

## **LA GESTION DES ORDURES MÉNAGÈRES DANS LA COMMUNE DE GRAND-YOFF (SÉNÉGAL) ET APPORTS DES SYSTÈMES D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE (SIG)**

**Léna NDIAYE<sup>1</sup>, Mbagnick FAYE<sup>2\*</sup>, Bineta FAYE<sup>3</sup>, Dome TINE<sup>4</sup>, Ibra SARR<sup>2</sup>, Gallo NIANG<sup>2</sup> et Mame Aïssatou TOURE<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Ecole Supérieure d'Ingénierie (SUP/INGENIEUR), Dakar, Sénégal*

<sup>2</sup> *Université Cheikh Anta DIOP, Département de Géographie, Laboratoire de Climatologie et d'Etudes Environnementales (LCE), BP 5005, Dakar, Sénégal,*

<sup>3</sup> *Université Cheikh Anta DIOP, Département de Géographie, Laboratoire de Géographie de l'Institut Fondamentale d'Afrique Noire Cheikh Anta Diop (IFANCAD), BP 5005, Dakar, Sénégal*

<sup>4</sup> *Université Cheikh Anta DIOP, Département de Géographie, Chercheur Associé au Laboratoire de Télédétection Appliquée (LTA), Institut des Sciences de la Terre (IST), BP 5005, Dakar, Sénégal,*

(reçu le 08 Avril 2021 ; accepté le 23 Mai 2021)

---

\* Correspondance, e-mail : [fayedoudou85@yahoo.fr](mailto:fayedoudou85@yahoo.fr)

### **RÉSUMÉ**

Dans de nombreux pays en voie de développement, la gestion des ordures ménagères constitue un problème majeur. L'urbanisation croissante et l'augmentation sans précédente de la population présentent de sérieux problèmes pour une gestion durable des ordures à Dakar, particulièrement dans la commune de Grand-Yoff. Le présent article analyse la gestion des ordures ménagères dans la commune de Grand-Yoff et les apports des Systèmes d'Information Géographique (SIG). La méthode utilisée associe des enquêtes qualitatives et quantitatives, des observations in situ et des relevés de points GPS. Les résultats montrent que la gestion des ordures ménagères se heurte à de nombreuses difficultés telles que l'incivisme de la population, l'inadaptation et l'insuffisance des moyens de collecte, la défaillance du réseau de collecte et l'absence d'une base données informatisée.

**Mots-clés :** *gestion, ordures ménagères, Grand-Yoff, assainissement, SIG.*

**ABSTRACT****The management of household waste in Grand-Yoff's commune (Senegal) and contributions of Geographic Information Systems (GIS)**

In many developing countries, waste management is a major problem. Increasing urbanisation and unprecedented population growth present serious problems for sustainable waste management in Dakar, particularly in Grand-Yoff's commune. This article analyses the management of household waste in Grand-Yoff's commune and the contribution of Geographic Information Systems (GIS). The method used combines qualitative and quantitative surveys, in situ observations and GPS point surveys. The results show that the management of household waste faces numerous difficulties such as the incivism of the population, the unsuitability and inadequacy of collection means, the failure of the collection network and the absence of a computerised database.

**Keywords :** *management, household waste, Grand-Yoff, sanitation, GIS.*

**I - INTRODUCTION**

La gestion des ordures ménagères est l'une des questions environnementales la plus préoccupante à l'heure actuelle dans les pays en développement. L'Institut de l'Energie et de l'Environnement de l'Organisation Internationale de la Francophonie (IEOIF), avec l'appui financier de la Région Wallonne de Belgique et le partenariat technique du Centre Wallon de Biologie Industrielle (CWBI), travaillent depuis 1977 sur l'étude de la gestion des déchets et des décharges d'ordures ménagères dans les pays en développement [1]. Dans le prolongement de la conférence de Rio en 1992, un intérêt particulier a été affiché pour la gestion de l'environnement urbain qui place la question de la salubrité au cœur de la problématique du développement durable appliqué aux villes du sud [2]. Cette préoccupation majeure a donné lieu à une floraison de séminaires, de conférences, de colloques et de publications officielles sur le thème de la salubrité des villes aussi bien au niveau mondial qu'au niveau local [3]. En 2000, le ministère français des affaires étrangères avait aussi engagé un programme de recherche intitulé « gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain dans les pays en développement ». Conscient de la nécessité d'intervenir dans ce secteur, trop souvent négligé dans les politiques nationales et locales ou dans les politiques d'aide internationale, le ministère français des affaires étrangères avait décidé d'engager une démarche de recherche d'action pour accélérer la capitalisation, l'expérimentation, la recherche et la diffusion de nouvelles approches [4]. Aujourd'hui, dans de nombreuses agglomérations des pays en développement, la situation en matière d'assainissement et d'élimination des déchets solides est, cependant,

critique et tend parfois à se dégrader dans un contexte d'urbanisation croissante. Les villes des pays en développement concentrent de nos jours, des activités humaines de plus en plus importantes et de toute nature. L'activité humaine a de tout temps été génératrice de déchets et chaque époque a eu son mode de traitement et ses problèmes spécifiques [5]. Aujourd'hui, dans de nombreuses agglomérations des pays en développement, la situation en matière d'assainissement et d'élimination des déchets solides est, cependant, critique et tend parfois à se dégrader dans un contexte d'urbanisation croissante. L'urbanisation galopante, constatée et vécue aujourd'hui dans les Pays en développement/ Pays Moins Avancés (PED/PMA), est arrivée avec son lot de conséquences négatives sur l'environnement et la société, parmi lesquelles la difficile gestion des ordures ménagères [6]. En effet, Dans les grandes villes africaines, la forte croissance démographique (plus de 5 % par an en moyenne dans les villes), s'accompagne d'un développement spatial anarchique qui échappe à tout contrôle les pouvoirs publics [7]. En conséquence, les populations s'installent sans avoir la possibilité d'accéder aux services urbains notamment les infrastructures d'assainissement. L'occupation du milieu s'accompagne également d'une augmentation importante de la production des déchets alors que les infrastructures et les services sociaux nécessaires à une vie urbaine saine n'évoluent pas au même rythme.

