



GESTION DES DÉCHETS SOLIDES MÉNAGERS DANS LE QUARTIER MASANGA MBILA, COMMUNE DE MONT-NGAFULA À KINSHASA, RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGOⁱ

Mola Mbeba Jean Paulⁱⁱⁱ,

Vuni Simbu Alexis¹,

Losembe Konga Moise¹,

Biey Makaly Emmanuel²

¹Msc, Doctorant,

Faculté des Sciences et Technologies,

Université de Kinshasa,

République Démocratique du Congo

²Professeur Ordinaire,

Faculté des Sciences et Technologies,

Université de Kinshasa,

République Démocratique du Congo

Résumé :

La gestion des déchets solides dans le quartier Masanga Mbila est l'un des problèmes auxquels font face les autorités urbaines. Le quartier ne dispose d'aucun plan de gestion intégrée des déchets solides entraînant des conséquences néfastes sur la santé humaine et l'environnement. Ce travail a pour objectif général d'étudier les modes de gestion des déchets solides dans la zone sous étude. De manière spécifique (i) Analyser le système d'assainissement actuel des déchets solides, et (ii) Sensibiliser la population sur l'impact de la mauvaise gestion des déchets sur l'environnement et la santé humaine. Une enquête a été effectuée sur un échantillon de 250 ménages choisis de manière aléatoire. Les données collectées ont été traitées avec les logiciels EpiData 3.0, Microsoft Excel 2016 et SPSS 22. Les résultats obtenus ont montré que, 70% des ménages sont au courant de l'existence des services de collecte des déchets et 30% l'ignorent. Par contre, 30% des ménages enquêtés déversent leurs déchets dans les ravins, 25% les enfouissent dans leurs parcelles, 20% font l'incinération, 15% font le rejet dans les rues et 10% les jettent dans les caniveaux. En ce qui concerne la composition des déchets dans les ménages, 80% de matières organiques, 12% de papiers et cartons, 7% de plastiques et 1% de verres. La gestion des déchets solides constitue l'un des enjeux majeurs dans la commune de Mont Ngafula en général et dans le quartier Masanga Mbila en particulier. La question exige d'autant plus l'attention que des contraintes croissantes qui pèsent sur l'environnement.

ⁱ MANAGEMENT OF HOUSEHOLD SOLID WASTE IN THE MASANGA MBILA DISTRICT, MONT-NGAFULA COMMUNE IN KINSHASA, DEMOCRATIC REPUBLIC OF CONGO

ⁱⁱ Correspondence: email molajeantpaul99@gmail.com

La gestion des déchets solides requiert une réflexion globale qui prend en compte l'ensemble des problèmes et des enjeux dans la zone sous étude. Les déchets produits au quotidien par la population constituent les principales sources de pollution et de prolifération de microbes.

Mots-clés : gestion des déchets, impacts, composition, santé, Masanga Mbila/Kinshasa

Abstract:

Solid waste management in the Masanga Mbila district is one of the problems facing urban authorities. The district has no integrated solid waste management plan leading to harmful consequences on human health and the environment. The general objective of this work is to study the methods of solid waste management in the area under study. In a specific way analyze the current solid waste sanitation system and raise awareness among the population about the impact of poor management on the environment and human health. A survey was carried out on a sample of 250 households chosen randomly. The data collected were processed with Epidata 3.0, Microsoft Excel 2016 and SPSS 22 software. The results obtained showed that 70% of households are aware of the existence of waste collection services and 30% are unaware of it. On the other hand, 30% of the households surveyed dump their waste in ravines, 25% bury it in their plots, 20% incinerate it, 15% dispose of it in the streets and 10% throw it in the gutters. Regarding the composition of waste in households, 80% organic matter, 12% paper and cardboard, 7% plastics, and 1% glass. Solid waste management constitutes one of the major issues in the commune of Mont Ngafula in general and in the Masanga Mbila district in particular. The issue demands all the more attention given the increasing constraints weighing on the environment. Solid waste management requires global thinking that takes into account all the problems and issues in the area under study. The waste produced on a daily basis by the population constitutes the main source of pollution and the proliferation of microbes.

Keywords: waste management, impacts, composition, health, Masanga Mbila/Kinshasa

1. Introduction

La gestion des déchets dans les pays en développement n'est pas organisée de manière intégrée et durable (Amegnran, 2009). La question de la gestion des déchets ménagers (DM) est de plus en plus présente dans les problématiques environnementales actuelles, leur traitement est parfois complexe et leur impact sur l'environnement est loin d'être négligeable. Les enjeux sont de taille tant au niveau mondial qu'au niveau local. A ce titre un intérêt particulier a été affiché pour la gestion des déchets lors de la conférence de Rio de Janeiro/Brésil (Abbas, 2014). Le principe premier de la déclaration de Rio dit ceci : « les êtres humains sont au centre des préoccupations relatives au développement durable (Mme, 2019). Ils ont droit à une vie saine et productive en harmonie avec la nature ». Ce

point a aussi suscité de nombreuses réflexions de la part des chercheurs et de certaines Organisations Non Gouvernementales (ONG), ainsi que celles des institutions internationales.

Aujourd'hui, l'homme produit énormément de déchets très diversifiés (matière organique, verre, plastique, métal, carton, etc.). Parmi ces déchets, nous trouvons des déchets biodégradables et des déchets inorganiques. L'ampleur des déchets fait que leurs critères de classement sont multiples. Ils peuvent être classés selon leur nature, leur mode de traitement, leur origine. La santé est un droit fondamental et les interactions de l'Homme avec le milieu environnant devrait être en symbiose comme l'énonce la charte de l'environnement et de la santé européenne : tout être humain a droit à un « environnement permettant la réalisation du niveau le plus élevé de santé et de bien-être » ainsi que le devoir de chacun de « contribuer à la protection de l'environnement dans l'intérêt de sa propre santé et de la santé de chacun ». Globalement, la croissance démographique, conjuguée à la croissance économique et aux comportements de consommation associé sont entraîné une augmentation significative de la production de déchets solides (Lelo, 2008).

