UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

La problématique de la gestion des ordures ménagères en Mairie de Bujumbura : Enquête menée dans la zone urbaine de Kamenge

Nsabimana, Janvier; Sous la direction de : Dr Sr Rosette MINANI

2024
UB, FLSH
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/1654

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

MASTER EN SOCIO-ANTHROPOLOGIE

LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES ORDURES MENAGERES EN MAIRIE DE BUJUMBURA : Enquête menée dans la zone urbaine de Kamenge

Par :

Janvier NSABIMANA

Mémoire

présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention du Diplôme de Master en Socio-anthropologie

Sous la direction de :

Dr Sr Rosette MINANI

Bujumbura, Décembre 2024

==========

MEMBRES DU JURY

Président du Jury : Dr Melchicedec NDUWAYEZU

Directrice : Dr Sr Rosette MINANI

Secrétaire du Jury : Dr Vénerand NSENGIYUMVA

DEDICACE

A notre père NYAWENDA Michel,

A notre mère BUZWIZWI Gaudence,

A nos frères et sœurs.

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, nous exprimons notre profonde gratitude envers toutes les personnes sans le concours desquelles ce dernier n'aurait pas vu le jour.

Nous tenons à remercier, en premier lieu, notre Directrice de mémoire, Sœur Rosette MINANI, Professeure de Sociologie et anthropologie de la santé à l'Université du Burundi et, en second lieu, notre codirecteur Monsieur HAKIZIMANA Laurent, doctorant à l'Université du Burundi pour avoir accepté volontiers de diriger ce mémoire, malgré leurs multiples occupations. Leur disponibilité, leurs conseils, leurs remarques, leur patience, leur compréhension et surtout leur rigueur scientifique nous ont été d'un intérêt capital.

Nos sincères remerciements s'adressent aussi à tous les professeurs du Master de Socio-anthropologie pour la formation de qualité qu'ils nous ont assurée et qui, en somme, a servi de base solide pour l'élaboration de cette recherche.

Un grand merci va également à l'endroit des personnes enquêtées qui ont accepté de nous partager leurs témoignages et expériences quotidiennes à travers lesquels nous sommes parvenus à réaliser ce travail en rapport avec la problématique de la gestion des ordures ménagères et son impact sur l'environnement et la santé publique au Burundi. N'eût été ces données, la présente recherche n'aurait pas abouti.

Nos vifs remerciements s'adressent également à nos parents ainsi qu'à nos frères et sœurs qui, malgré la distance qui nous sépare, nous ont toujours encouragés et soutenus moralement et matériellement.

Nous ne puissions pas nous empêcher de remercier aussi la famille de Monsieur NZIMENYA Marc pour son assistance tant matérielle que morale, pendant la période de formation et de rédaction de ce mémoire.

Nous tenons à remercier nos condisciples, étudiants de Master de Socio-anthropologie, avec lesquels nous avons partagé les joies et les peines durant notre formation.

En définitive, que toute personne qui, de près ou de loin a contribué à l'élaboration de ce travail, trouve ici l'expression de notre profonde gratitude.

RESUME

La présente recherche a pour objet d'étudier les effets liés à la mauvaise gestion des ordures solides ménagères dans la zone Kamenge. L'objectif principal est d'analyser l'impact de ces dernières sur la santé humaine et l'environnement dans la zone indiquée. Notre recherche a été conduite dans neuf quartiers de la zone Kamenge à travers des entretiens semi-structurés sur la base d'un guide d'entretien en fonction des catégories d'acteurs. Le modèle d'analyse des données recueillies a été l'individualisme méthodologique.

