

Sommaire

Sommaire.	1
Dédicaces	2
Remerciements.	3
Sigles et acronymes.	4
Introduction générale.	6
Problématique.	7
Méthodologie.	17
Première partie : Présentation de la commune de Keur Massar.....	19
Chapitre I : Présentation du périmètre de l'étude.....	19
Chapitre II : Analyse du cadre physique.	24
Chapitre III : Analyse de la situation économique et diagnostic de l'assainissement.....	26
Deuxième partie : Analyse du cadre théorique de de l'assainissement et les outils d'aménagement du territoire.	31
Chapitre I : L'instabilité institutionnelle du secteur de l'assainissement.	31
Chapitre II : Evaluation des outils d'aménagement du territoire.	39
Troisième partie : Analyse des données sur la gestion et l'évacuation des eaux Pluviales et des eaux usées dans les Parcelles Assainies.	41
Chapitre I : Présentation du quartier des Parcelles Assainies.	43
Chapitre II : Situation référentielle de la gestion de l'évacuation des EPU.....	50
Conclusion générale.	60
Annexes	61

Sigles et acronymes

ANSD : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie

ANAMS : Agence Nationale de la Météorologie du Sénégal

ARD : Agence Régionale de Développement

ATEGU : Aménagement du Territoire et Gestion Urbaine

BU : Bibliothèque Universitaire

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

CIPAKM : Collectif des Inondées des Parcelles Assainies de Keur Massar

DAS : Direction de l'Assainissement

ENEA : Ecole Nationale d'Economie Appliquée

ENDA : Environnement et Développement

IRD : Institut de Recherche pour le Développement

MHA : Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement

ISE : Institut des Sciences de l'Environnement

JAPPO ADEPAMK : Association pour le Développement des Parcelles Assainies de Malika Keur Massar

OCB : Organisation Communautaire de Base

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONAS : Office National de l'Assainissement du Sénégal

PA : Parcelles Assainies

PAR : Plan d'Action de Réinstallation

PDD : Plan Directeur de Drainage

PDU : Plan Directeur d'Urbanisme

PAQPUD : Programme d'Assainissement des Quartiers Périurbains de Dakar

PEPAM : Programme Eau Potable et Assainissement du Millénaire

PED : Pays en Voie de Développement

PLD : Plan Local de Développement

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

PROGEP : Projet de Gestion des Eaux Pluviales

PRECOL : Programme de Renforcement des Collectivités Locales

SN/HLM : Société Nationale des Habitations à Loyers Modérés

TER : Travail d'Etude et de Recherche

Introduction générale

Parmi les grandes révolutions qui ont été observées dans le monde, l'urbanisation reste celle qui a le plus marqué les établissements humains. Elle a affecté toutes les régions du monde et ses incidences restent une des préoccupations majeures des recherches en sciences humaines. Cette augmentation de la population urbaine mondiale est plus importante dans les pays en voie de développement. Le Sénégal n'est pas épargné car le pays fait l'objet d'une urbanisation galopante affectant toutes les grandes villes. La ville de Dakar est urbanisée à 96%¹ alors que la moyenne nationale est de 49%.

Cette urbanisation accélérée, incontrôlée a des répercussions sur l'accès aux services sociaux de base des populations. En effet, la forte croissance urbaine que rencontrent les pays en voie de développement est essentiellement due à la dégradation des conditions sanitaires ainsi que les aléas climatiques notés dans les campagnes. En conséquence les villages sont répulsifs, et les villes ne sont pas préparées à accueillir les flux de migrants issues de l'exode rural. L'accélération de la croissance urbaine est donc le fait d'une migration vers les villes M Santos (1971).

Cette augmentation de la population urbaine entraîne de facto une croissance des besoins des populations urbaines, à savoir l'accès à un habitat décent, aux services sanitaires, l'approvisionnement en eau, l'accès à l'assainissement etc.

Au Sénégal en général, dans la région de Dakar en particulier l'accès à l'assainissement est très faible. En effet, Ce n'est qu'avec les récentes phases d'inondations qui interviennent essentiellement pendant la saison des pluies que les autorités étatiques se sont rendu compte de l'importance des ouvrages d'assainissement pour l'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées avec la mise en place d'un plan décennal de lutte contre les inondations.

¹ ANSD Recensement Général de la population de l'habitat de l'agriculture et de l'élevage 2014

Notre mémoire de recherche étudie l'assainissement au niveau des Parcelles Assainies sis dans la Commune de Keur Massar qui enregistrent chaque fois pendant l'hivernage des difficultés liées à l'évacuation des eaux pluviales. Une situation d'autant plus paradoxale que cette cité a été mise en disposition par la SN HLM qui n'a pas réalisé aucun système d'assainissement collectif, semi collectif, encore moins d'ouvrages pour le drainage des eaux pluviales.

Dans ce contexte les populations sont confrontées périodiquement à des dommages causés par les inondations, elles sont obligées de se déplacer ou de vivre dans des situations pénibles.

I. Problématique

1. Contexte

Dans les villes des pays en développement, l'explosion urbaine est le phénomène qui y est le plus partagée. Au lendemain des indépendances notamment dans les villes d'Afrique subsaharienne, les flux de populations en provenance des campagnes se sont accentués sous l'effet de la dégradation des conditions climatiques et sanitaires. Cette urbanisation est le fait de l'exode rural, contrairement dans les pays développés où l'urbanisation résultait de la révolution industrielle. Aujourd'hui l'urbanisation met en œuvre des logiques complexes avec une augmentation de la population urbaine par l'accroissement naturel, l'exode rural et l'absorption d'espaces ruraux périphériques.

Si dans les pays développés de l'hémisphère nord l'urbanisation résulte d'un processus qui s'est installé lentement, au rythme des révolutions techniques successives² c'est-à-dire l'industrialisation. Dans les pays en voie de développement à l'instar de ceux de l'Afrique subsaharienne, l'urbanisation s'est engagée à cause des mutations notées dans l'environnement économique et climatique.

En outre l'accélération du phénomène de l'urbanisation dans monde depuis 1950, est essentiellement le fait des pays en voie de développement, selon J F TROIN ces pays « *seront*

² Milton Santos : Les villes du tiers monde p 13

lancés dans une sorte de rattrapage urbain et auront quasiment tous des taux d'urbanisation supérieurs à 50%³ »

Au Sénégal, les conditions climatiques ont été défavorables notamment avec la sécheresse qui a sévi pendant les années 1970. Ce qui a eu pour effet une crise du secteur agricole qui s'est soldée par des migrations essentiellement au niveau des villes en l'occurrence la ville de Dakar. A ces contraintes on peut ajouter les politiques d'ajustement structurel imposées par les organismes internationaux comme la Banque Mondiale dans les années 1980, à cela s'ajoute la dévaluation de la monnaie. Toutes ces conditions ont rendu répulsives les campagnes et les populations sont attirées par la ville car offrant davantage de possibilités.

Cette affluence des populations à la recherche de meilleures conditions de vie au niveau des villes n'est pas sans conséquences. En effet, l'accroissement des populations urbaines et de leurs besoins ne s'accompagne pas de mesures de suivi avec les infrastructures et les équipements. De même les services de première nécessité à savoir l'eau, le logement, l'éclairage public et l'assainissement rencontrent des problèmes du fait de l'augmentation de la demande. Parmi ces problèmes on peut citer la gestion de l'assainissement.

« Longtemps relégué au rang des accessoires de la ville riche »⁴, l'assainissement occupe dorénavant une place importante dans l'agenda de l'Objectif du Millénaire pour le Développement (OMD) en vue de la réduction de la pauvreté et de l'accès des populations à l'assainissement dans les pays en voie de développement. En effet, l'assainissement a toujours intéressé les centres villes notamment des pays du sud. Ceci ne fait pas exception au Sénégal, plus particulièrement la région de Dakar où on relève une grande disparité en ce qui concerne la répartition des équipements destinés à l'évacuation des eaux usées, des eaux pluviales, des déchets solides et l'évacuation des excréta mais aussi leurs traitement.

L'assainissement revêt plusieurs acceptions parmi lesquelles celle de l'organisation mondiale de la santé (OMS) qui entend par assainissement : ***« l'ensemble des travaux que doivent effectuer, en se conformant aux règles d'hygiène, les particuliers, les collectivités et les pouvoirs publics pour faire disparaître dans les agglomérations toutes causes d'insalubrités. Ainsi, il implique le contrôle de l'approvisionnement public en eau, l'évacuation des excréta et des eaux usées, l'élimination des déchets et des vecteurs de***

³Troin (Jean François), 2000, Les Métropoles des « SUD », Paris, Ellipses.

⁴Jaglin (Sylvi) : Gestion urbaine partagée à Ouagadougou : pouvoirs et périphéries Karthala et Orstom

maladies, des conditions atmosphériques et des conditions de sécurité sur leur lieu de travail. Sous cette approche, l'assainissement s'impose à toutes les sociétés en vue de la préservation de l'environnement physique et de la bonne santé des populations «⁵

Au Sénégal en général, à Dakar en particulier le secteur de l'assainissement représente celui qui pose le plus de difficulté. En effet la ville de Dakar est périodiquement confrontée aux inondations surtout pendant la saison des pluies, mais également à l'instabilité du sous-secteur en charge du ramassage des ordures qui en proie à des grèves récurrentes.

Au Sénégal, l'assainissement liquide composé de la gestion des eaux pluviales et des eaux usées est confié à la l'Office Nationale de l'Assainissement(ONAS). C'est une agence de l'Etat créée en 1996 après la dissolution de la Société Nationale des Eaux du Sénégal (SONES) par la loi n° 96-02 du 22 Février 1996 et organisé par le décret 96-667 du 07 Août 1996.

Les quartiers de Keur Massar ne font pas exception, situés dans la banlieue au nord-ouest de l'agglomération dakaroise, l'accès à l'assainissement y constitue un problème majeur pour les populations. L'absence des ouvrages et des infrastructures d'assainissement collectif conduit les populations à recourir à des systèmes d'assainissement individuel. Parmi ces systèmes on peut citer les puisards, puits perdus, fosses septiques. Ces techniques pour la plupart ne respectent pas les aptitudes du sol et en conséquence participent à la contamination de la nappe souterraine.

C'est dans ce cadre qu'il faut inscrire le quartier des Parcelles Assainies de Keur Massar. En effet on note l'absence de système d'assainissement collectif pour l'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales.

Pour l'évacuation des eaux usées de cuisine et de lessive, les populations n'ont d'autre solution que de les verser à même le sol du fait d'un manque exutoire adapté. Quant aux eaux pluviales, elles s'infiltrant grâce à la nature sablonneuse du sol mais aussi du fait du faible coefficient d'imperméabilisation. Cependant on note de plus en plus de quartiers en l'occurrence les unités 13,14, 15, 10, 17 et 11 où la stagnation des eaux pluviales est devenue un phénomène récurrent à cause de l'absence d'un dispositif d'assainissement liquide pour les

⁵PEGA (TUO) : assainissement et gestion de l'environnement dans la commune d'Adjamé : le cas de Williamsville 2010

eaux pluviales et les eaux usées. Cette stagnation continue des eaux force les populations à abandonner leurs maisons car n'arrivant pas à les évacuer.

En conséquence, l'assainissement de ces quartiers est primordial car l'utilisation de la rue par les populations pour évacuer les eaux usées et les ordures constitue un facteur de prolifération de maladies et d'insectes vecteurs de maladies.

2. Justification

Si la ville est apparue il y'a plusieurs millénaires, l'explosion urbaine est un phénomène du xx siècle. Aujourd'hui près d'un homme sur deux vit dans les villes avec des différences considérables selon les continents et les Etats. Cette explosion urbaine touche essentiellement les pays en voie de développement car dans les pays développés la croissance urbaine est stabilisée.

L'explosion urbaine pose des problèmes considérables surtout dans les villes des pays en développement notamment celles de l'Afrique subsaharienne. Dans ces villes on observe une poussée démographique très importante. Ce qui entraîne une congestion urbaine, et par ricochet des problèmes notamment la pression sur l'environnement.

En effet ce « rattrapage urbain » est seulement axé sur le plan démographique et non au niveau des infrastructures et des équipements pour satisfaire les besoins des populations en logement décent, en eau, transport et en assainissement. Dans l'agglomération dakaroise ces problèmes se posent avec acuité et la commune de Keur Massar ne fait pas exception.

Keur Massar est l'une des communes de la ville de Pikine situé dans la presqu'île du Cap-Vert à l'est de Dakar. Dans cette commune les problèmes d'assainissement se posent avec acuité, notamment au niveau des parcelles assainies. On relève l'absence de systèmes d'assainissement collectif pour l'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales.

Cette absence d'infrastructures, d'équipements et de systèmes d'assainissement ainsi que la forte concentration humaine sont des facteurs de dégradation de l'environnement d'autant plus que les déchets ménagers, les eaux usées sont directement jetés à même le sol participant à la dégradation des conditions de vie mais également à la pollution de la nappe.

Ainsi ce travail s'inscrit dans le cadre de la recherche sur la gestion urbaine en l'occurrence la gestion de l'assainissement liquide sur les parcelles assainies et ses effets sur le cadre de vie

des populations. La gestion urbaine intéresse tous les acteurs y compris les acteurs non institutionnels c'est-à-dire les organisations communautaires de base.

Au niveau des Parcelles Assainies sis dans la commune de Keur Massar, l'Association pour le Développement des Parcelles Assainies de Malika Keur Massar (JAPPO ADEPAMK) a beaucoup milité pour une meilleure gestion de l'espace de vie des populations.

Cette association est l'instance suprême car elle regroupe toutes les autres associations des différentes unités ainsi que des Organisations Communautaires de Base (OCB)

3. Revue de la littérature

Cette étape a été très importante pour la compréhension de notre thème et des concepts évoqués. Pour y parvenir nous nous sommes déplacés, en vue de rassembler le maximum d'information vers les centres de recherche et de documentation comme l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) ; l'Institut des Sciences de l'Environnement (ISE). En outre on a consulté les œuvres disponibles à la bibliothèque universitaire de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), la bibliothèque de l'Ecole Nationale d'Economie Appliquée (ENEA), Aménagement du territoire et gestion urbaine (ATEGU) et de la salle de lecture d'ENDA.

Pour **(JAGLIN SYLVI, 1995)** : dans l'ouvrage intitulé Gestion urbaine partagée à Ouagadougou: Pouvoirs et périphérie est sans doute l'œuvre qui traite le mieux de la question de l'assainissement en milieu et périurbain dans ses plus larges détails. En effet, il retrace le difficile portage institutionnel dont a fait l'objet le secteur de l'assainissement qui est passé aux mains de tant de ministères et d'organisation de l'Etat en charge de la gestion et du bon fonctionnement de ce secteur. En outre l'assainissement a été pendant longtemps le parent pauvre des politiques urbaines puisque « (...), relégué au rang des accessoires de la ville riche », cela est expressif car l'essentiel des équipements destinés à l'assainissement se retrouvent dans la ville capitale au niveau des pays en développement.

(WACKERMANN GABRIEL, 2000) : Géographie urbaine, dans cet ouvrage, WACKERMANN revisite le chemin parcouru pour arriver à la ville et aux faits urbains

actuels. En effet, il part d'une définition de la ville en générale pour ensuite aborder les différentes étapes de l'évolution que la ville a traversée c'est-à-dire de la ville traditionnelle à la ville contemporaine avec ses apports et ses effets sur les paysages urbains. Il revient également sur les maux dont souffrent la plupart des villes en affirmant que « l'élimination et la destruction des déchets pose des problèmes ardues qui vont en croissant ». En effet, la croissance urbaine qui va en s'accroissant notamment dans les villes des pays en développement où cette excroissance de la population se déverse généralement pose dès lors des problèmes liés à l'accès à l'assainissement.