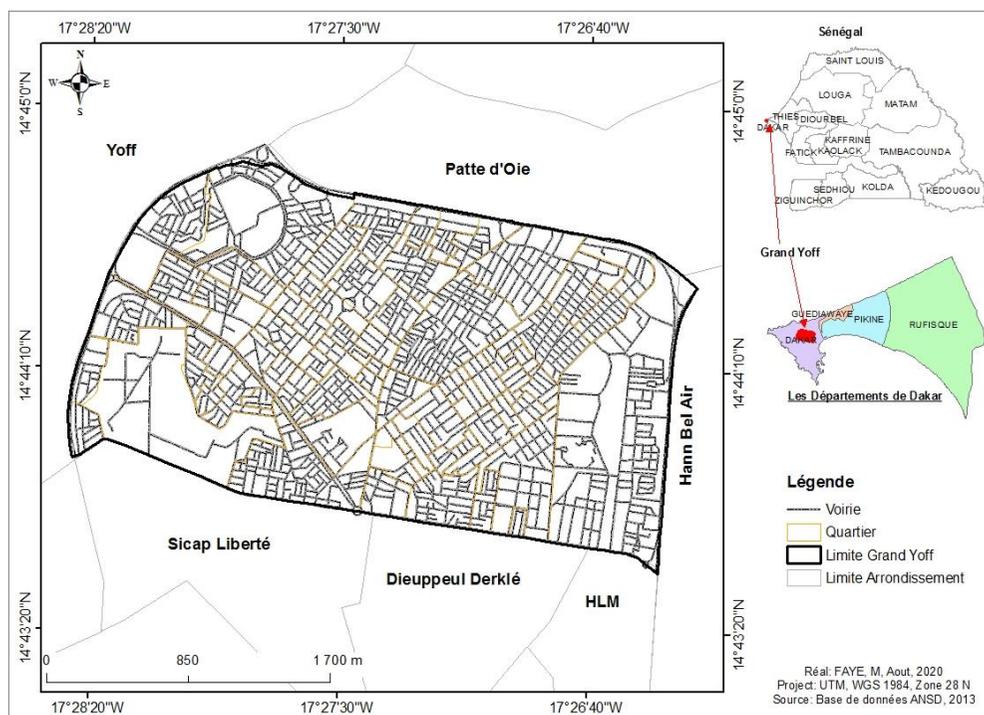
Ainsi, cette difficulté de la gestion des ordures ménagères se pose de plus en plus, et les paysages urbains ponctués de tas d'ordures sont devenus une réalité au quotidien. En Afrique subsaharienne, et au Sénégal en particulier, cette question des ordures ménagères a toujours suscité de vives réactions. Elle a connu au cours des deux dernières décennies dans les pays du sud, une complication avec la croissance accélérée des villes [8]. Dans la plupart de ces états Africains au Sud du Sahara la gestion des déchets ménagers est confrontée à des problèmes financiers (manque de moyens financiers), institutionnels (déficit d'organisation), techniques (matériels de collecte inadaptés), et physiques (absence de plan d'urbanisation) [9]. Dakar, a enregistré un taux de croissance urbaine annuel de 2,4 % en 1999 et de 3,5 % en 2000 [10]. Cette croissance urbaine et la forte production des déchets rendent de plus en plus complexe la gestion de ces déchets. Dans cette ville, la plupart des ménages n'a pas accès à un système d'assainissement adéquat. Le taux de collecte des déchets solides se situe en moyenne entre 30 et 40 % [11]. L'assainissement constitue aujourd'hui un défi majeur à relever pour les Etats africains en général et le Sénégal en particulier. Cette question des déchets ménagers a une signification désastreuse dans la mesure où elle dévoile la face cachée de la société de consommation [12]. Aujourd'hui, malgré une augmentation de la quantité des ordures ménagères résultant à l'accroissement de la population urbaine, les populations et les autorités cherchent à juguler ce problème.

A l'image des autres quartiers peuplés de Dakar, Grand Yoff est confronté à un problème de gestion des ordures ménagères. Les rues sont envahies de tas d'ordures dont les conséquences sont plus néfastes pendant la saison des pluies. La Commune de Grand Yoff, à l'instar des autres communes du Sénégal se trouve confrontée à la gestion des ordures ménagères. Devant l'acuité de ce phénomène il est nécessaire et même obligatoire qu'une démarche participative intégrant directement la population locale, soit menée par les autorités étatiques et communales pour une bonne politique d'occupation de l'espace urbain. Cela peut se passer à travers l'utilisation du SIG considéré comme efficace dans le domaine de la gestion urbaine surtout celle liée aux ordures ménagères. C'est dans ce contexte que se situe cette étude. En effet, l'étude vise principalement à contribuer à la mise en place de stratégies adéquates afin d'endiguer le problème des ordures ménagères à travers l'utilisation du SIG.

