A cela, s'ajoute la baisse du niveau piézométrique de la nappe. Cette baisse est consécutive à la sécheresse de ces trente dernières années qui a secoué l'ensemble du pays.

Cependant, l'affleurement de la nappe phréatique forme par endroit de véritables lacs permettant diverses activités de maraîchage et d'horticulture.

La desserte en eau potable de PIS est assurée par un réseau appartenant à la Société Nationale des Eaux du Sénégal (SONES) et exploité par la Sénégalaise des Eaux (SDE).

Le système d'AEP est composé de trois réseaux : primaire, secondaire et tertiaire, et d'une série de bornes fontaines dont le nombre diminue en faveur des branchements individuels. On dénombre 43 bornes fontaines implantées au sein de PIS.

La situation actuelle de raccordement au réseau d'AEP dans la zone d'étude peut être considérée satisfaisante, avec un taux de branchement global de 81.8 %. Le système d'alimentation en eau existant est caractérisé par un réseau secondaire de faible densité et qui nécessite, par conséquent, d'être renforcé pour satisfaire la demande en croissance permanente.



Photo 04: (Borne fontaine de proximité)

Par ailleurs, face aux problèmes récurrents d'accès à l'eau potable, certaines zones du projet ont recours à des pompes Djambar qui puisent directement dans la nappe phréatique face

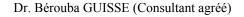
De même, il y a aussi de nombreux puits dans la zone. Rien que dans la CA de Yeumbeul Sud par exemple, il y a 93 puits dont les 53 sont gérés manuellement.

Photo 05 : (puits traditionnel dans la zone de PIS)

Cette situation expose les populations à un danger potentiel. En effet, face aux problèmes d'évacuation des eaux usées, les populations ont souvent recours à l'enfouissement ou tout simplement à l'épandage. Les eaux souterraines sont ainsi exposées à une contamination par les nitrates.

En outre, le retour de la pluviométrie normale doit inciter

à la prudence car la remontée des eaux de la nappe en période pluvieuse peut être à l'origine des dégâts importants sur les édifices humains de la zone. Il est important aussi





de signaler que les zones les plus basses peuvent continuer à contenir, de manière permanente, une lame d'eau relativement importante.

Tout ceci explique qu'il existe un ensemble de bas fonds constituant des réserves naturelles ou des mares abritant une certaines faunes naturelles et souvent encombrées de plantes aquatiques comme les typhas.

XX.1.5 Faune, flore et paysage





Photo 06 : (Mare naturelle encombrée de plantes aquatiques typha)

Naguère colonisée par une biodiversité assez intéressante qui caractérise la région des Niayes et ses environs (dunes), le secteur de PIS ne présente en réalité, aujourd'hui, qu'un peuplement faunique et floristique très clairsemé en raison de la forte occupation humaine de la zone.

De manière générale, la faune est constituée uniquement d'animaux domestiques (bovins, ovins, chien et chat errants, etc.). Ces animaux divaguent durant toute la journée à la recherche de nourritures dans les poubelles et les dépotoirs d'ordures. Ils sont pour la plus part parqués dans des enclos devant les concessions.

Photo 07: animaux domestiques d'élevage individuel

La faune sauvage est rare dans ces milieux péri urbain et est essentiellement constituée de faune aviaire (souvent des hérons à la recherche de nourritures

dans les poubelles et les dépôts d'ordures), des reptiles (quelques serpents, varans, lézards, etc.), des rongeurs (rats, souris, etc.).



Photo 8: (plantes de typha en zone humide)

La flore est constituée en grande partie par des plantes ornementales devant les maisons et d'arbres d'ombrage comme le nime « Azadirachta *indica* », l'Eucalyptus et d'autres grands arbres. Il existe cependant une végétation intéressante dans quelques endroits gardés comme jardins par les populations qui y exercent encore des activités maraîchères. C'est le cas dans certains secteurs de Guinaw-Rail sud, du camp militaire de Thiaroye. Dans les

zones humides, il y a souvent une floraison de plantes aquatiques formant une végétation dense d'herbes hautes comme les typhas.

XX.1.6 La gestion des déchets et insalubrité



La trop forte pression humaine constatée sur tout le long du projet et qui se traduit par les encombrements des principales voies de communication et le développement d'activités humaines de tout genre, font que la production de déchets est assez importante.

Photo 09 : dépôt sauvage d'ordures ménagères

Le système de collecte de ces ordures est de type collectif avec la mise en place de bacs (conteneurs) sur des points de regroupements : au niveau des marchés et le long des voies carrossables. Mais il souffre d'un certain nombre de maux. En effet, la densité des habitations et l'étroitesse des rues des quartiers mal lotis rendent difficile l'accès aux bennes et camions de collecte des ordures. A ceci s'y ajoute l'absence de routes et un ensablement enlisant pour les gros véhicules. Partout à travers la zone de PIS, la voie ferrée est jonchées d'ordures abandonnées sans aucune forme de considération.

En outre, la fréquence de levée des quelques bacs est difficilement maîtrisable et leurs abords sont généralement transformés en dépotoirs sauvages, faute d'un enlèvement régulier par la société VEOLIA ou les concessionnaires. Les produits de collecte sont transportés jusqu'à la décharge de Keur Massar, située à 10 km depuis le point le plus éloigné de la zone du projet.

Par ailleurs, la grande majorité des quartiers n'est desservie par aucun service de collecte, notamment du fait de leur inaccessibilité. C'est le cas par exemple à Yeumbeul Sud. Très peu de ménages profitent du système formel de collecte. Le plus souvent, ils s'organisent en GIE avec le recours à des charrettes pour le ramassage. Mais la destination des ordures n'est parfois pas connue. Par ailleurs, la grande majorité des ménages enfouissent leurs ordures dans la rue ou les rejettent sur des dépôts sauvages, afin notamment de remblayer des bas-fonds. Ces pratiques contribuent à la pollution de la nappe et à accroître l'insalubrité de certains sites.

XX.1.7 Assainissement

L'assainissement constitue l'un des problèmes majeurs de la ville de Pikine et ses environs. En effet, si le drainage des eaux pluviales fait défaut et cause par endroit des problèmes d'inondations récurrents ; il n'en reste pas moins pour l'évacuation des eaux usées et des eaux vannes.