Au Burundi et dans la ville de Bujumbura en général plus particulièrement dans la commune Ntahangwa voire la zone Kamenge, la mauvaise gestion des déchets ménagers est l'une des principales causes des maladies et de pollution. On note le manque de réglementation et d'installations appropriées pour les déchets, surtout pour ceux qui sont dangereux, qu'ils soient infectieux ou toxiques. La population de cette zone conserve leurs déchets ménagers dans des sacs comme poubelles et d'autre les expose en plein air. L'absence d'une bonne politique de gestion des déchets ménagers pose de graves problèmes touchant à la santé de cette population et à l'espace qu'elle occupe, donc l'environnement. D'où, le risque accru de maladies, de pollution ainsi que la dégradation de l'environnement.

Cet état de choses est lié essentiellement à l'absence de la politique d'assainissement dans notre zone d'étude. En outre, l'ignorance des habitants de la zone Kamenge par rapport aux pratiques d'hygiène et d'assainissement conduit à la poubellisation du fait de la mauvaise gestion des déchets ménagers. Face à cette situation, il est proposé la mise en place d'un plan communal sectoriel stratégique pour l'élimination des déchets ménagers ; la valorisation de ces derniers produits (source des revenus en même temps), la sensibilisation de la population par le pouvoir public et l'activisme de la police de l'environnement, ce qui implique l'interventionnisme étatique dans ce domaine.

Mots-clés : Gestion, Déchet, Ménage, Gestion des déchets, Ordures solides ménagères.

==========

ABSTRACT

This research aims to study the effects related to the poor management of household waste in the Kamenge area. The main objective is to analyze the impact of household waste on human health and the environment in the indicated area. Our research was conducted in nine quarters of Kamenge area through semi-structured interviews based on a guide of interview categories. The data analysis model used was methodological individualism. In Burundi and in the city of Bujumbura in general, especially in the commune Ntahangwa or the Kamenge area, the poor management of household waste is one of the main causes of diseases and pollution. There is a lack of regulation and appropriate facilities for waste, especially for those that are dangerous, whether they are infectious or toxic. The population in this area keeps their household waste in bags like trash cans and others are exposed to the open air. The absence of a good waste management policy poses serious problems affecting the health of this population and the space they occupy, therefore the environment. From this, there is an increased risk of diseases, pollution, and environmental degradation. This situation is essentially linked to the absence of a sanitation policy in our study area. In addition, the ignorance of the inhabitants of the Kamenge area regarding hygiene and sanitation practices leads to the bagging of household waste. Facing this situation, it is proposed to set up a strategic communal sector plan for the elimination of household waste: the valuation of household waste produced (source of income at the same time), the sensitization of the population by the public authorities and the environmental police activism, which implies state interventionism in this area.

Keywords: Management, Waste, Household, Waste Management, Household Solid Waste.

==========

TABLE DES MATIERES

MEMBRES DU JURY ..... **i**
DEDICACE ..... **ii**
REMERCIEMENTS ..... **iii**
RESUME ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
TABLE DES MATIERES ..... **vi**
LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES ..... **ix**
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS ..... **x**
AVANT-PROPOS ..... **xi**
INTRODUCTION GENERALE **1**
1. Contexte de la recherche 5
2. Justification du choix du sujet 6
3. Intérêt du sujet 6
4. Problématique de recherche 7
5. Hypothèses de recherche 9
5.1. Hypothèse générale 10
5.2. Hypothèses spécifiques 10
6. Objectifs de recherche. 10
6.1. Objectif général 10
6.2. Objectifs spécifiques 10
7. Délimitation du sujet 11
8. Localisation du terrain d'enquête 11
9. Méthodologie de la recherche 12
9.1. Approche qualitative 13
9.2. Population d`enquête et instruments de collecte 14
9.3. Echantillonnage 14
9.4. Collecte des données 15
9.5. Observation directe 16
10. Difficultés rencontrées 18
11. Questions éthiques 19