## **II - MATÉRIEL ET MÉTHODES**

### **II-1. Milieu d'étude**

Grand Yoff est l'une des 19 communes de la ville de Dakar. Elle fait partie de l'Arrondissement des Parcelles Assainies. Elle est limitée au nord par la Commune de la patte d'Oie ; au sud par les Communes de Sicap-Liberté, Dieupeul-Derklé et HLM ; à l'est par la Commune de Hann Bel Air et à l'ouest par la Commune de Yoff (*Figure 1*). Zone d'habitat spontané des familles déguerpies de Dakar-plateau dans les années 1960, Grand Yoff a fini par devenir le terrain d'atterrissage des masses rurales qui investissent chaque année la ville. Estimée à 128740 habitants en 2002, la population de la commune a rapidement augmenté à 144859 en 2007 et compte aujourd'hui 185503 habitants [13]. Le peuplement s'est effectué par vagues successives, sans aménagement préalable. Plusieurs quartiers irréguliers ont été créés pour former ce qu'on appelle aujourd'hui « Grand-Yoff traditionnel », dont les grands quartiers de Cité Millionnaire, Arafat, Har Yalla, Santhiaba, Missirah et Djiddah. Cette situation est à l'origine d'une occupation anarchique de l'espace. C'est ainsi que les autorités étatiques ont intervenu à travers la création de quartiers viabilisés et organisés, tels que Scat urbam, Cité Sonatel, habités majoritairement par des bureaucrates et des cadres de classe moyenne. La population s'active dans l'économie informelle. La majorité d'entre elle y occupe des emplois précaires ou exercent de petites activités économiques dans des conditions de travail particulièrement difficiles (menuiserie, couture, maçonnerie, mécanique etc.). La plupart des jeunes n'ont pas de qualification professionnelle et vivent souvent de la récupération dans les ordures. Ils font quotidiennement le tour des poubelles pour récupérer tout ce qui est ferraille, verre, plastique, etc. pouvant servir à gagner de l'argent.



**Figure 1 :** Localisation de Grand Yoff dans la ville de Dakar

## II-2. Données et méthodes

Cette étude s'appuie principalement sur des observations de terrain, des enquêtes quantitatives, qualitatives et la cartographie de la répartition spatiale des moyens de collecte des ordures ménagées.

## II-3. Enquêtes et observations directes de terrain

Les différentes missions de terrain menées dans la Commune de Grand Yoff ont permis de prendre des relevés de points GPS, qui ont servi à la cartographie des sites de collecte et de dépôts des ordures et la localisation des dépôts sauvages et d'interroger les personnes ressources. Le questionnaire est administré, à la fois aux chefs de ménage et à quelques vendeurs d'aliments longeant les axes de circulation (**Tableau 1**). Les personnes enquêtées sont choisies de manière aléatoire. Des entretiens ont été également effectués auprès des autorités de la commune. Parmi ces dernières nous avons questionné le maire, les délégués de quartier, les agents de l'Unité de Coordination et de Gestion des déchets (UCG). Ces entretiens nous ont permis de mieux saisir la problématique des ordures ménagères dans cette commune ainsi que les réponses apportées face à ce fléau. Le choix des quartiers étudiés s'est fait sur la base de critères à savoir les services et les équipements relatifs à la gestion

des ordures ménagères, aux conditions d'habitat, à l'assainissement, l'évacuation des ordures ménagères, la distribution spatiale des dépotoirs sauvages. Parmi les 15 quartiers que compte la Commune d'Arrondissement de Grand Yoff, le tiers a été choisi. Au total cinq (11) quartiers ont été étudiés dont 3 quartiers irréguliers (non aménagés) et 2 quartiers réguliers (aménagés). Il s'agit respectivement de Har Yalla, cité millionnaire et Arafat, appartenant à Grand Yoff « traditionnel », Scat Urbam et Cité Sonatel, qui constituent les nouvelles Cités. Ce choix permet de mieux appréhender l'importance du niveau d'équipement et de desserte en services de bases dans la gestion des ordures ménagères.

**Tableau 1 : Nombre de personnes enquêtées**

<b>Quartiers</b>	<b>Personnes enquêtées</b>
Har-Yalla	50
Arafat	40
Cité Millionnaire	40
Scat Urbam	50
Cité Sonatel	30
Total	210

#### **II-4. Cartographie de la répartition spatiale des moyens de collecte des ordures ménagères**

Les coordonnées GPS permettant de repérer les points de collecte des ordures ménagères dans le milieu d'étude sont converties en fichier de forme à l'aide du logiciel Arc Gis. Les entités ponctuelles sont visualisées sur le fond de carte de la Commune de Grand Yoff, extraite dans la base de données de la Direction des Travaux Géographique et Cartographique du Sénégal (DTGC).

### **III - RÉSULTATS**

#### **III-1. Les Acteurs de la gestion des déchets au Sénégal**

Plusieurs acteurs interviennent dans la gestion des ordures ménagères au niveau national. Il s'agit entre autre du Ministère de l'Environnement et de la Protection de la nature (MEPN), de la Direction nationale de l'hygiène du ministère de la Prévention, de l'Hygiène publique et de l'Assainissement, de l'Agence de Développement Municipal (ADM), des Agences Régionales de Développement (ARD), des collectivités locales et des organisations de la société civile [14, 15]. Le ministère de l'Environnement qui a pour mission l'élaboration et l'application de la politique environnementale implique plusieurs autres acteurs, notamment les collectivités locales [16]. Les

structures les plus impliquées dans le milieu urbain sont celles de la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC). Elle a pour mission, dans le domaine de la gestion des ordures, d'aider les collectivités locales à faire face à la collecte des déchets, à leur transport et à leur traitement. Pour une gestion convenable de la politique de l'hygiène publique et de la salubrité, une direction a été créée. Il s'agit de la Direction Nationale de l'Hygiène (DNH). Son rôle consiste à faire des campagnes de sensibilisation mais également des prospections dans les maisons. Pour l'application stricte du Code de l'hygiène, la DNH dispose de services déconcentrés et d'agents assermentés. L'Agence de Développement Municipal (ADM), quant à elle, contribue à l'amélioration de la gestion des communes (gestion des infrastructures et équipements urbains, gestion administrative et financière, hiérarchisation des priorités d'investissements et assainissement de la gestion municipale) et de financer la réalisation d'infrastructures et d'équipements. Les Agences Régionales de Développement (ARD), créées le 5 mai 1998 exercent de multiples fonctions dans les régions.