La réalité est partout la même, les CA rencontrent d'énormes difficultés qui sont d'ordre structurel et infrastructurel. En effet, pour l'année 2004, d'après le CREPA, moins de 30 % des concessions disposaient d'ouvrages d'assainissement (latrines, puisards, etc.). A ce problème d'évacuation des eaux usées domestiques, s'ajoute celui des eaux pluviales. La plus part des quartiers de PIS ne disposent de système de récupération des eaux de pluies (pas de caniveaux, ni de système de drainage, même le long des deux grandes primaires que la route des Niayes ou route de poste Thiaroye et la route de la LGI de Mbao). Ceci a pour conséquence la stagnation permanente des eaux de pluie sur les chaussées et dans les maisons inondables.

La figure suivante illustre la typologie de l'assainissement des eaux usées adoptée dans la zone d'étude.

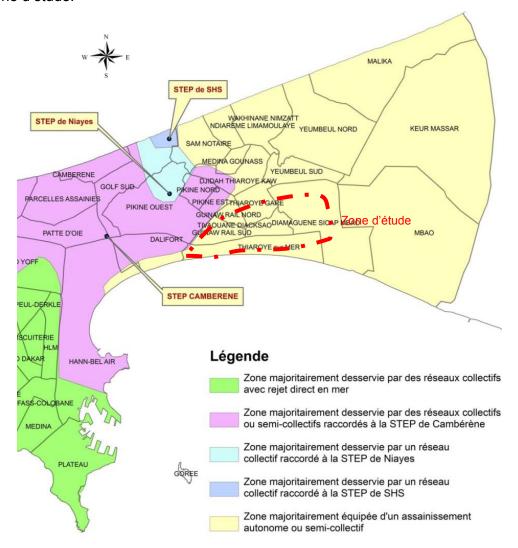


Figure 15 : Typologie de l'Assainissement des eaux usées (source étude APS/PIS, Fév. 2012)

Il est à noter que les effluents domestiques sont gérés directement par les populations à travers des systèmes d'assainissement individuels diversifiés.

Les eaux noires, riches en matières fécales, sont généralement évacuées vers les fosses septiques, les fosses à vidanger ou les latrines. Toutefois, quelques habitants utilisent des édicules publics alloués à cet effet et d'autres font leur besoins dans la nature.

Les eaux grises, notamment les eaux de douche, sont généralement évacuées vers les fosses septiques ou dans des puits perdu ou d'infiltration. Toutefois, certains ménages rejettent leurs eaux de douche dans les rues.

La figure suivante illustre le mode de gestion des eaux usées développé par les populations de PIS.

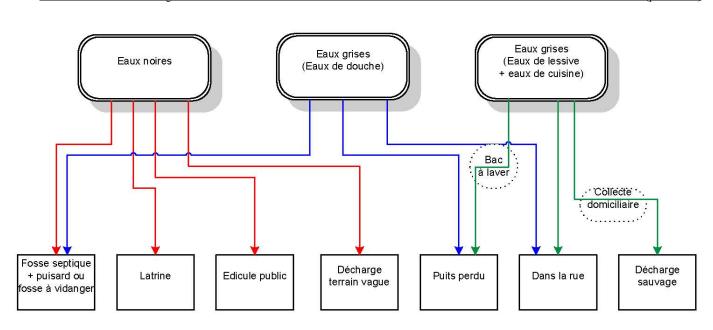


Figure 16 : Différents types de mode de gestion des eaux usées et des excrétas (source : étude APS/PIS, Fév.2012)

Impact sur la pollution de la nappe phréatique (extrait Etude APS/PIS, Fév. 2012)

L'équipement de la zone d'étude par des ouvrages PAQPUD, a permis une amélioration de la situation sanitaire et environnementale par rapport à l'état antérieur. Cependant, leurs rejets restent une source potentielle de pollution pour deux raisons principales :

- L'absence de système d'épuration proprement-dit dans les ouvrages réalisés par le PAQPUD : Pour que le puits perdu joue le rôle d'un filtre bactérien aérobie, le support des bactéries devra être moins grossier. En effet, la granulométrie du support ne doit pas dépasser 8 cm, alors qu'elle atteint facilement et même dépasse 20 cm pour les moellons utilisés dans le PAQPUD. Par ailleurs, un dispositif permettant une meilleure répartition de l'eau prétraitée est nécessaire ainsi qu'une ventilation suffisante du dispositif.
- L'épaisseur de sol est faible dans beaucoup de cas à Sicap Mbao, ce qui limite, voir annule le rôle épurateur du sol. Même dans les cas où la couche de sol est suffisamment épaisse, la surface d'infiltration offerte par le puits perdu est faible par rapport aux débits d'eaux usées à infiltrer, d'où la nécessité d'améliorer les capacités épuratoires des ouvrages réalisés par PAQPUD en prévoyant l'installation d'un dispositif d'épuration après le prétraitement effectué par la fosse septique.

Cette situation affecte durablement l'hygiène et la santé des populations, surtout celle des enfants, des femmes enceinte et des personnes âgées. C'est souvent des ces zones que les premiers cas de choléra sont souvent déclarés lorsque les eaux usées, mélangées aux eaux de pluies stagnantes, rentrent en contact avec l'eau de boisson par manque d'hygiène.

D'une manière générale, les projets d'assainissement se limitent à la réalisation de fosses sceptiques et de latrines comme le projet PAQPUD initié par l'Etat. Les populations sont ainsi obligées de recourir à l'enfouissement malgré les solutions de facilitation d'accès aux camions de vidanges démarré en 2004 par le CREPA.

Des efforts sont aujourd'hui faits pour apporter des mesures correctives dans l'accompagnement et l'encadrement des populations par des ONG, des GIE, et d'autres initiatives, il s'agit d'essayer :

- De promouvoir d'abord l'hygiène préventive en développant des stratégies de proximité en matière d'éducation sanitaire et enfin lors que les moyens le permettent,
- De renforcer le plateau sanitaire infrastructurel, et par conséquent, l'expertise médicale.

Afin de minimiser ces impacts, une solution mixte de type semi-collectif apparaît donc comme la solution de rechange, mieux adaptée dans la zone d'étude PIS.

XX.2 Etat initial de l'environnement socio-économique

Les aspects socio-économiques actuels dans la zone d'influence du projet sont généralement relatés dans les documents collectés au niveau des communes d'arrondissement des zones traversées par le projet.

Les deux principales activités économiques dans la zone de restructuration sont le commerce et l'artisanat, qui relèvent du secteur informel. Une étude de Enda Graf (Mars 208) révèle que plus de 56% de la population vivent de ce système économique. Le niveau de l'emploi y est très bas car avec 35% de la population régionale de Dakar, Pikine ne compte que 28.3% des emplois.