==========

CHAPITRE I. CONTEXTE SUR LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES ORDURES SOLIDES MENAGERES…….. 21

I.1. Mode de gestion des ordures solides ménagères 21

I.2. Historique des ordures solides ménagères 27

I.2.1. Origine du concept d'ordures ménagères 27

I.2.2. Invention du concept d'ordures ménagères 28

I.2.3. Adoption d'une définition globale d'ordures ménagères 28

I.2.4. Emergence et évolution de la gestion des ordures ménagères 28

I.2.5. De la législation des ordures solides ménagères: cadre politique, législatif et réglementaires 29

I.3. Acteurs dans la gestion des ordures ménagères, catégories des déchets et leurs caractéristiques 33

I.3.1. Acteurs dans la gestion des ordures ménagères 33

I.3.2. Catégories des déchets 33

I.3.3. Caractéristiques des déchets ménagers 34

I.4. Principes de gestion des déchets 34

CHAPITRE II: APPROCHE CONCEPTUELLE ET THEORIQUE 36

II.1. Approche conceptuelle 36

II.1.1. Définitions des concepts-clés 36

II.2. Approche théorique 39

II.2.1. Théorie de la gestion des ordures ménagères 39

II.2.2. Théorie de la consommation 40

II.2.3. Théorie de l'environnement 42

II.2.4. Théorie de la santé publique 43

II.2.5. Théorie de la diffusion de l'innovation d'Everett Rogers 44

CHAPITRE III: PRESENTATION, ANALYSE ET DISCUSSION DES RESULTATS 47

III.1. Présentation des résultats 47

III.1.1. Situation actuelle de la gestion des ordures solides ménagères (OSM) dans la zone Kamenge 47

III.1.2. Prédominance des dépôts sauvages 49

III.1.3. Distribution spatiale des ordures ménagères 50

III.1.4. Caractéristiques des ordures ménagères 51

III.1.5. Le manque d'infrastructures et d'équipements de base 52
III.2. Analyse et interprétation des résultats 53
III.2.1. Connaissance des notions de base sur la gestion des ordures solides ménagères. 54
III.2.2. Contribution des habitants de la zone Kamenge sur la gestion des ordures solides ménagères 54
III.2.3. Réactions des ramasseurs des déchets ménagers 57
III.2.4. Contribution de l'administration de la zone Kamenge dans la gestion des ordures solides ménagères 60
III.2.5. Attitudes des infirmiers face aux maladies hygiéniques 62
III.3. Discussion des résultats 63
III.3.1. Portrait des enquêtés 63
III.3.2. Gestion des déchets ménagers 64
III.3.3. Prise en charge des déchets ménagers 65
III.3.4. Conséquences des déchets ménagers sur l'homme 65
III.3.5. Valorisations des déchets ménagers 66
CONCLUSION GENERALE ET SUGGESTIONS 68
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 72
ANNEXES 78

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableaux

Tableau 1: Répartition des ménages et échantillons par quartier 17
Tableau 2: Pourcentage des enquêtés par sexe 18

Figures

Figure 1 : Schéma type de la gestion des déchets dans les pays du Nord. 22
Figure 2 : Schéma de gestion des déchets communs aux Pays en voie de développement (PED) 24
Figure 3 : Photo montrant dépôts des ordures solides ménagères à côté des maisons à Gituro 47
Figure 4 : Photo montrant dépôts des ordures solides ménagères à côté des maisons à Kavumu 48
Figure 5: Photo montrant les ordures dans les ménages de Mirango I 49
Figure 6: Figure Montrant la décharge des ordures solides ménagères à Mirango II 50
Figure 7 : Photo montrant Dépôt des déchets ménagers tout près de cabaret se trouvant à la 11e Avenue de Mirango I 51
Figure 8: Dépôts des ordures ménagères à côté des maisons à Twinyoni 52
Figure 9 : Photo montrant des enfants fouillant des déchets ménagers solides à côté de la rivière Nyabagere 53

==========

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

DUS : Déchets Urbains Solides

FAO : Organisation des nations-unies pour le développement industriel

IRA : Infection respiratoire aigue

MAET : Ministère de l'Aménagement du territoire, de l'Environnement et du Tourisme.