Pour (DIOP **AMADOU**, 2008): Enjeux urbains et développement territorial, les problèmes que rencontrent les villes africaines subsahariennes notamment en ce qui concerne l'assainissement sont dus à l'accroissement de la population et les pressions exercées sur les villes qui se retrouvent sans réseau d'évacuation des eaux usées et pluviales. Ainsi dans ces villes, l'urbanisation mal maîtrisée entraîne le pullulement des habitats précaires, spontanés ainsi que l'expansion de bidonvilles qui deviennent les formes d'habitations qui caractérisent le paysage urbain.

Pour (GAYE **MALICK** et NIANG **SEYDOU**, 2009) : dans Epuration des eaux usées et agriculture urbaine, les politiques d'assainissement doivent être élaborés à long terme. En effet pour ces auteurs « l'augmentation du volume des eaux usées est étroitement liée à la croissance de la population urbaine » ce qui pose de graves problèmes d'assainissement. Malgré la création du Fonds communautaire pour l'assainissement des quartiers urbains pauvres, la problématique de l'assainissement reste une question d'actualité. Ils indiquent qu'une bonne politique de gestion des eaux usées au Sénégal passera nécessairement par l'utilisation de plusieurs systèmes de traitement : « Fosse septique, fosse étanche, lagunage à microphytes, lagunage à macrophytes, boues activées »

Dans l'ouvrage de (DASYLVASYLVESTRE, 2000) intitulé Inondations à Dakar et au Sahel, gestion durable des eaux de pluie, l'accès à l'assainissement et à l'eau potable au Sahel se heurte non seulement à un manque de moyens mais aussi à la diversité physique des milieux caractérisés par endroits par des bas-fonds d'où la difficulté pour les autorités locales et centrales à apporter des solutions aux problèmes que rencontrent les populations.

(THIAM **MAME DEMBA**, 2011) : Le syndrome des inondations au Sénégal. Dans cet ouvrage, l'auteur revient sur les caractéristiques du territoire Sénégalais qui se particularise

par un «PAYS-BAS ». En effet, à l'exception de la partie Est du pays, on enregistre un relief plat qui fait que les eaux de pluie ne s'écoulent presque pas du fait d'un manque de drainage, cette concentration volumétrique entraîne la formation des mares, des marigots, des étangs et des lacs. En outre, il revient sur l'occupation des zones inondables qui s'est effectuée par l'entremise de la crise de sécheresse qui a traversé le Sahel, notamment le Sénégal. Cette sécheresse a tari les mares et lacs qui existaient auparavant si bien que les populations confrontées au manque de logement ont élu domicile dans ces dépressions, en effet « A une période dite de sécheresse sont nés des quartiers qui se sont étalés jusqu'aux dépressions asséchées » M D THIAM (2011). Ainsi, dans ces zones dès qu'une pluviométrie se rapproche des conditions d'antan on parle d'inondations, car les populations ne sont pas préparées causant d'importants dommages.

(BADOUI ALI, 1996) : Urbanisation et Problèmes liés à la distribution des eaux et à l'assainissement dans les pays en développement, application à une grande métropole Africaine: Dakar. Dans cette thèse, l'auteur a explicité les différentes phases qu'a connues l'agglomération dakaroise en passant de la ville originelle, aux extensions qui suivirent, jusqu' à la création des banlieues de Pikine. Il relève une accélération de la croissance de la population urbaine des pays en développement qui dépasse nettement celle des pays dits développés. Cependant cette croissance se manifeste essentiellement sur la démographie. En effet, « Le développement économique et social ne suit pas celui de la démographie ». Cela se traduit sur le plan social par l'insuffisance des infrastructures dédiées à l'assainissement des villes, causée notamment par l'absence de politiques de suivi du développement urbain qui permettrait de prévenir l'implantation des quartiers spontanés sans équipements préalable.

Pour **(GUEYE BABACAR, 2000) :** Etude des politiques d'assainissement dans la région de Dakar ; l'exemple des Parcelles Assainies de Cambéréne : La ville de Dakar est confrontée à la vétusté des réseaux de drainage et d'assainissement qui datent de plus de cinquante ans, à cela s'ajoute l'importance du développement de l'habitat et de la croissance démographique posant de sérieux problèmes environnementaux tels «le non enlèvement des ordures solides sur lesquels se développent des vers de terre, pullulement des tas d'immondices à même le sol pouvant entraîner une contamination de la nappe durant l'hivernage » . En effet, l'absence des services urbains de base se pose avec acuité.

Dans **le rapport de l'ANSD** sur la situation économique et sociale du Sénégal en 2009, on relève les principales causes des inondations qui ont des facteurs hydro-géomorphologiques, une urbanisation anarchique et, relèvement de la nappe phréatique et le manque de systèmes d'assainissement pour l'évacuation des eaux de pluie entraînant des dommages sur le plan social par l'inondation des quartiers habités, dégâts matériels.

Le rapport sur l'état de l'environnement en 2005 au Sénégal évoque une croissance de la population urbaine notamment dans l'agglomération dakaroise entraînant des défaillances de la planification urbaine. En effet, « la gestion de l'environnement urbain est sans la gestion de l'assainissement » ; car la gestion des eaux usées et des déchets constitue les principaux soucis des villes qui sont confrontées à une insalubrité qui a de graves incidences sur la qualité de la sante notamment chez les personnes défavorisées et les pauvres. Le rapport attire aussi l'attention sur l'insuffisance du taux de raccordement au réseau collectif pour l'évacuation des eaux usées qui ne porte que sur 35% de la population, mais aussi sur le dysfonctionnement de l'Office National de l'assainissement du Sénégal (ONAS) qui gère les eaux usées domestiques mais ne couvre pas le territoire national, puisque ses actions se limitent à Dakar, Pikine, Rufisque, Saly, Kaolack, Louga, St Louis et Thiès.

4. Discussion des concepts

Agglomération urbaine: c'est l'ensemble formé par une ville et sa banlieue. Cette dernière peut être autonome ou administrativement intégrée à la ville.

Les critères retenus par le dictionnaire de géographie de P GEORGE pour délimiter une agglomération sont : la densité du peuplement, l'importance et la plus ou moins continuité de l'espace bâti, l'unité d'activité symbolisée par la mobilité de la population active.

Assainissement

Pour l'OMS en 1995 on entend par assainissement l'ensemble des « *travaux que doit effectuer, en se conformant aux règles d'hygiènes, les particuliers, les collectivités et pouvoirs publics pour faire disparaître dans les agglomérations toutes causes d'insalubrités. A il implique le contrôle de l'approvisionnement en eau, l'évacuation des excréta et des eaux usées l'élimination des déchets et des vecteurs de maladies, des conditions de logement, des aliments et leur manipulation, des conditions atmosphériques et des conditions de sécurité sur le lieu de travail* ».

Selon le CREPA, l'action d'assainir concerne aussi bien la gestion des eaux usées et excréta que celle des eaux pluviales, déchets solides et industriels. C'est l'ensemble des stratégies utilisées par des habitants, responsables officiels ou non, pour pallier les problèmes posés par les excréta, les déchets solides et industriels et par la circulation d'eau excluant la production et la distribution d'eau potable. Il est constitué de deux volets essentiels à savoir :

Le volet assainissement collectif, qui est le type réalisé par une exploitation à grande échelle sur la base d'étude de faisabilité technique et économique surtout (réseaux d'égout réseaux d'eaux pluviales).

Le volet assainissement autonome : on parle d'assainissement autonome ou individuel lorsque les rejets d'eaux usées ou les déchets solides d'une ou de plusieurs habitations ne sont pas raccordés au réseau public d'assainissement et font l'objet d'un traitement spécifique avant de retourner dans le milieu naturel

On retrouve aussi :

- Le système autonome individuel quand il s'agit de l'assainissement d'une maison individuelle qui utilise souvent le sol comme élément épurateur (puisards et certaines latrines)
- Le système autonome groupe ou (assainissement semi collectif) quand il s'agit de plusieurs habitats individuels drainés par un réseau aboutissant à un système d'assainissement, d'épuration ou de bâtiments collectifs de petites collectivités ; l'assainissement n'utilise pas toujours le sol comme élément épurateur on peut retrouver d'autres techniques telles que le lagunage, le lit bactérien la boue active.

Système d'assainissement : ensemble des équipements de collecte et de traitement des eaux usées et pluviales. On entend ici par eaux usées celles qui sont issues réseaux des collectivités auxquels peuvent être raccordés des industries ou des installations agricoles.

Environnement : ensemble des éléments physiques, chimiques, ou biologiques, sociaux, naturels qui entoure un être humain, un animal ou un végétal. Ensemble qui constitue le cadre de vie d'un individu.

Fosse septique : réservoir étanche souvent au stockage et traitement des eaux vannes, il comprend deux parties ; une profonde remplie de pierre et la paroi des briques espacées pour

faciliter l'absorption de plus d'eau. Cette fosse est fermée par une dalle ; elle est reliée par un tuyau qui reçoit les eaux usées.

Croissance urbaine : elle est d'abord l'extension de la superficie occupée par une ville, mais celle-ci est catalysée par la croissance numérique de la population et des fonctions existant dans la ville considérée. Donc la croissance urbaine recouvre également la croissance démographique et économique.

Gestion urbaine : elle consiste dans le management et l'organisation du fonctionnement de services à l'usage des habitants, des entreprises résidentes et de ceux qui fréquentent périodiquement ou épisodiquement un territoire.

La 14eme Session de la Commission des Nations Unies pour les Etablissements Humains a défini la gestion urbaine comme « *un paradigme qui englobe tout ce qui concerne l'aménagement et l'administration des zones urbaines. Son champ d'action est le financement de l'administration municipale, la gestion foncière, la gestion des infrastructures et de l'environnement et de la réduction de la pauvreté urbaine* »

Urbanisation: elle peut se définir par une augmentation de la population urbaine qui se traduit par une extension des villes. L'urbanisation va en s'accroissant car les villes produisent l'essentiel de la richesse des pays d'autant plus que le rassemblement des hommes dans la ville favorise les échanges de toutes sortes. L'urbanisation renforce la concentration des hommes sur des espaces restreints.

Ville : La ville est apparue il y a plusieurs millénaires. Elle a toujours été considérée comme un lieu de promotion par rapport à la zone rurale. Elle se caractérise par la concentration de la population, car comme le décrit Pierre George c'est « *un groupement de population agglomérée caractérisé par un effectif de population et par une forme d'organisation économique et sociale* ».

La ville se distingue ainsi par trois caractères : elle rassemble une population sur un espace limité ; les activités relèvent principalement des secteurs secondaire et tertiaire ; ses constructions forment un tissu continu.

5. Formulation de la question de recherche

Quelles sont les contraintes liées à l'assainissement au niveau des parcelles assainies sis dans la commune de Keur Massar ? La récurrence des inondations périodiques c'est-à-dire pendant l'hivernage n'est-elle pas due à l'absence de systèmes d'assainissement adéquat ?

6. Objectif général de l'étude

L'objectif général de ce mémoire est d'appréhender les problèmes liés à la gestion de l'assainissement des eaux usées et pluviales à Keur Massar notamment dans le lotissement des parcelles dites assainies. En d'autres termes ressortir les problèmes caractéristiques de ces parcelles assainies et si possibles dégager des perspectives et des solutions.

Les objectifs spécifiques

- Déterminer l'origine des problèmes liés à l'absence d'assainissement dans ces parcelles dites assainies.
- Expliquer les effets de la persistance du manque d'équipement pour l'assainissement et analyser les conséquences.
- Analyser les stratégies mises en œuvre par l'Etat et les acteurs locaux pour apporter des solutions aux errements de la SN HLM dans le lotissement de ces cités.

7. Les hypothèses

- Les problèmes liés à l'assainissement que rencontrent les populations des parcelles assainies de Keur Massar sont essentiellement dus à l'absence d'ouvrages pour l'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales.
- Les contraintes liées à l'assainissement reposent sur la SN HLM du fait du non mise en place de réseaux d'assainissement avant la mise en disposition des parcelles.

II. Méthodologie

1/La méthodologie adoptée

La méthodologie adoptée pour l'analyse de la problématique de l'assainissement au niveau des Parcelles dites assainies sis dans la commune de Keur Massar s'articule autour de trois axes. La recherche documentaire, la collecte des données sur le terrain et en fin le traitement

et l'analyse de l'information recueillie. Les entretiens avec les personnes ressources en l'occurrence, les spécialistes en charge des services techniques de l'assainissement. Mais également ceux en charge de la gestion de la commune et des associations de lutte pour le développement telle que l'Association pour le Développement des Parcelles Assainies de Malika Keur Massar (JAPPO ADPAMK).

La recherche documentaire a été complétée par des visites dans des agences et directions qui gèrent l'assainissement comme l'Office National de l'Assainissement du Sénégal. On a pu échanger avec des personnes ressources et leur admettre un guide d'entretien. L'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) où on nous a fourni des données sur la population cible en vue de déterminer l'échantillon à enquêter. La Sn HLM qui est la société promotrice des parcelles assainies, mais on n'a pas pu retirer les informations escomptées car les personnes ressources ne daignent pas entrer dans les questions de fonds. Enfin la mairie de la commune de Keur Massar, et les enquêtes ménage.

2/Les enquêtes sur le terrain

Ici on va utiliser le sondage qui constitue une enquête destinée à recueillir de façon systématique, des informations liées à notre thème de recherche. Le sondage consiste à administrer un questionnaire structuré à une partie de la population ou échantillon à travers des rencontres personnelles.

Pour l'échantillon on va prendre les quartiers en l'occurrence les unités 14, 15, 10, 11 et 17 qui sont les plus touchées par l'absence d'ouvrage pour l'évacuation des eaux pluviales et usées. Et comme c'est une enquête ménage on va prendre le nombre de ménages dans une unité et l'appliquer à la formule de Brunei.

$$(1,96)^2 * N$$

$$(1,96)^2 + (L)^2 * (N - 1)$$

Ce qui donne :

Quartiers	Nombre de ménages	Echantillon
Parcelles Assainies unité : 10, 11, 17	264	52
Parcelles Assainies unité : 14	101	39

Parcelles Assainies unité : 15	100	39
		Total : 130

Au total nous avons un échantillon de 130 ménages à enquêter

Après les entretiens avec les personnes ressources, un questionnaire va être administré aux habitants des parcelles assainies notamment ceux des unités les plus touchés citées en sus. Toutes les questions qui nous permettront de mieux appréhender les difficultés liées à l'absence d'assainissement ont été soulevé.

3/Le traitement et l'analyse de l'information recueillie

Pour le traitement et l'analyse des informations recueillies on a eu recours aux outils informatiques tels Word, Sphinx pour respectivement la construction des graphiques et la saisie de texte, et l'élaboration, la collecte et l'analyse des informations recueillies. Quant à la conception des graphiques l'utilisation du logiciel Microsoft Excel a été d'une grande aide.

4/Les limites

L'élaboration de ce mémoire de recherche n'a pas été facile, beaucoup de difficultés ont été rencontrées. Nous nous sommes confrontés à une insuffisance de la documentation sur la commune de Keur Massar, la majeure partie des données disponibles sont caduques car l'évolution sociodémographique de la zone se fait d'une manière exponentielle.

A cela s'ajoute la réticence de la SN HLM pour l'accès aux documents et autres plans pour la mise en place des Parcelles Assainies. En effet, nous nous sommes heurtés au refus de la Société Nationale des Habitats à Loyer Modéré à mettre à notre disposition les documents.

Partie I. Présentation de la commune

Chapitre I. Présentation du périmètre de l'étude

I/ Origine et caractéristiques de la commune

1/ Processus d'occupation de l'espace

L'évolution de la population de Keur Massar est particulière, les premiers occupants se composent de quelques familles Wolofs, Toucouleurs et Lebous qui se sont installées il y'a plus de trois siècles. Ces populations venues du Cayor et du Fouta ayant trouvé un environnement propice à leur épanouissement économique et social, s'y sont définitivement installées.