Cependant, il faudra noter que, dans la dernière partie du projet, il est à prévoir une perturbation assez importante des équilibres socio-économiques, à cause des expropriations qui vont s'y passer. En effet, lorsqu'on déplace des populations, on crée de nouvelles situations, de nouvelles habitudes et de nouvelles réalités qui vont agir directement dans les conditions de vies de ces populations. C'est ainsi que, le petit commerce, l'éducation, le transport, l'emploi, la sécurité, l'agriculture, etc. seront perturbés dans un sens ou dans un autre, en fonction des mesures d'accompagnement qui seront mises en œuvres. Ceci est assez bien détaillé dans le rapport du Plan d'Action de Réinstallation (PAR), prévu dans ce projet et dont un résumé est donné dans ce rapport EIES.

Les principales activités économiques dans la zone de restructuration sont le commerce, l'artisanat, le transport, la restauration et quelques services qui relèvent souvent du secteur informel.

XX.2.1 Commerce et Industrie

Le petit commerce, fixe ou ambulant, mais presque toujours informel est présent sur toute l'emprise du projet. La fragilité de la structure économique et la faible capacité d'auto financement des projets rentables n'ont pas permis, jusque là, l'insertion de cette tranche d'âge dans des circuits durables de production. Ce contexte a favorisé le foisonnement de plusieurs secteurs d'activités non formels ; c'est-à-dire sans fondement juridique.

Les entreprises et commerces sont surtout localisés le long de la RN1, et profitent aux quartiers Sud de la zone. Il faut noter également la présence du grand marché de Thiaroye ou siège l'Union Nationale des Commerçants et Industriels du Sénégal (UNACOIS), adossé au camp militaire Faidherbe, du marché de Diamaguène et du Foirail de gros ruminants.

A Pikine, le commerce constitue l'une des activités les plus importantes. Il occupe environ 70% des actifs. En effet, sur l'axe qui mène de la RN1 au camp de Thiaroye en passant par Poste Thiaroye, se développe une intense activité commerciale et de

service. On y rencontre beaucoup d'ateliers mécaniques, de menuiseries et des magasins de vente de pièces détachées.

Les autres pôles d'activités sont relatifs aux équipements marchands qui polarisent la zone. Il convient de noter que la ville de Pikine compte 5 marchés qui polarisent tous ses habitants et induisent des déplacements intenses :

- Marché zinc (CA Pikine Nord) : couvrant une superficie de 11.200 m² et composé de 3 halls :
- Marché de poisson « CA Dalifort » : spécialisé dans le stockage, la vente de poisson à une clientèle nationale et sous régionale ;
- Marché de Thiaroye Gare : (CA Thiaroye Gare) de 46.250 m² assure la fonction de gros, demi gros et détail des produits alimentaires.
- Marché syndicat (CA Pikine Est) spécialisé dans la vente de fruits et légumes
- Marché Diamaguène (près de la RN1) avec 9840 m²



Photo 10 : (marché de Waranka)

Mais à Guinaw Rails Sud par exemple, il n'existe qu'un seul marché, c'est le marché Waranka. Il est très important du point de vue de son volume d'activité, de son emprise de position sa stratégique. Il est situé position dans une centrale par rapport aux communes

d'arrondissement de Guinaw Rails Sud et

Nord et sur la principale route (non bitumée) qui relit le chemin de fer à la route des Niayes. Avec 206 cantines dénombrées le marché Waranka constitue, pour la collectivité locale, une source non moins négligeable de recettes pour le budget grâce aux patentes et taxes qu'elle perçoit sur les droits de place. Ce marché de Waranka constitue d'ailleurs le cœur du dispositif d'aménagement d'équipements socio-collectifs structurant (Pôle de Waranka) prévu dans ce projet.



Dr. Bérouba GUISSE (Consultant agréé)

Photo 11 : (étalages de vendeuses au marché Waranka)

Quelques étals sont aussi, tenus par des femmes qui s'adonnent au petit commerce de quartiers. Nous notons, également, la présence de « bana-bana » ou marchands ambulants qui occupent plus la jeunesse.

Dans la CA de Tivaouane Diacksao, la proximité de la zone franche industrielle peut être un atout pour la création d'activités de production.

Ces marchés ne génèrent malheureusement pas beaucoup d'apports financiers pour les CA. En effet, d'après la SG municipale de Yeumbeul Sud, les patentes recueillis journalièrement par les agents des mairies sont dérisoires car, les commerçants déplorent leurs mauvaises conditions de travail (insalubrités, sites inondés, immondices non évacuées, etc.), qui ne favorisent pas le développement de leurs activités et, souvent, menacent de ne pas s'acquitter de leur taxe, si les marchés ne sont pas installés dans des lieux salubres et non inondés. Puisque les CA n'ont les moyens de délocaliser les marchés ailleurs, les recettes municipales en souffrent de plus en plus. La restructuration de la zone et surtout le dispositif de mise hors d'eau peut constituer contribuer à résoudre ces problèmes récurrents dans toutes les zones inondées.



Photo 12: (Chaine de production de Touba Gaz)

En ce qui concerne l'industrie, la CA de Diamaguène Sicap Mbao abrite le poumon de l'industrie de cette zone avec la présence de SENCHIM, des ICS, de la SAR, du complexe de Touba Gaz, etc.

D'une manière générale, le commerce et l'industrie font face à de nombreux problèmes liés à :

L'absence de sécurité dans les marchés et

- dans les PME et PMI,
- L'insuffisance de l'assainissement,
- L'exiguïté et la précarité des emplacements.

Elles s'investissent dans des domaines très diversifiés : chimie, bâtiment, cosmétique, papier, textile, agroalimentaire, peinture, bois, plastiques, pharmacie, tabac, détergent, pétrole ; etc. Il a été recensé 44 sociétés occupant 6% de la superficie du département, environ 6 km², ce qui constitue de réelles opportunités d'emplois pour les jeunes et des recettes fiscales pour la ville (Source : Enda Graf (mars 2008).

Mais le constat majeur est que, la plupart des emplois offerts par ces entreprises, échappent aux habitants de la ville de Pikine et ont donc un faible impact sur les conditions de vie des populations.

D'une manière générale, le commerce et l'industrie font face à de nombreux problèmes liés à :

- L'absence de sécurité dans les marchés et dans les PME et PMI.
- L'insuffisance de l'assainissement,
- L'exiguïté et la précarité des emplacements.