MIDC : Ministère de l'Intérieur et du Développement Communal.

MSP : Ministère de la sante Publique

ODD : Objectifs du Développement Durable

OM : Ordure ménagère

ONG : Organisation non gouvernementale

OSM : Ordures Solides Ménagères

PD : Pays développés

PED : Pays en voie de développement

PME : Petite et Moyenne entreprises

PNUE : Programme des Nations-Unies pour l'Environnement.

RBC : Rodrigue Business Company

UNIDO : Organisation des Nations-Unies pour le Développement Industriel.

AVANT-PROPOS

Ce livre explore la problématique de la gestion des ordures ménagères en Mairie de Bujumbura, en se concentrant sur la zone urbaine de Kamenge. À travers une enquête approfondie, nous avons mis en lumière les défis rencontrés par les habitants de cette zone en termes de gestion des déchets, ainsi que les conséquences néfastes de cette situation sur la santé publique et l'environnement.

Dans un contexte sociologique, l'enquête met en évidence les pratiques et les comportements des résidents de Kamenge en matière de gestion des déchets, ainsi que les attitudes et les perceptions qu'ils ont de cette question. Elle souligne également les rôles et les responsabilités des différents acteurs impliqués dans la gestion des déchets, tels que les autorités municipales, les associations de quartier et les résidents.

À partir d'une perspective anthropologique, nous avons examiné les dynamiques sociales et culturelles qui influencent la gestion des déchets dans la zone urbaine de Kamenge. Nous avons mis en lumière les normes et les valeurs qui régissent les pratiques de gestion des déchets, ainsi que les tensions et les conflits qui peuvent survenir entre les différents acteurs impliqués.

En définitive, ce livre met en évidence l'importance de la gestion des déchets dans la zone urbaine de Kamenge, en soulignant les défis, les enjeux et les dynamiques sociales et culturelles qui y sont associés. Il prépare le terrain pour une exploration approfondie de cette problématique dans le cadre de l'enquête menée dans la Mairie de Bujumbura.

==========

INTRODUCTION GENERALE

Le problème de la gestion des déchets se pose aujourd'hui avec acuité dans les pays en voie de développement (PED), d'une part pour des raisons d'environnement, d'autre part du fait de l'impact sur les conditions de vie et d'hygiène de la population[1]. Les risques sanitaires pèsent lourdement sur le bien-être des citadins, en particulier pour les groupes sociaux à faible revenu. Les municipalités de ces pays sont confrontées à des problèmes de gestion et d'organisation dus à l'incapacité de répondre à la forte demande en matière de dépôt et de collecte des déchets, sans oublier l'absence de moyens matériels, de ressources financières et de la politique municipale[2].

Cependant, l'environnement et la santé dans les milieux urbains des pays en voie de développement sont confrontés à des menaces diverses[3]. L'expansion des villes, la croissance démographique, la diffusion universelle du mode de vie urbaine exercent désormais une action extrêmement diverse et sans cesse grandissante sur l'état de l'environnement[4]. Ces villes qui aspirent à une dynamique de développement susceptible d'améliorer leur vécu quotidien sont confrontées aux conséquences néfastes des déchets sur la qualité de vie, l'environnement et la santé publique.

Ainsi, dans les pays développés (PD), notamment en France, au Danemark et en Angleterre, la question se pose en termes d'efficacité des méthodes d'élimination de déchets existantes, alors qu'en Afrique peu de pays s'intéressent véritablement aux modes de gestion existante[5]. En effet, dans les grandes villes africaines, on assiste à une prolifération de dépôts sauvages d'ordures ménagères sur les voies et espaces publics, le long des cours d'eau et près des habitations[6].