Les déchets solides municipaux constituent un problème important, en particulier dans les pays en développement dépourvus d'infrastructures suffisantes et de terres utilisables pour le traiter de manière appropriée (Mme, 2019). Quel que soit le contexte, la gestion des déchets solides est l'un des plus grands défis des zones urbaines de toutes tailles, des mégapoles aux petites villes qui abritent la majorité de l'humanité (Mme, 2019). En parcourant différentes communes de la ville province de Kinshasa, on observe la prolifération des dépôts sauvages des déchets solides le long des avenues, dans les arrêts, et les rejets sauvages des déchets ménagers dans la ville donnent un environnement malsain et insalubre. La multiplication des déchets sauvages dus aux déchets domestiques dans la ville de Kinshasa montre les limites d'une urbanisation non contrôlée. Kinshasa produit autour de 10.000 tonnes de déchets par jour, qui sont en majorité constitués d'ordures ménagères (Holenu, 2020).

Ce sont des restes alimentaires, c'est-à-dire des matières putrescibles ; qui représentent plus de 50% de la production des déchets, des plastiques de toutes sortes (20%), des papiers cartons, des déchets sachets en plastique, des métaux, des verres, des textiles ainsi que de déchets biomédicaux et industriels dont il est difficile d'estimer les volumes. La quantité moyenne de déchets ménagers produite par habitant par jour est estimée à 0,7 kg (Holenu, 2014). La production de déchets municipaux de la ville de Kinshasa a été estimée en 2016 à 2 millions de tonnes par an, soit 5600 tonnes par jour pour une population estimée à plus de 12 millions d'habitants (Holenu, 2012). La production de déchets plastiques était de 48154 kg par jour, elle est d'environ 1468 tonnes par jour (Lelo, 2008).

Le législateur congolais dans la loi N° 11/009/ du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement définie le déchet comme étant « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance solide, liquide ou gazeux, matériau ou produit, ou plus généralement,

tout bien meuble, éliminé, destiné à être éliminé ou devant être éliminé ». D'après cette définition, nous disons qu'un déchet est tous bien abandonné, mais serait utile en cas d'une réutilisation.

Article 3 de la Loi N°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement dispose que « l'environnement congolais fait partie du patrimoine commun de la nation sur lequel l'État exerce sa souveraineté permanente ». Article 57 : sont interdits sur le territoire national : a) la détention, le dépôt ou l'abandon à des endroits non appropriés des déchets de toute nature susceptibles de provoquer des odeurs incommodantes, de causer des nuisances et des dommages à l'environnement, à la santé et à la sécurité publique ; b) l'immersion, l'incinération ou l'élimination par quelque procédé que ce soit, des déchets dangereux ou radioactifs dans les eaux continentales et/ou maritimes sous juridiction congolaise ainsi que leur enfouissement dans le sol ou le sous-sol.

Article 76 : est punie d'une servitude pénale de six mois à trois ans et d'une amende d'un million à vingt-cinq millions de franc congolais ou de ces peines seulement, toute personne qui transporte, dépose, abandonne, jette ou élimine des déchets industriels, artisanaux, médicaux, biomédicaux ou pharmaceutiques en violation des dispositions de la présente loi. L'arrêté n°014/DECNT/CCE/81 du 17 février 1981 et l'arrêté n°023/CAB/MIN/ECNEF/2006 du 15 juillet tous portant organisation du service national d'assainissement.

La Régie d'Assainissement et des Travaux Publics de Kinshasa avaient évalué en 2017, la production journalière de déchets dans la ville à 6000 tonnes/jour, soit 1,2 kg/parcelle (Vuni *et al.*, 2022). Les services de gestion des déchets ménagers dans la ville de Kinshasa pose des problèmes de salubrité publique suite à l'insuffisance des matériels affectés et à la diminution de moyens financiers et humains. Cet état est connu au-delà des frontières au point que Kinshasa a été qualifiée par certains médias comme la ville la plus sale du monde (Vuni *et al.*, 2022). L'insalubrité qui en résulte détériore l'hygiène environnementale avec une augmentation des maladies telles que le paludisme, la poliomyélite, la méningite, la dysenterie amibienne, la vermineuse, la filariose et les maladies respiratoires (Mbambanzulua *et al.*, 2015). Il y a aussi la prolifération des vecteurs de maladies de l'insalubrité comme les rats, les cancrelats, les moustiques, les larves, les puces (Lelo, 1999 ; Mboma, 1999). L'objectif général de la présente étude consiste à étudier les modes de gestion des déchets solides dans le quartier Masanga Mbila. De manière spécifique (i) Analyser le système d'assainissement actuel des solides, et (ii) Sensibiliser la population sur l'impact de la mauvaise gestion des déchets sur l'environnement et la santé humaine.

2. Matériels et méthodes

2.1. Milieu d'étude

La commune de Mont-Ngafula est l'une des 24 communes de la ville province de Kinshasa, située au Sud-Ouest de la ville et s'étend entre les coordonnées géographiques :

4°15' de latitude Sud et 15°14' de longitude Est. Cette commune est limitée au Nord par la commune de Makala, au Sud par la province du Kongo central, à l'Est par les communes de Lemba et Kinseso, à l'Ouest par la commune de Selembao. Le quartier Masanga Mbila a été créé en 1994 par le commissaire de la zone de Mont-Ngafula, sur avis du conseil municipal de la décision N°044/501/018/BB/P2/1994 du 23/09/1994. Le quartier Masanga Mbila est limité au Nord par le quartier Mazamba, séparé au croisement de la route Bypass et l'avenue Kimvula jusqu'à la rivière Funa, au Sud-Est par le quartier Kimbuta, au Sud par les quartiers Bianda et Sebo jusqu'à la rivière Ngadi, à l'Est par les quartiers Kimbondo et Ngansele, à l'Ouest par la commune de Selembao.