Ils assistent les conseils municipaux dans les politiques de développement. Dans le domaine de l'environnement, les ARD appuient l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi des plans d'action pour l'environnement et tout autre plan sectoriel concernant la région, les communes urbaines et rurales. Les collectivités locales, à travers les compétences qui leurs sont transférées, ont la charge de la gestion des ordures ménagères sur toute l'étendue de leur territoire pour la collecte, le transport et le traitement. Enfin, les organisations de la société civile concernent les associations communales, les associations sportives, culturelles et religieuses, d'organisations communautaires de base (par exemple associations de quartier), mais également de structures communautaires souvent non formelles, notamment au niveau des quartiers (comité de quartier, comité de salubrité, etc.). Ces structures jouent un rôle moteur dans le développement socio-économique et culturel des communes. En dehors de ces acteurs, des instruments juridiques et réglementaires sont mis en place par l'Etat pour mieux gérer l'environnement urbain.

### **III-2. Le cadre législatif et réglementaire**

Il peut s'analyser à travers le Code de l'Environnement, les codes sectoriels, normes et arrêtés [14]. Le Code de l'Environnement, dont la loi a été promulguée en janvier 2001 et son décret d'application n° 282 signé en avril 2001, stipule en son article L 30 que les déchets doivent être éliminés ou recyclés de manière écologiquement rationnelle. Il fixe aussi les responsabilités en matière de gestion des déchets à travers l'article L 31 qui dit que « Toute personne, qui produit ou détient des déchets, doit en assurer elle-même l'élimination ou le recyclage ou les faire éliminer ou recycler auprès des

entreprises agréées par le Ministre chargé de l'environnement. A défaut, elle doit remettre ces déchets à la collectivité locale ou à toute société agréée par l'Etat, etc. ». Le Code prévoit les conditions et modalités dans lesquelles les déchets doivent être traités ou recyclés à travers ses articles L 33, L 34, L 36, L 37, L 41 et L 42 qui, entre autres conditions, interdisent les dépôts sauvages, l'immersion, l'incinération ou l'élimination par quelque procédé que ce soit, des déchets dans les eaux continentales, maritimes, ou fluvio-maritimes, sous juridiction sénégalaise. Le décret 74-338 du 10 avril 1974 pose les conditions réglementaires de l'évacuation des ordures ménagères. Ce décret circonscrit le contenu des ordures ménagères, leur collecte et leur mise en décharge. Il donne la priorité à la décharge contrôlée qui signifie : une mise à couches successives des ordures (avec une épaisseur de 1,5 à 2,5 m), une couverture en terre (10 à 30 cm) 72 heures au plus, une clôture du site (avec au moins 1,5 m de hauteur). Le site doit être suffisamment éloigné des habitations, des nappes acquièrès et des cultures agricoles, être d'un accès facile, ne pas se trouver sous les vents dominants par rapport à la ville, être de préférence dans une dépression. Outre, l'article 29 de la loi 96-07 du 22 mars 1996 portant transfert des compétences à la commune en matière de gestion environnementale et modifié par la loi n° 2002.15 du 15 avril 2002, la commune a la charge de la « gestion des déchets, la lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances (...) ». Ces dispositions sont complétées par celles de l'article 34 du décret n° 96-1134 du 27 décembre 1996 qui précisent que « la commune gère les déchets produits dans son périmètre. Elle prend toutes les dispositions indispensables pour leur collecte, leur transport et leur traitement (...) ». Les collectivités locales ont un droit de veille environnementale sur l'étendue de leur territoire [15]. La commune a un rôle de maître d'ouvrage du service de gestion des ordures ménagères.

### III-3. La gestion des déchets : le tri et l'épuration

Malgré la diversité des acteurs, les efforts et les dispositifs réglementaires établis par l'Etat du Sénégal, le problème de la gestion des déchets ménagers se pose avec acuité dans l'ensemble des grandes villes du pays et plus particulièrement à Dakar. La vétusté du matériel de collecte, l'insuffisance du personnel de nettoyage, les comportements peu civiques des populations, la récurrence des dépôts sauvages et leur saturation ont entraîné sinon aggravé l'insalubrité dans ces milieux urbains [14]. A Dakar, les ordures sont collectées et acheminées à Mbeubeuss [17], centre d'enfouissement des déchets ménagers, situé à une vingtaine de kilomètres de Grand Yoff (*Figure 2*). En effet, ces ordures sont collectées sans qu'un tri, ou un traitement ne soit réalisé au préalable. La seule activité de triage relève des récupérateurs pour qui tout peut avoir une seconde vie. Les produits concernés sont les bouteilles en verre et en plastiques, la ferraille et les boîtes de conserves. En effet, ce tri est

minimal et participe très peu à la diminution de la quantité de déchets à collecter. Une autre partie des déchets est incinérée sur place par la population elle-même sans tri majeur. Ce qui constitue un danger pour la santé publique [16]. La combustion des déchets émet des oxydes de carbones, d'azote, de soufre, des acides, de la poussière, des composés organiques, volatiles et des organo-halogènes, qui polluent l'atmosphère en permanence par des fumées toxiques, et participent à l'augmentation de l'effet de serre [18, 19].