XX.2.2 Artisanat

La crise de l'emploi dans le secteur moderne et le manque de formation ont amené beaucoup de jeunes à s'investir dans le secteur artisanal. Selon les données de l'enquête du service régional d'hygiène en 1999, les artisans représentaient 10% de la population locale. Au sein du secteur, nous rencontrons :

- des artisans d'art (sculpteur, etc.);
- des artisans de service (menuisier, maçon, mécanicien)
- et des artisans de production (cordonnier, teinturier, etc.)



Photo 13 : (Atelier de menuiserie dans une rue à PIS)

malgré regain dynamisme de ce secteur au niveau national, le manque d'organisation des artisans dans la zone pose d'énormes difficultés pour avoir accès au crédit. Les artisans de Guinaw Rails par exemple disposent de faibles moyens pour l'acquisition d'équipement de travail afin de mieux rentabiliser leur activité. De même l'exiquïté et l'inadéquation des ateliers de travail qui sont liées au manque d'espace

constituent aussi des limites au développement de l'artisanat local. Pourtant ce secteur offre beaucoup de perspectives dans l'optique de la promotion de l'emploi des jeunes.

XX.2.3 Restauration

Elle occupe une place assez importante dans l'activité économique de la localité en raison de l'implantation d'une dizaine d'unités industrielles et des centaines de points de vente de produits de toutes sortes (cantines de pièces détachées, boutiques, marchés, etc.).

Cette activité est l'apanage des femmes. Elle mobilise prés de 30% de cette gente féminine qui s'adonne à la préparation et à la vente de nourriture pendant les heures de repas (petit déjeuner, déjeuner, et dîner). Ainsi, la restauration constitue un palliatif aux déficits de revenus ménagers et, permet, d'une certaine manière, l'insertion socio-économique d'une bonne frange de cette population féminine. En effet, les recettes mensuelles qui découlent de cette activité peuvent dépasser cinq cents mille francs cfa.

Toutefois, la sous-valorisation de cette activité rend encore l'exploitation de ces unités économiques précaires. En fait, les abris ne présentent aucune norme de sécurité. L'insalubrité des locaux est déplorable ; ce qui ne garantit pas une hygiène alimentaire chez les clients. Ceci relèverait de la part des actrices du secteur d'un manque de collaboration avec les autorités locales. Ces dernières pourraient professionnaliser le secteur en définissant un cadre formel d'exploitation de ces unités qui contribuent considérablement à la fiscalité communale.

XX.2.4 Education et formation

En général, le secteur de l'éducation est assez bien présent le secteur du projet PIS avec des groupes scolaires privés et des établissements publics. Dans la plus part des CA 70% des enfants sont scolarisés.

Toutefois, les taux de scolarisation qui dépasse la moyenne nationale cache d'importantes disparités liées à la qualité de l'enseignement au niveau local. On peut distinguer l'éducation formelle et celle non formelle. La première est composée essentiellement du dispositif infra structurel suivant :

- garderies d'enfants ;
- école publique élémentaire ;
- écoles communautaires de base ;
- écoles privées élémentaires.

La CA de Tivaouane Diacksao compte 04 écoles publiques soit 5442 élèves pour 56 classes.

A Yeumbeul, on compte 04 écoles primaires publiques, 07 privées et un centre polyvalent. A Guniaw Rail Sud et Nord on a 16 préscolaires et écoles communautaires de base. Les écoles élémentaires sont au nombre de 20

Tableau 07 : Liste des établissements scolaires existants dans la zone de PIS

Noms de l'établissement	Situation Géographique			
Ecoles élémentaires publiques				
École Élémentaire Ainoumadi	Quartier Ainoumadi			
École Élémentaire Sam-sam1/Dimat	Quartier de Sam-sam1/Dimat			
École Élémentaire Sam-sam 3	Quartier de Sam-sam 3			
École Élémentaire Moustapha Khaly N'Diaye	Quartier Wakhinane			
École Élémentaire Massaêr Diagne	Quartier Hamdallah 1,3			
École Élémentaire Aliou Gaye	Quartier de Diack Sao			
École Élémentaire de Fass-Mbao	Quartier de Fass-MBao			
Ecole des pères Piaristes « Kalassas »	Sam-sam 3			
École Primaire Darou Salam 2	Guinaw-rail			
Ecoles publiques d'enseignement moyen (CEM)				
CEM de Aînoumadi	Quartier Ainoumadi			
CEM de Diack Sao	Quartier Diack-Sao			
CEM du Camp de Thiaroye	Camp Thiaroye			
CEM de Guinaw rail	Quartier Guinaw-rail			

Source: Vol. III CGES / PIS (BUURSINK), 2006.



Photo 14 : (école privée à Yeumbeul Sud)

Pour ce qui est de l'éducation non formelle, nous avons :

- les Daaras et les écoles arabes qui encadrent un nombre de plus en plus important de jeunes grâce au rôle important que joue l'enseignement religieux dans la localité;
- l'alphabétisation en langues nationales comme une

stratégie de renforcement de capacités d'intervention des acteurs.

Dans l'ensemble, on peut noter que l'initiative privée prend de plus en plus d'ampleur dans la zone malgré les nombreuses contraintes du secteur.

Dans la zone, beaucoup d'enfants scolarisés ne terminent pas le cycle élémentaire. Une situation alarmante qui découle de la précarité des difficiles conditions d'apprentissage telles que l'insuffisance des infrastructures scolaires, la longue distance à parcourir par les élèves, le déficit en fournitures et matériels didactiques, l'absence de suivi des élèves à domicile etc.

En outre, il est à prévoir une intégration entre les systèmes formels et non formels.

XX.2.5 Transport et enclavement

Dans PIS, les principales voies carrossables permettant un accès à la zone sont la RN 1, longeant son flanc sud, la route des Niayes (qui débouche à Poste Thiaroye), la route de Diaksao traversant la CA du Nord au Sud et celle de Guouy-gui (qui est d'une moindre importance). A cela il faut ajouter une voirie intérieure, réalisée par l'ADM et pour une partie par la Fondation Droit à la Ville. Il existe très peu de voie carrossable à

l'intérieur des quartiers à restructurer. De nombreuses emprises existent, mais de faible portance, due à la nature sablonneuse du sol.



Photo 15 : rue trop étroite pour la circulation automobile

La mobilité dans cette zone est régulièrement assurée par les Cars (NDiaga Ndiaye, les Car rapides, et récemment les Car TATA) ainsi des taxis clando.

Il existe également un transport hippomobile important qui permet de convoyer les marchandises, les matériaux de construction, etc.