Les sols de Kinshasa sont de texture sablonneuse, essentiellement constitués des grains fins de classe d'environ 200 micromètre, peu cohérents (limite de plasticité quasi nulle). De ce fait, ils sont particulièrement sensibles à l'érosion et facilement mobilisables même par un ruissellement très faible (Miti *et Aloni*, 2005). Le relief de la commune de Mont-Ngafula est dominé par des collines séparées par des vallées très encaissées, où coulent certains cours d'eau. La commune de Mont-Ngafula est drainée par deux rivières, la Lukaya au Sud et la Ndjili à l'Est. Du point de vue climatique, la région de Kinshasa appartient au climat tropical humide et chaud de type AW_4 , selon la classification de Koppen : avec une saison sèche de quatre mois (mi-mai à mi-septembre), une saison pluvieuse (novembre à avril) pendant laquelle, il tombe une lame d'eau de ± 1400 mm, les mois de mai et d'octobre constituant des mois de transition. Les précipitations ont une moyenne annuelle de 1200 à 1545 mm/an. La température moyenne annuelle est de $\pm 24^\circ\text{C}$ (Ntombi *et al.*, 2004). La végétation de la ville de Kinshasa est composée d'une forêt dense sèche des savanes et des formations semi-aquatique et aquatique. Kinshasa est constituée des formations herbeuses dont la strate supérieure, généralement d'au moins 80 cm de haut, est parfois clairsemée d'arbre ou d'arbustes isolés ou en bosquet qui surplombent une strate herbacée plus basse comprenant des héliophytes, géophytes et des héli-cryptophytes (Kikufi, 2006).

2.2. Méthodes

2.2.1 Recherche documentaire

Cette recherche documentaire a permis d'exploiter les travaux antérieurs : (articles scientifiques, mémoires de DEA et thèses de doctorat).

2.2.2 Technique d'échantillonnage

La collecte des données a été réalisée de manière aléatoire auprès des ménages. L'échantillonnage de l'enquête a été constitué via l'approche déductive (échantillonnage aléatoire). Pour une population estimée à 261 004 habitants, avec une marge d'erreur de 5% et un niveau de confiance de 95%, la taille de l'échantillon était de 250 ménages. Lors de la collecte des données sur le terrain, une attention particulière a été accordée au ratio homme/femme et à leur tranche d'âge.

2.2.3 Collecte de données

Sous la supervision directe d'un chef d'équipe, cinq enquêteurs, dont deux femmes ; ont été choisis et formés pour administrer un questionnaire préétabli avec des questions fermées et ouvertes. Des entretiens visant à recueillir principalement des informations générales et contextuelles ont été menés par le superviseur sur base d'un guide d'entretien. Un minimum de deux personnes par avenue a été visé par les entretiens, soit individuellement, soit en groupe, et la collecte des données a duré 5 jours.

2.2.4 Traitement et analyse des données

Le formulaire de collecte des données quantitatives conçu a été configuré sous l'application KoBo Collect Toolbox. La collecte des données a été effectuée directement via smartphone. Les informations collectées ont été saisies, traitées et analysées avec les logiciels : EpiData 3.0 pour l'encodage et la saisie des données. Les données importées dans le fichier Excel 2016 et SPSS 22 pour le tri à plat, le tri croisé et l'analyse inférentielle.

3. Résultats et Discussion

3.1 Résultats

3.1.1 Pratique de tri des déchets

A la question de savoir si les ménages font le tri des déchets, (100%) des ménages disent non (Figure 1).

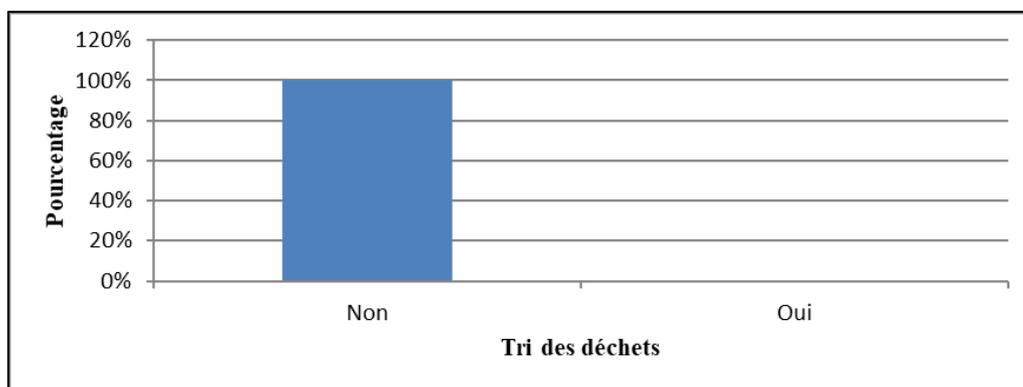


Figure 1 : Répartition des ménages qui pratique le tri des déchets

3.1.2 Service de collecte des déchets

Partant de cette figure ci-dessous, il ressort que 70% des ménages sont au courant de l'existence des services de collecte des déchets, contre 30% ignorent (Figure 2).

