

Les pratiques populaires en matière de gestion des déchets ménagers et leurs conséquences à Goma.

KAKULE KANIKI Toussaint (Université de Goma)
MASEMO ZAINA Blandine (Université de Goma)

Résumé

L'étude vise à identifier les pratiques populaires de gestion des déchets ménagers et leurs conséquences à Goma. Le schéma systémique de David Easton, appuyée par les techniques d'observation directe et d'entretien non directif ont facilité l'atteinte des résultats et la collecte de données sur un échantillon de 320 ménages tiré suivant le modèle de l'échantillonnage par grappe. Comme résultats, cinq mauvaises pratiques ont été identifiées. Il s'agit du rejet des déchets ménagers dans des toilettes, caniveaux d'eau, sur les voiries publiques, aux abords du Lac Kivu et devant les portes des voisins. Les conséquences qui en résultent sont : la propagation des maladies, la dégradation du paysage urbain, la pollution du lac Kivu, l'obstruction des caniveaux, et les conflits de voisinage.

Mots clés : ménage, pratiques populaires, déchets ménagers, gestion des déchets, mauvaise gestion.

Summary

The study aims to identify poor household waste management and their consequences in Goma. David Easton's systems scheme, supported by direct observation and non-directive interview techniques, facilitated the achievement of results and the collection of data on a sample of 320 households drawn using the cluster sampling model. As a result, five bad practices were identified. This involves the dumping of household waste in toilets, water gutters, on public roads, on the shores of Lake Kivu and in front of neighbour's doors. The resulting consequences are; the spread of disease, degradation of the urban landscape, pollution of Lake Kivu, obstruction of gutters, and neighbourhood conflicts.

KEY WORDS: Household, popular practices, household waste, waste management, mismanagement.

I. Introduction

La gestion des déchets ménagers est un problème crucial dans les villes de pays en développement où les municipalités sont amenées à faire face à des quantités croissantes de déchets, avec des budgets très limités (Mougoue, B., 2021). Leur accroissement, selon le point de vue de F. Ahmed (2007) est lié à la forte croissance démographique et à l'urbanisation non maîtrisée dans les pays du sud.

Les villes de la République Démocratique du Congo n'échappent pas à cette évidence. À Goma par exemple, suite à certains facteurs tels que le flux de réfugiés arrivés à la suite du génocide survenu au Rwanda en 1994, l'engouement des déplacés fuyant les guerres à répétition à l'intérieur de la Province du Nord-Kivu et la rentabilité des activités commerciales, la ville a vu sa démographie galoper significativement. Autrefois un petit avant-poste colonial, la population de Goma a considérablement augmenté au cours des trois dernières décennies, passant des 150 000 habitants au début des années 1990 à environ 1,5 million aujourd'hui, bien que le nombre exact d'habitants demeure inconnu (Buscher, K., 2011, p.35). Cet accroissement démographique a eu un impact sur la production des déchets ménagers. En dépit du fait que les statistiques y relatives ne soient pas numériquement et officiellement exprimées, une simple observation dans des parcelles et des voiries révèle l'ampleur du problème. Malgré la connotation de Goma comme ville touristique, la gestion des déchets ménagers laisse à désirer, car leur collecte n'est assurée que dans quelques zones résidentielles par des services privés. Dans le reste de la ville, il se remarque que les ménages ont développé certaines pratiques, souvent non conformes, dans le but de se débarrasser de leurs déchets.

Pareille situation, comme le souligne A. Charles (1976) interpelle donc la curiosité de plus d'une personne, chercheurs en sociologie en particulier car cette discipline s'est développée à une époque où les êtres humains semblaient affranchis des contraintes écologiques.

En 2009 déjà, Witanday Lusungu, s'était penché sur cette épineuse question, plus précisément dans son aspect lié à la gestion des déchets plastiques. En effet, il voulait évaluer les connaissances des ménages du quartier Himbi sur la gestion des déchets plastiques. Après enquête, il a été remarqué que 97% de sa population d'étude savaient qu'il existait un code de gestion des déchets, malheureusement qui n'était toujours pas respecté.

Quant à Ndimwiza Murhonyi (2021), les habitants de Goma n'ont jamais réellement appris à jeter leurs déchets ménagers dans les poubelles et à les trier. Jusqu'à présent, les habitants et les acteurs environnementaux de la ville de Goma n'ont pas encore réussi à mettre en place un mécanisme et des stratégies efficaces de tri et de recyclage des déchets ménagers.

Ces études démontrent que des recherches sur la gestion des déchets ménagers ont déjà été menées en ville de Goma bien avant qu'on entreprenne la nôtre. Cependant, certaines se sont intéressées uniquement à la gestion des déchets plastiques dans les ménages alors que d'autres ont tentés de chercher des stratégies à mettre en place pour mieux les gérer à travers toute la ville de Goma. L'aspect lié aux différentes pratiques auxquelles font recours les ménages à Goma pour gérer leurs déchets n'a jamais été traité. C'est pourquoi, cette étude s'oriente vers cet objet à travers cette question principale : Comment les ménages gèrent-ils leurs déchets à Goma ? Et pour approfondir la recherche, les questions secondaires ci-après suivent :

1. Quelles sont les pratiques populaires utilisées par les ménages pour se débarrasser de leurs déchets à Goma ?
2. Quelles conséquences ces pratiques peuvent-elles avoir sur l'environnement ?

Au travers des questions ci-dessus, l'objectif principal poursuivi à travers cette recherche est de connaître les modes de gestion des déchets ménagers à Goma. Et d'une manière secondaire, nous voulons d'une part identifier les pratiques populaires auxquelles font recours les ménages de Goma dans la gestion de leurs déchets, et d'autres parts, découvrir leurs conséquences sur l'environnement en ville de Goma.

II. Méthodologie

Comme grille de lecture méthodologique, nous avons opté pour l'analyse systémique de David Easton (Esiso, F., 2012 :67). Pour collecter les données, nous avons fait recours aux techniques d'observation directe, d'entretien non directif et de la photo illustration. Les instruments tels que la torche, les masques et les gants nous ont été utiles pour mieux mener nos travaux sur le terrain. Il sied de noter que nous avons pris en compte les toilettes traditionnelles. Et pour calculer l'échantillon, nous avons utilisé la technique d'échantillonnage par grappe.