C'est vers 1920 qu'on assiste à une nouvelle migration d'agriculteurs et d'éleveurs qui entraîne l'évolution de la population autour du village traditionnel de Keur Massar (PLD de Keur Massar, 2005)

Au début des années 1990, on observe un peuplement de type nouveau résultant du besoin grandissant en urbanisation, de l'engorgement de la ville de Dakar et de la saturation de la banlieue pikinoise. De cette migration urbaine résulte le peuplement des parcelles assainies et des cités.

La structure urbaine de la commune de Keur Massar comme à l'image de beaucoup de quartiers de Dakar, est marquée par l'existence simultanée en des proportions importantes de quartiers spontanés non lotis découlant de l'espace traditionnel initial ; et d'une planification rigoureuse selon les normes urbanistiques modernes.

Depuis le début des années 2000, on note la réalisation de plusieurs programmes de lotissement au niveau de la commune de Keur Massar du fait de la disponibilité des réserves foncières dans le territoire communal. Cela explique la rapide croissance de la population urbaine, qui cependant ne s'accompagne pas des infrastructures et équipements.

Cette profusion de programmes de lotissements a eu comme effet de consolider la croissance démographique composée maintenant essentiellement par le croit démographique ou accroissement naturel et une petite partie par l'exode rurale.

La population de Keur Massar initialement composée de Wolof, Toucouleur et de Lebou est devenue pluriethnique de nos jours avec l'arrivée entre autres de Diola, Sérère, Man jack etc.

Aujourd'hui la population de Keur Massar avec une totale qui tourne autour de 75972 habitants (estimation de l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie sur la période 2008-2015). On compte 37585 d'hommes et 38387 de femmes, ces données seront plus précises avec le dernier recensement de la population.

II/ Croissance urbaine

1/ L'urbanisation

La région de Dakar est marquée par une structure urbaine très centralisée, héritée du passé colonial de la presqu'île du Cap-Vert. En effet depuis son érection comme capitale de l'Afrique occidentale française en 1902, la région de Dakar continue son accroissement en englobant de plus en plus d'espace.

L'accroissement très rapide de la population de Dakar est le fait de l'accroissement naturel et d'une solde migratoire positive, avec l'exode rural qui s'intensifie du fait des difficultés dans les campagnes. Ces difficultés se résument par une péjoration climatique très nette lors des dernières décennies qui se traduit par des irrégularités de la production agricole, mais également avec des évolutions socio-économiques et des modifications des conditions sanitaires⁶.

Dans ce contexte, la population de la région de Dakar, qui est passé de 500000 habitants en 1967 à près de 3 millions de nos jours, représentant plus d'un quart de la population totale, a entraîné une forte occupation de l'espace se caractérisant par une très forte pression foncière sur le milieu dont la superficie tourne autour de 550 km² soit moins de 1% de la superficie nationale.

⁶ Réflexions sur les processus d'urbanisation en Afrique de l'ouest à partir d'exemples Sénégalaises

HISTORIQUE DU DEVELOPPEMENT SPATIAL DE DAKAR

La carte illustre l'expansion spatiale de Dakar à travers huit périodes chronologiques, chacune représentée par une couleur ou un motif distinctif. Les zones de culture (hachures diagonales) et les zones vertes (vert) sont également identifiées. Le réseau routier, incluant les routes nationales et les projets d'autoroute, est tracé sur l'ensemble du territoire. Des points d'intérêt tels que les lacs et les communes limitrophes (Yoff, Pout, Hann, Gueule de Loup, Médina, Plateau) sont marqués. Une échelle de 0 à 10 km et une rose des vents sont fournies pour contextualiser les données spatiales.

LEGENDE

AVANT 1923	ROUTES	PROJET VON- AUTOROUTE	LIMITES DU PCU 1946	LIMITES DU PCU 1987	LACS	ZONE VERTE	ZONE DE CULTURE
■	—	—	—	—	■	■	■
■	—	—	—	—	■	■	■
■	—	—	—	—	■	■	■
■	—	—	—	—	■	■	■
■	—	—	—	—	■	■	■
■	—	—	—	—	■	■	■
■	—	—	—	—	■	■	■
■	—	—	—	—	■	■	■

SOURCE : CAUS PCU DAKAR 2005

22

Cette croissance de la population urbaine s'accompagne d'une intensification de la demande des services sociaux de base notamment un habitat pour les nouveaux urbains. En effet la région de Dakar reste la plus urbanisée avec un taux d'urbanisation de 97% alors que la moyenne nationale est de 36%. Dans ce cas trouver un logement pour les populations devient un vrai tonneau des danaïdes.

Pour y parvenir, le gouvernement du Sénégal a mis en place des sociétés immobilières publiques comme SN HLM, SICAP et SCAT URBAM renforcés par des promoteurs privés et des coopératives d'habitat. C'est ce qui a permis de mettre davantage de terrains à la disposition des acquéreurs.

C'est dans ce cadre qu'il faut placer les parcelles assainies de Keur Massar. Situé dans la banlieue lointaine de Dakar, la commune de Keur Massar était la plus grande réserve foncière dans les années 1990. C'est ce qui a notamment permis la réalisation de nombreux lotissements par des sociétés immobilières à l'instar de la SN HLM. Cette dernière a mis en place les parcelles assainies avec au total 17 unités au début des années 1990, mais également on note d'autres lotissements grâce à des coopératives d'habitat.

L'urbanisation de la commune est très récente, elle date au début des années 1990. En effet avec la saturation des vieux quartiers de Dakar et de Pikine, trouver un terrain à usage d'habitat restait très difficile. De ce fait la commune de Keur Massar reste l'une des principales réserves foncières pour l'extension urbaine de l'agglomération dakaroise. En effet le Plan Directeur D'urbanisme (PDU) de Dakar pour l'horizon 2025 prévoyait la mise en place de 1200 ha pour des projets d'habitat.

Cependant, même avec la mise en place de plusieurs cités (les parcelles assainies, cité Senelec, Ainoumady etc.) l'habitat dans la commune reste marqué par le type spontané. On relève 60% de quartiers spontané mais également l'habitat villageois.

La croissance urbaine très importante et l'urbanisation incontrôlée sont à l'origine des quartiers spontanés. La commune de Keur Massar est marquée par une structure urbaine très mitigée à cause de l'existence simultanée en des proportions importantes de zones relevant de l'espace traditionnel exemple du quartier de Keur Massar village. Ces quartiers sont caractérisés par une occupation anarchique, des ruelles très étroites et l'inexistence de voies d'accès ce qui entraîne un enclavement. On note aussi l'absence des équipements et des

infrastructures sociaux de base, l'accès à l'assainissement, l'eau et à l'électricité n'est pas effectif pour toutes les populations de ces zones.

L'accroissement démographique important combinée à une urbanisation incontrôlée et l'occupation des zones non aedificandi, sont sans commune mesure causes des inondations constatées au niveau des différents quartiers de Keur Massar.

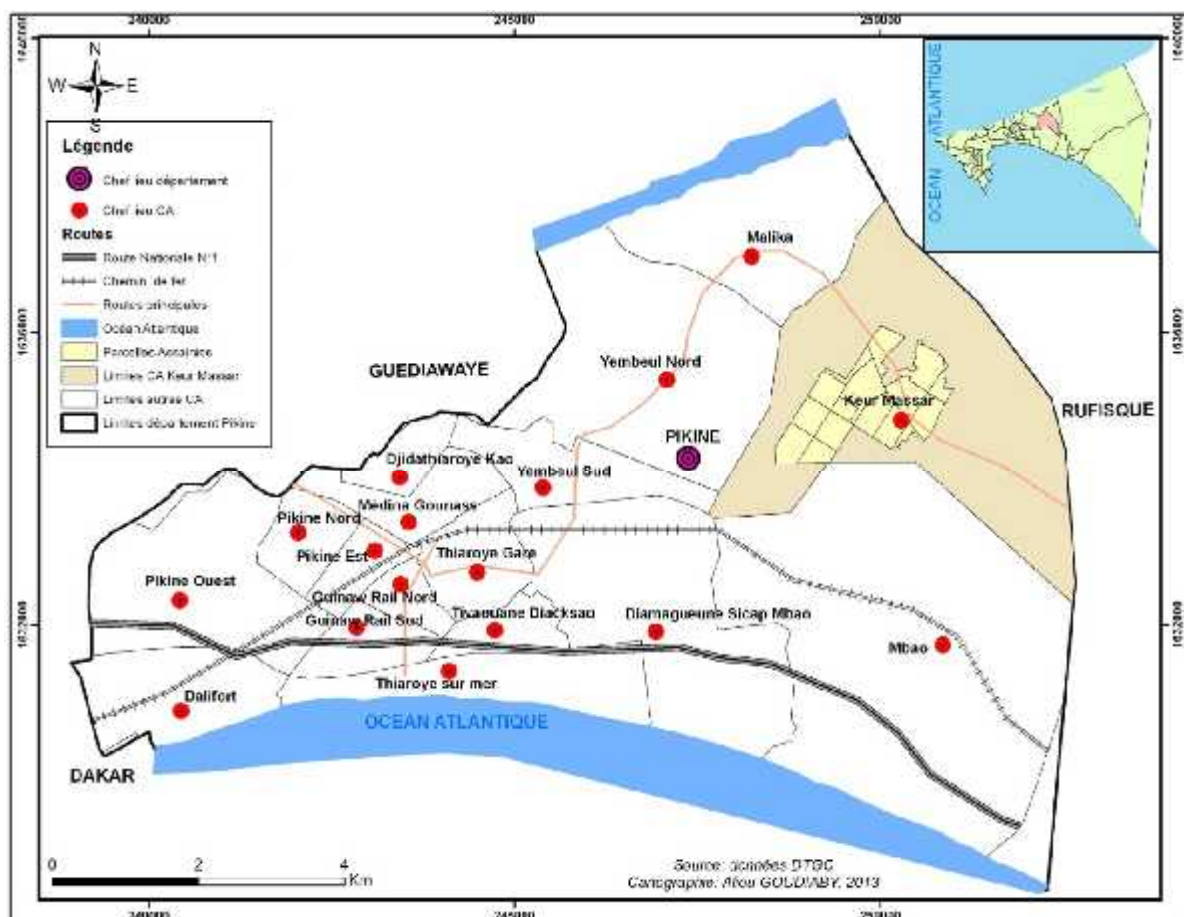
Chapitre II : Analyse du cadre physique

1/ Situation géographique et administrative

Du point de vue administratif, Keur Massar fait partie de la ville de Pikine et a été érigée en commune d'arrondissement depuis 1996 (décret 96-745 du 30 août 1996). Aujourd'hui, avec l'acte 3 de la décentralisation Keur Massar est devenue une commune à part entière.

Le territoire communal couvre une superficie de 2200 ha et comprend plus de 87 quartiers. Elle est limitée au nord par la commune de Malika, à l'est par le département de Rufisque, à l'ouest par la commune de Yeumbeul et à sud par la réserve forestière de Mbao.

Carte 2 : Situation géographique de la commune



Source : Données DTGC 2013

A l'origine, Keur Massar était un village traditionnel où les populations s'adonnaient surtout à des activités agricoles. Mais avec la saturation des vieux quartiers de Dakar ainsi que l'exode rural, la commune est devenue une nouvelle zone d'extension de la ville.

2/ Aspects physiques et environnement

2-1 Le climat

Le climat de la zone est de type subsaharien avec un alizé maritime de décembre à juin. Les températures sont relativement douces du fait de la position avancée de Dakar dans l'océan Atlantique. Elles sont caractérisées par des maxima à partir du mois de mai, cette hausse de la température se poursuit jusqu'à la fin de la saison des pluies. L'arrivée de l'air polaire se remarque au cours de la période de décembre à avril ou le climat est caractérisé par sa fraîcheur. La température joue un rôle très important dans l'évaluation du bilan hydrologique du fait qu'elle est inversement proportionnelle à l'évaporation

2-2Relief et Pédologie

Le relief à l'instar de la région est plat avec des pics autour de + 16m par rapport au niveau de la mer. On note également deux cuvettes au nord –est de la zone.

Les sols sont essentiellement ferrugineux non lessivés (sols diors) propices à l'agriculture et à l'habitation. De texture grossière, ces sols sont perméables et permettent l'infiltration des eaux. Le ruissellement y est autorisé quand le sol est saturé ou sa capacité d'infiltration dépassé par l'intensité de la pluie. Au voisinage du lac Mbeubeuss les sols deviennent marécageux, salés et hydro morphes.

2-3Pluviométrie

La pluie est premier facteur d'écoulement sous le climat de notre pays et entre dans la formule de détermination des débits à évacuer pour un réseau d'eaux pluviales.

Le régime climatique en général et à Dakar en particulier se distingue par une saison sèche de neuf mois d'octobre à juin et une saison des pluies de trois mois allant de juillet à septembre. La pluviométrie culmine au mois d'août avec un isohyète annuel variant entre 400 et 500 mm/an Tableau n°1 : Pluviométrie

Station de Dakar Yoff : pluviométrie mensuelle en mm dixièmes 2013											
janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept	oct.	nov.	Décembre
tr	0	0	0	0	13,4	29 ,4	300,1	192,8	30,6	4,6	9,4

Source : ANAMS 2013

Comme on peut le voir la saison des pluies dans la station de Dakar Yoff dure trois mois avec un maximum qui intervient au mois d'Août, avec une variation moyenne mensuelle de 300,1mm.

2-4Hydrographie, Hydrogéologie et végétation

L'hydrographie est dominée par le lac Mbeubeuss ainsi que l'existence de quelques marigots temporaires au nord-est occasionnés par des inondations. La nappe d'eau souterraine est assez proche et varie entre des profondeurs de 2 mètres à 7mètres selon les altitudes et la saison.

La végétation est clairsemée et est dominée par les Acacia et un tapis herbacée d'où l'inexistence de la faune seul quelques rongeurs et reptiles sont notés.

Chapitre III. Analyse de la situation économique et diagnostic du réseau d'assainissement

1/ Les activités économiques

La localité compte environ 60000⁷ habitants, environ 49,3% de la population est active. L'espace économique est dominée par les secteurs secondaire et tertiaire. Le secteur primaire est freiné par l'explosion urbaine qui entraîne la réduction exponentielle des terres cultivables au profit des habitations. Cependant il reste quelques terres agricoles isolées qui sont pour la plupart sur le front d'urbanisation, donc sous la menace des spéculateurs.

A noter que Keur Massar comme beaucoup de communes situées à la périphérie du centre-ville est une cité dortoir car il n'y'a pas d'équipements à forte plus-value comme les industries, les grands services et commerces. Dans ce contexte les mouvements pendulaires des travailleurs sont très important car toutes les grandes industries sont regroupées au centre-ville.

⁷ ANSD : estimation de la population de 2008

Au niveau de la commune les populations tirent essentiellement leurs revenus des activités informelles, principalement au niveau du commerce et un peu de l'artisanat. En effet les marchés représentent les seules structures capables de générer des ressources économiques aussi bien pour les populations que pour le budget de la commune à travers les taxes et autres impôts.

L'existence de quelques industries telles que la SEDIMA constitue également une aubaine pour la commune, car 90% de la main d'œuvre de l'usine provient de la zone et des environs.

En outre les perspectives de développement pourraient provenir d'un aménagement mieux élaboré de la zone ce qui serait plus propice au développement des activités au niveau de la commune. De ce fait un meilleur appui au Groupement d'Intérêt Economique (GIE) pour la réalisation de leur projet serait un grands pas dans la lutte contre le chômage.

2/ Population active et niveau de vie

2-1 Population active

A l'instar de la plupart des pays en voie de développement, la pyramide des âges dans l'agglomération dakaroise se caractérise par une base très large. Cela se traduit par une population très jeune, plus de 42%⁸ de la population est âgée de moins de 20 ans, les adultes de 21 à 60 ans 51% et représentent la population active, les personnes âgées de plus de 65ans représentent 7% seulement.

