

Problématique de la gestion des déchets au marché central de Kisangani en République Démocratique du Congo.

Esuka Igabuchia F¹, Panda Lukongo KJ¹, Boande Losangola G¹, Tshibwabwa Mukaya K², Boteko Bongonya P³, Yanyongo Twangaka T¹, Iseayembe Bosalo R¹, Basandja Longembe E¹, Tagoto Tepungipame A¹, Losimba Likwela J¹.

1. Département de santé publique, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université de Kisangani, RDC
2. Sciences biomédicales de la Faculté de Médecine et de Pharmacie à l'Université de Kisangani, RDC
3. Santé publique, filière gestion des institutions de la santé, de la Faculté de Médecine et de Pharmacie à l'Université de Kisangani, RDC

Citez cet article : Esuka I.F., Panda L.K., Boande L.G., Tshibwabwa M.K., Boteko B.P., Yanyongo T.T. et al. Problématique de la gestion des déchets au marché central de Kisangani en République Démocratique du Congo. *KisMed* Mars 2025, Vol 14(1) : 713-721

RESUME

Introduction : La gestion des déchets est enjeu sanitaire, économique et environnemental majeur à l'échelle internationale. L'objectif de cette étude est de contribuer à la bonne gestion des déchets du marché central de Kisangani en particulier en décrivant la manière dont sont gérés les déchets au sein dudit marché.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude descriptive transversale menée au sein de 33 pavillons du marché central de Kisangani durant la période du 01 Mars au 31 Juillet 2024. Les données ont été collectées par observation directe à l'aide d'un guide d'observation électronique puis analysées dans le logiciel stata 13.

Résultats : Il ressort de cette étude que dans 81,82% des rangées du marché central de Kisangani, le service d'hygiène et d'assainissement n'était pas fonctionnel et l'assainissement proprement-dit ne se faisait que le jour de Salongo (samedi). Seule 3,03% des rangées avaient des poubelles sous les étalages. Les étapes de gestion des déchets n'étaient pas respectées : le balayage était fait dans 54,55% des rangées, la collecte dans 24,24%, le traitement dans 3,03% et le recyclage dans 12,12%.

Conclusion : L'étude révèle que la gestion des déchets au marché central de Kisangani est gravement insuffisante, marquée par un non-respect des étapes essentielles de gestion des déchets et l'absence quasi totale d'un service d'assainissement efficace. Il est impératif de mettre en place des stratégies intégrées pour améliorer la gestion des déchets.

Mots-clés : gestion, déchets, poubelle, marché, assainissement, République Démocratique du Congo.

SUMMARY

Introduction: Waste management constitutes a significant health, economic, and environmental concern on an international scale. The objective of this study is to contribute to the proper management of waste at the central market in Kisangani, in particular by describing how waste is managed within the market.

Methods: This descriptive cross-sectional study was conducted in 33 pavilions of the central market in Kisangani from March 1 to July 31, 2024. The data were collected through direct observation, for which an electronic observation guide was utilized. The data were then analyzed using Stata 13 software.

Results: The study revealed that 81.82% of the stalls at the central market in Kisangani lacked functional hygiene and sanitation services, with sanitation being conducted solely on Salongo day (Saturday). A mere 3.03% of the stalls had trash cans located beneath the display areas. The waste management steps outlined in the protocol were not adhered to, with sweeping conducted in 54.55% of the rows, collection in 24.24%, treatment in 3.03%, and recycling in 12.12%. **Conclusion:** The study's findings indicate that the Kisangani central market's waste management practices are significantly deficient, as evidenced by a disregard for fundamental waste management procedures and an almost complete absence of effective sanitation services. The implementation of integrated strategies is imperative to enhance the management of waste.

Keywords: management, waste, dustbin, market, sanitation, Democratic Republic of Congo.

Reçu : 22 Août 2024
Accepté : 06 Mars 2025
Publié : 25 Mars 2025

Correspondance : Esuka I.F., Département de santé publique de la Faculté de Médecine et de Pharmacie à l'Université de Kisangani, RDC.