En effet, l'échantillonnage par grappe insiste sur la constitution des grappes à partir de la population en se basant sur la répartition géographique ou sur l'organisation administrative (aire géographique).

Suivant cette logique, nous avons considéré les deux communes que compte la ville de Goma à savoir Karisimbi et Goma respectivement avec 11 et 7 quartiers. Au sein de la commune de Karisimbi, nous avons tiré au hasard 5 quartiers et 3 en commune de Goma. Etant donné que les quartiers sont composés des avenues, nous en avons tiré 5 par quartier et dans lequel ont été tirés 8 ménages.

Dans chaque ménage, on interrogeait une personne présumée être directement concernée par la question de la salubrité. Cette personne était soit la mère de famille, soit la fille aînée ou l'agent domestique. Ce qui nous a donné une taille de 320 ménages représentées à travers le tableau suivant :

Tableau N°01. De l'échantillonnage de l'étude

Communes	Quartiers choisis	Avenues choisies	Nombre des ménages choisis	Individus interrogés par ménage	Sous totaux des individus interrogés par avenues
Goma	Mapendo	Minova	8	1	8
		Apendeki	8	1	8
		Kirambo	8	1	8
		Sikusikaana	8	1	8
		Rumangabo	8	1	8
	Katindo	Maniema	8	1	8
		Masisi	8	1	8
		Ishasha	8	1	8
		Bunagana	8	1	8
		La frontière	8	1	8
		Carmel	8	1	8
	Kyeshero	Maendeleo	8	1	8
		Ruzizi	8	1	8
		De sport II	8	1	8
		Amani	8	1	8
Magene		8	1	8	
Karisimbi	Kahembe	Kanyamanjanja	8	1	8
		Mikundi I	8	1	8

		Du 4 Janvier	8	1	8
		Kingi	8	1	8
		Kitovu	8	1	8
	Mabanga Sud	Kinshasa	8	1	8
		Mutongo	8	1	8
		Mutakato	8	1	8
		Kisimba	8	1	8
		Circulaire	8	1	8
	Bujovu	Bunyerezo	8	1	8
		Jolis bois	8	1	8
		Hanika	8	1	8
		Buheka	8	1	8
		Cyirambo	8	1	8
		Nyakagozi	8	1	8
	Ndosho	Rulenga	8	1	8
		Mitumba	8	1	8
		Itimbiri	8	1	8
		Minova	8	1	8
		Kabasha I	8	1	8
	Majengo	Kibinda	8	1	8
		Butsitsi	8	1	8
		Tuheshimiyane	8	1	8
		Mahindule	8	1	8
		Bwisha	8	1	8
Totaux	8 Quartiers	40 Avenues	320 Ménages		320 sujets

Ainsi, les résultats seront présentés sous forme de tableaux, graphiques, figures et images. Particulièrement, les tableaux N°2 et 3, les graphiques N°1 et 2, les figures N° 1 et 4 ainsi que les images N°1, 2, 3 et 4 seront pris en compte dans la discussion des résultats.

III. Résultats

III.1. Pratiques populaires en matière de gestion des déchets ménagers

Nous avons identifié cinq pratiques populaires auxquelles les ménages de Goma font recours dans la gestion de leurs déchets ménagers. Il s'agit du rejet des déchets ménagers dans des toilettes, caniveaux d'eau, sur les voiries publiques, aux abords du Lac Kivu et devant les portes des voisins. C'est devenu de lieux d'entreposage de déchets ménagers malgré les risques qu'ils représentent sur l'environnement.

III.1.1. Le rejet des déchets ménagers dans des toilettes

Au sein de certains ménages à Goma, on retrouve de plus en plus des déchets ménagers dans les toilettes. À l'aide d'objets comme la torche, les gants des mains et le cache-nez, les informations récoltées sont reprises dans le tableau N°2. En effet, il contient les informations relatives à l'état de toilettes par avenues, quartiers et communes en ville de Goma.

Tableau N°2, Informations relatives à l'état de toilettes par avenues, quartiers et communes en ville de Goma

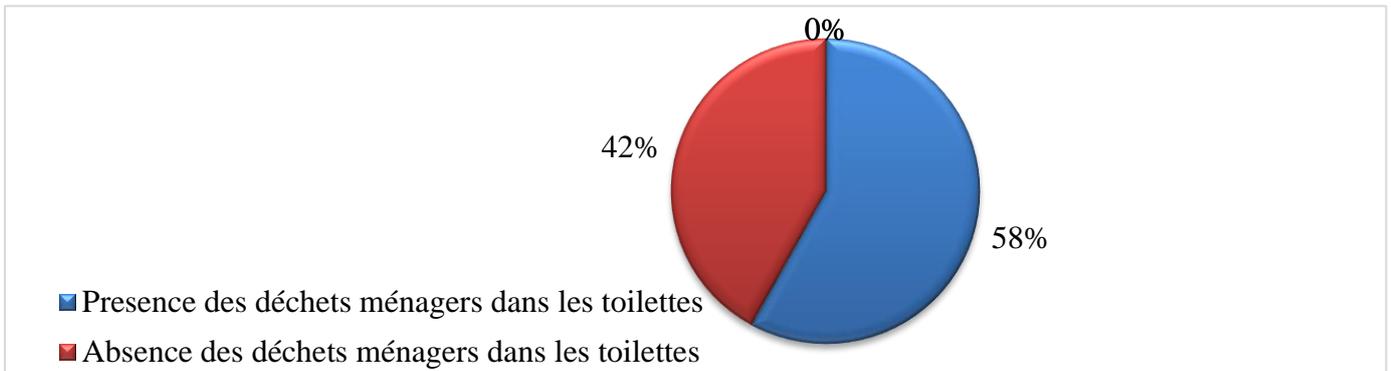
Aires Géographiques	Quartiers	Avenues	Présence des déchets ménagers dans des toilettes au sein des avenues	Absence des déchets ménagers dans des toilettes au sein des avenues	
COMMUNE DE GOMA	MAPENDO	Minova	7	1	
		Apendeki	5	3	
		Kirambo	6	2	
		Sikusikaana	6	2	
		Rumangabo	6	2	
	SOUS-TOTAL QUARTIER MAPENDO		30	10	
	KATINDO	Maniema	3	5	
		Masisi	1	7	
		Ishasha	1	7	
		Bunagana	2	6	
		La frontière	0	8	
	SOUS-TOTAL QUARTIER KATINDO		7	33	
	KYESHERO	Maendeleo	3	5	
		Ruzizi	2	6	
		De sport II	2	6	
		Amani	1	7	
		Magene	2	6	
	SOUS-TOTAL QUARTIER KYESHERO		10	30	
	SOUS TOTAL COMMUNE DE GOMA	3	15	47	73
	KAHEMBE		Kanyamanjanja	6	2
Mikundi I			7	1	
Du 4 Juin			8	0	
Kingi			7	1	
Kitovu			8	0	
SOUS-TOTAL QUARTIER		36	4		