**Figure 2 :** Centre d'enfouissement des déchets ménagers de Mbeubeuss (Commune de Malika) ; source : AfrimAg / N°137 - Décembre 2019

#### **III-4. Le système de gestion des ordures à Grand Yoff**

Les responsables municipaux ont besoin de la participation de la société civile dans la gestion des ordures ménagères. Entre les pouvoirs publics et la société civile, une alliance est à construire. Pour qu'il y ait propreté, il faut qu'il y ait appropriation sociale des espaces collectifs, qu'il s'agisse de la rue ou du quartier ; sinon, c'est l'espace de « personne » [12]. La non-appropriation se traduit par une absence d'entretien et par des rejets « sauvages ». La gestion des ordures à Grand Yoff est assurée par la collecte en régie domiciliaire, effectuée par des camions bennes, des tracteurs avec caissons ou par des charretiers. Les enquêtes de terrain ont montré que 68 % des ménages évacuent leurs ordures dans les camions de collecte, 13 % sont abonnés aux charretiers, 2 % dans les poubelles collectives et 17 % déversent leurs ordures dans les lieux publics (marchés, rues etc.). Les Associations Sportives et Culturelles interviennent dans la gestion des ordures ménagères à travers des activités de « *set-sétal* » ou nettoyage sous le vocable wolof (langue dominante dans le pays). Cependant, ce sont des activités très limitées du fait du manque de moyens techniques et financiers. Cette mauvaise gestion des ordures ménagères a des conséquences néfastes sur

la santé de la population notamment pendant la saison des pluies. Les ordures ménagères, au-delà des odeurs nauséabondes qu'elles dégagent, favorisent le développement des mouches, moustiques, rats et souris, qui peuvent véhiculer des agents pathogènes et entraîner certaines maladies comme le paludisme, le cholera etc. En plus, l'accumulation des ordures devant les concessions présente des risques pour les enfants qui se servent de ces espaces comme aires de jeux. En conséquence, elles peuvent provoquer des accidents corporels dus aux fragments non biodégradables et conduire à la mort si le patient n'est pas très tôt soigné [20].

#### ***III-4-1. La Gestion des ordures ménagères dans les quartiers traditionnels de Har Yalla, Arafat et Cité millionnaire***

Il faut noter que, dans les quartiers traditionnels de Har Yalla, Arafat et Cité millionnaire, les populations ne disposent que de camions de collecte, qui à coup de klaxon sillonnent les parties accessibles des quartiers afin de collecter les déchets ménagers. Ils passent une fois par jour à chaque point de collecte d'une zone à une autre. La population assure et achemine elle-même ses ordures à l'aide de seaux, sacs, paniers, brouettes etc. vers les camions bennes (**Figure 3**). En cas de dysfonctionnement ou de grève des camions de collecte, les charrettes assurent le relais en faisant du porte à porte. Pour la collecte des ordures certains font recourir aux charretiers. Toutefois, cela ne concerne qu'un tiers (1/3) des ménages enquêtés. Ce désintéressement de la population s'explique par la cherté de la caution versée aux charretiers estimée à 500 f le sceau d'ordures et 1500 F le sac.



**Figure 3 :** *Collecte de déchets ménagers par un camion de benne tasseuse dans les rues de grand Yoff, Ndiaye, Avril 2019*

Dans les quartiers traditionnels d'Arafat, Har Yalla et de Cité millionnaire où vivent en grande partie des populations à revenus faibles, les ménages

utilisent de grands pots de peintures vides, des sceaux ou des Baignoires hors usages, des sacs de toutes sortes, des cartons, pour stocker leurs ordures ménagères. A cause de l'inconfort des outils servant de poubelles et de l'étroitesse des maisons, les ménages stockent ces ordures le long des axes de circulation et à la devanture des maisons (*Figure 4 et 5*). Ces sceaux, non couverts, sont souvent renversés par les animaux en divagation. Ce qui favorise l'encombrement des ordures dans les rues et rend difficile la collecte.



**Figure 4 :** *Ordures stockées à proximité des concessions à Arafat (a) et Har Yalla (b), Ndiaye, Avril 2019*

La durée de dépôt de ces réservoirs à ordures est parfois longue (2 à 3 jours), à cause du dysfonctionnement souvent constaté du réseau de collecte de l'UCG. A cause de l'irrégularité des agents de l'UCG, les populations déversent, pendant la nuit leurs ordures aux devantures des lieux publics ou dans les maisons abandonnées.



**Figure 5 :** *Dépôts sauvages localisés à Scat Urban (a) et Har Yalla (b), Ndiaye, Avril 2019*

Les ordures ménagères accumulées à l'intérieur ou à l'extérieur des concessions sont, en effet, vidées quotidiennement pour certains ménages, par

contre pour d'autres, elles sont stockées deux à trois jours voire une semaine avant d'être vidées dans les camions de collecte. Dans le secteur de Har Yalla, la population a mis en place des conteneurs d'ordures faits de sceaux de peintures tout au long des routes, ruelles et devant les maisons (**Figure 6**). Cette stratégie a permis de changer le visage de ce quartier notamment le secteur situé près du garage « Diaobé » de Grand Yoff.



**Figure 6 :** Conteneur d'ordures (a) et bac à déchets plastiques (b) localisés dans le secteur de Har Yalla (Ndiaye, Avril 2019)

On peut dire que, cette initiative a donné des résultats prometteurs dans la prise en charge des ordures ménagères dans ce secteur de Har Yalla. Sa mise en place a permis de réduire sensiblement l'insalubrité et la pollution issue de la mauvaise gestion des ordures ménagères. Aujourd'hui, on constate que l'état de salubrité de ce secteur a nettement amélioré. Malgré, les faiblesses enregistrées sur le plan financier et matériel, ce projet est une initiative à généraliser et à pérenniser dans l'ensemble des quartiers de Dakar. Les acteurs de la municipalité de Grand Yoff doit aussi montrer leur engouement dans cette initiative en les offrant de poubelles plus grandes et plus adéquates.