Email : franckesuka2@gmail.com

INTRODUCTION

Les problèmes environnementaux tels que le changement climatique, la désertification, la perte de biodiversité, la déforestation, la destruction de la couche d'ozone, la pollution de l'air et sonore, de l'eau et du sol, ainsi que les déchets dangereux et plastiques, compromettent le développement [1].

La gestion des déchets est enjeu sanitaire, économique et environnemental majeur à l'échelle internationale. La question des déchets se pose depuis des années 90, elle est quotidienne et touche chaque individu tant sur le plan professionnel que familial [2]. Les activités humaines génèrent des quantités croissantes de déchets et de résidus [3]. Selon le rapport « What a Wast 2.0 » de la Banque Mondiale (2018), la production annuelle de déchets augmentera de 70 % au cours des 30 prochaines années [4]. En 2050, on comptera alors l'émission de 3,4 milliards de tonnes de dioxyde de carbone à cause de ces déchets [5].

Malgré cela, les systèmes de collecte et de traitement des ordures urbaines restent défaillants dans de nombreux pays dans le monde : seuls 13,5% des déchets sont recyclés et seulement 5,5% sont compostés. Les décharges à ciel ouvert menacent la santé des populations et mettent en évidence l'urgence de mettre en place des systèmes de gestion des déchets efficaces. Dans de nombreux pays, notamment les plus pauvres, ces systèmes de gestion des déchets représentent jusqu'à 20% des budgets municipaux. Investir dans des systèmes de collecte et de traitement des déchets fonctionnels et durables est cependant essentiel pour le développement économique des pays [4].

La mauvaise gestion des déchets urbains, particulièrement dans les lieux publics comme les marchés, contamine les cours d'eau et obstrue les canaux d'évacuation, entraînant inondations, propagation de maladies, et problèmes respiratoires dus au brûlage des ordures à l'air libre. Elle nuit également au développement économique, en affectant par exemple le

tourisme, et cause des pertes de biodiversité en menaçant la faune locale. En outre, le non-traitement des déchets solides contribue fortement au changement climatique, représentant près de 5% des émissions mondiales de gaz à effet de serre en 2016 (sans tenir compte des émissions liées au transport des ordures) [6].

Dans les pays à faible revenus, plus de 90% des déchets sont mal gérés [4]. En Afrique subsaharienne, la population va presque doubler entre 2020 et 2050, entraînant une augmentation proportionnelle des déchets générés. La croissance économique et les progrès technologiques, bien qu'essentiels, accélèrent la production de déchets et favorisent un modèle de consommation intense en ressources qui menace l'équilibre écologique. À ce rythme, les systèmes de gestion des déchets, déjà défaillants avec seulement 50 % de couverture pour les services de collecte, risquent de devenir totalement dysfonctionnels, aggravant les conditions de santé publique. Cette situation constitue une catastrophe d'origine humaine [7,8]. Dans ce contexte, la protection de l'environnement est devenue une priorité pour les décideurs.

En République Démocratique du Congo (RDC), la pollution plastique est une réalité préoccupante. Le pays produit 48.154 kg de plastique par jour, dont 85 % sont mal gérés [9]. Une étude menée dans la ville de Kinshasa a identifié la gestion des déchets urbains comme un des enjeux écologiques majeurs. La ville, avec près de 10.000 tonnes de déchets par jour, ne disposait que d'un seul centre d'enfouissement plus au moins à l'abandon. Ces déchets provenaient principalement des activités commerciales, ménages et industries locales [10,11].

Dans de nombreuses villes de la RDC, la gestion des ordures ménagères est devenue un problème de société et de santé publique auquel on doit faire face pour espérer vivre de manière saine [12]. Une étude de Kanyenye et al. (2023) sur la gestion des déchets au marché de Delvaux

été paramétrée dans le logiciel Kobotoolbox et téléchargé dans l'application ODK Collect. Par ailleurs, nous avons pris photos de la manière dont les déchets sont gérés au marché central de Kisangani.