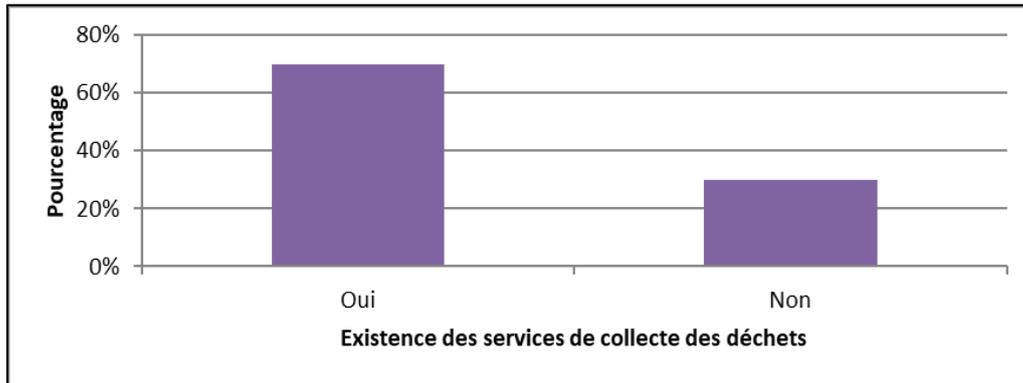


Figure 2 : Existence des services de collecte des déchets

3.1.3 Modes d'évacuations des déchets

Il se dégage de cette figure que 30% déversent les déchets dans les ravins, 25% les enfouissent dans leurs parcelles, 20% font l'incinération, 15% font rejet dans les rues et 10% les jettent dans les caniveaux (Figure 3).

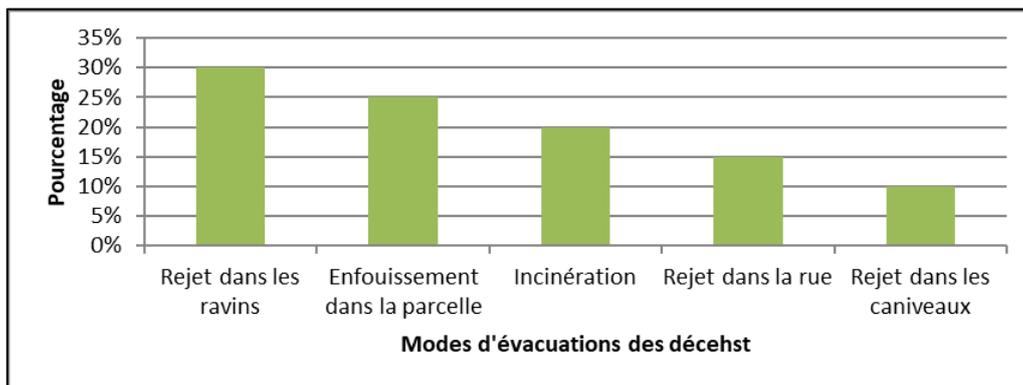


Figure 3 : Modes d'évacuations des déchets

3.1.4 Composition des déchets ménagers

La figure 4 montre la composition des déchets dans les ménages, 80% de matières organiques, 12% de papiers et de cartons, 7% de plastiques et 1% de verres.

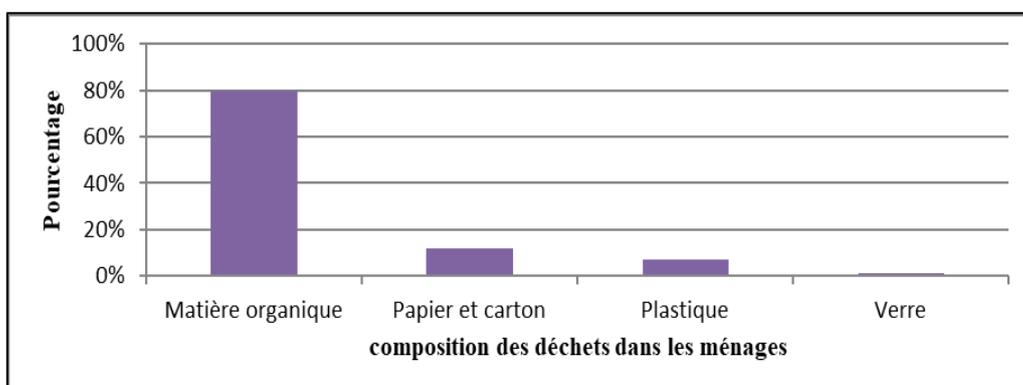


Figure 4 : La composition des déchets ménagers

3.1.5 Utilisation de la poubelle

Cette figure montre que 63% des ménages utilisent des poubelles et 37% ne les utilisent pas (Figure 5).

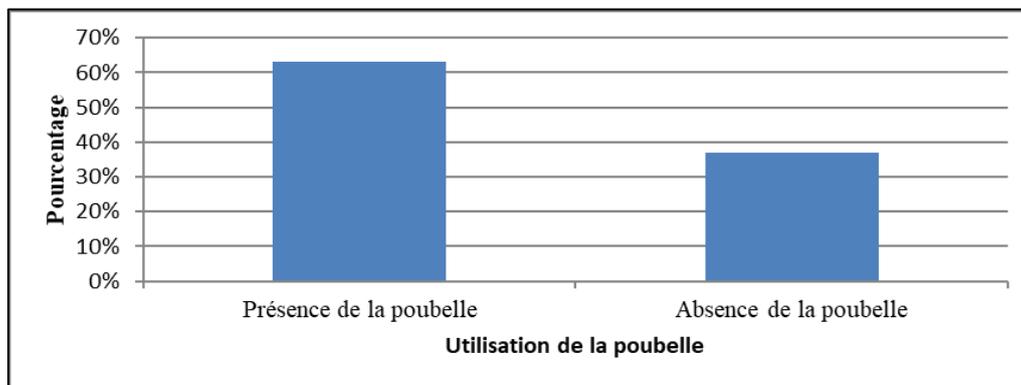


Figure 5 : Utilisation de la poubelle

3.1.6 Modes de stockage des ordures ménagères

En ce qui concerne le mode de stockage des déchets, 65% mélangent les déchets et 35% ne les mélangent pas (Figure 6).