#### **III-4-2. La Gestion des ordures ménagères dans les quartiers aménagés de Scat Urbam et Cité Sonatel**

Dans les quartiers aménagés de Scat Urbam et de Cité Sonatel, la collecte des ordures ménagères est assurée par les camions ramasseurs et les charrettes (**Figure 7a**). Une grande partie des ménages est abonnée aux charretiers. Ils affirment que c'est le moyen le plus efficace pour la gestion des ordures ménagères. Les charretiers font de la porte à porte pour la collecte contrairement aux camions. Pour ce type de collecte, le ménage fournit moins d'efforts pour l'évacuation des ordures ménagères. Il leur suffit juste de les stocker devant la maison et d'attendre l'heure du passage convenu. Il arrive parfois que le charretier et le chef de ménage ne se voient qu'à la fin du mois

pour le paiement du salaire qui varie entre 25000 et 40000f CFA. Par contre, les services de collecte de la municipalité ne sont pas payant pour les ménages mais ils n'assurent pas entièrement leur rôle. Ils n'ont pas un itinéraire fixe et ils ne respectent pas les horaires et le temps de passage pour la collecte. En effet, pour ce moyen de collecte, la personne chargée de l'évacuation des ordures s'efforce elle-même à déplacer la poubelle au point de stationnement des camions de collecte. Ce qui constitue une tâche pénible pour les ménages éloignés des points de collecte. Par ailleurs, les outils de stockage d'ordures renseignent sur les modalités de production des ordures ménagères. Elle constitue un indicateur du niveau de vie et des conditions sociales des populations concernées [12, 21]. Dans les quartiers aménagés, souvent habités par des couches aisées, les ménages utilisent des fûts accrochés sur des pieux (*Figure 7b*) le long des rues et des poubelles en plastiques bien sécurisées (*Figure 7c*), installées au niveau du jardin, du garage de la maison ou sur la terrasse. Ces poubelles ne sont sorties qu'au moment du passage des camions ramasseurs ou des charrettes. Ce qui explique la bonne gestion des ordures dans ces quartiers et le bon assainissement de ses rues.

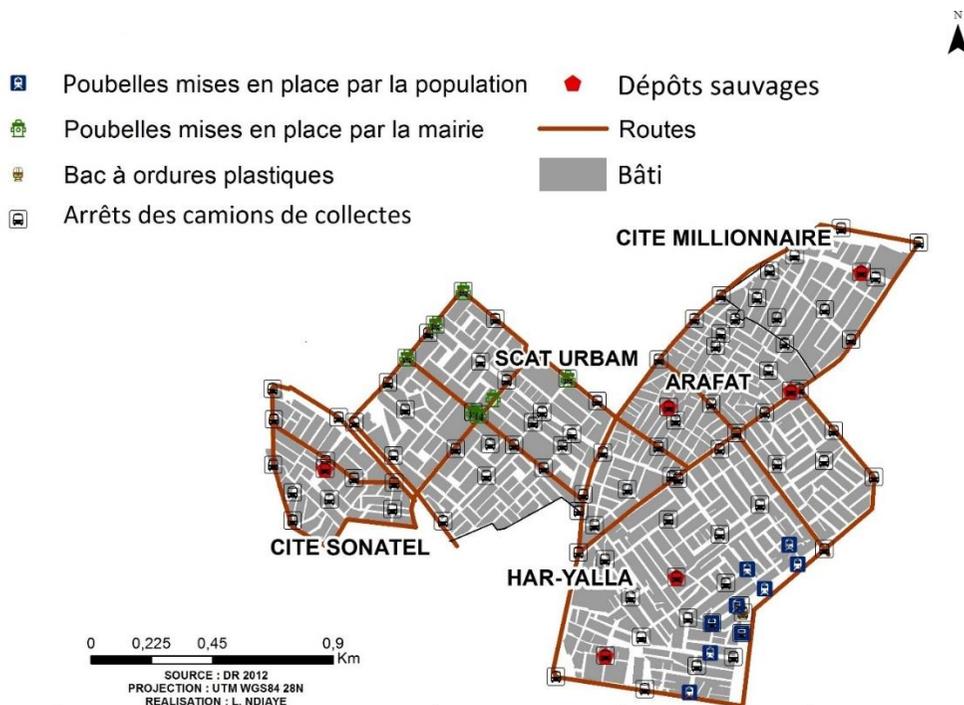


**Figure 7 :** Collecte d'ordures ménagères dans les quartiers aménagés de Scat Urbam et de Cité Sonatel par charrette (a), fût à ordures localisé à Scat Urbam (b), poubelle en plastique bien sécurisée localisée dans le quartier de Scat Urbam (c), Ndiaye, Avril 2019

### III-5. Les nécessaires apports d'un SIG dans la gestion des ordures

Le Système d'information Géographique (SIG) est un puissant moyen d'amélioration de la gestion urbaine, notamment celle des ordures ménagères. C'est un outil très efficace dans l'identification des sites de dépôt et de collecte et l'explication des relations entre les facteurs sous-jacents à la gestion des ordures en milieu urbain. Il permet, de réunir et de rendre accessible toutes les informations sur les infrastructures de collecte des déchets ménagers solides existantes. On peut, ainsi, contrôler le début et la fin de la tournée et les points desservis, ce qui ne pouvait pas être visualisé, lorsque les seuls outils à disposition des mairies étaient des fiches de parcours remplis par les

conducteurs. En outre, la réalisation des cartes de répartition spatiale des points de collecte et de dépôts ainsi que les moyens de collecte (**Figure 8**), peuvent jouer un rôle important dans l'orientation des dépenses publiques dans le futur, destinées à lutter contre l'insalubrité à Dakar. Pour une gestion rationnelle des ordures ménagères, l'utilisation des SIG s'avère fondamentale. L'identification des quartiers dépourvus d'infrastructures de collecte est plus facile avec le SIG même si le coût est jugé élevé [22].