---

[1] Fouad Zahrani, Pascale Naquin, Emmanuel Ngnikam, *Précollecte des déchets ménagers dans les pays en développement: comment évaluer les actions menées?*, 2021.
[2] Idem
[3] Hiligsmann, S., M. Lardinois, C. Rodriguez, F. Mhiri, L. MarouaniI, A. Benzarti, D. Pohl, J.F. Chamblin, S. Grolet, J.M. Noel, A. Copin et P. Thonart., *Impact environnemental des décharges de déchets ménagers sur la qualité des eaux. Congrès, Gestion intégrée de l'eau en Haïti*, 2002.
[4] Ousseynon, E., « Les nouveaux objectifs de la gestion des déchets dans le monde », *CREA*, AO ,1996.
[5] Observatoire Régional de la santé Nord-Pas-de Calais (OR SN-PC): « Les Déchets et la Santé », 2010, 24 pages
[6] Guylain NKULA NSINDU, Benjamin KONGOLO TSHISUAKA, Aimé KUDIAKUBANZA KATEMBO, *Impact des déchets ménagers sur l'environnement et la santé dans la périphérie de Kinshasa*, RDC, 2023.

Ces ordures constituent une potentielle source de maladies dites environnementales liées étroitement à l'état de dégradation de l'environnement[7]. Dans les pays en développement, les principales maladies environnementales sont la diarrhée (94 % de causes environnementales), le paludisme (42 %) et l'infection respiratoire aigüe (IRA) (42 %)[8].

Par ailleurs, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) signale que ces trois maladies représentent 60 % des impacts connus de l'environnement sur la santé en Afrique[9]. En plus, elles constituent un frein au développement économique et social des communautés[10]. En 2006, la production planétaire des déchets représentait entre 3,4 à 4 milliards de tonnes dont 1,7 à 1,9 milliards provenaient des déchets municipaux, tandis que 1,2 milliards de tonnes représentaient des déchets industriels non dangereux et 490 millions des déchets dangereux[11].

La même publication précise que la répartition de la production des déchets est très inégale à travers la planète et que les tonnages produits sont révélateurs des inégalités économiques et sociales. Les pays les plus avancés produisant beaucoup plus de déchets que les pays en voie de développement mais ces derniers éprouvant beaucoup plus de problèmes de gestion que la première catégorie qui intègre, elle, l'approche économique des déchets, c'est-à-dire leur valorisation (leur réintroduction dans le circuit économique en tant que ressource). Il a été démontré qu'à la suite des activités diverses, l'homme produit des déchets et des résidus d'une manière exorbitante. Dans les villes des pays en développement, la production des déchets serait en moyenne de l'ordre de 0,75 kg par habitant et par jour avec des disparités entre les quartiers d'habitat spontané (0,3 kg par habitant et par jour) et les quartiers de « luxe » (1,4 kg par habitant et par jour)[12].

[7] Guylain NKULA NSINDU, Benjamin KONGOLO TSHISUAKA, Aimé KUDIAKUBANZA KATEMBO, *Impact des déchets ménagers sur l'environnement et la santé dans la périphérie de Kinshasa*, RDC, 2023.
[8] Idem.
[9] Opio-Odongo, J., *Avenir de l'environnement en Afrique (AEO 3) : notre environnement, notre santé ; résumé à l'intention des décideurs*, PNUE, 2013.
[10] Fouad Zahrani, Pascale Naquin, Emmanuel Ngnikam, « Précollecte des déchets ménagers dans les pays en développement: comment évaluer les actions menées? », on line in *https:// Hal. Science/hal-004003881/document*. Consulté le 22 Juin 2024 à 22h 34 min.
[11] Idem.
[12] Okot-Okumu, J., & R. Nyenje. « Municipal solid waste management under decentralisation in Uganda ». *Habitat International*, 35(4), 2011.

Au niveau de la composition, les matières fermentescibles sont prédominantes ; elles atteignent 40-50%, voire même plus contre 25% en Europe[13]. Nonobstant, les questions environnementales prennent de plus en plus la majeure partie des débats internationaux, régionaux et nationaux suite aux menaces que subit l'environnement et aux effets induits par des activités de l'homme.