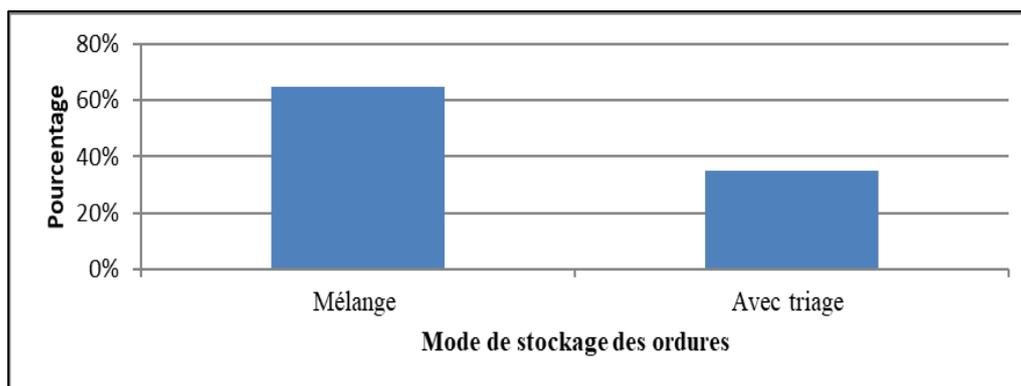


Figure 6 : Modes de stockage des ordures ménagères

3.1.7 Fréquence d'élimination des ordures ménagères

La figure 7 montre la fréquence d'élimination des déchets, 45% éliminent deux fois/semaine, 30% chaque jour ; 20% une fois/semaine et 5% trois fois/semaine.

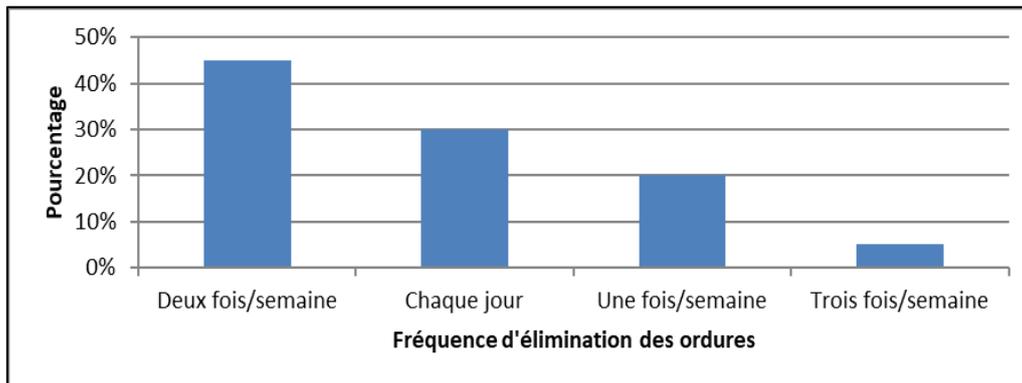


Figure 7 : Fréquence d'élimination des ordures ménagères

3.1.8 Connaissance des méfaits des ordures sur la santé humaine et l'environnement

En ce qui concerne la connaissance des méfaits des ordures sur la santé et sur l'environnement, 78% sont conscients contre 22% (Figure 8).

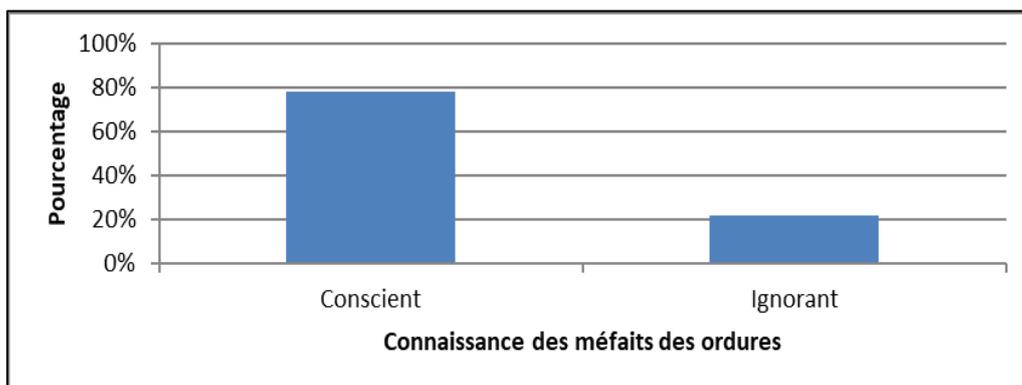


Figure 8 : Connaissance des méfaits des ordures sur la santé humaine et l'environnement

3.1.9 Implication de la population dans le processus de gestion des déchets

Concernant l'implication de la communauté dans les différents processus de gestion des déchets, les avis sont partagés sur cette question : 10% trouvent que la communauté est impliquée dans tout le processus, 60% de la population n'est pas impliquée et 30% ne sait pas si elle est ou non impliquée (Figure 9).