**Figure 8 :** Localisation des sites de dépôts d'ordures ménagères et des arrêts de collecte des camions dans les quartiers étudiés

#### IV - DISCUSSION

La prolifération des ordures ménagères est liée à l'occupation anarchique de l'espace, la défaillance du réseau de nettoyage, l'évacuation des ordures ménagères et enfin au comportement des populations. Le réseau de collecte des déchets ménagers solides est insuffisant [12]. Les ordures sont dispersées partout dans l'espace, (terrains de foot Ball, marchés, écoles, maisons abandonnées, voies publiques, etc.). Cela s'explique d'une part, par l'irrégularité de la collecte, l'insuffisance de la couverture territoriale, l'inadaptation du matériel de ramassage, la typologie de l'habitat, l'inexistence d'un système de traitement efficace, d'autre part, par un manque

d'équipements de collecte efficaces, car les bacs à ordures et les camions de ramassage, nécessaires pour la collecte des ordures, sont insuffisants en nombre [17]. Ce qui augmente les difficultés des services compétents à s'acquitter convenablement de leur tâche. A cela s'ajoute la non implication de la population qui, par manque de moyens ou par refus, ne contribue pas financièrement à la gestion des ordures ménagères, car pensant que cela incombe à la municipalité [15]. D'après les personnes enquêtées, les agents de collecte distribuent des demandes de soutien chaque année au ménage. Par conséquent, seule une petite portion de la population répond favorablement à leurs demandes. Le développement du secteur informel a aussi occasionné, dans les quartiers de Grand Yoff des problèmes d'insalubrités. A cause de l'occupation pêle-mêle des rues les autorités communales se trouvent confrontées à des problèmes d'assainissement puisqu'étant des activités qui engendrent d'importante quantité de déchets solides. Différentes approches ont été préconisées et expérimentées par les autorités sénégalaises sans qu'elles aient produit les effets escomptés [14]. L'Etat du Sénégal, à travers certains de ses structures techniques telles que l'Office National d'Assainissement du Sénégal (ONAS) et l'entente Communauté d'agglomération de Dakar – Communauté d'agglomération de Rufisque (CADAK/CAR), a toujours travaillé pour débarrasser Dakar et sa banlieue de ses ordures ménagères mais les politiques d'hygiène mises en œuvre se sont souvent soldées par un échec.

Dakar reste gravement marqué par les dépôts sauvages d'ordures, avec son corolaire d'impacts sur l'environnement sanitaire, écologique et social. Depuis plusieurs années, des responsables politiques, chercheurs, experts, techniciens municipaux et opérateurs privés en charge de cette question n'ont pas trouvé une solution satisfaisante pour éradiquer ce fléau. Ils ont cru pouvoir le résoudre en l'abordant sous l'angle des infrastructures de base et des financements. Cette situation est la résultante d'une absence de volonté politique de la part des autorités. En effet, la mise en place d'une très bonne méthodologie avec des instruments de coordination est fondamentale, à travers l'intégration des SIG dans la gestion des déchets ménagers solides. C'est un système qui peut nous permettre d'acquérir, de stocker, de gérer et d'analyser les informations relatives à la gestion des ordures. L'insuffisance et la mauvaise répartition du matériel de collecte est en grande partie à l'origine de la mauvaise gestion des ordures ménagères à Grand-Yoff. En plus, il est souvent inadéquat pour le ramassage d'ordure. L'iniquité constatée dans l'accès aux services publics fait aujourd'hui que certaines zones sont plus propres que d'autres. Raison pour laquelle, les ménages riches situés dans les quartiers structurés et en bordure des routes goudronnées, de Scat Urbam et de Cité Sonatel, voient ainsi leurs ordures ménagères enlevées sans aucun problème. La collecte des ordures par la mairie ou les camions de collecte est

plus fréquente aux abords des routes goudronnées et des rues accessibles. En dehors des camions de collecte, ces nouvelles cités ont à leur disposition des charrettes pour évacuer leurs ordures ménagères. Tandis que les ménages pauvres situés dans les quartiers traditionnels et mal lotis avec de petites ruelles, inaccessibles aux camions de collecte, ne bénéficient d'aucune assistance. Ainsi, il serait nécessaire de créer, par groupe d'ilots des centres de collecte pour rendre l'accès plus proche à chaque ménage. Cependant, bien que le recours aux charretiers soulage un peu les populations, ces éboueurs improvisés contribuent à aggraver le problème des ordures ménagères puisqu'ils abandonnent généralement leur chargement sur les abords des routes ou dans les terrains vides. Pour éviter ces mauvaises pratiques, la municipalité doit donc contrôler ces derniers et prendre des mesures pour éviter de telle pratique. Les principaux reproches faits aux autorités municipales par les populations sont l'insuffisance et/ou l'absence de poubelles collectives dans certains quartiers. La suffisance de ces poubelles collectives permettrait, en période de grève des agents de l'Unité de Coordination et de Gestion des déchets (UCG), d'évacuer les ordures ménagères et de faciliter le travail des techniciens de surfaces.