<i>COMMUNE DE KARISIMBI</i>	KAHEMBE			
	MABANGA SUD	Kinshasa	6	2
		Mutongo	7	1
		Mutakato	3	5
		Kisimba	4	4
		Circulaire	5	3
	SOUS-TOTAL QUARTIER MABANGA SUD		25	15
	BUJOVU	Bunyerezo	6	2
		Jolis bois	7	1
		Haruka	6	2
		Buheka	8	0
		Cyirambo	8	0
	SOUS-TOTAL QUARTIER BUJOVU		35	5
	NDOSHO	Rulenga	2	6
		Mitumba	4	4
		Itimbiri	3	5
		Minova	5	3
		Kabasha I	6	2
SOUS-TOTAL QUARTIER NDOSHO		20	20	
MAJENGO	Kabinda	3	5	
	Butsitsi	6	2	
	Tuheshimiyane	7	1	
	Mahindule	4	4	
	Bwisha	3	5	
SOUS-TOTAL QUARTIER MAJENGO		23	17	
SOUS-TOTAL COMMUNE DEKARISIMBI	5	25	139	61
TOTAL GENERAL	8	40	186	134

Commentaire : En commune de Karisimbi, sur les 200 installations sanitaires observées, 139 contiennent des déchets, soit 43,43% sur l'étendue de la ville, tandis qu'au sein de la commune de Goma, cette présence n'a été constatée que dans 47 toilettes sur les 90 observées, soit 14,68%.

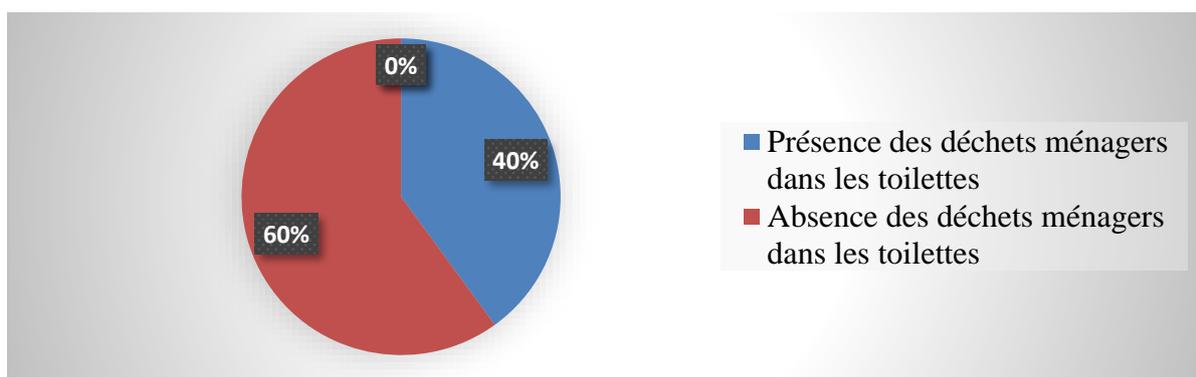
Ainsi, la figure ici-bas nous éclaire sur l'état général de toilettes en ville de Goma, c'est-à-dire, celles contenant des déchets ménagers et celles ne les contenant pas.

Figure N°1, Proportion de toilettes traditionnelles contenant et ne contenant pas des déchets ménagers à Goma



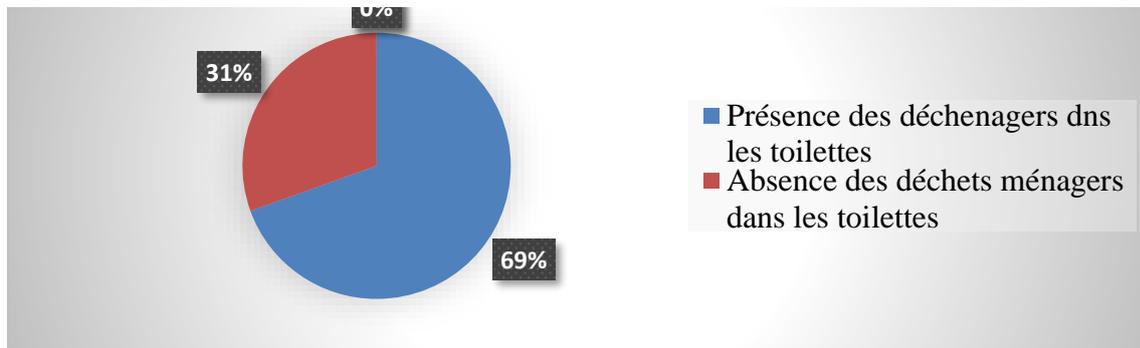
Commentaire : Dans 58% de toilettes traditionnelle à Goma, on retrouve divers déchets ménagers. En d'autres termes, 58% de ménages jettent certains déchets ménagers dans leurs toilettes. Par contre, dans 42% de toilettes, aucun déchet ménager n'a été retrouvé. Et en évaluant le phénomène sur chacune de deux communes, les figures suivantes nous renseignent plus.

Figure N°2,Proportion de toilettes traditionnelles contenant et ne contenant pas des déchets ménagers dans la commune de Goma.