Parmi les populations actives beaucoup s'emploient dans le secteur tertiaire dominé par les activités commerciales et les services. Le secteur informel emploie la main d'œuvre la plus jeune, la moins scolarisée et la plus féminine.

La faible dynamique de la création d'emplois et la forte croissance urbaine sont à l'origine du chômage chronique surtout chez les jeunes diplômés. En effet au Sénégal 32% de la population active n'ont pas un emploi permanent. La majorité des travailleurs sont employés comme indépendants.

Au niveau de la commune de Keur Massar cela ne fait pas exception, on retrouve beaucoup de jeunes sans emploi, car on relève une inadéquation entre les emplois désirés et les emplois réels sur le marché du travail. Les offres d'emplois se rencontrent dans le commerce, les

⁸ Plan Directeur D'Urbanisme de Dakar horizon 2025 P 19

journaliers dans les usines et dans les travaux manuels, les services et surtout les travailleurs indépendants.

2-2 Niveau de vie

Le niveau de vie des populations diffère selon les quartiers. Dans les quartiers planifiés comme les Parcelles Assainies, Ainoumady et Cité SENELEC où pour la plupart se sont des coopérations d'entreprises, on relève des salariés. A l'opposé dans les quartiers spontanés où les conditions de vie sont très précaires par exemple les quartiers de Keur Massar village, Darou Rahman, Sam-Sam, dans ces quartiers les populations sont confrontés aux difficultés de la vie quotidienne à savoir l'alimentation et les dépenses essentiellement. Selon le Plan Directeur D'Urbanisme de Dakar, le revenu moyen mensuel des ménages dans le département de Pikine est estimé à environ 80479 CFFA.

3/ Caractéristique des infrastructures d'assainissement

La commune de Keur Massar ne dispose d'aucun système collectif d'assainissement liquide (eaux usées et eaux pluviales). Pour les eaux vannes, seuls **70 %** des ménages utilisent les technologies domestiques d'assainissement telles que les fosses septiques.

Il faut signaler que ces ouvrages domiciliaires ne sont pas aux normes et participent à la pollution de la nappe (pollution chimique et bactériologique) qui s'ajoute aux risques sanitaires résultant du manque d'équipements pour certaines concessions (30.% ne dispose d'aucun système d'assainissement). Quant aux eaux de cuisine, lessive leur élimination se fait à même le sol, soit dans la cour de la maison ou dans la rue.

Les eaux pluviales pour l'essentiel s'infiltrant à cause de la nature du sol sablonneux et du faible coefficient d'imperméabilisation. Une autre proportion des eaux pluviales se retrouvent dans les cuvettes du nord est ou dans l'emprise du lac Mbeubeuss.

Mais avec les inondations qui sévissent depuis les années 2005, la capacité d'absorption du sol s'est amoindrie du fait des quantités d'eau reçue et de sa régularité. Delors les inondations sont devenues récurrentes et certaines populations sont même obligées d'abandonner leurs maisons occupées par les eaux.

Pour venir en aide aux populations, le Ministère en charge de l'assainissement a mis en place un Plan Directeur de Drainage des Eaux Pluviales de la Région Périurbaines de Dakar.

Cela consiste en la mise en place de canaux enterrés avec une largeur moyenne d'environ 8



Cliché 1 : Le lac Kheureup Keur. Ndour MM 2015

mètres et des canaux secondaires qui traversent les unités 10,11, 12, 13, 14, 15, 16 et 17 des Parcelles Assainies sis dans la commune de Keur Massar.

Dans les autres quartiers on assiste à la mise en place de trois canaux qui drainent les eaux pluviales vers le lac Dekh Bou Mag et le dernier sera raccordé au lac Kheureup Keur. Ce dernier est déjà raccordé au lac Mbeubeuss qui le surplombe un peu plus au Nord et qui sert d'exutoire final aux eaux pluviales.

La connexion de ces différents lacs est assurée par des canaux en « Pères maçonnés »



Cliché 2 : Canal Pères maçonné enterré traversant l'unité 10 des PA

Ndour MM 2015

enterrés, et traversant tous les bas-fonds où les eaux pluviales stagnent à cause de l'insuffisance de réseau de collecte des eaux pluviales.

La mise en place des canaux a permis de réduire la stagnation des eaux pluviales. Après la pluie, les eaux sont drainées par ces canaux et déversées dans les lacs qui vont servir de déversoirs, d'espace de stockage ou bassin de rétention.

PARTIE II : ANALYSE DU CADRE THEORIQUE DE L'ASSAINISSEMENT ET LES OUTILS D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

Chapitre I L'instabilité institutionnelle du secteur de l'assainissement

I Les instruments juridiques au service de l'assainissement

L'assainissement est un service de base difficilement perçu en tant que tel par les populations et les responsables municipaux. En effet, il se fonde dans une préoccupation plus large d'amélioration des conditions de vie urbaine, ou d'environnement urbain, ou encore de lutte contre les pollutions diverses et les désagréments urbains parmi lesquels on peut citer la lutte contre les inondations ou assainissement pluvial, l'évacuation et le traitement des eaux usées.

Le but fondamental de l'assainissement est de maîtriser le cheminement des eaux usées, des excréta et autres déchets liquides produits par l'activité humaine, domestique et économique afin que les pollutions contenues, bactériologiques et physico-chimiques ne propagent pas de risques d'infection pour la santé humaine et de dégradation pour le milieu physique.

Au Sénégal, le cadre législatif pour l'assainissement est dispersé car la question de l'assainissement est traitée dans divers codes par exemple, le code de l'eau, code de l'environnement, code de l'urbanisme etc.

Delors dans le but de promouvoir une bonne politique d'assainissement au Sénégal, le législateur national a établi le code de l'assainissement par la loi n°2009-24 du 08 Juillet 2009.

Le titre premier délimite le domaine de l'assainissement liquide eaux usées excréta et eaux pluviales et les dispositions relatives à l'élaboration, l'adoption et l'approbation des plans directeurs d'assainissement, des eaux usées et eaux pluviales pour les communes et des plans locaux d'hydraulique et d'assainissement pour les communautés rurales ainsi que leur articulation nécessaire avec le plan directeur d'urbanisme. Il énonce également les dispositions

relatives aux déversements, écoulements, dépôts, jets, enfouissements et immersions directs ou indirects de déchets liquides d'origines domestique hospitalière et industrielle soumis aux dispositions de la présente loi sur toute l'étendue du territoire terrestre fluvial et côtier du Sénégal. Enfin, il définit le régime des différents effluents qu'elle soit d'origine domestique, pluviale, industrielle ou hospitalière. Le second titre est relatif aux dispositions particulières : il définit les Conditions générales de rejet des eaux épurées en milieu naturel la réutilisation des eaux épurées d'origine domestique et industrielle le régime particulier réservé aux boues de vidange, la protection des dispositifs publics d'assainissement contre les dommages et les conditions d'établissement d'un Assainissement autonome.

Le troisième et dernier titre aborde la question des infractions et sanctions à travers l'identification des Agents et procédures de constatation des infractions et les dispositions pénales.

II Le régime de la gestion des eaux pluviales et usées en milieu urbain

Ce régime expose toutes les conditions que les populations doivent suivre pour évacuer leurs eaux usées et pluviales en vue de protéger leur environnement et promouvoir ainsi un meilleur cadre de vie. Ainsi pour mieux appréhender la problématique de l'assainissement au niveau des Parcelles Assainies de Keur Massar nous avons choisi d'énumérer quelques dispositifs qui encadrent le régime des effluents domestiques et des eaux pluviales.

II-1 Le régime des effluents domestiques

Dans le régime des effluents domestiques, il est interdit aux populations de rejeter des eaux usées non épurées dans les milieux naturel ou artificiel, privé ou public. De ce fait toute zone susceptible de recevoir ou de produire des eaux usées d'origine domestique doit être équipée d'un système d'évacuation de ces eaux établi en conformité aux dispositions du code de l'assainissement, de ses décrets d'application et des autres dispositions pertinentes du code. De ce fait lorsqu'un égout public est accessible à moins de soixante mètres d'un lieu produisant des effluents d'origine domestique, le dispositif d'évacuation de ce milieu doit être raccordé à l'égout public dans les conditions fixées par le code l'urbanisme. Cependant, pour éviter de boucher les caniveaux par les matières en suspension des eaux usées le code ordonne la mise en place de filtre à sable ouverts ou artificiels, de puits filtrants des eaux usées

domestiques par infiltration, percolation dont l'absorption dans le sol n'est admise que précédée d'un système de retenue des matières en suspensions contenues dans l'effluent brut.

Ce dispositif doit être conforme aux dispositifs en vigueur et conditions d'installation fixées par arrêté du Ministère en charge de l'assainissement après avis des ministres concernés.

L'entretien du réseau à l'intérieur de la concession est à la charge du propriétaire des lieux raccordés.

Ces quelques recommandations et règlements exposés dans le régime des eaux usées et qui visent à l'amélioration du cadre de vie des populations par une bonne gestion du réseau, sont complétés par ceux du régime des eaux pluviales.

II-2 Régime des eaux pluviales

Le législateur Sénégalais, dans le but d'améliorer le cadre de vie des populations, prescrit dans l'article 39 du code de l'assainissement que tout lieu public ou privé doit disposer d'un système d'évacuation des eaux pluviales propre à éviter les stagnations. Aussi poursuit-il, tout système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales doit permettre à l'issue d'une pluie, l'évacuation efficace des eaux de ruissellement sans occasionner l'immersion d'autres lieux publics ou privés, proches ou éloignés. De même tout lieu public ou privé récepteur d'eaux pluviales susceptibles de stagnation doit être raccordé au réseau public d'évacuation ; si ce dernier est à moins de trente mètres de distance de l'une des limites accessibles du lieu connecté.

Dans la même dynamique, le législateur Sénégalais prescrit que, dans l'article 43 du code de l'assainissement, si aucune possibilité d'évacuation des eaux pluviales n'existe le propriétaire du lieu concerné doit entreprendre à ses frais les travaux permettant l'évacuation de ces eaux, sous réserve des dispositions des articles 40 et 42 du présent code de l'assainissement.

Toutefois le propriétaire d'un lieu recevant les eaux pluviales d'un autre lieu peut se prévaloir des dispositions de la présente loi pour exiger la déviation des eaux incommodes.

S'agissant des eaux pluviales tombant sur les toits il est recommandé qu'elles doivent être dirigées soit sur le propre terrain du propriétaire des constructions soit sur la voie publique dans les conditions prévues par le code de l'assainissement. Dans tous les cas, il est interdit de déverser les eaux pluviales dans les ouvrages d'assainissement autonome.

II- 3 Les autres codes et lois traitant de l'assainissement

Le Code de l'environnement

Le code de l'Environnement du Sénégal et le décret No 2001-282, précisent l'effort à réaliser en matière notamment de protection et de mise en valeur des milieux récepteurs (Titre III) et de lutte contre la «pollution des eaux» et de citer: "En effet, le Sénégal, la sécheresse aidant, est aujourd'hui confronté à de réelles difficultés socio-économiques, dues en partie au manque d'eau et à la non réutilisation des eaux usées traitées et recyclées; pour la seule région de Dakar, plus de 120 000m³ d'eaux usées sont rejetées chaque jour en mer sans traitement. Ceci constitue non seulement une perte d'eaux parce qu'elles auraient pu être recyclées, et réutilisées notamment pour le maraîchage, le reboisement, le développement de la pisciculture mais aussi une source de pollution des eaux marines où le rejet est fait sans traitement préalable". Code de l'environnement, Décret No 2001-282, 2001. Le Sénégal dispose de normes de rejet des eaux usées (NS 05-61, juillet 2001) qui règlent le cadre et les règles pour leur rejet dans les différents milieux récepteurs. Ces normes se limitent aux eaux usées et ne s'appliquent pas aux excréta. Elles ont été élaborées par un Comité Technique composé notamment de l'Administration Centrale, du secteur privé, de la société civile et des laboratoires d'analyses.

Cette réglementation comporte des exigences économiques et environnementales telles qui font qu'actuellement il y a encore très peu d'industries, de collectivités locales et d'entreprises capables de les respecter. Ce qui fait dire à certains experts que les obligations de cette réglementation dépassent les ressources et les capacités du pays et par conséquent ne suscitent qu'un impact limité sur l'environnement.

Code de l'hygiène

La Loi no 83 - 71 du 05 juillet 1983 portant sur le Code de l'hygiène comporte des dispositions définissant les règles d'hygiène des habitations et les règles d'hygiène des voies publiques.

Le Code de l'urbanisme

La Loi no 88 - 05 du 20 juin 1988 portant sur le Code de l'urbanisme modifiée par la loi n° 2008- 43 du 20 Août 2008 prévoit des plans directeurs d'urbanisme, qui sont des documents prévisionnels et des plans d'urbanisme de détails qui fixent les règles d'utilisation des sols

suivant un zonage établi. L'autorisation de construire est délivrée lorsque le dispositif d'assainissement autonome est convenable mais une fois le permis accordé, aucun contrôle n'est assuré au niveau de l'exécution.

- Loi portant organisation du service public de l'eau potable et de l'assainissement collectif des eaux usées domestiques (loi n°2008-58 du 24 Septembre 2008) Cette loi organise le service public de l'eau potable et de l'assainissement collectif en milieu urbain et rural. Dans les centres concédés, elle prolonge, élargit et approfondit l'organisation de ce service initiée par la loi n° 95-10 du 07 avril 1995 organisant le service public de l'hydraulique urbaine et autorisant la création de la Société Nationale des Eaux du Sénégal. Dans les centres non concédés, elle permet d'institutionnaliser les principes de délégation de gestion et de contractualisation testés avec succès entre 1996 et 2001 dans le cadre de la réforme de la gestion des forages ruraux motorisés.

II-4 L'armature institutionnelle de la gestion des eaux pluviales et usées en milieu urbain

Le cadre institutionnel est caractérisé par la diversité des acteurs compétents dans le domaine de l'assainissement. En effet on y note la présence d'acteurs nationaux et internationaux évoluant dans le secteur public, la société civile ou le secteur privé.

1. Le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MHA)

Il est chargé de la préparation et de la mise en œuvre de la politique définie par le Chef de l'Etat dans les domaines concernés notamment, le secteur de l'eau et de l'assainissement.

2. Les Services Régionaux de l'Assainissement (SRA)

Au moment où nous rédigeons ce mémoire, il n'existe encore que trois (3) Services Régionaux de l'Assainissement (SRA). Leur création, faite à l'occasion du programme mis en œuvre en milieu rural, est encore récente et révèle, sans toutefois justifier, leurs faibles capacités. Ils ont pour missions de participer aux efforts de planification régionale, de suivi des interventions, de supervision des relais locaux de l'assainissement, et d'appui technique aux collectivités locales.

3. Les Service Régionaux de l'Hygiène

Comparativement aux Services Régionaux de l'Assainissement (SRA), les Service Régionaux de l'Hygiène sont beaucoup plus anciens, solides et dynamiques. Ils dépendent du ministère de la santé et que les activités régionales relatives à l'assainissement passent plus souvent par eux en l'absence d'un service assainissement.

4. Les Agences Régionales de Développement (ARD)

Les Agences Régionales de Développement (ARD) sont instituées par la loi No 96-06 du 22 mars 1996 portant Code des collectivités locales. Elles ont pour mission d'apporter un appui technique aux collectivités locales (régions, communes, communautés rurales) dans leurs efforts de planification, coordination et suivi des initiatives de développement local (urbanisme, habitat, aménagement du territoire et environnement).