## **V - CONCLUSION**

La question des ordures ménagères dans la Commune de Grand Yoff à l'instar de toutes les autres communes de Dakar constitue une réelle problématique pour une gestion durable. Cette situation est la résultante de plusieurs facteurs comme l'augmentation de la population, l'occupation de l'espace caractérisé par un très grand désordre, la dégradation du cadre de vie, une forte concentration de la population dans des espaces réduits. Les résultats de cette étude ont mis en évidence l'insuffisance des ouvrages d'assainissements entraînant une prolifération des dépotoirs sauvages (aux abords des rues, aux alentours des maisons, des places publiques, des établissements scolaires, etc.). Cette étude peut servir de levier pour l'évaluation des impacts des déchets ménagers sur la santé des populations. Le phénomène est bien appréhendé par les habitants de la Commune qui le craignent beaucoup et peut porter atteinte aux activités économiques ainsi que la vie sociale de la population locale. Ainsi, la connaissance de tous ces impacts s'avère primordiale afin de mettre en place des stratégies efficaces en vue de son éradication. Pour ce faire, l'intégration des SIG, dans la gestion des déchets ménagers, est aujourd'hui primordiale. Ce qui permettrait une bonne politique de gestion des ordures à travers une planification du système de l'assainissement allant de la pré-collecte, au traitement en passant par la collecte. A travers la cartographie, les SIG peuvent contribuer à la mise en œuvre de programmes de développement dans plusieurs domaines tels que l'aménagement du territoire, l'assainissement.

## RÉFÉRENCES

- [1] - P. THONART, S. I. DIABATE, S. HILIGSMANN & M. LARDINOIS, *Guide pratique sur la gestion des déchets ménagers et des sites d'enfouissement technique dans les pays du sud*, Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF), (2005) 121 p.
- [2] - E. DORIER- APPRILL, *La gestion de l'eau et de déchets dans les villes des PAV, entre modèles exogènes et pratiques populaires*, Editions Sedes, Paris, (2006) 385 - 412
- [3] - I. SY, « *La gestion de la salubrité à Rufisque (Sénégal) : Enjeux sanitaires et pratiques urbaines* », Thèse de doctorat, Université Louis Pasteur, Strasbourg, (2006)
- [4] - C. LE JALLE, C. BAEHREL et F. ADEGNIKA, *Gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain*, Ministère Française des Affaires Etrangères, PDM et pS-eau, (2004) 191 p.
- [5] - J. M. BALLEST, Aide- mémoire : gestion des déchets, 2ème édition Dunod, (2008) 248 p.
- [6] - M. R. BANGOURA, « *Gestion des déchets solides ménagers et ségrégation socio-spatiale dans la ville de Conakry* », Géographie, Université Toulouse le Mirail - Toulouse II, (2017) 558 p.
- [7] - B. MOUGOUE, E. NGNIKAM & F. TIETCHE, *Eau, Assainissement et impact sur la santé : étude de cas d'un écosystème urbain à Yaoundé*, Actes des JSIRAUF, Hanoi, (2007) 13 p.
- [8] - A. TINI, « *La gestion des déchets solides ménagers à Niamey au NIGER : essai pour une stratégie de gestion durable* », Thèse de doctorat, INSA de Lyon, (2003)
- [9] - J. SOTAMNOU, D. B. KAMGNIA et L. PARROT, *La décentralisation pour une gestion efficace des déchets solides municipaux de la ville de Yaoundé*, Harmattan, (2008) 200 p.
- [10] - ASSOCIATION D'ÉCOLOGIE HUMAINE D'AFRIQUE (AEHA), *L'interface environnement-santé dans la ville africaine à l'aube du 21ème siècle : enjeux et perspectives*. Adeline, P. Récupérateurs et décharges ou l'envers de l'urbain en Afrique : les cas de Dakar (Sénégal et ADDIS ABEBA d'Ethiopie), (2009)
- [11] - S. KIENGA, « *Contribution du SIG à l'analyse des déchets-santé en milieu urbain dans les pays en développement : Cas de secteurs de la ville de Ouagadougou* », Thèse de doctorat, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, (2008)
- [12] - G. BERTOLONIE, *Montre-moi tes déchets l'art de faire parler les restes*, Harmattan, (2011) 130 p.
- [13] - AGENCE NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE (ANSD), *Recensement Général de la Population et de l'Habitat, de l'Agriculture et de l'Élevage – RGPHAE 2013, Rapport définitif*, Dakar, Ministère de l'Économie, des Finances et du plan, (2014)
- [14] - ASSOCIATION POUR LA DEFENSE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES CONSOMMATEURS (ADEC), *La problématique de la gestion des déchets au Sénégal : l'exemple de la ville de Thiès ; esquisse de*

- solutions à l'incinération des déchets*, IPEN, Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI), Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), (2006) 37 p.
- [15] - UNION DES ASSOCIATIONS D'ELUS LOCAUX, Guide pratique : Approche et outils de gestion et de valorisation des ordures ménagères par les Elus Locaux, Coopération Sénégal-Allemagne, giz, PRODDDEL, Dakar, (2012) 40 p.
- [16] - C. LORIEAU, Etude sur la gestion des déchets solides ménagers de Ziguinchor, Rapport d'activité du DEES Techniques de l'Environnement ; ISEME Fontenay Le Comte ; Tropical Service (Cabinet d'étude et d'appui au développement) Dakar / Sénégal, (2008) 70 p.
- [17] - AFRIMAG, Villes africaines : Gestion des déchets ménagers une nécessaire révolution, Magazine de l'économie Panafricaine, N°137 (2019) 26 - 34
- [18] - DEEC, Etude des impacts de la décharge de Mbeubeuss sur l'environnement, DEEC, Dakar, (1990) 146 p.
- [19] - A. GNANGUI, Droit des déchets en Afrique, le cas de la Côte d'Ivoire, Harmattan, (2010) 284 p.
- [20] - CREPA, Rapport de l'atelier de Formation sur la gestion des déchets dans les villes Africaines, (2009) 48 p.
- [21] - A. B. DIAWARA, Les déchets solides à Dakar. Environnement, sociétés et gestion urbaine, Géographie, Université Michel de Montaigne - Bordeaux III, (2009) 791 p.
- [22] - B. DOSSO et SANGA, L'utilisation des systèmes d'information géographiques dans les instituts / bureaux nationaux de statistique africain, *Le journal statistique africain*, Vol. 5, (2007) 23 p.