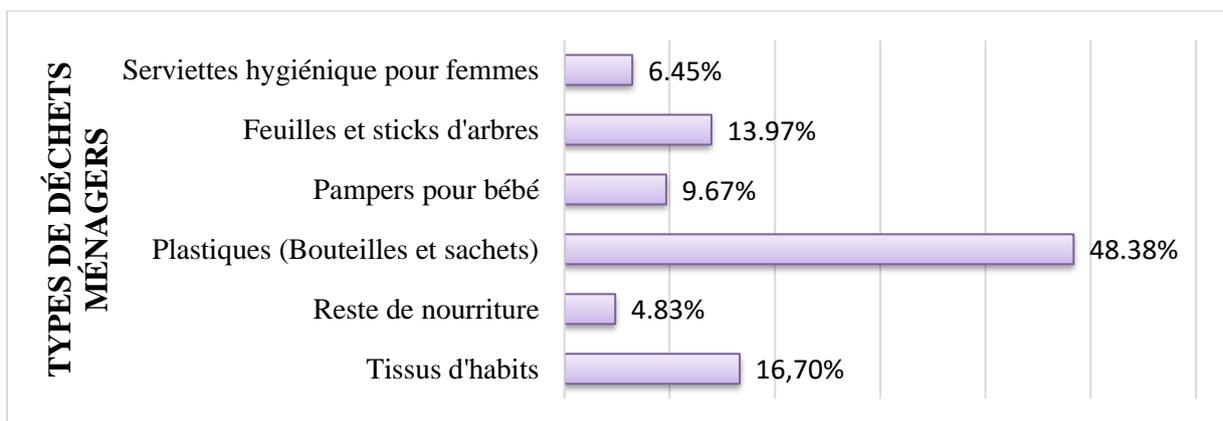
Commentaire : Au sein de la commune de Goma, 60% des ménages ne jettent pas leurs déchets ménagers dans des toilettes tandis que 40% jettent certains de leurs déchets dans des toilettes.

Figure N°3, Proportion de toilettes traditionnelles contenant et ne contenant pas des déchets ménagers dans la commune de Karisimbi.



Commentaire : Au sein de la commune de Karisimbi, 69% des ménages jettent leurs déchets dans les toilettes contre 31% qui ne le font pas.

Graphique N°1, Types de déchets ménagers retrouvés dans des toilettes



Commentaire : Parmi les déchets ménagers retrouvés dans des toilettes à Goma, 48,38% d'entre eux sont constitués de sachets plastiques. Suivent les tissus d'habits avec 16,66%. Les Pampers pour bébés et les serviettes hygiéniques pour femmes respectivement à 9,67% et 6,45%.

III.1.2. Le rejet des déchets ménagers dans des caniveaux d'eau et sur la voirie

À Goma, les caniveaux qui servent à guider l'eau pluviale des différents coins urbains vers le lac Kivu constituent le point de chute de déchets ménagers. Ils sont devenus aujourd'hui des poubelles communes, surtout pendant la saison pluvieuse. On y retrouve toute sorte des déchets ménagers. En revanche, durant la saison sèche, la plupart de ces caniveaux redeviennent propre, car les poseurs de ces déchets craignent de se faire attraper peur.

Aussi, certains habitants jettent leurs déchets ménagers dans les rues les longs des avenues et sur la voirie principale. Aux heures nocturnes, ils les déversent sans scrupule le long de routes, parfois bien emballés. La conséquence est l'apparition des poubelles et des sacs pleins d'ordures sur les rues. Les images ici-bas nous illustrent mieux le phénomène.

Image 1. Illustration de déchets ménagers jetés au bord de la route menant à l'aéroport international de Goma



Image 2. Illustration de déchets ménagers jetés au bord de la route menant vers TMK



III.1.3. Le rejet des déchets ménagers au bord et dans le lac Kivu

Le lac Kivu contribue au bien-être de la population de Goma. Il la procure nourriture, eau pour s'altérer, la cuisson et plusieurs autres avantages. Malheureusement, certains ménages au sein des quartiers lui environnant y déversent sans scrupule leurs déchets ménagers. Sur le large du lac Kivu, on observe de tas des déchets ménagers jetés par des inconnues. C'est le cas au port de Goma. Par ailleurs, au marché Kituku situé dans le quartier kyeshero, les déchets ménagers vont même jusque dans le lac. C'est ce que les images ci-dessous démontrent.

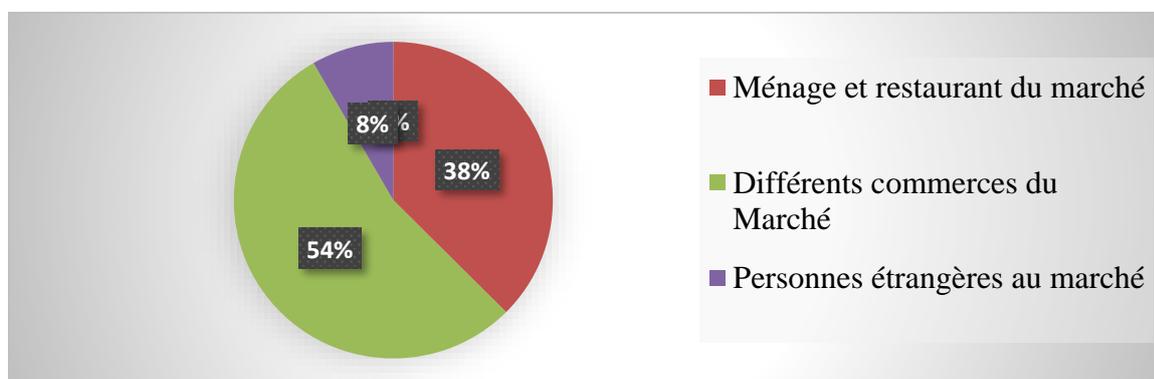
Image N°2, Illustration de déchets ménagers au port de Goma

Image N°3, Les déchets ménagers jetés au bord et dans le Lac Kivu au marché Kituku (Quartier Kyeshero)



Leurs lieux de provenance sont diversifiés comme le démontre la figure ici-bas :

Figure N°4, Provenance des déchets jetés au bord et dans le lac Kivu au marché kituku