5. Les collectivités locales

Le Sénégal a approfondi son processus de décentralisation à travers la loi 96-06 portant Code des collectivités locales. Avec cette loi qui érige la région comme collectivités locales et plateforme de dialogue entre le niveau central (Etat) et le niveau local (collectivités territoriale), il existe désormais trois niveaux qui sont régions, communes urbaines et communautés rurales. Pour ce qui est de l'assainissement, les communes urbaines et les communautés rurales (CR) exercent les responsabilités locales de planification (état de référence et programmation annuelle dans le cadre des PLHA) et de maîtrise d'ouvrage des projets d'assainissement de petite et moyenne envergure (renforcement des réseaux, promotion de l'assainissement autonome, construction d'édicules publics). Elles sont associées à la mise en œuvre des programmes et projets, et contrôlent la qualité du service public, dans une approche participative.

6. Les Organisations non gouvernementales (ONG)

Les organisations non gouvernementales (ONG) jouent un rôle important dans le secteur de l'assainissement. Elles sont plus d'une vingtaine à intervenir dans le domaine de l'assainissement. Leurs activités concernent principalement les services d'appui, notamment pour le renforcement des capacités, les réalisations physiques, l'appui financier aux collectivités locales ou parfois aux ménages par le financement des contreparties ou la mise en place de fonds de garantie dans les institutions de micro finance. Les principales ONG du secteur sont : ENDA Tiers-Monde, Plan International, World Vision, Eau-Vive, EST, GRDR,

Aide et Action et CARITAS. La plupart de ces ONG est réunie au sein d'un comité de concertation des acteurs non-gouvernementaux du développement le (CONGAD) qui dispose de 11 cellules régionales à travers le pays.

Enfin, de très nombreuses collectivités territoriales du Nord ont mis en place des partenariats de coopération décentralisée avec des collectivités locales sénégalaises. Ce partenariat Nord-Sud ou Sud-Sud peut prendre soit la forme d'un partenariat thématique soit la forme d'un partenariat géographique.

7. Les organisations communautaires de base (OCB)

Les organisations communautaires de base (OCB) fournissent des relais communautaires pour la sensibilisation des populations en matière de santé et d'hygiène, la liaison entre les responsables de projet et la communauté. Elles aident en outre à expliquer les choix technologiques, le développement de mécanisme approprié en relation avec les responsables des projets. De très nombreuses associations locales sont impliquées dans la gestion de l'assainissement liquide. Au niveau des Parcelles Assainies on relève l'Association pour le Développement des Parcelles Assainies de Malika Keur Massar (JAPPO ADEPAMK)

8. Le secteur privé national

Il intervient surtout en ce qui concerne la commande publique pour la réalisation de travaux d'infrastructures ou toute autre commande publique touchant le sous-secteur en étude. Dans ce sens, on peut relever le marché des travaux et services d'assainissement ouverts par le PEPAM qui a tiré le secteur privé à renforcer ses capacités techniques d'exécution pour satisfaire la demande en prestation de qualité.

9. L'Agence d'exécution de Travaux d'intérêt public contre le sous-Emploi (AGETIP)

L'AGETIP est une association créée en 1989 sous l'impulsion de la Banque mondiale. Elle joue le rôle d'agence d'exécution (ou maître d'ouvrage délégué) des programmes sur lesquels elle est recrutée.

10. Les structures de micro-finance

Certaines des structures de micro finance mettent en place des lignes de crédit pour le financement de prêts d'équipement au profit des ménages. Ces initiatives sont de nature à

améliorer les capacités d'accès des ménages aux ouvrages subventionnés.

11. Le Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement à faible cout

(CREPA)

Le Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement à faible cout(CREPA) est une association inter-état qui regroupe 17 pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre dont le siège est établi à Ouagadougou. Il dispose d'une représentation nationale au Sénégal. Le CREPA effectue notamment des actions de recherche, formation, expertise et des interventions sur le terrain pour la promotion de technologies et stratégies appropriées dans le secteur de l'eau et de l'assainissement.

12. Les partenaires techniques et financiers

Les partenaires techniques et financiers (PTF) interviennent sur initiative propre ou, le plus souvent, à la suite d'une requête de financement formulée par les autorités. Ils sont désormais invités par l'Etat à inscrire leurs interventions à l'intérieur d'un cadre unifié d'interventions du PEPAM. Les principaux bailleurs multilatéraux et bilatéraux du secteur de l'hygiène et de l'assainissement au Sénégal sont les suivant : BM, BAD, BID, UNICEF.

13. L'ONAS : Office Nationale de l'Assainissement du Sénégal

L'ONAS a été créé par la Loi n°96-02 du 22 février 1996 sous la forme d'un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC). S'agissant d'un EPIC, l'organisation et le fonctionnement de l'ONAS sont réglés par un décret et non par des statuts. Son objet social est celui établi par la Loi du 22 février 1996. L'ONAS est chargé de la collecte, du traitement, de la valorisation et de l'évacuation en zone urbaine et périurbaine tant des eaux usées que des eaux pluviales. Dans ce cadre, il a pour missions principales, la planification et la programmation des investissements, la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, la conception et le contrôle des études et des travaux d'infrastructures des eaux usées et pluviales. Il est aussi en charge de l'exploitation et de la maintenance des installations d'assainissement d'eaux pluviales et d'eaux usées, le développement de l'assainissement autonome etc.

14. La DAS : la Direction de l'Assainissement

La Direction de l'Assainissement est chargée de définir les stratégies et les politiques

sectorielles et tarifaires, d'identifier et exécuter les programmes d'assainissement, de réaliser et contrôler les programmes d'assainissement.

Chapitre II Evaluation des outils d'aménagement du territoire

Dans ce chapitre nous allons évoquer les programmes et outils au service de l'aménagement du territoire existant au niveau de la région de Dakar. L'analyse s'articulera autour de leur efficacité, notamment en ce qui concerne l'assainissement. L'analyse des documents de planification en tant qu'outils de lutte contre les inondations qui interviennent surtout pendant la saison des pluies est très importante. Ceux-ci doivent garantir le bon aménagement dans le futur et intégrer toutes les caractéristiques territoriales.

I Historique des plans

On note une mauvaise planification de l'espace qui se manifeste par l'occupation de zones non aedificandi. Les outils de planification peuvent être respectés mais leur respect et leur application sont le plus souvent mis en péril par le manque de suivi et de contrôle.

Le Sénégal a connu plusieurs plans directeurs d'urbanisme parmi lesquels on peut citer:

- ✓ Le plan directeur d'urbanisme de 1946
- ✓ Le plan directeur d'urbanisme de 1961
- ✓ Le plan directeur d'urbanisme de 1967 ou Plan Ecochard
- ✓ Le plan directeur d'urbanisme de 1980
- ✓ Le plan directeur d'urbanisme 2001
- ✓ Le plan directeur d'urbanisme horizon 2025 (en cours)

Ce plan est la révision du Plan Directeur d'Urbanisme de Dakar horizon 2001 qui avait pour

objectifs

-De créer une structure urbaine équilibrée passant nécessairement par l'intégration des trois pôles de développement de la région que sont Pikine, Dakar et Rufisque, tout en affirmant la vocation de centralité de Pikine.

-De mettre sur pied un réseau de voies terrestres en mesure d'intégrer les différents pôles urbains de la région. Aussi envisageait-il de réaliser l'Autoroute Dakar -Thiès ; la Voie de Dégagement Nord (VDN) et le renforcement du chemin de fer.

-D'adapter les institutions en vue d'une meilleure coordination des actions dans le domaine urbain (une liaison verticale existait entre les différents acteurs et l'Administration mais les dits acteurs n'avaient pas entre eux une liaison horizontale).

Le Plan Directeur d'Urbanisme de Dakar horizon 2025 est composé de trois parties : le rapport de présentation, le règlement d'urbanisme et un plan à 1/20.000. Il doit être un document de référence pour l'ensemble des acteurs intervenant dans la gestion et le développement urbain. Il devra servir de fondement à un système urbain cohérent mais également à un développement économique et social harmonieux, intégrant l'épanouissement et le bien-être des populations de l'agglomération dakaroise.

Le processus de décentralisation instituant le code des collectivités locales et le transfert de certaines compétences, notamment en matière d'urbanisme aux communes, et aux régions constitue une option majeure dans le domaine de la gestion urbaine⁹.

En ce qui concerne Keur Massar, le PDU de 1980 avait prévu d'assurer la cohérence du milieu urbain en favorisant des programmes de lotissements sur une superficie de plusieurs ha qui représente aujourd'hui les Parcelles Assainies et d'autres cités connexes.

LE PDU horizon 2025 s'est comme objectif :

✚ D'assurer l'équilibre spatial sur l'ensemble de la région

✚ Améliorer les liaisons physiques entre les différentes entités urbaines

⁹ Marylène Priem : L'efficacité des plans et programmes d'aménagement dans la lutte contre les inondations à Dakar. 2009

- ✚ Assurer aux populations un meilleur accès aux services urbains de base
- ✚ Maîtriser le phénomène d'implosion démographique que connaît l'agglomération
- ✚ Préserver et améliorer l'environnement urbain et les sites naturels

A l'horizon du PDU, d'importants programmes et projets ont été initiés par l'Etat, les Collectivités locales et d'autres promoteurs publics. Ces projets couvriront à terme 6.570ha¹⁰ et généreront des dizaines de milliers d'emplois, mais également permettre de satisfaire la demande en logement de l'agglomération dakaroise.

Parmi ses programmes on peut noter en ce qui concerne la commune de KeurMassar le PUD avec 1.200 ha.

PARTIE III. ANALYSE DES DONNEES SUR LA GESTION ET L'EVACUATION DES EAUX USEES ET DES EAUX PLUVIALES AUX PARCELLES ASSAINIES

Dans cette partie, il s'agit de faire l'analyse de l'état et de la gestion du sous-secteur de l'évacuation des eaux pluviales et de celui des eaux usées afin de montrer les risques. La démarche entreprise a consisté à faire dans un premier temps une présentation générale de la zone d'étude en se focalisant sur les caractéristiques physiques, le cadre administratif et les infrastructures disponibles.

L'accès à l'assainissement est au centre de la lutte pour la sauvegarde de l'environnement, et sa gestion passe par la maîtrise du développement des villes. L'accroissement des populations et la pression exercée sur l'environnement va en s'accroissant. En effet la poussée démographique est l'un des problèmes majeurs que subit l'environnement avec des conséquences physiques (sur le climat et l'habitat ; occupation de zones non aedificandi).

Entre 1950 et 2000 l'Afrique a enregistré la plus forte croissance urbaine au monde soit 4,4%¹¹. Le Sénégal ne fait pas exception, car dans la période post indépendance on note un afflux important des populations en provenance des régions de l'intérieur. Une telle

¹⁰ Plan Directeur d'Urbanisme horizon 2025

¹¹ Wikipédia : La croissance urbaine en Afrique

croissance n'est pas allée sans poser de problèmes aux gouvernements en place. L'accès aux services et infrastructures de base tel que l'assainissement reste très faible.

Le sous-secteur de l'assainissement reste le parent pauvre des politiques publiques, c'est avec l'association de la politique de l'eau potable que l'assainissement urbain se construit une identité visible à la technique et financièrement parce que les déchets liquides sont directement reliés à la consommation de l'eau. Ce qui l'illustre le mieux est l'instauration d'une redevance assainissement assise sur la facture d'eau.

Le sous-secteur de l'assainissement est défini par un ensemble de politiques et stratégies avec des outils pour sa planification et sa promotion, ainsi qu'un cadre juridique, réglementaire et institutionnel pour une meilleure prise en compte des besoins du secteur. En dépit de tant d'années de planification au Sénégal le problème reste entier car l'assainissement autonome demeure prédominant et les inondations pendant l'hivernage restent d'actualité.

Ainsi, les Parcelles dites « Assainies » sis dans la commune de Keur Massar ne disposent d'aucun système d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales. Alors que le quartier est confronté à la recrudescence des inondations notamment pendant l'hivernage qui sont sources de problèmes pour les populations. Tout cela nous a encouragé à faire un diagnostic approfondi de la situation de l'assainissement dans cette zone afin de lever certaines équivoques et déterminer les obstacles qui freinent l'assainissement au niveau des Parcelles assainies.

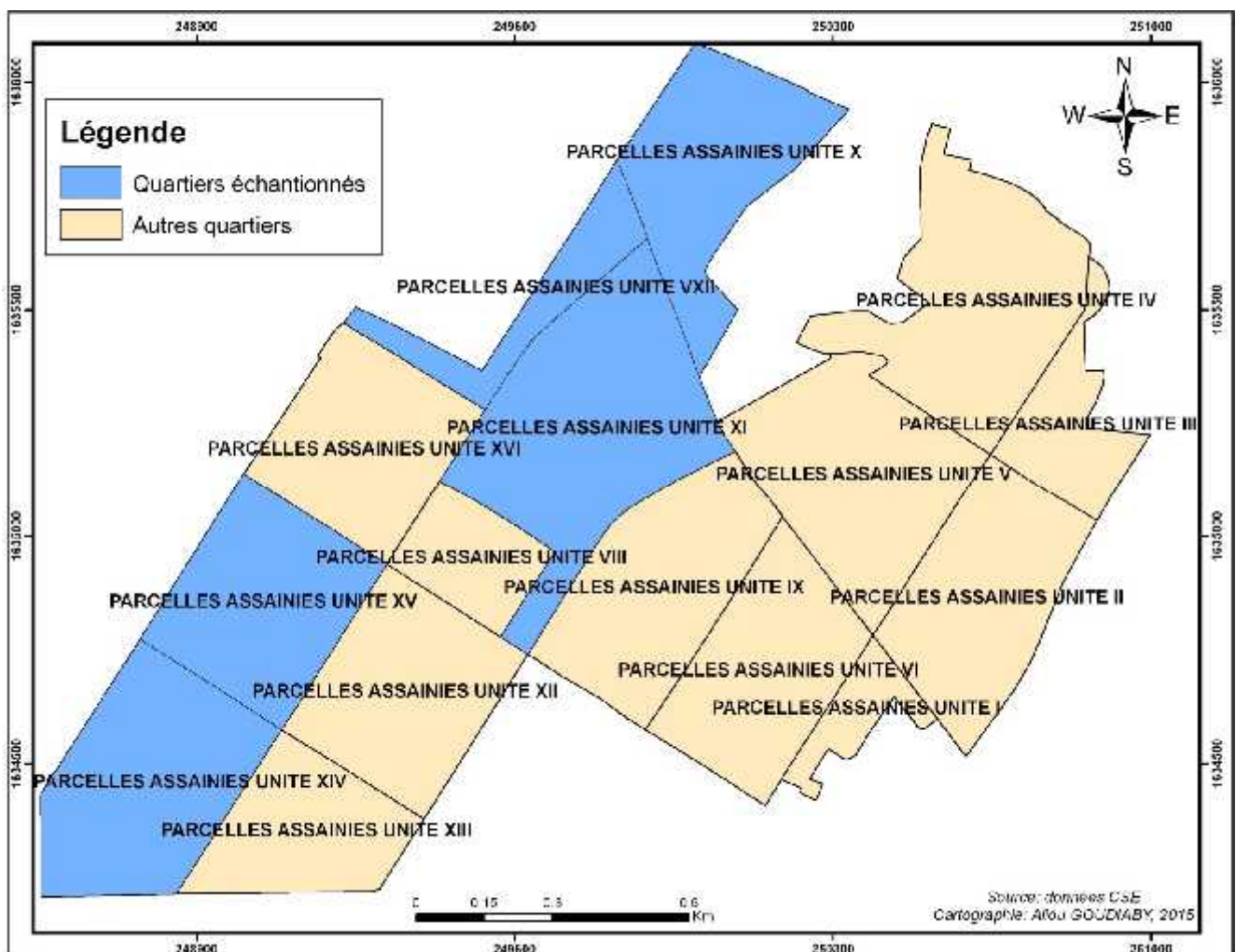
Chapitre I. PRESENTATION DES PARCELLES ASSAINIES

I/ L'Environnement physique

I-1. Localisation géographique du quartier

Comme on peut le constater dans la carte n°3 ci-dessous, les Parcelles Assainies de Keur Massar sont situées au nord de la commune et sont limitées au nord par la décharge de Mbeubeuss, au sud par le quartier Arafat, à l'ouest par la zone de recasement et à l'est par le quartier Darou Missete. Elles couvrent une superficie de 300 ha et se localise entre 14°46 30' Nord et 17°19 Ouest avec une altitude moyenne de 16 m par rapport au niveau de la mer

Carte n°3 : Délimitation de la zone d'étude



Source : Données CSE 2015

Les Parcelles Assainies sont constituées de 17 unités représentant des quartiers à part entière. Ceux sont des quartiers très attractifs qui ont été mis en place par la SN HLM depuis les années 1998. Il s'agit donc de quartiers anciens par rapport aux nouveaux lotissements opérés

dans la commune, sur les 130 ménages interrogés on observe des ménages qui sont installés depuis plus de 15 ans et d'autres qui y sont installés que depuis 5 à 2 ans.