Photo 16: garage de véhicules « clando » à Diacksao

C'est dire donc que le transport ne souffre pas de déficit de véhicules. Le problème du transport provient de l'étroitesse des routes, des embouteillages et de l'encombrement des voies. En effet, à Guinaw Rail par exemple, les voies inter-quartiers sont étroites et sablonneuses. Certaines rues qui se terminent en cul de sac trompent les piétons en les orientant vers la cour intérieure des parcelles. En sont inondées pendant l'hivernage

outre, les rues tracées dans les bas fonds sont inondées pendant l'hivernage, entrainant de multiples détours aux piétons.

Dans la CA de Thiaroye Gare, la gare permet d'avoir une ouverture internationale. Mais l'étroitesse et la faible densité du réseau routier constituent des facteurs bloquant pour le développement de la commune.



Dans ces secteurs, la restructuration est plus que jamais prioritaire car l'inaccessibilité des quartiers constitue un facteur bloquant pour le développement des activités socio-économiques. Cette priorité est partagée par les populations. Un des principaux facteurs freinant toute initiative dans ce secteur était la nécessité de procéder à la démolition de logements pour ouvrir les emprises, difficultés qui a pu être surmontée dans le cadre des programmes de restructuration participative initiés notamment avec la FDV.

Photo 17: Wagon de Transrail

Pour ce qui est du réseau ferroviaire national, toute cette zone est traversée dans toute sa partie Nord par la voie ferrée. L'importance du trafic a occasionné l'installation des Dr. Bérouba GUISSE (Consultant agréé)

plusieurs postes d'embarquement et de débarquement. Ce qui facilite de nos jours le transport intra urbain des habitants de cette localité qui peuvent relier le centre-ville en empruntant le train urbain de Banlieue : le "Petit Train Bleu".

Cependant, ce mode de trafic ferroviaire présente tous les risques d'insécurité du fait de l'absence de balise de protection sur toute la trajectoire ferroviaire. Ainsi, les populations assistent à de nombreux accidents mortels. En outre, les riverains de la voie ferrée sont, aussi, victimes d'une très forte pollution environnementale du aux grandes quantités de poussières soulevées par les trains et à la proximité des maisons par rapport aux voies ferrées.

XX.2.6 Aspects démographiques et emploi

Les localités concernées par la restructuration concernent cinq communes d'arrondissement (Guinaw-Rail Nord et Sud, Tivaouane-Diacksao, Diamaguène-Sicap-Mbao et Thiaroye Gare).

Le premier quartier de Guinaw Rail (Darou Salam) qui a été crée en 1963 marque le début de l'occupation irrégulière de la zone. De 1963 à 1968, l'accroissement de la population s'est fait de façon modérée pour prendre des progressions élevées entre 1968-1988.

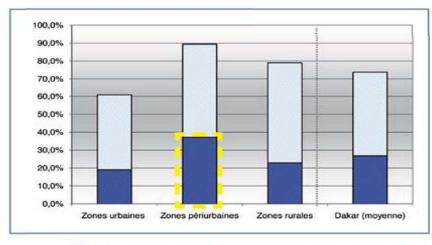
On estime à 318 630 habitants la taille démographique de la zone concernée par la restructuration. Dans cette population, Tivaoune Diack Sao (créé en 1996) et Diamageune Sicap Mbao contribuent respectivement pour 40% et 21% de la population totale. Le premier compte par exemple 9648 concessions, 14446 ménages sur une superficie totale de 109,96 h.

<u>Tableau 08</u>: Evolution récente de la population par commune d'arrondissement

	Année 1988			POPULATION			PROJECTION	
Localité de la zone	Nombre de Parcelles	Population	Taux de croissance	1998	2002	2005	Nombre de parcelles Projetés	Population 2015
Guinaw Rail nord	1510	16570	5,3	27772	34144	39 866	3633	66817
Guinaw Rail Sud	2254	23101	5,3	38718	47602	55 579	5423	93153
Thiaroye Gare	737	11925	5,3	19987	24573	28 691	1773	48087
Diamageuene Sicap Mbao	2214	27765	5,3	46535	57213	66 801	5327	111960
Tivaoaune Diack Sao	4390	53077	5,3	88959	109371	127 699	10562	214029
Total	11105	132438		221971	272904	318 636	26718	534046

Source: (GIC/CB, Audit urbain de Pikine, 2000).

CROISSANCE DE LA POPULATION 1988-2008 DANS LES ZONES À RISQUES



Croissance de la population dans les zones à potentiel de risque faible ounul

Croissance de la population dans les zones à potential de risqué fort/modere

Propose Chiese (Consultant agriff)

Le schéma suivant montre croissance de la population dans les zones à risques à Dakar. Ce sont les zones périurbaines qui enregistrent la plus forte croissance de la population dans les zones à potentiel de risque fort/modéré.

L'analyse de la composition ethnique met en

exergue un brassage et une cohabitation de toutes les ethnies du Sénégal avec 36.6% de Wolof, 21.9% de Sérères, 17% de Pulars et 5% de non sénégalais.

La situation de l'emploi est la même que celle qui prévaut dans toute la ville de Dakar. Les secteurs d'activités sont le commerce, l'artisanat, la restauration (gargote) et les activités de réparation (mécaniques et autres), le petit commerce, etc. L'existence d'une zone industrielle au sud de la Route de Rufisque, et tout au long de la limite sud de la zone d'étude a eu un effet relativement limité sur l'emploi dans la zone. Mais ces secteurs sont souvent informels et absorbent la quasi-totalité de l'emploi.

Le secteur tertiaire est ainsi le moteur socio-économique des activités menées dans cette zone. Le trafic est aussi un élément étroitement lié à la création de travail. En effet, les vendeurs ambulants sont attirés par les embouteillages. C'est lors des heures d'embouteillage qu'ils font leur meilleure affaire dans la vente de divers produits aux usagers.

D'une manière générale, le niveau de l'emploi dans les zones du projet est très bas car avec 35% de la population régionale de Dakar, Pikine ne compte que 28.3% des emplois.