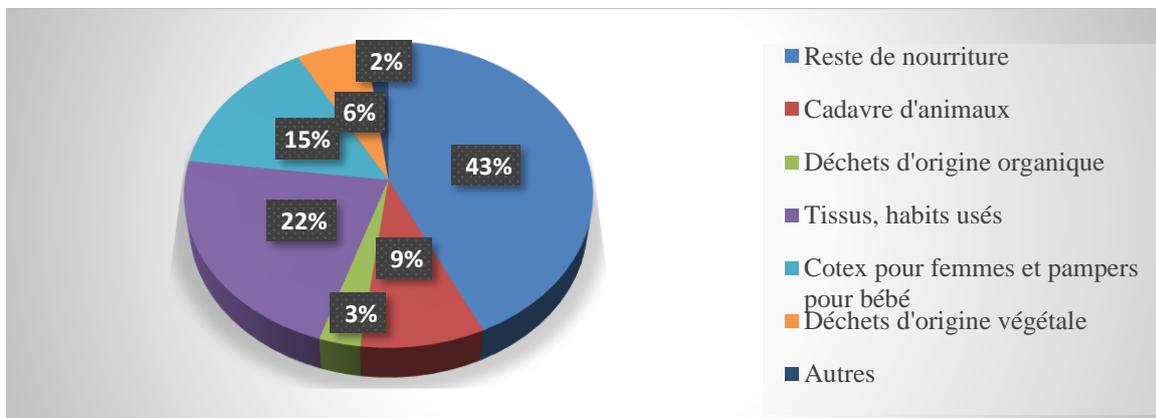
Commentaire :

En lisant cette figure, nous comprenons que la majorité de déchets au bord et dans le lac Kivu au marché kituku provient de différents commerces vivriers. Cela est évalué à 54%. Cependant, les restaurants et ménages de ce marché en profitent aussi car ils n'ont nulle part où verser leurs déchets ménagers. Toujours dans cette situation, les ménages environnant le marché y trouvent une opportunité de se débarrasser de leurs déchets ménagers et contribuent à 8 % de déchets jetés dans le Lac.

III.1.4. Le rejet des déchets ménagers autour du voisinage

Dans des quartiers périphériques de la ville de Goma, il est devenu normal de se réveiller et de retrouver des déchets ménagers jetés devant une parcelle. Souvent, leur origine reste inconnue car ils y sont déposés pendant des heures nocturnes. Ces déchets sont parfois emballés dans des sacs ou directement déversés sur le sol. Leur composition est variée comme le démontre la figure suivante :

Figure N°5, Composantes des déchets jetés autour de voisinages



Commentaire :

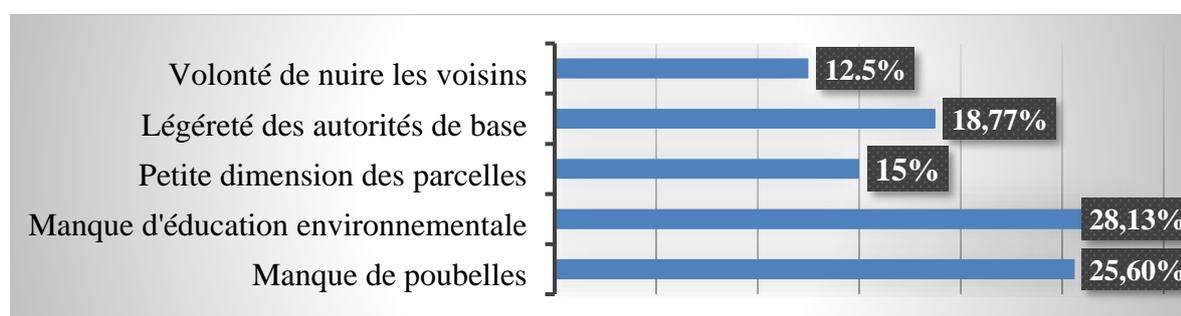
Quarante-trois (43%) pourcents des déchets jetés auprès des parcelles sont composés des restes de nourritures et restes de cuisine, 22% de tissus, habits usés et plastiques. Il y a aussi des déchets d'origine organique, des serviettes d'hygiène pour femmes et bébés mais également des cadavres d'animaux.

III.2. Conséquences des mauvaises pratiques de gestion des déchets ménagers

Deux points résument les conséquences des pratiques populaires en matière de gestion des déchets ménagers sur l'environnement en ville de Goma. Cependant, avant de s'atteler aux conséquences, nous avons commencé par chercher les motivations qui poussent les ménages à recourir à ces différentes pratiques. À cette question, le graphique ici-bas nous résume les avis de nos enquêtés.

III.2.1. Facteurs de la mauvaise gestion des déchets ménagers

Graphique N°2, Les facteurs de la mauvaise gestion des déchets ménagers en ville de Goma



Commentaire : 28,13% de nos enquêtés estiment que le manque d'une éducation environnementale est à la base de cette mauvaise gestion. Par ailleurs, 25,60 % pensent que c'est le manque des poubelles dans les parcelles. 18,77% pensent que c'est la légèreté constatée dans le chef des autorités de base qui encourage certains ménages à recourir à ces pratiques. 15% estiment que la petite dimension des parcelles est la motivation de certains ménages à mal gérer leurs déchets ménagers. Par contre, 12,5% pensent que les déchets ménagers constituent un moyen de nuire volontairement l'entourage.

II.2.2. Conséquences de cette mauvaise gestion de déchets ménagers

À la question liée aux conséquences de ces mauvaises pratiques de gestion des déchets ménagers en ville de Goma, le tableau ici-bas nous éclaire sur les avis des enquêtés.

Tableau N°3, Les repercussions négatives des pratiques populaires de gestion des déchets ménagers à Goma

N°	Impacts négatifs	Fréquence	Pourcentage
1	Dégradation de l'environnement	76	24%
2	Conflit de voisinage	52	16.2%
3	Base des maladies	69	21.5%
4	Pollution de l'eau du Lac-kivu	70	21.8%
5	Obstruction des caniveaux	30	9.3%
6	Détérioration de l'espace urbain	23	7.2%
TOTAL		320	100%

Commentaire : 21,8% de nos enquêtés estiment que les pratiques populaires de gestion des déchets ménagers dégradent l'environnement. 21,8% pensent que ces pratiques contribuent à polluer l'eau du Lac Kivu. 21,5% disent que ces pratiques sont à la base de maladies.