Tableau n°2 : Répartition des ménages selon les dates d'installation

Date d'installation des ménages des ménages interrogés	Ménages interrogés	Fréquences
0 – 5 ans	20	15,4%
6 – 10 ans	54	41,5%
11 – 15	41	31,5%
16 - 20	15	11,5%
Total des observations	130	100%

Source : Ndour M.M 2015

I/ 2 Les aspects géomorphologiques et pédologiques

A l'image de la majeure partie des quartiers de la commune, les Parcelles Assainies ont subi un processus d'urbanisation très rapide fortement influencé par les aspects géomorphologiques et pédologiques favorables à l'implantation d'habitat. En effet la topographie à l'instar de celle de la région est plate, on note seulement la présence de deux cuvettes dans la partie nord-est.

La pédologie de la zone est constituée essentiellement de sol dior (sols ferrugineux non lessivés) très propice à l'agriculture. Néanmoins, il convient de noter la qu'il existe une zone marécageuse dans la partie nord aux environs des Unités 10, près du lac Mbeubeus où on retrouve des sols salés hydro morphes. C'est dans cette partie que les inondations ont fait le plus de dommages, la présence de ce lac diminue la capacité d'infiltration du sol.

Cela entraîne la stagnation des eaux pluviales pendant la période de l'hivernage et la présence du tapis herbacé au niveau des quartiers à proximité du lac. Le rechargement de la nappe phréatique affleurant ou sub-affleurante rend difficile l'infiltration des eaux.



Cliché 3 : Stagnation des eaux pluviales

Ndour MM : 2015

II L'environnement morphologique des Parcelles Assainies

La morphologie des Parcelles Assainies laisse apparaître un site bien aménagé avec les rues bien dessinées et bitumées par endroit. En effet les PA constituent les premières cités qui sont mises en place dans la commune par la SN HLM qui avait assuré de viabiliser les terrains en installant tous les services de base en l'occurrence l'adduction d'eau, l'électricité et l'assainissement. Mais les propriétaires jusqu'à présent se sentent lésés car ceux sont eux-mêmes qui se sont battus pour la mise en place notamment de l'eau et de l'électricité, et en ce qui concerne l'assainissement la bataille se poursuit toujours avec la SN HLM.

II/ 1 Les équipements présent dans les PA

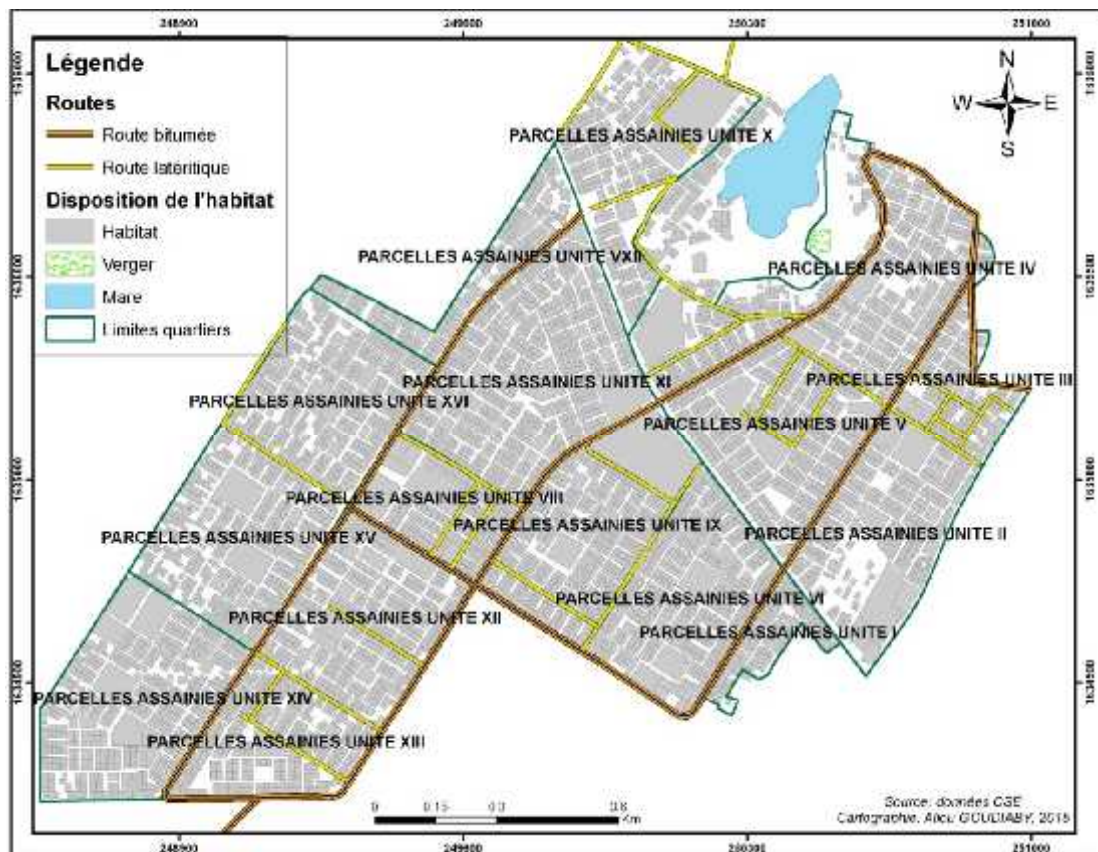
A l'instar des quartiers planifiés, les Parcelles Assainies sont dotées de divers infrastructures et d'équipements sociaux notamment plusieurs terrains de football ; d'un terrain de basket. Sur le plan scolaire on dénombre 06 écoles publiques et 03 collèges d'enseignement moyen (CEM), sur le plan sanitaire on peut dire que l'hôpital de la commune est implanté au niveau des PA et s'y ajoute un poste de santé et une maternité. En 2012 dans le cadre de la phase 1 du Projet de Gestion des Eaux Pluviales (PROGEP), financé par la Banque

Mondiale(BM) et l'Etat du Sénégal, les Parcelles Assainies sont équipées d'un canal de drainage des eaux pluviales reliant toutes les Unités affectées par les inondations.

II/ 2 La typologie de l'habitat

Dans les Parcelles Assainies l'habitat se caractérise principalement par des logements de type villa, car les constructions sont érigées sur des lotissements approuvés ce qui favorisent l'auto construction. En effet, 114 sur les 130 ménages interrogés soit 87% ont construit eux-mêmes leur maison après acquisition d'un terrain à la SN HLM.

Carte n°4 : Disposition de l'habitat



III/ L'environnement sociodémographique et économiques des habitants des PA

III/ 1 Quelques aspects sociodémographiques

Ces quelques données collectionnées et répertoriées au cours de l'enquête de terrain sont indispensables à l'étude de la problématique de l'assainissement, plus particulièrement de la gestion et de l'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées. Elles nous renseignent sur les caractéristiques sociodémographiques de la population des Parcelles Assainies.

Dans ce contexte, on peut retenir que sur l'ensemble des personnes interrogées les femmes dominent avec 57,7% car on rencontre beaucoup de femme dans les maisons et 42,3% d'homme.

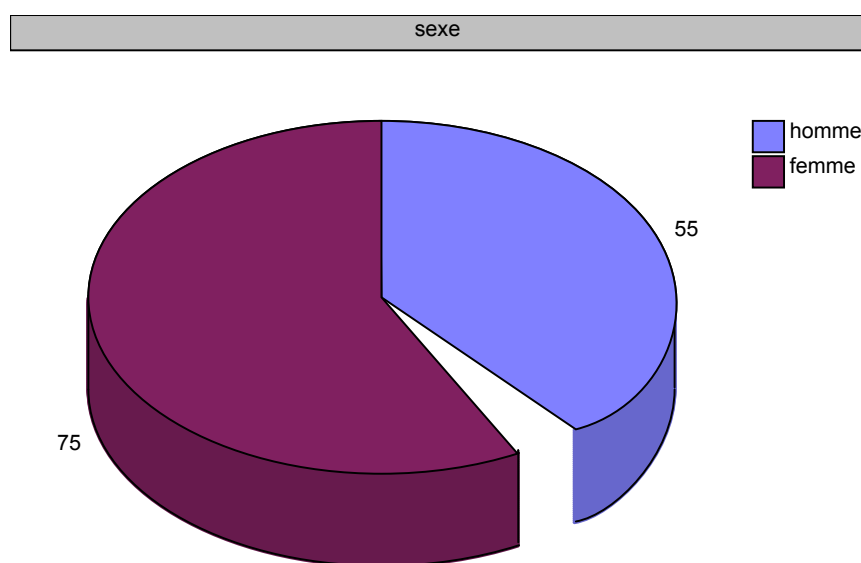


Figure1 : Répartition par sexe des personnes enquêtées. (Enquête Ndour, 2015)

Dans l'ensemble de ces ménages interrogés, les individus qui ont été interviewés sont pour la majorité instruit ou sont passés par les daaras, n'ont jamais fréquenté ni l'école coranique ni une structure d'alphabétisation. Cette situation nous a permis de mieux communiquer avec les individus sur l'état de l'assainissement dans leur quartier.

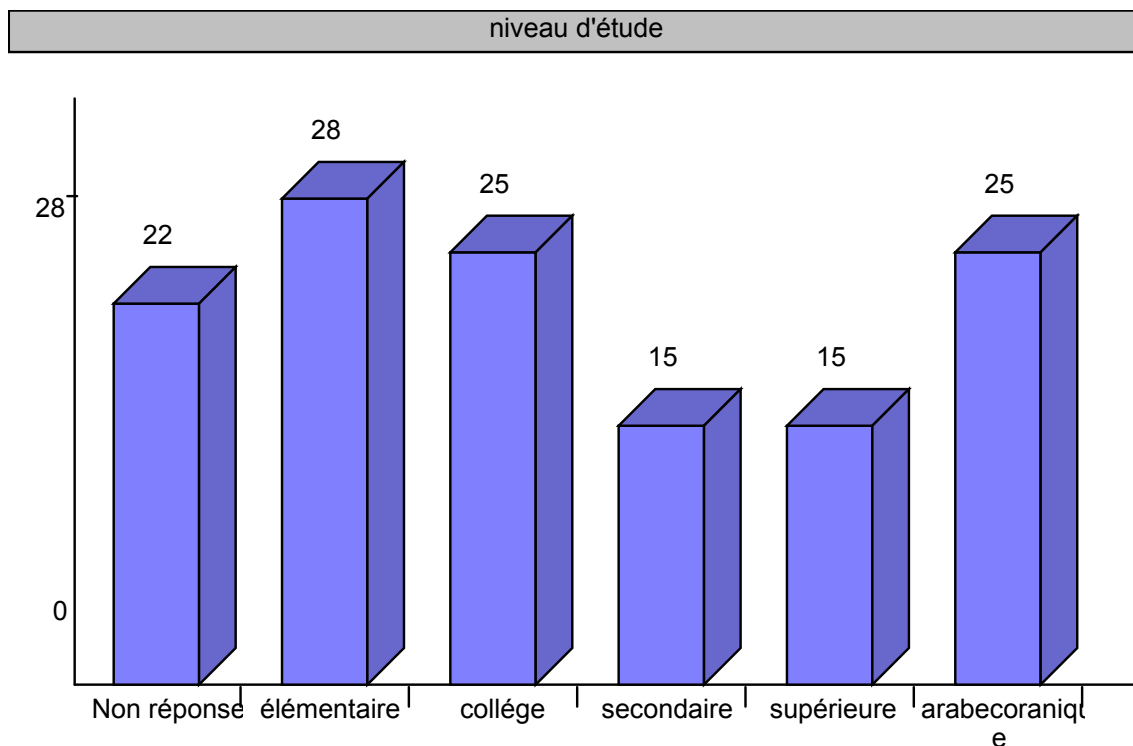


Figure 2 : Niveau d'instruction des individus interrogés. Source (enquête Ndour, 2015)

L'analyse des données de l'enquête dans les ménages nous permet de relever une forte proportion de propriétaire en ce qui concerne le statut d'occupation des individus interrogés. La répartition des individus selon le statut de propriété et selon le genre divulgue que, près de 88,5% sont des propriétaires ; 10,8% sont des locataires et 1% représentant des occupants gracieux.

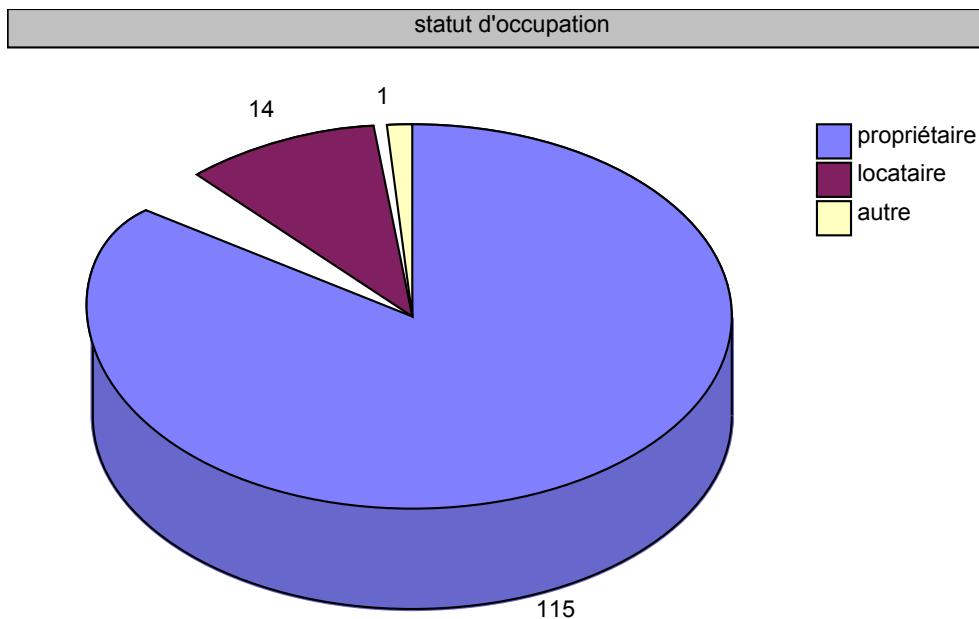


Figure 3 : Répartition selon le statut d'occupation. Source (enquête Ndour, 2015)

III/ 2. Ethnies

Les Parcelles Assainies se caractérisent par la diversité culturelle favorisée par la présence de plusieurs ethnies dont les plus représentatives sont les wolofs avec 48,5% suivis des Toucouleurs 23% puis s'ensuivent les sérères puis les autres groupes ethniques comme les Diola, les Socé et les peulh qui sont peu représentatifs.