Encadré 1. Définitions opérationnelles des étapes de gestion des déchets

- Balayage : Le fait de nettoyer le pavillon en ramassant les déchets visibles avec un balai ou un équipement adapté.
- Stockage : Le fait de conserver des déchets dans un endroit temporaire avant leur collecte ou traitement, souvent dans des conteneurs ou des bacs.
- Tri : Processus de séparation des déchets
- Collecte : Récupération des déchets à un endroit déterminé pour les transporter vers une installation de traitement ou de stockage,
- Transport : Déplacement des déchets collectés d'un lieu à un autre, les moyens adoptés.
- Recyclage : Transformation des déchets en nouveaux matériaux ou produits pour réduire le besoin de ressources vierges.
- Traitement : Ensemble des opérations visant à modifier les déchets pour en réduire leur volume, les valoriser ou les rendre inoffensifs.
- Elimination : Processus pour se débarrasser des déchets de manière définitive

Traitement et analyse des données

Les données enregistrées dans ODK Collect ont été téléchargées dans une feuille Excel pour le traitement puis importées dans le logiciel STATA 13 pour les analyses. L'étude étant descriptive, toutes les variables catégorielles ont été présentées sous-forme des proportions.

RESULTATS

Type d'articles vendus par catégorie

Tableau 1. Répartition des rangées du marché selon les types d'articles vendus (N=33)

Articles	n	%
Viandes et poissons	9	27,27
Légumes et céréales	9	27,27
Friperie	6	18,18
Restaurants	2	6,07
Articles divers	7	21,21

La lecture de ce tableau renseigne que la vente des denrées alimentaires constitue des activités principales au sein du marché central de Kisangani, elles occupent à elles-seules 9 (27,27%) rangées pour la vente des viandes, poissons et 9 (27,27%) rangées pour les légumes, céréales et ignames.

Comité d'hygiène

Tableau 2. Répartition des rangées en fonction la fonctionnalité du service d'assainissement

Variable	n	%
Fonctionnalité du service d'hygiène		
Non	27	81,82
Oui	6	18,18
Fréquence de travail		
Chaque jour	4	12,12
Chaque 48H ou 72H	2	6,06
Seulement le jour de Salongo	27	81,82
Service d'assainissement organisé		
Service communautaire	32	96,97
Service privé	1	3,03

Il ressort de ce tableau que dans une grande partie des rangées constituant le marché central de Kisangani, le service d'hygiène et assainissement n'était pas fonctionnel. Dans la plupart de ces rangées, l'assainissement proprement dit ne se faisait que le jour de Salongo (samedi) et la quasi-totalité de ces rangées était entretenue par un service communautaire fait des journaliers supervisés par la mairie.

Problématique des poubelles

Tableau 3. Répartition des rangées sur la disponibilité des poubelles

Variable	n	%
Poubelle centrale dans la rangée		
Oui	0	0
Non	33	100
Poubelles sous tous les étalages		
Oui	1	3,03
Non	32	96,97
Si Oui, avec couvercle ? (n=1)		
Oui	0	0
Non	1	100
Si oui, remplie à quel degré (n=1)		
1/3	0	0
2/3	1	100
3/3	0	0

Il ressort de ce tableau qu'il n'y avait aucune poubelle placée pour le dépôt des déchets dans des rangées et les déchets étaient jetés à l'air libre (Figure 2), seule une rangée avait des poubelles sous les étalages et qui étaient à moitié remplies. Aucune de ces poubelles sous les étalages n'avait un couvercle.



Figure 2. Absence de poubelle dans un pavillon du marché central de Kisangani

Type des déchets produits

Tableau 4. Répartition des rangées sur les types des déchets produits

Variable	n	%
Type de déchet		
Solide	33	100
Liquide	17	51,52
Si liquide, où sont-elles déversées ? (n=17)		
Dans des caniveaux	6	35,29
Sous les étalages	1	5,88
Sur la terre	8	47,06
Autre	2	11,76

Ce tableau révèle que les déchets solides étaient produits dans toutes les rangées, plus de la moitié de pavillons produisaient des déchets liquides qui majoritairement étaient déversés soit au sol (Figure 3), soit dans les caniveaux (Figure 4).