IV. Discussion des résultats

Dans cette partie, nous relevons le sens objectif des résultats obtenus au terme de l'enquête, le traitement et l'analyse des données récoltées auprès de 320 ménages en ville de Goma. En même temps, nous essayons d'établir une certaine comparaison des résultats de la présente étude avec ceux des recherches faites antérieurement. Comme indiqué dans la partie méthodologique, les tableaux N°2 et 3, les graphiques N°1 et 2, les figures N° 1 et 4 ainsi que les images N°1, 2, 3 et 4 sont ceux qui seront pris en compte dans cette discussion. Ainsi, à travers le tableau N°2 relatifs à l'état de toilettes par avenues, quartiers et communes en ville de Goma, comprenons-nous qu'effectivement, certains ménages jettent les déchets ménagers dans leurs toilettes. Et c'est au sein de la commune de Karisimbi où le phénomène a une grande ampleur.

En effet, sur les 200 installations sanitaires observées au sein de cette commune, la présence des déchets ménagers a été constatée dans 139 toilettes soit 43,43 % sur toute l'étendue de la ville. Par contre, au sein de la commune de Goma, le pourcentage est inférieur, seulement 14,68 % de toilettes contiennent certains déchets ménagers. En évaluant la proportion de ménages qui jettent leurs déchets ménagers dans des toilettes par rapport à ceux qui ne les jettent pas sur l'ensemble de la ville de Goma, la figure N°1 nous renseigne

que 58% des ménages enquêtés en ville de Goma jettent certains de leurs déchets ménagers dans des toilettes. En d'autres termes, 58% de toilettes traditionnelles de Goma contiennent des déchets ménagers. Par contre, dans 42% de toilettes, aucun déchet ménager n'a été retrouvé. En comparaison avec les résultats d'une étude sur les stratégies de gestion des déchets solide menée à Bamako au Mali, nous trouvons que le rejet des déchets ménagers dans des toilettes est contreproductive car à Bamako, au lieu de les jeter, certains acteurs les collectent pour une transformation, ce qui crée des emplois tout en améliorant le cadre de vie des populations (Issa et Ahamadou, 2021, p. 5).

Par rapport aux types de déchets ménagers souvent retrouvés dans des toilettes traditionnelles de Goma, le graphique N°1 nous renseigne que dans la majeure partie, il s'agit de sachets et bouteilles plastiques. Ils ont été évalués à 48,38%. Après suivent les tissus d'habits évalués à leur tour à 16,70%. Les feuilles et sticks d'arbres viennent en troisième position avec 13,97%. S'en suivent les serviettes hygiéniques bébés à 6,45%. Enfin les serviettes hygiéniques pour femmes et les restes des nourritures respectivement évalués à 9,67% et 4,83%.

Contrairement à ce qui précède, Albigès (2008) renseigne à travers ses recherches que les habitants de Fada N'gourma au Burkina Faso ont également des difficultés dans la gestion des déchets ménagers. Cependant, ils utilisent leurs déchets pour d'autres usages comme en agriculture. D'autres chercheurs comme Damon (2023) pense qu'il ne faut pas confondre toilette et poubelle. Ils ne sont ni plus, ni moins que des poubelles. Des sacs de déchets ménagers sont aussi jetés dans des caniveaux, au bord des artères principales, au port de Goma et au marché Kituku et dans le lac Kivu.

Ainsi, par exemple, en visualisant l'image N°1 relative à l'état de la route menant vers l'aéroport international de Goma, nous constatons la présence des sacs de déchets ménagers jetés à la route. Cet axe transformé en poubelle est situé sur la route Nationale N°2 reliant Mbuji-Mayi, Kabinda, Lubao, Mwenga, Kabare, Bukavu, Kalehe, Goma, Rutshuru, Lubero et Beni (Wikipedia, consulté en Mai 2023). Au niveau de la ville de Goma, cette route très fréquentée car, en plus de traverser le quartier commercial, elle mène également à l'aéroport international de Goma. Suite à la valeur qu'elle représente, elle devrait refléter une image irréprochable. Malheureusement, elle est souvent sale malgré le fait qu'elle est l'une de routes stratégiques au niveau urbain. Citeretse (2008) avait aussi abouti à ce constat dans sa recherche menée dans la Capitale Burundaise. En effet, il a constaté que suite à l'absence

d'une politique fiable de gestion de déchets ménagers, la ville de Bujumbura fait face à des montagnes de déchets ménagers sur les places publiques et dans beaucoup de quartiers, surtout ceux à bas standing.

L'image N°2 illustre un cas similaire, à la seule différence qu'il s'agit d'une route secondaire mais très fréquentée. On y observe des déchets ménagers jetés par des personnes difficilement identifiables. Malgré que cette route soit importante du fait qu'elle abrite beaucoup de commerce, certains ménages ne cessent d'y déverser sans scrupule leurs déchets ménagers.

S'agissant du rejet de déchets ménagers au bord du Lac Kivu, l'image N°3 nous illustre une décharge non contrôlée située au port de Goma, au bord du Lac Kivu. On peut constater sur cette image des sacs de déchets ménagers et d'autres déchets non emballés qui y sont jetés. C'est avec consternation qu'on peut constater que cette route qui mène au port de Goma est polluée par des décharges de déchets ménagers. En tentant de découvrir leur origine, du mardi 11 au vendredi 14 juillet 2023, nous avons observé le lieu de 6h du matin à 18h du soir. Et voici conclusions qui ont été tirées :

- Les opérations de rejet des déchets ménagers au port de Goma se font rarement la journée car durant les 4 jours, 5 cas seulement ont été constatés pendant les heures de l'observation. Ce qui peu par rapport à la dimension de la décharge.
- Ce qui nous amène à affirmer que, c'est aux heures nocturnes que la grande partie de déchets ménagers y est jetée.
- Pendant les quatre jours, ces personnes venaient soit le matin, entre 6h et 7h ou le soir.
- Les personnes qui y amènent les déchets sont en apparence souffrantes de troubles mentaux. Elles sont très sales et transportent ces déchets dans des sacs emballés sur leurs têtes.
- Il est difficile de remonter à leurs lieux de provenance car ce sont ces mêmes personnes qui ont été repérés pendant ces jours.