Pourtant, la situation est encore alarmante dans les pays en voie de développement surtout dans les grandes villes. Et de tous les maux qui menacent le plus souvent l'environnement de ces villes, c'est surtout l'insalubrité qui se pointe en première position menaçant directement la santé humaine. Ce qui fait de cette question un vrai problème de santé publique. Le problème des déchets ménagers devient de plus en plus préoccupant en raison du caractère polluant, voire toxique, dans certains cas. Bien plus, certains d'entre eux sont difficilement dégradables et sont ainsi rémanents[14]. De plus, le débordement des eaux de ruissellement dû pour la plupart à l'obstruction des caniveaux suite au stockage des déchets dans des canalisations, rivières, ruisseaux sur la voie publique est à la base des dégâts matériels et humains très importants. Dans certaines collectivités les dépotoirs sont à ciel ouvert à côté des maisons. Ces différents dépotoirs constituent des réservoirs d'insectes nuisibles et des microbes responsables de plusieurs maladies mortelles, ce qui constitue de véritables problèmes de santé publique[15].

Néanmoins, au Burundi, la mauvaise gestion des déchets ménagers est l'une des causes de maladies et de pollution dans presque toutes les villes. La ville de Bujumbura-Mairie, capitale économique du Burundi, n'est pas épargnée de ce problème. L'absence d'une bonne politique de coordination et de gestion de ces déchets pose des problèmes sérieux qui s'avèrent dangereux pour la population et l'environnement. C'est ainsi que l'insalubrité est devenue un réel problème et un danger permanant pour les habitants de la ville de Bujumbura. Elle est caractérisée par le manque d'infrastructures et d'équipements de gestion des déchets ménagers ainsi que l'incivisme face aux pratiques d'hygiène et d'assainissement, le manque de synergie d'actions des acteurs d'assainissement, etc.

---

[13] Smith, O., Moustier, P., Mougeot, L. &Fall, A., eds. « Développement durable de l'agriculture urbaine en Afrique f
rancophone. Enjeux, concepts et méthodes ». In *CRAD & CRDI*, 2004

[14] Le Dorlot, E., « La question des déchets-Nuisances et vertus», in *NSS*, vol. 10, n° 1, 2002 ».

[15] Alhou, B., *Impact des rejets de la ville de Niamey (Niger) sur la qualité des eaux du fleuve* Niger, thèse de doctorat, Université Notre Dame de la Paix, Namur, France, 2007.

Dans plusieurs quartiers de la ville de Bujumbura, de même que dans plusieurs marchés de la place, il est constaté un spectacle désolant ; soit c'est l'inexistence des poubelles publiques, soit le débordement exagéré de ces poubelles laissant à même le sol et ce, sur une grande surface, des déchets qui ne sont pas ramassés. Restant donc stationnés pendant des jours, des semaines voire des mois, ces déchets sont à l' origine de la pollution de l'environnement, provoquant directement ou indirectement des maladies aux habitants et aux passagers respirant l'air ainsi dégagé.

A cet effet, la gestion des ordures est essentielle pour maintenir un environnement propre et sain, ce qui renforcerait l'atteinte des Objectifs du Développement Durable (ODD) pour le Burundi. Par exemple : améliorer la gestion des ordures ménagères dans la Mairie de Bujumbura, en particulier dans la zone urbaine de Kamenge, afin de promouvoir un environnement propre et sain pour les résidents ; réduire l'impact environnemental des déchets en mettant en place des pratiques de gestion des déchets plus efficaces et durables ; promouvoir l'engagement des résidents et des acteurs locaux dans la gestion des déchets, en favorisant la participation et la responsabilité collective ; développer des solutions innovantes et adaptées aux besoins spécifiques de la zone urbaine de Kamenge, en prenant en compte les défis uniques de cette région et contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable des Nations Unies, en particulier l'objectif 11 (Villes et communautés durables) et l'objectif 12 (Consommation et production responsables), en mettant l'accent sur la gestion des déchets et la durabilité urbaine.