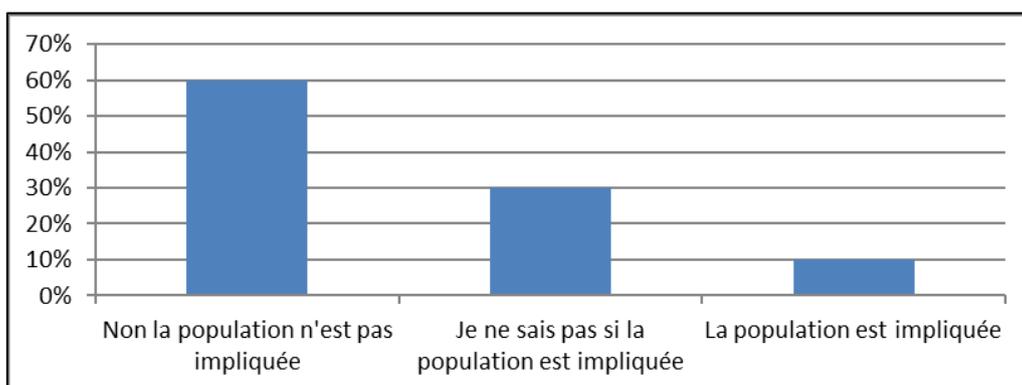


Figure 9 : Implication de la population dans le processus de gestion des déchets

3.1.10 Décharges sauvages des déchets

Actuellement, les ordures jetées dans la nature constituent des décharges sauvages véhiculant des germes pathogènes, polluant le milieu récepteur. A Masanga Mbila, les caniveaux encombrés sont par des déchets, et sont présents dans les ravins et le long des avenues. Ce sont des déchets issus de l'activité quotidienne des ménages. Ils regroupent les ordures ménagères (non recyclables ou pas encore recyclées), les déchets recyclables secs (journaux, papiers, carton, magazines, verres, plastiques) et les recyclables humides, organiques ou fermentescibles (déchets alimentaires, herbes, bois, etc.) comme le montre les (figures 10a à 10i). Les services privés de collecte et de transport des déchets arrivent à déplacer les déchets mais beaucoup eux d'entre les déversent dans les ravins, rivières et, décharges sauvages.



Figures 10a à 10i : Décharges sauvages des déchets solides

A cet effet, on peut mettre en évidence la quasi inexistence de décharges contrôlées dans la zone sous étude, et la population recourt à des pratiques anti-écologiques. La dégradation de l'environnement et de la nature du sol engendrent des conséquences liées à la santé publique par exemple : l'impraticabilité des voies de circulation, la détérioration du paysage urbain, l'humidité dans la cour parcellaire, les maladies d'origines hydriques comme le paludisme, la fièvre typhoïde, etc. Une bonne planification d'un système de gestion des déchets ménagers exige au préalable une bonne connaissance de la qualité et des quantités produites dans le présent et une estimation correcte des prévisions dans le futur (Ngoran, 1993).

4. Discussion

La ville de Kinshasa présente un tableau sombre sur l'état de salubrité. Le nettoyage de ces voies consistera à ramasser l'ensemble des ordures sur les avenues et les rues du quartier. Cette action entre dans une double logique, l'amélioration de l'environnement du milieu et la sensibilisation de la population à la salubrité. Le constat fait sur terrain à Masanga Mbila est armeur car on assiste quotidiennement à l'insalubrité continue de l'environnement. Ce quartier est confronté à l'heure actuelle à des sérieux problèmes environnementaux consécutifs à la croissance spatiale rapide et anarchique. Les érosions, l'insalubrité et la pollution de l'air qui en résultent seraient dus à la défaillance du pouvoir public. Les résultats de cette étude montrent que, 100% des ménages dans ce quartier ne font pas le tri des déchets. L'étude réalisée par (Vuni, *et al.*, 2022) montre que dans la ville de Kinshasa, une grande partie de la population n'a pas accès aux services d'assainissement de base. Ce manque d'assainissement se traduit notamment par une surexploitation de la population à diverses maladies d'origine hydrique comme le choléra, la diarrhée, la fièvre typhoïde, le paludisme. L'espace urbain de Kinshasa est de plus en plus exposé à l'insalubrité, à une mauvaise qualité de la vie, ce qui rend complexe la recherche de solutions durables pour la population et les autorités urbaines. Les déchets non collectés sont, incinérés par les habitants, rejetés partout de manière sauvage dans les rues et les caniveaux. Ceux-ci « décorent » tristement l'environnement urbain, tuent aussi les sols, entravent le réseau d'égout existant et favorisant la stagnation des eaux et la propagation de maladies hydriques (choléra, typhoïde) et du paludisme. Le dysfonctionnement d'un service public de ramassage des ordures dans la zone sous étude explique sûrement le recours à ces différents modes d'évacuation non hygiéniques.

Par contre (Lelo, 2008) explique que la gestion des déchets solides à Kinshasa ne suit pas formellement la logique de tri, de recyclage, d'incinération, de valorisation et de communication (comme cela se fait sous d'autres cieux) polluant préoccupation pour les kinois. (Thonart *et al.*, 2005) ont rapporté que les deux tiers environ des habitants des pays en développement sont exposés à des risques importants pour la santé, notamment à cause du manque de systèmes d'évacuation des eaux usées et de gestion des déchets. Ces dépôts sauvages représentent, selon (Thonart *et al.*, 2005, Ahoussi, Soro *et al.*, 2008), des milieux favorables à la prolifération d'une part, de germes responsables des maladies et

infections de tout genre, et d'autre part, des arthropodes (mouches, moustiques) et des rongeurs qui peuvent être porteurs de typhus, leptospirose, salmonellose, trichinose, histoplasmosse et tularémie. Bien évidemment, la population la plus exposée est celle qui, économiquement est la plus vulnérable et la plus défavorisée. Ces endroits insalubres sont également les lieux d'habitations de ces populations faute d'avoir trouvé d'autres solutions.