L'autre cas est celui du marché Kituku situé au quartier kyeshero. En effet, dans ce marché, les déchets ménagers se retrouvent directement dans le lac Kivu. L'image N°4 confirme sans doute nos propos. Alors que c'est cette eau qui dessert la population entière de la ville de Goma pour ses divers besoins, elle est malheureusement polluée par cette même population. Et en cherchant l'origine de ces déchets, à la figure N°4 relative à la provenance

des déchets ménagers jetés au bord et dans le lac Kivu au marché kituku, nous avons constaté qu'ils proviennent de trois endroits différents. D'abord, 54% de ces déchets proviennent de commerces du marché. Puis, 38% proviennent de ménages et restaurants se trouvant dans ce marché et enfin, 8% proviennent de ménages étrangères au marché c'est-à-dire les ménages riverains. Dans cette situation d'anomie, ces ménages y trouvent une opportunité pour se débarrasser de leurs déchets ménagers. En comparaison avec une étude menée aux environs du lac Nokoué au Bénin par Dovonou (2012), il s'avère que le rejet de déchets ménagers dans le lac engendre plusieurs conséquences néfastes. Parmi les plus importantes figurent la possibilité d'accumulation de certains polluants dans l'organisme des poissons et des huîtres vivants dans cet écosystème. Aussi, ces déchets présentent de risque de toxicité pour la faune aquatique à cause de l'ion ammonium, provenant de la décomposition des exréta, qui passe sous la forme de gaz ammoniac à la faveur d'une élévation du Ph (Dovonou, 2020, p.99).

Avant de s'atteler aux conséquences de ces différentes pratiques, on a voulu savoir les facteurs qui les justifient au sein de ménages en ville de Goma. En d'autres mots, pourquoi les ménages de Goma font sans cesse recours à ces pratiques. Ainsi, à travers le graphique N°2, 28.13% de nos enquêtés trouvent que le manque d'une éducation environnementale est le facteur essentiel qui explique le recours à ces pratiques populaires à Goma. 25.60% disent que c'est à cause du manque de poubelles dans des parcelles. 18.77% rejettent cette responsabilité sur les autorités de base qui ne prennent aucune mesure pour lutter contre cette pratique. 15% de nos enquêtés estiment que si certains jettent les déchets dans la rue, c'est à cause de la petite dimension de leurs parcelles alors que 12.5% constatent que les individus jettent leurs déchets d'une manière désordonnée juste pour nuire à leurs voisins. La recherche de H. Holenu et al. (2020) vient appuyer ces propos. En effet, à travers leur étude sur la gestion des déchets ménagers menée à Kinshasa, 29.83% de personnes enquêtées avaient affirmé que l'indiscipline était la cause majeure de la mauvaise gestion des déchets ménagers dans la capitale Congolaise. 22.7% avaient trouvé que l'absence de collecteurs était à la base de ce phénomène, 18.72% ont quant à eux accusé l'irrégularité des collecteurs, 16.27% ont pointé du doigt la distance entre les ménages et les lieux d'entreposage alors que 12.4% n'ont pas émis d'avis.

À la question relative aux répercussions négatives de pratiques populaires de gestion des déchets ménagers sur l'environnement à Goma, les informations du tableau N°3 nous révèlent les différentes conséquences selon nos enquêtés. Vint-quatre (24%) de ces personnes

soutiennent que ces pratiques dégradent l'environnement. Vingt et un point huit (21,8)% estiment que ces déchets polluent l'eau du Lac Kivu. Vingt et un point cinq (21,5%) pensent qu'elles sont à la base de la propagation des maladies. 9,3% trouvent qu'ils bloquent les caniveaux. 7,2% pensent que ces déchets détériorent l'espace urbain. En revanche, on remarque que ces pratiques sont parfois géniteurs des différends entre voisins. Cela a été appuyé par 16,2% de nos enquêtés. Ces résultats concordent bien avec la réalité car aujourd'hui à Goma, la décomposition des déchets ménagers dans des endroits inappropriés est à la base des mauvaises odeurs, de la pollution du sol et de l'enlaidissement du paysage urbain. L'incinération des ordures et des sachets plastiques entraîne la pollution de l'air par l'émission des gaz qui se dégagent des fumées. Les ordures ménagères accumulées de manière anarchique dans l'espace urbain engendrent des problèmes d'hygiène. Les mouches, les moustiques, des cafards, des rongeurs et autres insectes nuisibles y foisonnent. Il y résulte donc une dégradation de l'environnement. Certaines recherches ont déjà abouti à des conclusions presque similaires. En effet, une étude menée à Kinshasa a révélé que la mauvaise gestion de déchets ménagers dans cette ville est à la base des conséquences environnementales et sanitaires. Parlant des conséquences environnementales, les auteurs ont évoqué l'inesthétisme, les nuisances liées aux mauvaises odeurs, la pollution et la dégradation des ressources en eau, des sols et de l'air. S'agissant des conséquences sanitaires, ils ont parlé des maladies infectieuses et parasitaires et autres maladies chroniques et dégénérantes. (Nkula, G., et al, 2023, p.22). Aussi, cette mauvaise gestion des déchets ménagers engendre-t-elle des conflits entre voisins. Ce sont souvent des problèmes liés au dépôt des ordures devant ou derrière la maison de son voisin, les conflits dus à l'orientation d'eau de pluie ou de lessive chez les voisins, les problèmes liés à la glissade à cause de l'eau versée sur la voie par un voisin. Face à cette multitude des problèmes, on assiste à des querelles, des bagarres qui sont parfois réglées par le biais du chef de quartier ou même portées devant la juridiction administrative.

Tous ces problèmes nécessitent une attention particulière de la part des autorités communales et urbaines car elles sont les principaux décideurs en matière de l'assainissement urbain. Ils doivent mettre en place des politiques pour une gestion efficace des déchets ménagers et en assurer le suivi. La mollesse des structures communales et urbaine ne fait qu'encourager les mauvaises pratiques de gestion des déchets ménagers. Les ménages ont également une part de responsabilité dans cette affaire. En tant que producteurs des déchets ménagers, ils doivent apprendre des bonnes techniques de gestion des déchets ménagers.