Les ordures ménagères peuvent contenir des produits chimiques dangereux et des produits toxiques qui peuvent contaminer les sols et les eaux souterraines, entraînant des problèmes de santé pour les populations locales.

Toutefois, la commune Ntahangwa est confrontée à ce même problème. Les ménages de cette commune jettent les déchets ménagers dans les endroits non appropriés, dans les rues, les ravins, le long des cours d'eau, dans la rivière, etc. Par conséquent, on assiste de plus en plus à des créations des décharges sauvages dans cette partie de la ville. Tous ces facteurs pré-abordés entrainent une dégradation du cadre de vie des populations. Alors, nous avons choisi cette commune comme terrain d'enquête du fait qu'elle est l'une des communes les plus peuplées de la mairie de Bujumbura et qu'elle est également l'une des communes les plus touchées par les problèmes de gestion des ordures.

En outre, la commune de Ntahangwa est confrontée à des problèmes de surpopulation et de manque d'infrastructures de gestion des ordures, ce qui entraîne des problèmes de santé et d'environnement.

De ce qui précède, notre sujet de recherche est important car il aborde un problème réel et pertinent au Burundi. En outre, la commune de Ntahangwa est un terrain d'enquête intéressant en raison de sa surpopulation et de ses problèmes de gestion des ordures. Dans ce contexte, notre recherche vise à identifier les causes profondes des problèmes de gestion des ordures et à proposer des solutions pour améliorer la gestion des ordures dans la commune de Ntahangwa en particulier et dans d'autres localités de la municipalité de Bujumbura en général.

1. Contexte de la recherche

Le présent travail résulte de notre propre constant concernant l'insalubrité de la zone Kamenge due aux défis de la mise en application d'une politique de gestion durable des déchets dans cette zone. La zone de Kamenge connait actuellement une population en constante augmentation, ce qui l'expose à des défis majeurs en matière de gestion des ordures ménagères.

En plus des problèmes liés à l'urbanisation rapide, cette zone fait face à d'autres défis tels que l'insuffisance d'infrastructures adéquates pour le traitement des déchets et le manque de sensibilisation citoyenne à l'importance de la gestion responsable des ordures ménagères.

De ce fait, les problèmes liés à la gestion des déchets dans les zones urbaines africaines sont souvent exacerbés par le manque d'infrastructures adéquates pour le traitement et l'élimination des déchets solides urbains[16]. Dans le cas spécifique de la commune Ntahangwa qui abrite notre zone d'étude, il existe un besoin urgent d'améliorer les infrastructures existantes pour assurer une gestion efficace des ordures ménagères.

De surcroît, le manque de sensibilisation citoyenne joue également un rôle important dans la mauvaise gestion des ordures ménagères en commune Ntahangwa. Selon Mutesa et al. (2018), la sensibilisation aux problèmes liés aux déchets solides urbains est essentielle pour encourager les comportements responsables et participer activement à la gestion locale[17].

[16] Kibwana, S.W. & Mwanga, N.M., «Urban solid waste management in developing countries: A case study of Nairobi, Kenya», in *International Journal of Environmental Science and Technology*, 10(1), 47-56.
[17] Ibidem

Cependant, malgré les efforts visant à informer la population sur les conséquences néfastes de la mauvaise gestion des déchets, il reste encore beaucoup à faire pour améliorer cette situation.

En résumé, le contexte spécifique de Ntahangwa en tant que commune urbaine du Burundi met en lumière les défis particuliers liés à la gestion des ordures ménagères. Les problèmes tels que l'urbanisation rapide, l'insuffisance d'infrastructures adéquates et le manque de sensibilisation citoyenne nécessitent une approche holistique pour résoudre ces problèmes complexes.