Ces zones laissent entrevoir un niveau d'indigence notoire des populations, avec un cortège d'insécurité (agressions, prostitution), le développement d'une économie "populaire" et le désœuvrement massif des jeunes. Au niveau des quartiers, la paupérisation accrue des ménages pourrait avoir des impacts. En fait, il faut noter que même si la solidarité reste encore un lien fort entre les différentes populations, il n'en demeure pas moins que la paupérisation des masses pourrait se traduire par une incapacité des communautés de répondre à toutes les sollicitudes de ses membres. De ce point de vue, apparaissent de nouvelles formes de pratiques et de stratégies d'autoprise en charge par les populations vulnérables. L'on assiste non pas à de nouvelles formes de pratiques telles que la prostitution, l'insécurité (banditisme), les enfants de la rue, la mendicité, mais à leur renforcement. L'on notera que ces formes se pratiquaient par une certaine catégorie de population. Mais aujourd'hui, elle a tendance à se généraliser voire se banaliser. Les populations les plus vulnérables sont les femmes (elles sont de plus en plus responsables des familles), et la jeunesse (sans emploi). Les populations pour faire face aux différents défis et contraintes de la zone, (faible dotation en infrastructures et en équipements sociocommunautaires) tentent tant bien que mal de s'organiser comme le témoignent les nombreuses ASC ainsi que les initiatives des femmes à travers les mutuelles populaires, les GPF et les GIE, souvent avec l'appui d'ONG avec l'appui d'organismes ou de projets comme ENDA, la FDV, ADM

XX.2.7 Population organisée pour la restructuration

La restructuration de PIS est un projet 'accompagnement de l'autoroute à péage et vise à améliorer le cadre de vie des populations riveraines de cette autoroute. Consciente de l'intérêt de cette restructuration, les populations des communes d'arrondissement touchées par le projet se sont organisées en GIE non seulement pour faciliter la mise en œuvre du projet mais aussi pour veiller sur leurs propres intérêts en rapport avec la réinstallation involontaire.

Le groupement d'intérêt économique a pour objet de permettre l'acquisition d'un droit de superficie (DS) pour chacun de ses membres. Sa création intervient après le recensement et la vérification des ayants droit et devra se conformer à la loi n° 84-37 du 11 mai 1984.

Le GIE est dirigé et animé par des représentants des populations élus démocratiquement par l'assemblée des bénéficiaires de parcelles résidant dans les quartiers à restructurer.

Le GIE permet la participation effective des habitants du quartier dans tout le processus d'amélioration de leur cadre de vie.

Il assure entre autres activités qui lui sont dévolues, le recouvrement des coûts des parcelles.

Le tableau suivant donne une indication sur le nombre de GIE par Commune dans la zone de PIS.

<u>Tableau 09</u> : Les GIE dans la zone du projet

Commune d'Arrondissement	Zone	Nombre de Quartier
Diamegeune Sicap Mbao 3 GIE	1	11
	2	6
	3	6
2. Tivaone Diack Sao 2 GIE	1	5
	2	6
3. Guninaw Rail Nord 2 GIE	1	6
	2	6
4. Guninaw Rail Sud 2 GIE	1	13
	2	11
5. Thiaroye Gare à créer	?	?
6. Yeumbeul à créer	?	?
TOTAL GIE :	9	

XX.2.8 Situation sécuritaire dans la zone de PIS

L'insécurité liée à la circulation routière est une conséquente de l'étroitesse des routes et du problème d'éclairage public. L'électricité reste difficilement accessible pour les ménages à bas revenus. Le taux de branchement est relativement faible par rapport au réseau existant. La zone est traversée par les lignes Haute Tension alimentant Dakar, dont les emprises sont occupées par des habitats spontanés sur une longueur de 4 km. Cette situation, non conforme au code de l'urbanisme, serait toutefois tolérée par les normes techniques en vigueur.

A cela il faudra ajouter l'insécurité grandissante caractérisée par les cas de viols, de vols, de banditisme etc. En effet, les différents déguerpissements opérés dans la ville de Dakar, l'exode rural, les mauvaises conditions de vie des populations rurales ont participé au peuplement rapide et à la paupérisation de ces zones de Pikine.

Le seul poste de police municipale en construction n'est pas encore achevé. Il est situé à Guinaw Rail Sud.





Photo 18: exemple de microjardinage ou culture sur table

Le maraichage périurbain et urbain est l'une des principales activités agricoles dans la zone. Les eaux souterraines sont pour la plupart à 3 mètres de profondeur et, sur ces terrains de prédilection du maraichage, elles sont exploitées sous forme de « céanes » c'est-à-dire de puits de maraicher traditionnel. Mais on note une baisse progressive de l'activité à cause des inondations fréquentes. Les cultures

hors-sol sur table (micro-jardinage) sont aujourd'hui en vogue pour palier cette situation. Les femmes appelées « Baana-baana » assurent la commercialisation des produits cultivés au niveau des marchés.



Photo 19 : élevage individuel d'ovins

En ce qui concerne l'élevage, celui des ovins et des volailles constitue des tentatives individuelles qui sont menées par des particuliers qui le pratiquent de manière informelle l'élevage.

Pour ce qui est de la pêche, c'est une activité très faiblement pratiquée dans cette zone. Elle est l'apanage des Lébous de Thiaroye/Mer, par contre les cotes de Diamaguene constituent seulement un lieu de démarcation de ces derniers.

XX.2.10 Spécificité du Foirail de Sicap Mbao

Photo 20 : Vue sur le Foirail de Sicap Mbao

L'élevage des gros ruminants « bovins » s'illustre dans la zone par le grand foirail de la CA de Diamaguene Sicap-Mbao située sur la RN1. Ce grand parc de débarquements des ovins en provenance de l'intérieur du pays mais aussi de toute la sous région, occupe un grand espace et crée beaucoup de problèmes de salubrité, d'insécurité, de santé public, d'hygiène, etc. est à lui tout seul un important pole économique qui polarise et



crée un bouillonnement socio-déconomique rarement égalé dans le département de Pikine. Il injecte prêt de 40 000 000 CFA par mois l'économie du département de Pikine. Le site est très souvent inondé et ne dispose ni d'eau courante, ni d'électricité, encore moins d'un service de sécurité. Ce grand foirail qui accueille les éleveurs Maliens, Guinéens, Mauritaniens et Burkinabé ne dispose pas d'infirmerie pour les travailleurs, malgré ses 7 000 employés.



Photo 21: Foirail: drainage d'évacuation d'eau de pluie vers la RN1

Un iournaliste du Quotidien le Soleil. monsieur Aly Diouf a effectué récemment un grand reportage sur la situation du Foirail en rapport avec le voisinage. Son texte nous semble parfaitement la décrire situation et nous proposons de le reprendre en partie dans ce chapitre.