L'étude de (Parrot *et al.*, 2009) montre que l'absence de stratégie adaptée de gestion des déchets et le déficit d'infrastructures (centre de transfert, de tri, des points de regroupement, décharges finales) de gestion des déchets provoquent une anarchie dans toute la filière de gestion des déchets (collecte, transfert et traitement). Les études réalisées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2004) montrent que les deux tiers environ des habitants des pays en développement sont exposés à des risques importants pour la santé, notamment à cause du manque de systèmes d'évacuation des excréta humains et des ordures ménagères. Une étude d'impact sur la santé dû aux déchets solides dans les domaines domestiques et publics montre que la prévalence d'Ascarides, par exemple chez les enfants des foyers qui ne disposent pas de collecte est de 65%, contre 43% chez les enfants des foyers avec collecte irrégulière et 41% chez ceux des foyers avec de la collecte régulière (Moraes, 1997). Comme cela a été démontré, une gestion efficace des déchets solides est nécessaire pour permettre le fonctionnement du drainage des eaux de pluie. Pour la gestion durable de la chaussée, la mise en place d'un programme d'entretien régulier des ouvrages d'assainissement et un suivi régulier ont été proposés par les riverains.

Mindele (2016), dans ses perspectives, il préconise de réduire de façon substantielle la mise en décharge ou les pratiques actuelles (abandon à l'air libre, rejet dans les cours d'eaux, enfouissement dans les parcelles, incinération) dans la gestion des déchets ménagers à Kinshasa. Pour lui, il faut favoriser le recyclage à grande échelle des matières organiques pour une valorisation énergétique et la fertilisation des sols dégradés. D'après (Holenu, 2012), pour lutter contre l'insalubrité sur l'avenue université, il est question de sensibiliser toute la population de bien gérer leurs ordures ménagères. Les autorités urbaines doivent mettre des poubelles spécifiques pour permettre à la population de bien vouloir jeter les ordures ménagères. Les déchets exercent des impacts au niveau de l'air de plusieurs manières : les fumées lors de l'opération de brûler les déchets souvent humides contiennent du monoxyde de carbone, de dioxyde de carbone, dioxines, chlorofluorocarbones (CFC), dont certains d'entre eux sont susceptibles d'affecter la couche d'ozone ou contribuer à l'effet de serre. Les insuffisances dans la collecte et l'acheminement peuvent avoir de graves conséquences sur la santé de la population, en raison d'un processus de putréfaction des déchets solides dans les rues mêmes. Dans les décharges non contrôlées, la dégradation augmente rapidement en raison de l'humidité.

5. Conclusion

Cette étude a porté sur la problématique de la gestion des déchets ménagers solides dans le quartier Masanga Mbila, commune de Mont-Ngafula à Kinshasa. La gestion des ordures telles que pratiquée dans le quartier Masanga Mbila ne répond pas aux normes de l'assainissement. En parcourant différentes avenues, il s'observe une multiplication des décharges sauvages des déchets, les rejets d'ordures ménagères dans les caniveaux, les ravins, ce qui donne un environnement malsain et insalubre. Les ordures ménagères ne suivent pas la filière normale d'une gestion durable des déchets. Celles-ci mettent en péril la santé humaine et l'environnement du milieu récepteur. Le spectacle offert est celui d'un milieu agressé par la masse des déchets ménagers produits, qui conduisent à toute forme de pollution. De tels clichés ternissent l'image de marque de la ville de Kinshasa en général et de la commune de Mont Ngafula en particulier. En revanche la population est consciente des dangers qui les guettent, cette situation nécessite des solutions durables.

Il est indispensable de mettre en place des stratégies pour une gestion durable des déchets solides dans ce quartier. Au vu de tout ce qui précède, les recommandations suivantes peuvent être formulées : (i) Renforcer les appuis en matière d'infrastructures technologiques rentrant dans le mécanisme de collecte, d'acheminement et proposer des solutions efficaces pour le traitement des déchets en mobilisant les ressources ; (ii) Veiller à l'application de la loi N° 11/009/ du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement et réglementations en vigueur sur la gestion des déchets ; (iii) Mettre en place une cellule de sensibilisation sur la gestion des déchets ; (iv) Veiller sur les pratiques des populations en matière de production des déchets ; (v) Informer et sensibiliser la population sur l'importance de la préservation de l'environnement ; (vi) Elaborer un plan communal destiné à l'évacuation des déchets ; (vii) Doter la maison communale de Mont Ngafula d'un budget réaliste capable de faire face aux charges d'assainissement ; (viii) Instituer le principe du pollueur- payeur.

Conflict of Interest Statement

The authors declare no conflicts of interest.

About the Author(s)

Mola Mbeba Jean Paul, apprenant au niveau master en Sciences de l'environnement, Faculté des Sciences et Technologies de l'Université de Kinshasa. Chercheur junior dans le domaine de gestion de l'environnement en R.D. Congo.

Email : molajeangepaul99@gmail.com.

Vuni Simbu Alexis, assistant à l'Université de Kinshasa, Faculté des Sciences et Technologies, il est détenteur d'un diplôme de master en Aménagement du Territoire et Urbanisme de l'Université de Kinshasa. Encadreur des étudiants à l'Unité de recherche Hydro-Géo-Energie de l'Université de Kinshasa en R.D. Congo.

Email : yunitresor@gmail.com

Losembe Konga Moise, assistant à l'Université de Kinshasa, Faculté des Sciences et Technologies, il est détenteur d'un diplôme de Licence en Géomatique. Encadreur des étudiants au laboratoire de Géomatique de l'Université de Kinshasa en R.D. Congo.

Biey Makaly Emmanuel, professeur ordinaire, Chef de Mention honoraire, Sciences de l'Environnement de l'Université de Kinshasa en R.D. Congo.