Figure 3. Déchets déversés au sol

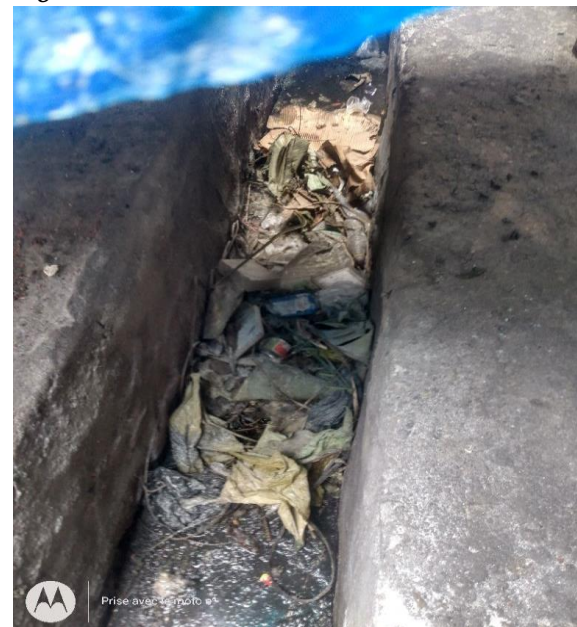


Figure 3. Déchets déversés dans un caniveau

Gestion des déchets*Tableau 5. Répartition des rangées selon les étapes de gestion des déchets*

Variable	n	%
Etape de gestion		
Balayage	18	54,55
Stockage	23	69,70
Collecte	8	24,24
Transport	6	18,18
Triage	0	0
Recyclage	4	12,12
Traitement	1	3,03
Elimination	0	0
Type de transport (n=6)		
Camion	1	16,67
Brouette	2	33,33
Ramasseur à mains nues	3	50

La lecture de ce tableau révèle que les étapes de gestion des déchets n'étaient pas respectées au marché central de Kisangani. Dans bon nombre de rangées, le balayage, la collecte, le traitement ou le recyclage des déchets produits n'étaient pas faits. Le transport des déchets, pour les acheminer vers la zone de décharge, était assuré pour la plupart de rangées par des ramasseurs à mains nues et par camion (Figure 5)

*Figure 5. Transport des déchets par camion***Observations générales***Tableau 6. Répartition des rangées selon les observations générales*

Variable	n	%
Disponibilité des EPI	0	0
Zone de décharge	2	6,06
Déchets par terre	32	96,97
Existence de taxe	27	81,82
Percepteur bien identifié	25	92,59

Il ressort de ce tableau que dans aucune des rangées les agents d'assainissement n'avaient des équipements de protection individuelle requis, les zones de décharge étaient presque inexistantes dans des pavillons, la quasi-totalité des rangées avait des déchets visibles par terre, il y avait des personnes bien identifiées qui percevaient la taxe allouée aux travaux d'assainissement du milieu.

DISCUSSION

Cette étude visait à décrire les pratiques de gestion des déchets au marché central de Kisangani. Les résultats de cette étude ont montré que la gestion des déchets au marché central de Kisangani demeure encore largement sous-optimale, marquée par l'absence des comités d'hygiène et d'assainissement fonctionnels, la faible disponibilité des poubelles et le non-respect des étapes essentielles de gestion des déchets dans la grande majorité des rangées du dit marché.

Ces résultats corroborent ceux d'Anthony et al. [14] à Imo State au Nigéria et ceux Ndatachere et al. [15] au marché de Kadutu dans la province du Sud-Kivu en RDC. Ils sont symptomatiques de la mauvaise gouvernance des marchés dans de nombreuses villes africaines. Cette mauvaise gouvernance s'expliquerait, entre autres, par les compétences limitées, la faible perception de l'importance de gestion des déchets ou sa non-priorisation aussi bien par les gestionnaires que par les usagers des marchés.

Cette situation plaide donc en faveur d'une série d'actions visant à améliorer la gestion des déchets au marché central de Kisangani. La première action pourrait être de sensibiliser et renforcer les capacités des gestionnaires et usagers du marché sur

la gestion des déchets à travers un processus largement participatif, en s'inspirant du Programme National École et Village Assainis (PNEVA). En effet, ce programme vise à améliorer les conditions de vie des populations rurales à travers des approches participatives centrées sur l'hygiène, l'assainissement et l'accès à l'eau potable. Il contribue ainsi à la lutte contre les maladies hydriques et à la promotion d'un environnement sain [16].