Dr. Bérouba GUISSE (Consultant agréé)

« Pour les habitants de Sicap Mbao, emprunter la route qui passe juste devant le foirail et qui débouche sur la route nationale est quasiment impossible en cette période de fin de l'hivernage. Elle est complètement inondée. Le béton qui constituait le trottoir est inondé en plus d'être crevé de nids de poule. Une superposition de sacs remplis de sable, de pierrailles et de briques constituent un promontoire sur lequel des passants forment une file indienne, les habits retroussés, pour profiter de ce passage de fortune vers les échoppes de denrées construites le long du mur de clôture du foirail. Quelques habitués des lieux, chaussés des bottes, sortent salis du parc des grands ruminants pour patauger, sans se presser, dans ces eaux nauséabondes.

Babacar Diop, le chef de la sous-brigade d'hygiène de Diamaguene Sicap Mbao soutient que ses services ont effectué un premier saupoudrage des lieux pour les désinfecter. Il affirme qu'un deuxième passage est prévu incessamment. Au milieu de ce qui est devenu une mare depuis le début de l'hivernage, une motopompe silencieuse et des flexibles se dévoilent. A côté, sous un arbre au milieu du trottoir, Ousseynou Thiam est assis à côté de ses bottes et observe impuissant le spectacle. « Pour nous aider, il faut évacuer les eaux stagnantes », signale-t-il. Toutefois, il reconnait qu'il est difficile de tout évacuer puisque l'eau stagnante mélangée aux eaux des fosses vient s'ajouter aux eaux pompées en amont. Pour lui, c'est un problème de salubrité publique pouvant occasionner un certain nombre de maladies.

Un environnement entre pourriture et insécurité

En essayant de remonter cette rue inondée de Sicap Mbao, l'on se retrouve face à un spectacle assez particulier. L'espace compris entre le foirail, l'autoroute, les Sicap et le siège de la commune d'arrondissement de la localité forme un vaste rectangle insalubre, boueux et nauséabond. Un véritable 'no man's land' où l'on retrouve outre des vaches, toute une vie. En longeant les habitations pour aller à l'hôpital, on découvre les réalités de ce quartier résidentiel, victime de sa proximité avec le parc des gros ruminants, qui a été englouti par l'urbanisation galopante de la capitale sénégalaise. La boue, la paille et les bouses de vaches et autres saletés mélangés aux eaux de pluies et malaxées par les bêtes, forment une bouillie compacte et répugnante. Dans des huttes de fortune, des femmes proposent des repas. Des montagnes de foin et de paille sont visibles un peu partout. Les camions chargés de paille et de foin se disputent l'espace avec les camionnettes en location, les huttes provisoires, les détritus et les immondices. Des bêtes poursuivies par des bergers slaloment dans le labyrinthe. En face, la circulation sur l'autoroute est, comme toujours, intense. Les clients en partance pour Dakar sont coincés entre cette route passante et cet univers pastoral en plein milieu de la forêt de béton qu'est devenu le milieu urbain.

Autant la boue et les inondations constituent des problèmes pour les riverains du foirail pendant l'hivernage, autant la poussière et la paille en saison sèche constituent des préoccupations. Des fils haute tension de la Senelec surplombent le site. Il y a des monticules de foins et de paille un peu partout. Une station d'essence se trouve de l'autre côté de la route. Des voisins soutiennent qu'on y a, nuitamment et à deux reprises, tué des serpents devant les habitations. Outre le foin et la paille, il y a plusieurs branchettes et feuilles d'arbres et d'arbustes ayant servi de tapis aux camions qui transportent les bêtes Après de fortes pluies, soutient M. Diagne, premier adjoint au maire de la commune d'arrondissement de Diamaguene Sicap Mbao, les bêtes ne pouvant plus rester dans l'enclos inondé, viennent dans les rues de la cité et occupent des sites comme le terrain de basket. A l'en croire « régulièrement, nous jouons les médiateurs entre les bergers et les populations. C'est une cohabitation difficile ». Devant une telle situation, « Madame le maire a pris un arrêté visant à réglementer la circulation des bêtes », dit-il. Quelques troupeaux, avec leurs bergers, traversent le rectangle insalubre pour aller vers la forêt classée de Mbao, lieu de pâturage.

A l'intérieur du foirail, des bergers, des négociants, des intermédiaires construisent des huttes de fortune le long du mur de clôture. Il y a aussi des boutiques où l'on vend un peu de tout : sac de voyage, viande fraiche ou cuite, peaux, pattes ou intestins d'animaux, thé, sucre, charbon, biscuits. Il y a aussi une espèce de débarcadère par où les bêtes nouvellement arrivées doivent passer. Entouré d'un enclos fait de bout de bois, des bœufs y sont attachés près de pneus contenant du foin ou de la paille pour les appâter.

Pourtant selon la police et les autorités municipales, il y a deux tendances au foirail. Il y a ceux qui sont pour le déménagement du foirail ailleurs et la vieille et nostalgique garde qui est foncièrement contre tout déménagement. « Il y avait des problèmes, mais nous nous sommes entendus », soutient le président de l'association des éleveurs de foirail.

A en croire Oumar, tous les usagers sont contre toute idée de déménager le foirail parce que soutient-il « ce sont les habitations qui nous ont trouvé ici ». « L'habitat a la priorité sur tout », clame de son coté Babacar Ka, le deuxième adjoint au maire. Tout comme l'adjoint au maire, qui estime que « déménager le foirail est plus qu'une nécessité, une œuvre de salubrité publique ». A la police, où l'on renseigne qu'il y a parfois des patrouilles inopinées, les interventions au sein du foirail portent généralement sur les transactions, des problèmes entre bergers ou bien entre bergers et riverains.

« Juridiquement et économiquement », selon les adjoints au maire de la commune d'arrondissement, le foirail dépend de la mairie de la ville de Pikine. Les autorités de la ville de Pikine ne sont pas contre la délocalisation. Car, selon le responsable de halles et marchés, « c'est devenue une nécessité ». Outre les raisons de sécurité, de salubrité et d'hygiène, El Hadj Ibrahima Diop souligne que la ville met plus d'argent au foirail qu'elle n'en gagne. Pourtant, chaque jour, ce sont 300 nouvelles bêtes, en moyenne, qui arrivent au foirail et qui paient les taxes. Après son implantation en 1985, la ville de Pikine y avait affecté un collecteur et un policier, mais pour des raisons économiques, il n'y a plus de policier municipal. La mairie assure aussi l'éclairage public et l'accès à l'eau. De l'avis des élus locaux, le ministère de l'Elevage a déjà identifié dans la région dakaroise un site et des pistes de financements pour sa délocalisation. Mais « ce qui fait le plus défaut, c'est le courage et la volonté politique ». Ils poursuivent : « lorsqu'il s'agit de parler du foirail, les gens mettent des gants ou parlent sous le couvert de l'anonymat, parce qu'ils risquent à tout moment des représailles ». Les menaces, soutiennent-ils, peuvent être d'ordre verbal, physique ou mystique. « Ils sont capables de venir jusqu'ici pour nous menacer à la sortie du reportage. Ce sont des habitués », font remarquer les deux vieilles personnes qui soutiennent qu'ils ont choisi de travailler pour le bien-être de la collectivité ».