Tableau n° 3 Répartition des ethnies

ethnie	Nb. cit.	Fréq.
wolof	63	48,5%
sérere	25	19,2%
djola	4	3,1%
halpulaar	30	23,1%
autre	8	6,2%
TOTAL OBS.	130	100%

CHAPITRE II/ LA SITUATION REFERENTIELLE DE LA GESTION DE L'EVACUATION DES EAUX USEES ET DES EAUX PLUVIALES

I La gestion de l'évacuation des eaux pluviales aux Parcelles Assainies

I.1 Les infrastructures de gestion de l'évacuation eaux pluviales

Les observations de terrain et les enquêtes menées aux près des ménages et services concernés par la gestion de l'évacuation des eaux pluviales, nous ont permis d'affirmer qu'il n'existe que des canaux de drainage des eaux de ruissellement. Ceux sont des canaux secondaires reliés qui traversent toutes les unités des Parcelles Assainies et permettent de drainer les eaux pluviales des zones de stagnation jusqu'aux lacs Mbeubeuss et le lac Dekh Bou Mag qui servent d'exutoire.



Cliché 4 : Point de collecte des eaux de ruissellement aux PA U : 11

Cliché Ndour, 2015



Cliché 5 : Point de collecte des eaux de ruissellement aux PA U : 10

Comme nous venons de le voir sur les clichés 4 et 5, les parcelles assainies de Keur Massar ne disposent que de ces dalots ou canaux trapézoïdaux maçonnés pour l'évacuation des eaux pluviales. Ces canaux résultent de la coopération de la République du Sénégal et de la Banque Mondiale à travers le PROGEP, d'un projet de développement urbain visant l'amélioration des conditions de vie et de la gestion des eaux pluviales dans les quartiers périphériques de l'agglomération de Dakar.

En effet dans la phase 1 de ce projet dénommé (MBS 1), les quartiers des Parcelles Assainies, Keur Massar et Boune et ses environs ont été retenus. Le projet vise à réduire les risques d'inondations dans les zones périurbaines de Dakar et préserver les populations vivant dans les zones sujettes aux inondations récurrentes. Cet objectif sera atteint grâce à une combinaison de mesures liées, d'ordres infrastructurelles qui visent à améliorer la gestion des eaux pluviales et la gestion de l'espace urbain.

Rappelons que les inondations dues aux eaux pluviales ont débuté dans les Parcelles Assainies en 2005, avec le retour des périodes pluvieuses, les PA se sont retrouvées sous les eaux surtout les Unités 14, 10, 11 et 17.

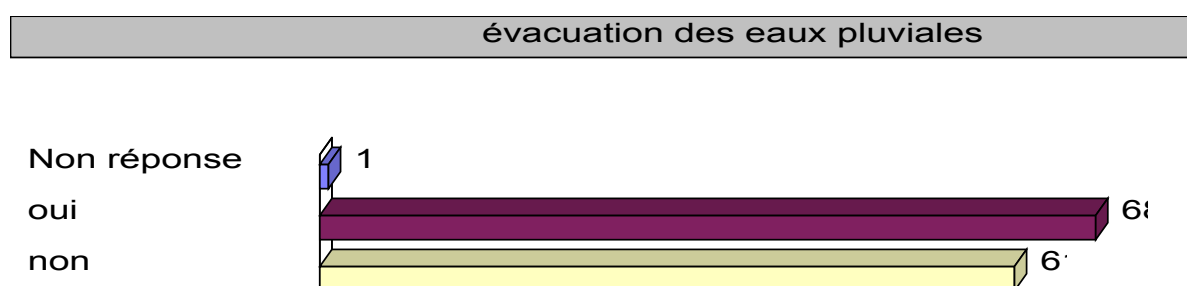


Figure 4 : Répartition des ménages affectés par les inondations

Cependant, il importe d'analyser avec précaution les résultats présentés par le graphique ci-dessus. La majorité des ménages interrogés et qui affirment n'être pas affectés par les inondations sont localisés dans les Unités 17 et 15. En effet dans ces deux quartiers la difficulté liée à l'évacuation des eaux pluviales ne touche qu'une petite partie des maisons. A l'opposé les U 14 des PA constituant une zone basse reçoivent toutes les eaux de ruissellement des U 15, 12 et 13.

Mais force est de reconnaître que les conséquences néfastes des inondations sont plus visibles dans les quartiers des Parcelles Assainies U 11 et U 10. Au niveau de l'unité 11, les séquelles laissées sont nombreuses, beaucoup ont abandonné leurs maisons, les terrains nus à usage d'habitation occupés par les hautes herbes. Les ménages interrogés affirment que leurs fosses se remplissent très rapidement du fait de la remontée récurrente de la nappe phréatique.

D'ailleurs il faut souligner que dans les enquêtes de terrain menées dans le cadre du projet de gestion des eaux pluviales et d'adaptation au changement climatique¹², initié par la Banque Mondiale et l'Etat du Sénégal, dans le Plan d'Action de Réinstallation (PAR), les PA U 11 sont les plus affectées avec 44 maisons qui vont être démolies.

Dans le Plan d'Action de Réinstallation il est prévu la mise place de bassins de rétention dans des dépressions naturelles à aménager. L'unité 11 justement va accueillir un des bassins de rétention c'est pour plus de 44 maisons affectées par le projet vont être réinstallées dans d'autres zones.



Cliché 6 : Maisons abandonnées aux PA U 11

Cliché Ndour, 2015

I/2. Diagnostic organisationnel

Au plan organisationnel, la commune intervient dans la gestion de l'évacuation des eaux pluviales uniquement pendant la période de l'hivernage par le pompage dans les zones les plus touchées¹³. En effet la mairie de la commune, via la faiblesse des ressources locales et du manque d'équipe technique capable de résoudre les problèmes liés à l'évacuation des eaux pluviales dans les quartiers ne peut que faire appel au gouvernement.

La SN HLM, qui est la société promotrice des terrains est en conflit avec les populations car les propriétaires interrogés au cours de l'enquête de terrain affirment que cette dernière avait

¹² AGENCE DE DEVELOPPEMENT MUNICIPAL

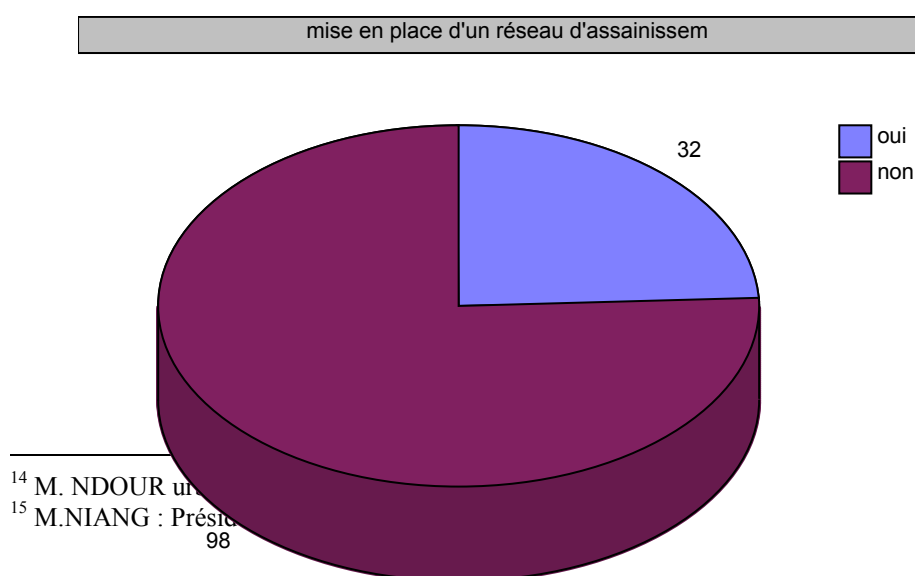
¹³ M. Diallo chef service technique à la mairie

promis des parcelles assainies. Alors que pendant notre visite pour les recherches le chef des services techniques¹⁴ nous a indiqué que la SN HLM avait délivré des terrains viabilisés c'est-à-dire des terrains lotis, avec accès aux services de base. Mais notons que pendant les périodes d'inondations la société intervient par le pompage des eaux pluviales.

Au niveau communautaire dans la gestion de l'évacuation des eaux pluviales, on retrouve les Organisations Communautaires de Base(OCB). Parmi ces OCB nous pouvons citer le Collectif des Inondées des Parcelles Assainies de Keur Massar(CIPAKM), elle est née en 2008 dans le contexte des inondations des coupures d'électricité qui en découlent car les postes courant étaient sous les eaux. A la suite de ripostes sporadiques un groupe pour la jonction des forces à très vite fédéré toutes les unités dans lutte pour l'accès aux services de base. Egalement de façon plus représentatif on rencontre l'Association pour le Développement des Parcelles Assainies de Malika Keur Massar (JAPPO ADEPAMK). Cette association regroupe également les dirigeants de toutes les unités au sein de son comité directeur avec plus de 80 membres¹⁵ actifs.

En dépit de tous ces efforts, les populations les plus concernées sont très peu impliquées dans la lutte pour l'accès à l'assainissement. Puisque sur les 130 ménages interrogés sur la question de la mise en place de réseaux d'assainissement, seul 32 ont répondu oui comme l'indique le graphique ci-dessous.

Figure 5 : Evaluation de l'implication des populations



Les données de ce graphique montrent le degré d'implication des populations, et cela est lié à l'absence de sensibilisation d'autant plus que le PROGEP va débiter ses travaux à travers le Plan d'Action et de Réinstallation.

I/ 3. Les perspectives de la gestion de l'évacuation des eaux pluviales

❖ Le projet de gestion des eaux pluviales et d'adaptation au changement climatique

Le projet de gestion des eaux pluviales et d'adaptation au changement climatique (PROGEP) consiste entre autres à la mise en place d'infrastructures primaire de drainage des eaux pluviales dans certains quartiers périurbains de Dakar victimes des inondations. Dans sa phase II, le PROGEP envisage la réalisation d'ouvrages de drainage et l'aménagement des bassins de rétention dans le bassin versant de Mbeubeuss, les quartiers des Parcelles Assainies et dans les autres quartiers de Keur Massar affectés par les inondations.

L'Etat du Sénégal et le PROGEP (Banque Mondiale) vont financer ce projet, les coûts de compensation des populations affectées par le projet, de restauration des moyens d'existences sont pris en charge par l'Etat du Sénégal et les coûts relatifs au suivi, à la mise en œuvre et à l'évaluation finale incomberont au PROGEP (Banque Mondiale).

En effet, dans le cadre de ce projet le Plan d'Action et de Réinstallation (PAR) implique dans sa mise en œuvre la destruction de bâtiments et occupation de terrains nus à usage d'habitation qui sont situés sur l'emprise des travaux. Les populations affectées par le projet vont être indemnisé et relogé dans d'autres sites appropriés.

Les ouvrages pour le drainage des eaux pluviales comprennent 04 bassins de rétention, 784 m de voiries et 2457 m de dalots ou canaux trapézoïdaux maçonnés. Ces réseaux concernent directement une superficie de 80 ha et 13 120 personnes. Etant donné que le lac Mbeubeuss est l'exutoire du système les impacts seront étendus indirectement à la totalité de la surface du bassin versant.

❖ Le dispositif organisationnel du PROGEP

Pour mieux assurer une bonne mise en œuvre du Plan d'Action et de Réinstallation, le dispositif organisationnel prévoit que :

L'Agence de Développement Municipal en tant que maître d'ouvrage du PROGEP assure la responsabilité de mise en valeur du Plan d'Action et de Réinstallation et de suivi évaluation.

Le ministère délégué chargé de la restructuration et de la requalification des banlieues prend en charge le recasement des ayants droit identifiés dans la zone d'intervention, il accompagne également le processus de mise en œuvre et participe à la libération des emprises.

La mairie de la commune se charge de la sensibilisation par la mobilisation des délégués de quartiers, mais aussi accompagner le processus d'indemnisation et compensation des populations affectées par les populations. Elle gère aussi les plaintes suite aux réclamations des tiers.

A terme, le PROGEP permettra une meilleure gestion de l'évacuation des eaux pluviales à travers les infrastructures mises en place pour le drainage. Le projet de drainage facilitera également l'évacuation des eaux stagnantes dans les maisons et contribuera au rabattement de la nappe phréatique. Cela aura comme effet immédiat la réduction de l'humidité permanente observée au niveau des PA U 11 provoquée par l'affleurement de la nappe et un usage durable des fosses septiques. Il favorisera aussi l'amélioration du cadre de vie locale des populations.

II/ LA GESTION DE L'EVACUATION DES EAUX USEES AUX PA

La situation référentielle qui se dégage dans l'évacuation des eaux usées est caractérisée par l'absence totale d'infrastructure pour la gestion des eaux usées. Les observations durant les enquêtes auprès des ménages et les visites des services techniques nous ont permis de relever l'absence d'assainissement au niveau de tous les quartiers des Parcelles Assainies.

En effet il n'existe pas de systèmes d'assainissement collectif pour l'évacuation et le traitement des eaux usées. Ce déficit d'assainissement collectif conduit les populations à recourir à des systèmes d'assainissement individuel comme les puits perdus et les fosses

septiques à réservoir étanche. L'absence de réseaux d'égout dans les quartiers a favorisé le rejet des eaux usées sur la voie publique qui est une pratique très répandue dans la commune.

Au cours des enquêtes menées pour la réalisation de ce travail d'étude et de recherche, sur les 130 individus interrogés, 109 utilisent la rue comme exutoire pour les eaux usées soit 83% des ménages.

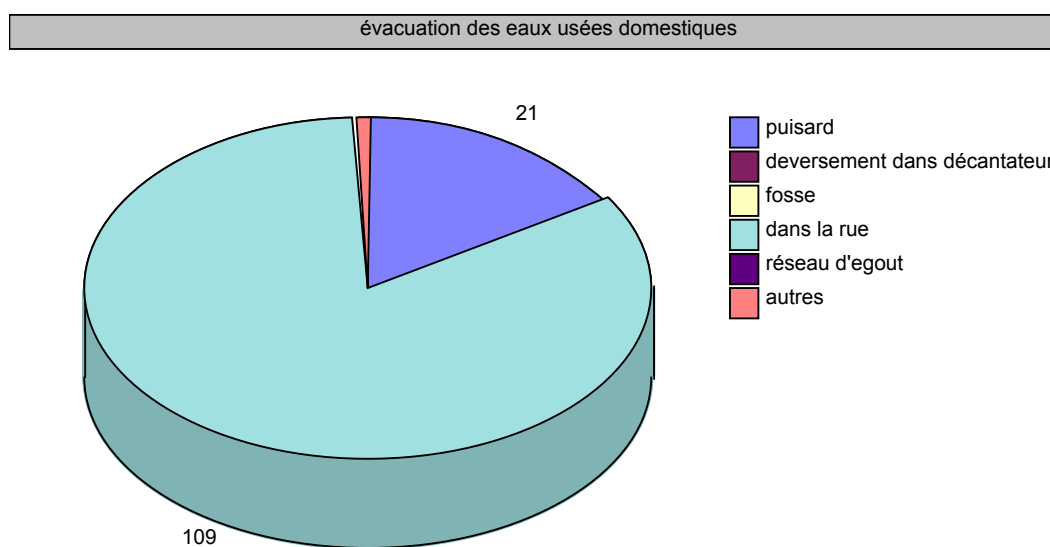


Figure 6 : Modes d'évacuation des eaux usées.

Enquête Ndour, 2015

Les eaux usées domestiques constituées des eaux de cuisine et de lessive sont rejetées dans les rues à même le sol sans aucun traitement. Cela entraîne de graves problèmes d'environnement car les eaux usées rejetées peuvent provoquer des problèmes de nuisances en cas de dépassement des capacités d'autorégulation et d'autoépuration des eaux dans ces milieux. En plus des problèmes de pollution, la nocivité de certains polluants dans les eaux usées domestiques constitue une menace pour la santé publique car ces eaux sont très chargées en

polluant de toute nature. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)¹⁶, 80% des maladies affectant les populations sont d'origine hydrique et les eaux usées sont responsables de 50% des cas de mortalité dans le monde.