Cette recommandation se base sur l'étude menée par Kamanzi et al. [17] au marché de Kigali, au Rwanda, qui a montré qu'une gestion participative des déchets avec l'implication des commerçants dans l'installation et l'entretien des poubelles a renforcé l'efficacité de la gestion des déchets dans ce marché. Toutefois, les contextes du Rwanda et de la RDC étant différents, il est indispensable de mieux comprendre les conditions de réussite d'une telle intervention au Rwanda pour mieux la contextualiser en RDC. Aussi, les leçons apprises de la mise en œuvre du PNEVA peuvent être mis à profit pour concevoir un programme d'assainissement adapté aux marchés congolais.

Une alternative serait aussi de privatiser la gestion des déchets au sein du marché. Une étude menée dans le marché de Dakar au Sénégal par de Ba et al. [18] a mis en lumière l'inefficacité des services d'hygiène publics, soulignant le faible budget alloué à l'entretien des infrastructures d'assainissement et la gestion des déchets. Cette situation est à l'image de celle observée dans notre étude où la défaillance des services d'assainissement est évidente en dépit du fait qu'une taxe spéciale est perçue pour l'assainissement du marché. Dans le contexte de la RDC, marqué par la mauvaise gouvernance et la politisation grandissante des services publics, la privatisation de la gestion des déchets dans les marchés semble une piste intéressante à explorer. Cette recommandation se base sur l'étude de Tiano et al. [19] au marché de Ouagadougou, au Burkina Faso, qui a souligné l'importance d'intégrer des entreprises privées dans la gestion des déchets afin de combler le manque d'infrastructures publiques.

Cette privatisation permettrait une gestion rationnelle des recettes générées par la taxe d'assainissement par les services privés. En outre, elle redonnerait confiance aux contribuables et aboutirait in fine à une culture de civisme fiscal au profit de l'assainissement des marchés. Toutefois, la privatisation ne dédouane pas l'État de son rôle primordial de doter les marchés des infrastructures de base pour une gestion efficace des déchets.

Cette étude a le mérite d'être la première à décrire la gestion des déchets dans les marchés de la ville de Kisangani. Toutefois, elle comporte un certain nombre de limites qu'il convient de reconnaître. La première limite est relative à un potentiel biais d'observation. En effet, la collecte de données par observation directe, bien que pertinente, peut introduire un biais subjectif en fonction de la perception de l'observateur. Il est donc possible que cela conduise à une sous- ou surestimation de certaines pratiques. Nous avons minimisé cela par la formation et la supervision des enquêteurs avec un focus sur les définitions opérationnelles des variables.

Une deuxième limite est liée à la limitation des variables observées à cause des contraintes de temps et des ressources. En se concentrant sur un certain nombre de variables spécifiques, nous avons passé outre d'autres facteurs qui influencent la gestion des déchets (par exemple, les comportements des vendeurs, la sensibilisation à l'hygiène, l'accessibilité aux services de collecte). Des recherches ultérieures pourront donc s'intéresser à ces facteurs.

Enfin, la troisième limite concerne le manque de temporalité qui est inhérente aux études transversales. L'observation à un instant donné ne reflète pas nécessairement la gestion des déchets sur une période prolongée. Des variations saisonnières dans la gestion des déchets sont possibles et n'ont pas été considérées dans cette étude.

CONCLUSION

Cette étude a révélé que la gestion des déchets au marché central de Kisangani est gravement insuffisante, marquée par

un non-respect des étapes essentielles de gestion des déchets et l'absence quasi totale d'un service d'assainissement efficace. Cette situation compromet non seulement la santé publique et l'environnement, mais elle entrave également le développement socio-économique de la communauté. Il est impératif de mettre en place des stratégies intégrées pour améliorer la gestion des déchets, incluant des formations pour le personnel, la mise en place de systèmes de collecte et de traitement plus efficaces, et le renforcement des infrastructures d'assainissement. Une approche collaborative entre les autorités locales, les entreprises et les citoyens sera essentielle pour instaurer des pratiques durables et garantir un environnement plus sain.