Références bibliographiques

- Abbas Lethycia, 2014. *Dynamique de l'entrepreneuriat social dans la gestion durable des déchets dans la wilaya de Tizi Ouzou*, Mémoire de Master à l'Université d'Adrar, 98 p.
- Ahoussi K. E. & Soro N. G., 2008. Groundwater pollution in Africa's biggest towns: case of the town of Abidjan (CI). *Environmental Journal Scientific Research* Vol. 2: pp. 302-316.
- Amegnran Y.C., 2009. *Problématiques de la gestion des déchets solides en Afrique : 26 octobre 2009 Formation sur la gestion des déchets dans les villes Africaines : 26 - 30 octobre 2009 à Ouagadougou*, [En ligne] URL : http://www.cifalouaga.org/pres_dechets/Module/prob_crepa. Consulté le 7 octobre 2013.
- Holenu Mangenda H., 2012. *La gestion de décharges à Kinshasa et Aménagement de l'espace urbain*, Mémoire de DEA en Sciences Géographiques, Faculté des Sciences/Université de Kinshasa, 162 p.
- Holenu Mangenda H., 2014. *Kinshasa, Décharges d'ordures et organisation de l'espace*. Ed. Alma Master, Bacau. Roumanie, 168 p.
- Lelo Nzuzi F., 1999. *La gestion des déchets domestiques : Bilan annuel d'une expérience pilote de l'hotel de ville de Kinshasa*, Mededelingen-Faculteit La ndbouwkundige En Toegepaste Biologische Wetenschappen, 64, 1, pp. 107-114.
- Lelo Nzuzi F. 2008. *Kinshasa-Ville et Environnement*, Ed. Harmattan, Paris, pp. 282-384.
- Lumpungu Kapata B., 2023. *Salubrité, enjeux sanitaires et impacts sur le cadre de vie dans la ville e Kinshasa*, Thèse de doctorat, Université de Kinshasa, 331 p.
- Mambanzulua Ngoma P., Hiligsmann S., Sumbu Zola E., Ongena M. & Thonart P., 2015. *Potentiel d'élimination des déchets végétaux (feuilles de Mangifera Indica et de Manihot Utilissima) par méthanisation à Kinshasa (République Démocratique du Congo)*, [VertigO] La revue électronique en sciences de l'environnement, 20 p.
- Miti Tseta F. & Aloni Komanda, J., 2005. *Les incidences de l'érosion sur le développement socio-économique et l'urbanisation future de Kinshasa*. Mouvements et enjeux sociaux, 27 : pp. 15-28.
- Mindele U.L., 2016. *Caractérisation et test de traitement des déchets ménagers et des boues de vidange par voie anaérobie et compostage pour la ville de Kinshasa*, thèse de doctorat, Département des sciences et gestion de l'environnement, université de liège, 2015-2016. 85 p.

- Moraes L., 1997. *Aspectos epidemiologicos relacionados aos residuos solidos domiciliarios urbanos : um estudo de caso*. In : Anais XIX Congresso da ABES, Foz de Iguaçu (Brasil). 8 p.
- Mme Awa Kanté., 2019. *Gestion des Déchets issus du marché de Banankabougou dans la commune Vi du district de Bamako*, Thèse de doctorat, Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako, 88 p.
- Ngoran K. C., 1993. *Gestion des déchets ménagers dans la ville d'Abidjan*. Bulletin du CIEH n°94, 1993 octobre, 10 p.
- Ntombi M. K., Yina N., Kisangala M. & Makanzu I.F., 2004. *Evolution des précipitations supérieures ou égales à 15 mm durant la période 1972-2002 à Kinshasa*. Revue Congolaise des Sciences. Nucl 20, pp. 30-40.
- Organisation mondiale de la Santé (OMS, 2004). *Gestion des déchets d'activité de soins*, Aidemémoire N° 281.
- Parrot, L., & Sotamenou J., 2009. Municipal solid waste management in Africa: Strategies and livelihoods in Yaoundé. *Cameroon Waste Management* 29 : pp. 986–995.
- Thonart, P., 2005. *Guide pratique sur la gestion des déchets ménagers et des sites d'enfouissement techniques dans les pays du sud*. Collection points de repère, OIF. 121 p.
- Vuni Simbu A., Likinda Bononga H., Kisangala Muke M., Aloni Komanda J., & Nzau Umba di Mbudi C., 2021. *Analyse du système d'évacuation des eaux usées domestiques et pluviales dans le quartier Industriel/Commune de Limete, Kinshasa*, Congo Sciences Journal en Ligne de l'ACASTI et du CEDESURK ACASTI and CEDESURK Online Journal, Numéro 1, Volume 9, pp. 71-78.
- Vuni Simbu A., Holenu Mangenda H., Puela Puela F., Kinsungila Wamba E., Tshibuabua Mutayiya F., Masamuna Parfait., Lelo Nzuzi F., Mola Mbemba J., Aloni Komanda J. & Nzau Umba-di-Mbudi C. 2022. *Etude de la gestion actuelle des déchets urbains à Kinshasa (République Démocratique du Congo) par observation le long de l'avenue Université*, Revue, Environnement, Ingénierie et Développement (8), pp. 3-11.

Creative Commons licensing terms

Authors will retain copyright to their published articles agreeing that a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0) terms will be applied to their work. Under the terms of this license, no permission is required from the author(s) or publisher for members of the community to copy, distribute, transmit or adapt the article content, providing a proper, prominent and unambiguous attribution to the authors in a manner that makes clear that the materials are being reused under permission of a Creative Commons License. Views, opinions and conclusions expressed in this research article are views, opinions and conclusions of the author(s). Open Access Publishing Group and European Journal of Management and Marketing Studies shall not be responsible or answerable for any loss, damage or liability caused in relation to/arising out of conflict of interests, copyright violations and inappropriate or inaccurate use of any kind content related or integrated on the research work. All the published works are meeting the Open Access Publishing requirements and can be freely accessed, shared, modified, distributed and used in educational, commercial and non-commercial purposes under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](#).