Malheureusement, il a été démontré à travers cette étude que parmi les facteurs de la mauvaise gestion des déchets ménagers en ville de Goma, le manque d'éducation environnementale occupe une part importante. Il faudrait donc enseigner à la population la gestion des poubelles, le technique du tri de déchets, et surtout les enseigner comment ils peuvent tirer profit de leurs déchets ménagers car aujourd'hui, ils ne représentent plus une menace mais une opportunité (Graedel, 2021, p.4).

Conclusion

Cette recherche avait pour objectif d'identifier les pratiques populaires de gestion des déchets ménagers et leurs conséquences à Goma. Pour atteindre l'explication, nous avons fait recours à l'analyse systémique de David Easton. Et pour récolter les données, nous avons utilisé les techniques d'observation directe, de l'entretien non directif et la photo illustration. Notre échantillon était de 320 ménages, tirés sur base de la technique d'échantillonnage par grappe. Les résultats ont révélé cinq mauvaises pratiques auxquelles certains ménages font recours dans la gestion de leurs déchets ménagers à Goma. Nous citons ; le rejet des déchets ménagers dans des toilettes, caniveaux d'eau, sur les voiries publiques, aux abords du Lac Kivu et devant les portes des voisins. S'agissant du rejet des déchets ménagers dans des toilettes, leur présence a été constatée dans 58% des toilettes observés contre 42% ne contenant pas des déchets ménagers. Cependant, c'est au sein de la commune de Karisimbi où le phénomène est plus alarmant car en considérant le phénomène surtout l'étendue de la ville, la proportion de toilettes traditionnelles contenant des déchets ménagers est évaluée à 43,43% contre sur 14,68% seulement pour la commune de Goma.

Parmi les types de déchets retrouvés souvent dans ces toilettes, 48,38% d'entre eux sont des sachets et bouteilles plastiques. Par rapport au rejet des déchets ménagers dans des caniveaux et voiries publiques, les images des déchets ménagers jetés le long de la route menant vers l'aéroport et à l'axe TMK nous ont révélées l'ampleur du problème. Concernant le rejet des déchets ménagers au port de Goma et dans le lac kivu, les images nous ont également révélées l'ampleur du problème. Enfin, par rapport aux composantes des déchets ménagers jetés dans le voisinage, il a été révélé par 43% de nos enquêtés que ces déchets sont constitués par les restes de nourriture et de cuisine.

Références bibliographiques

- Albigès, L. (2008), Gestion des déchets et assainissement à Fada N’Gourma (Burkina Faso) Deux réalités, un récit, Etude Récit N°20, Ouagadougou, Laboratoire Citoyennetés, pp.39.
- Ahmed, F. (2007), Impact de la décharge de Médiouna sur les ressources en eaux souterraines, Thèse doctorale, Faculté des sciences, Université Hassan II, Casablanca, Maroc, pp. 462.
- Buscher, K. (2011), Conflict, State Failure and Urban Transformation in the Eastern Congolese Periphery: The Case of Goma, Ph.D. degree in the Political and Social Sciences, Option Political Sciences, University of Ghent & Conflict Research Group, pp.345.
- Chares, A. (1976), *The sociology of survival; social problems of growth*, Dorsey Press, Homewood, pp. 423.
- Citeretse, L. (2008), Les déchets ménagers solides de la ville de Bujumbura (Burundi) : quelles perspectives pour une gestion durable ?, Mémoire de Master, Domaine des Sciences et Gestion de l’environnement, Institut de gestion de l’environnement et d’aménagement du territoire de l’Université libre de Bruxelles, Bruxelles, pp. 78.
- Damon, J. (2023), *Toilettes publiques-Essai sur les commodités urbaines*, Ed. Sciences Po, Paris, pp. 210.
- Dovonou, F. (2012), Pollution physico-chimique et bactériologique du lac Nokoué : causes et conséquences, Thèse de Doctorat, Faculté d’Hydrologie et gestion intégrée des ressources en eau, Université d’Abomey-Calavi, Bénin, pp.345.
- Esiso Asia Amani, F. (2012), *Manuel des Méthodes de Recherche en Sciences Sociales, Kisangani*, Ed. de l’IRSA, PUK, Kisangani.
- Graedel, T. (2021), « Réutiliser et recycler les ressources : limites et opportunités », In *revue veolia*, Vol N°23, pp. 14-19.
- Holenu, H et al. (2021), « Gestion des déchets ménagers dans la ville de Kinshasa : Enquête sur la perception des habitants et propositions », In *Hal Open Science*, vol 3, N°83, pp. 19-26.
- Issa, O. et Ahamadou, D. (2021), « Acteurs et stratégies de gestion des déchets solides ménagers à Bamako », In *Revue Africaine et de la Santé publique*, Vol 3, N°2, pp. 75-90.
- Mougoué Benoit et Agofak Clarisse V. (2021), « Gestion des déchets ménagers dans le quartier Mambanda (Douala-Cameroun) : Quelles stratégies durables ? », in *European Scientific Journal*, Vol 17 N°39, pp. 34-45.
- Ndimwiza, M. (2021), Goma ; une ville paradis et déchetterie : sensibilisation à la gestion des déchets ménagers. Disponible sur <http://www.luchacongo.org/goma-une-ville-paradis-et-dechetterie-sensibilisation-a-la-gestion-des-dechets-menagers/>.
- Nkula, G. (2023), « Impact des déchets ménagers sur l’environnement et la santé dans la périphérie de Kinshasa, RDC », In *Hal Open Science*, vol 3, N°16, pp. 43-69.
- Wikipedia, Les routes nationales de la République Démocratique du Congo, disponible sur https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_routes_nationales_de_la_r%C3%A9publique_d%C3%A9mocratique_du_Congo.
- Witanday, L.(2009), *Gestion des déchets plastiques dans les ménages en ville de Goma-RDC*, Editions universitaires européennes, Sarrebruk (Allemagne), pp.234.