CONFLIT D'INTERET

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

REFERENCES

- INSERM. Gestion des déchets. 2001: 5-10.
- Brahem A, Riahis, Chouchane A, Kacem I, Muallel OE, M. Maoua et al. Impact du bruit professionnel sur le développement de l'hypertension artérielle : enquête réalisée au sein d'une centrale de production d'électricité et de gaz en Tunisie. *Ann Cardiol Angiol* 2019 ; 68(4) :223-8.
- Ministère des Affaires étrangères. Problèmes environnementaux. Disponible sur : www.mfa-gouv-tr. Consulté le 27 juillet 2024.
- World Vision. La gestion des déchets dans le monde. *Actualités Environnement*. 2023 ; 23.
- Nations Unies. Rapport de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement. Rio de Janeiro (BR): UN; 1992.
- Weka. Journée mondiale de l'environnement. Disponible sur: <https://www.weka.fr>. Consulté le 30 juillet 2024.
- Ranzi A, Ancona C, Angelini P, Badaloni C, Cernigliaro A, Chiusolo M et al. Impact assessment of policies for municipal solid waste management: findings of the SESPIR Project. *Epidemiol Prev*. 2014 ; 38(5-6): 264-273.
- Avougla K, Yampoadéb PG, Agbamaro M. Gestion des déchets solides ménagers dans la ville de DAPAONG au Nord TOGO. *Espace Géographique et Société Marocaine*. 2023 ;1(71) :85-102
- Blairvacq, Simon. *Gestion des déchets*. Louvain School of Management, Université catholique de Louvain, 2022. Prom. : De Wolf, Daniel. <http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:35321>
- ONU Environnement. Notre planète est étouffée par la pollution plastique. 2018. Disponible sur: <https://www.unenvironnement.org/Interactive/beat-plastic-pollution/fr>. Consulté le 15 juillet 2024.
- Kanyenye Bvumanine A. Assainissement et gestion des déchets au sein du marché de Delvaux dans la commune de Ngaliema à Kinshasa. 2023 ; 34.
- Organisation Mondiale de la Santé. Utilisation et interprétation de l'anthropométrie : Rapport d'un comité de l'OMS d'experts, série de rapports techniques. 1995 ; 2021. Disponible sur : Google Scholar.
- World Population Review. Kisangani. Disponible sur: <https://worldpopulationreview.com/cities/dr-congo/kisangani>. Consulté le 27 mars 2024.
- Iwu AC, Duru CB, Uwakwe KA, Diwe KC, Merenu IA, Emerole CA et al. Assessment of waste management practices among traders in major markets in Owerri, Imo state, Nigeria. *Int J Health Sci Res*. 2016 ;6 :7-17.
- Ndatachere. Assainissement et gestion des déchets au marché central de Shabunda, Bukavu, RDC. *Afr J Environ Sci*. 2022 ; 4(1) :11-20
- Ministère de la Santé et Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel. École Et Village Assainis – Atlas Multi-Acteurs 2018, disponible en ligne : <https://www.unicef.org/drcongo/media/2806/file/COD-Atlas2018.pdf>

17. Kamanzi et al. Gestion participative des déchets dans le marché de Kigali, Rwanda. *J Sustain Urban Dev.* 2020 ; 4(1) :11-20
18. Ba et al. Analyse de l'assainissement des marchés à Dakar : Défis et solutions. *Environ Manag Rev.* 2021 ; 13(2) :67-76
19. Tiano et al. Rôle des entreprises privées dans la gestion des déchets à Ouagadougou. *Waste Manag Policy J.* 2021 ;7(3) :45-54

Citez cet article : Esuka I.F., Panda L.K., Boande L.G., Tshibwabwa M.K., Boteko B.P., Yanyongo T.T. Problématique de la gestion des déchets au marché central de Kisangani en République Démocratique du Congo. *KisMed* Mars 2025, Vol 14(1) : 713-721