Au vu de toute cette situation, il serait important, pour tous les acteurs du projet (autorités locales, étatiques, Apix, etc.), de profiter de la restructuration pour délocaliser le Foirail sur un site plus approprié, loin des habitations. Ainsi, le site actuel du Foirail pourra servir à abriter des projets importants et structurants afin de mieux contribuer au développement de l'économie locale et à la lutte contre la pauvreté.

XX.2.11 Santé

La zone d'influence du projet souffre, en général, de problèmes de santé publique.

Par exemple, les communes de Guinaw Rail Nord et Sud ne disposent que d'un poste de santé chacune. En appliquant les normes OMS d'un poste de santé pour 10 000 habitants et d'un centre de santé 100 000 habitants, les besoins théoriques seraient de 8 unités pour les soins de premier degré. Quant au degré d'équipement, il s'établit à seulement 0.25.

A cela s'ajoute l'Insuffisance d'un personnel qualifié, un manque de moyens logistiques et financiers, un plateau technique insuffisant etc.

Pour ce qui est des pathologies, les types de maladies les plus fréquentes sont :

- Les infections respiratoires telles que la tuberculose et les bronchites (du fait de la proximité de la voie ferrée qui soulève des quantités insoupçonnées de poussière dans les concessions);
- L'hypertension artérielle et le diabète qui sont dues à une mauvaise hygiène alimentaire :
- Et les maladies diarrhéiques qui sont causées par un non respect des règles d'hygiène élémentaires; avec une insalubrité criarde des quartiers.

Par ailleurs, il importe de noter la forte prévalence du paludisme en période hivernale avec des pics de 80% de cas de consultations. Il ya une corrélation directe entre les inondations et les maladies hydriques comme le paludisme. En effet, le risque encouru par la population peut être appréhendé à travers les caractéristiques des nappes d'inondation. La superficie et la hauteur des eaux de surface attestent du degré de vulnérabilité des sites, de la durée et du risque de développement d'agents pathogènes vecteurs de maladies hydriques telles que le paludisme.

Quant aux Infections Sexuellement Transmissibles des cas sont bien dépistés (environ 1% de cas de consultation par mois) au niveau du poste de santé de Guinaw Rail Sud. Toutefois, il demeure que des cas incontrôlés existent du fait des pesanteurs socio-culturelles.

CHAPITRE G

SITUATION AVEC OU SANS PROJET

Tableau 10 : situation avec ou sans projet

N°	Secteurs Situation sans projet Situation avec ou sans projet Impacts						
14	Jectenia			iiipacis			
01	Air	Environnement Huma L'air ambiant semble moins pollué car, il y a peu de véhicule en circulation à part sur les routes principales. De plus le sol humide ne favorise pas trop le soulèvement des poussières par les piétons. Il y a cependant beaucoup de bruit ambiant du à la densité d'occupation des quartiers populaires.	L'air ambiant pourrait être plus pollué car, il est attendu une augmentation du trafic routier mais aussi une plus grande fréquentation des marchés et des équipements sociaux en plus de l'assèchement des sols après la mise hors eau de la zone. Donc l'air sera plus chargé en poussières et autres polluants de l'air	Comparativem ent, les impacts du projet pour ce secteur sont plus Négatifs que positifs.			
02	Eau	La proximité de la nappe favorise la stagnation des eaux pluviales. Ceci rend fréquent les inondations qui concourent à la prolifération des maladies hydriques. A cela s'ajoute l'insalubrité et la pollution des eaux. Le caractère irrégulier pose aussi la problématique de l'adduction en eau potable et du système de collecte et d'évacuation des eaux.	Le remblaiement des bas fonds avec la réfection des voieries secondaires pourraient considérablement réduire les quantités d'eaux stagnantes. La mise hors d'eau, avec un système de canalisation et de drainage, serait aussi décisive pour lutter contre les inondations. La restructuration pourra permettre l'installation d'équipements hydrauliques adéquats.	De manière très significative, le projet sera très positif par rapport à la situation sans projet			
03	Sol	La zone connaît aujourd'hui un grand déficit d'espace ce qui rend la gestion du sol assez difficile pour les autorités. De plus s'y ajoute l'occupation de certains espaces par les eaux stagnantes. Les autorités ont souvent des problèmes pour trouver des espaces afin d'investir dans des équipements sociaux collectifs.	La restructuration				
04	Ecosystèm e naturel	Les écosystèmes naturels sont ici les marres et leurs alentours. C'est des	Les aménagements prévus dans le projet permettront de mieux	•			

Restructuration	de Pikine Irrégulier S		I/SACI	EIES - PGES (phase APD)
		cohabitent parfaitement avec les hommes. Le peuplement floristique est très clairsemé et se réduits souvent aux arbres plantés par les hommes et aux herbes aquatiques des marres et qui sont en contact direct avec les ordures autres déchets car les marres sont souvent des dépotoirs sauvages de déchets et ordures humaines.	rejets d'ordures et de déchets nuisibles à la vie des animaux aquatiques des marres.	
08	Déchets	La trop forte pression humaine qui se traduit par les encombrements des principales voies de communication et le développement anarchique d'activités humaines de tout genre, font que la production de déchets est assez importante. En outre, très peu de ménages profitent du système formel de collecte. Cette situation est à l'origine de la présence d'une grande quantité d'ordures ménagères qui sont parfois déposées dans les eaux stagnantes.		Situation avec projet très positive par rapport à situation projet
10	Santé	Environnement so Le déficit d'espace est l'un des principaux handicapes pour la construction d'infrastructure sanitaire. En effet, la zone d'influence du projet souffre, en général, de problèmes de santé publique. En outre, on constate une forte prévalence du paludisme en période hivernale avec des pics de 80% de cas de consultations. Il existe une corrélation directe entre les inondations et les maladies hydriques comme le paludisme et la diarrhée. La zone se caractérise par	Le dispositif de mise hors eau de la zone sera très bénéfique pour la lutte contre les inondations et donc contre les maladies liées	La situation avec projet très positive par rapport à la situation sans projet
	d'emplois	un chômage chronique.	être créés grâce aux	avec projet