Pour l'évacuation des eaux vannes, c'est-à-dire les eaux qui viennent des toilettes contenant des urines et des matières fécales, les populations en l'absence de réseaux d'égouts ont recours aux fosses septiques. Ces fosses pour la plupart se remplissent très rapidement, surtout dans les quartiers des Parcelles Assainies U 10 et 11 où on observe une remontée récurrente de la nappe. Delors face à cette situation beaucoup utilise la rue pour la vidange de leur fosse en creusant des trous. Ainsi 23% soit 31 individus interrogés affirment avoir utilisé un trou pour la vidange.

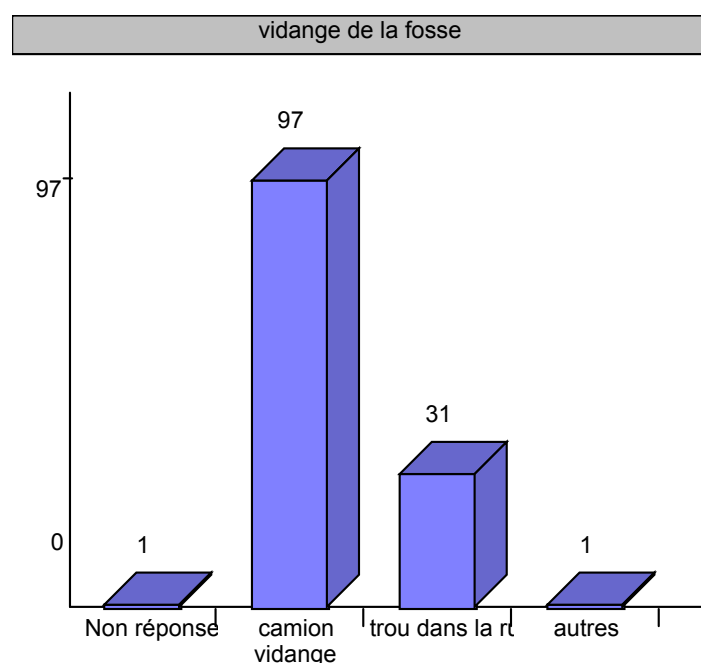


Figure 7 : Modes d'évacuation des eaux vannes. Enquête Ndour, 2015

L'utilisation des trous pour la vidange des fosses septiques est largement répandue dans les quartiers et est encouragée par la grande capacité d'absorption du sol. Mais cette pratique est catastrophique car entraînant une contamination de la nappe phréatique qui est le plus souvent affleurante dans les quartiers des PA U 10 et 11.

¹⁶ Eausecours.org, consulté le 23 décembre 2014 à 18h

La consommation des eaux de la nappe est très dangereuse, du fait qu'elles se mélangent aux eaux usées domestiques non traitées et aux effluents des fosses septiques qui contiennent de très grandes charges de polluants avec de fortes contaminations bactériennes. Les risques sanitaires liés au non traitement est réel car les germes pathogènes contenus dans les matières fécales sont capables de suivre pendant un temps long dans le milieu sous différentes formes. Les populations peuvent être infectées en contact avec les milieux contaminés par les produits de vidange qui renferment des microorganismes infectieux.

La prédominance de l'assainissement autonome dans ces quartiers avec des ouvrages domiciliaires qui ne respectent pas les normes, est le résultat de l'absence d'assainissement notamment en ce qui concerne l'évacuation des eaux usées. Cette situation semble normale car contrairement à la gestion de l'évacuation des eaux pluviales, le sous-secteur de la gestion de l'évacuation des eaux usées ne fait l'objet d'aucun programme de gestion.

Force est de constater que la couverture dans le volet assainissement est très faible sinon même inexistant, l'accès à l'assainissement est insatisfaisant dans les quartiers des Parcelles Assainies, particulièrement au niveau des Quartiers ciblés.

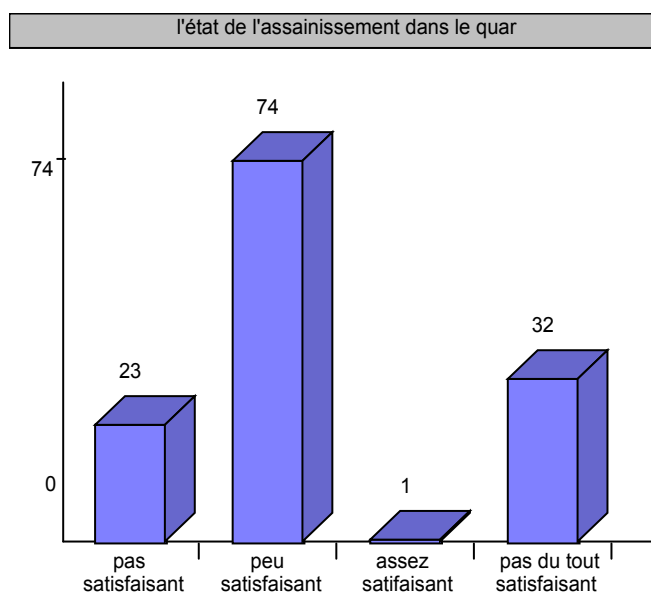


Figure 8 : Etat de l'assainissement selon les ménages

Comme l'indique ce graphique, 56% des individus interrogés soit 74 sur les 130 trouvent peu satisfaisant l'état de l'assainissement dans leur quartier. D'autres plus sceptiques jugent pas du tout satisfaisant la qualité de l'assainissement, et vont même jusqu'à incriminer la SN HLM qu'ils accusent d'être le principal acteur de leurs maux.

CONCLUSION

Ce travail d'étude et de recherche nous a permis de mieux nous imprégner de la problématique de l'assainissement concernant la gestion de l'évacuation des eaux pluviales et celle des eaux usées. Ceux sont des difficultés réelles que font face chaque jour les populations de la commune en générale et celles des Parcelles Assainies en particulier.

L'analyse à la suite des enquêtes menées auprès des populations des Parcelles Assainies (unités 10, 11, 14, 15 et 17), et les entretiens avec les personnes ressources des services concernés dans la gestion des eaux usées et des eaux pluviales nous a permis de voir que la problématique de la gestion de l'assainissement dans les Parcelles dites « Assainies » de Keur Massar relèvent beaucoup d'équivoques d'où l'importance de son étude.

Ainsi, force est de constater que l'hypothèse spécifique 1 stipulant que « les problèmes liés à l'assainissement que rencontrent les populations des PA sont essentiellement dus à l'absence d'ouvrages pour l'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées » est confirmée.

En effet, depuis la mise en place des canaux de drainage des eaux pluviales avec la phase 1 du Projet de Gestion des Eaux Pluviales en 2012, les inondations ont nettement diminué surtout au niveau des zones basses telle le quartier des Parcelles Assainies unité 11. Ces équipements

ont participé de manière considérable à l'amélioration des conditions de vie des populations, lesquelles étaient confrontées à des difficultés pendant la période de l'hivernage du fait des eaux stagnantes occupant les maisons et les rues. Beaucoup de ménages abandonnaient leurs maisons sous les eaux.

Par conséquent l'hypothèse spécifique 2 est également confirmée, car si la SN HLM qui est la société promotrice avait équipé ses cités de réseaux d'assainissement et bien étudié la géomorphologie de la zone car beaucoup de quartiers sont dans des dépressions ;on aurait des Parcelles parfaitement assainies. Même si les Parcelles Assainies ont suivi le model d'urbanisation formel qui repose sur la planification des constructions, pour ce qui concerne l'assainissement elles suivent le mode d'urbanisation informelle puisque pour la mise en œuvre de la phase 2 du PROGEF avec l'aménagement de bassins de rétention, on va devoir restructurer les quartiers. Dans ce contexte les populations affectées par le projet seront recasées dans d'autres sites.

Au total les solutions qui sont apportées pour l'évacuation des eaux pluviales, c'est-à-dire le drainage semblent faire ses preuves. Mais il faudrait également intervenir dans la gestion de l'évacuation des eaux usées qui soulève beaucoup de problèmes.

ANNEXES

Bibliographie

Alvergne (Christel), 2008 : Le défi des territoires : comment dépasser les disparités spatiales en Afrique de l'ouest et du Centre. Presse de la Nouvelle Imprimerie Labellery, Paris, 259 p

Beaujeu-Garnier(Jacqueline),1980 : Géographie Urbaine, Armand Colin ; Paris, 339 p

DasyIva (Sylvestre), 2000 : Inondation à Dakar et au Sahel : gestion durable des eaux de pluie. Dakar, Enda, 249p

Diop (Amadou), 2008 : Enjeux urbains et développement territorial en Afrique contemporaine. Presse de la Nouvelle Imprimerie Labellery, paris, 165 p

Gaye(Malick) et Niang(Seydou), 2009 : Epuration des eaux usées et l'agriculture urbaine. Dakar, enda, 199 p.

Jaglin (sylvie), 1995 : Gestion urbaine partagée à Ouagadougou : Pouvoirs et Périphéries. Karthala et Orstom, 590p.

Mbow (LatSoucagé), 1992- Sénégal, trajectoires d'un Etat : les politiques urbaines, gestion et aménagement. Dakar, codesria

Ndione (Emmanuel Seyni), 1981- Dynamique urbaine d'une société en grappe : un cas, Dakar. Environnement africain, Dakar, Sénégal 176 p

Santos (Milton), 1971 : Les villes du tiers monde, paris, édition M-TH Génin, 412 p

Sarr(Mamadou) et Ndiaye(Raphael), 2010 : Dix fiches pédagogiques sur l'assainissement. Enda Editions, Dakar

Troin (Jean-François), 2000 : Les Métropoles des « SUD », paris, Ellipses, 158 P

Thiam (mamedemba) : Le Syndrome des Inondations au Sénégal. Presses Universitaires du Sahel, 199 p

Wackermann(Gabriel), 2000 : Géographie Urbaine. Paris, Ellipses, 235p

Les rapports :

OMS, Genève, 1995 : Guide de l'assainissement individuel. R Franceys, J. Pickford et R. Red, 258p

Situation économique et sociale du Sénégal en 2010 de l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie

Rapport du Centre de Suivi Ecologique sur l'état de l'environnement au Sénégal en 2005

Thèses et Mémoires

Badoui(Ali), 1996 : Urbanisation et problèmes liés à la distribution des eaux et à l'assainissement dans les pays en voie de développement, application à une grande métropole africaine : Dakar. Thèse de doctorat, 80p

Diène (F Y), 2001 : Evolution sociodémographique et spatiale dans la périphérie urbaine de Dakar : le cas de keurmassar. Mémoire de maitrise

Gueye(Babacar), 2000 : Etude des politiques d'assainissement dans la région de Dakar : l'exemple des parcelles assainies de cambérene. Mémoire de DEA, 57p

Webliographie

¹ **PEGA (TUO), 2010** : assainissement et gestion de l'environnement dans la commune d'Adjamé : le cas de Williamsville

Diop (Abdou khadir), 2010 : La problématique de l'assainissement dans le département de Pikine (Sénégal). Mémoire de DEA.

Aude Meunier-Nikiema : Géographie d'une ville à travers la gestion des déchets à Ouagadougou (Burkina Faso) n°87 consulté le 24/03/2012 à 16 :02

Wikipédia : la géographie de l'Afrique, consulté le 11/08 2012 à 16h

Table des matières

Sommaire.	1
Dédicaces	2
Remerciements.	3
Sigles et acronymes.	4
Introduction générale.	6
I. Problématique.....	7
1. Contexte.....	7
2. Justification.	9
3. Revue de la littérature.	11
4. Discussion des concepts.	14
5. Formulation de la question de recherche.	16
6. Objectif général de l'étude.	16
a- Les objectifs spécifiques.	16
7. Les hypothèses	17
II. Méthodologie	17
1. Méthodologie adoptée.....	17
2. Les enquêtes de terrain.....	17
3. Traitement et analyse.....	17
4. Limites	17
Partie I. Présentation de la commune.....	19
Chapitre I. Présentation du périmètre de l'étude.....	19

I. Origine et caractéristique de la commune.....	19
1. Processus d'occupation de l'espace.....	19
II. Croissance urbaine.	20
1. L'urbanisation.....	20
Chapitre II. Analyse du cadre physique.....	24
1. Situation géographique et administrative.....	24
2. Aspects physiques et environnement.....	25
2-1. Le climat.....	25
2-2. Relief et pédologie.....	25
2-3. Pluviométrie.....	25
2-4. Hydrographie, hydrogéologie et végétation.....	26
Chapitre III. Analyse de la situation économique et diagnostic du réseau.....	26
1. Les activités économiques.....	26
2. Population active et niveau de vie.....	27
2- 1. Population active.....	27
2-2 Niveau de vie.....	27
3. Caractéristiques des infrastructures d'assainissement.....	28
Partie II. Analyse du cadre théorique de l'assainissement et les outils d'aménagement du territoire.....	31
Chapitre I. L'instabilité institutionnel du secteur de l'assainissement.....	31
I. Les instruments juridiques au service de l'assainissement.....	31
II. Le régime de la gestion des EPU en milieu urbain.....	32
II-1. Le régime des effluents domestiques.....	32

II-2. Le régime des eaux pluviales.....	33
II-3. Les autres codes et lois traitant de l’assainissement.....	33
II-4. L’armature institutionnelle de la gestion des eaux pluviales et usées en milieu urbain....	35
Chapitre II. Evaluation des outils d’aménagement du territoire.....	39
I. Historique des plans.....	39
Partie III. Analyse des données sur la gestion de l’évacuation des eaux pluviales et des eaux usées aux Parcelles Assainies.....	41
Chapitre I. Présentation des Parcelles Assainies.....	43
I. L’environnement physique.....	43
I-1. Localisation géographique du quartier.....	43
I-2. Les aspects géomorphologiques et pédologiques.....	44
II. L’environnement morphologique des PA.....	45
II-1. Les équipements présents dans les PA.....	45
II-2. La typologie de l’habitat.....	46
III. L’environnement sociodémographique et économique.....	46
III-1. Quelques aspects sociodémographique.....	46
III-2. Les ethnies.....	49
Chapitre II. La situation référentielle de la gestion de l’évacuation des EPU.....	50
I. La gestion de l’évacuation des eaux usées aux PA.....	50
I.1. Les infrastructures de gestion de l’évacuation des eaux pluviales.....	50
I-2. Diagnostic organisationnel.....	53
I-3. Les perspectives de la gestion de l’évacuation des eaux pluviales.....	55
II. La gestion de l’évacuation des eaux usées.....	56

Conclusion.....	60
Bibliographie.....	61
Table des matières.....	63
Table des illustrations.....	67

Table des illustrations

Liste des figures

Figure 1 : Répartition par sexe des individus enquêtés aux PA.....	47
Figure 2 : Niveau d'instruction	48
Figure 3 : Répartition selon le statut d'occupation	49
Figure 4 : Répartition des ménages affectés par les inondations	52
Figure 5 : Evaluation de l'implication des populations	54
Figure 6 : Système individuel d'évacuation des eaux usées	57
Figure 7 : Typologie d'évacuation des eaux vannes.....	58
Figure 8 : Qualité de l'assainissement selon les ménages	59

Liste des cartes

Carte 1 : Historique du développement spatial de Dakar	21
Carte 2 : Situation géographique de la commune	24
Carte 3 : Délimitation de la zone d'étude	43
Carte 4 : Disposition de l'habitat	46

Liste des tableaux

Tableau 1 : Pluviométrie moyenne, station Dakar /Yoff	25
Tableau 2 : Répartition des ménages selon la date d'installation	44
Tableau 3 : Les ethnies.....	49

Liste des photos

Cliché 1 : Le lac Kheureup Keur	29
Cliché 2 : Canal Pérès maçonné enterré aux PA U 10	29

Cliché 3 : Stagnation des eaux pluviales	45
Cliché 4 : Point de collecte des eaux pluviales unité 10.....	50
Cliché 5 : Point de collecte des eaux pluviale unité 11.....	51
Cliché 6 : Maisons abandonnées	53