2. Justification du choix du sujet

Le choix de ce sujet repose sur l'importance croissante de la problématique liée aux déchets ménagers dans le contexte mondial actuel. En outre, le Burundi fait face à un déficit critique en infrastructures et en ressources nécessaires pour gérer efficacement ces déchets. La commune Ntahangwa, en tant qu'un exemple spécifique dans notre travail, représente un cas concret où cette problématique se manifeste de manière particulièrement préoccupante. En étudiant cette situation, nous avons tenté d'appréhender les défis auxquels le Burundi est confronté et proposer des solutions potentielles pour améliorer la gestion des ordures ménagères et protéger la santé publique.

3. Intérêt du sujet

Sachant que les ordures ménagères sont gérées de manière anarchique dans la commune NTAHANGWA, notre étude vise la nécessité de la gestion rationnelle des déchets ménagers dans cette commune. Fort de cette logique, nous pensons que ce sujet présente un :

Intérêt personnel : Nous avons choisi ce sujet car il s'agit d'un problème récurrent dans de nombreuses villes, y compris dans la Mairie de Bujumbura. La gestion des ordures ménagères est essentielle pour maintenir l'hygiène et la propreté dans les zones urbaines. De plus, la zone urbaine de Kamenge est un exemple pertinent à étudier car elle présente des défis spécifiques en matière de gestion des déchets, notamment en raison de sa densité de population et de son infrastructure.

- **Intérêt académique :** Comme tout autre travail de recherche académique, celui-ci nous permettrait d'avancer dans notre cursus académique à travers l'obtention de notre diplôme de master. Il est donc largement important au point où il mérite toute notre attention et

nous impose à ne pas négliger aucun aspect lors de notre recherche. Il est sans doute vrai que, les résultats de cette recherche sur la problématique de la gestion des ordures ménagères et son impact sur la santé publique au Burundi peuvent motiver nos successeurs chercheurs.

- **Intérêt scientifique :** L'intérêt scientifique de ce sujet réside dans le fait qu'il permet d'explorer et de comprendre les différentes méthodes de gestion des ordures ménagères utilisées dans la Mairie de Bujumbura, en particulier dans la zone urbaine de Kamenge. En étudiant ce sujet, nous pouvons identifier les meilleures pratiques, les lacunes et les défis associés à la gestion des déchets. Cette recherche peut également contribuer à développer des solutions innovantes pour améliorer la gestion des ordures ménagères dans d'autres villes ayant des défis similaires.
- **Intérêt social :** Ce travail a un grand intérêt sur le plan social car la mise en œuvre des résultats de cette étude permettrait d'améliorer la qualité de vie des populations de la commune Ntahangwa en matière de gestion des impacts des déchets solides ménagers.
- **Intérêt économique :** L'intérêt économique de ce sujet réside dans le fait qu'une gestion efficace des ordures ménagères peut avoir un impact positif sur l'économie locale. En améliorant la gestion des déchets, on peut réduire les coûts associés à la collecte, au transport et au traitement des déchets, ce qui peut libérer des ressources financières pour d'autres projets de développement local. De plus, une gestion adéquate des déchets peut attirer des investissements dans le secteur des services publics, tels que la construction de nouvelles installations de traitement des déchets ou l'amélioration des infrastructures existantes. Cela peut également créer des opportunités d'emploi pour les résidents locaux, en particulier dans le secteur des services publics et de la gestion des déchets. En somme, une gestion efficace des ordures ménagères peut contribuer à stimuler l'économie locale et à améliorer la qualité de vie des résidents.

4. Problématique de recherche

Selon Mills, W. C., & Nussbaum, M. C, la problématique de recherche est *« le point central autour duquel se construit une étude scientifique, représentant le problème spécifique que l'on cherche à résoudre ou comprendre»*[18].

[18] Mills, W. C., & Nussbaum, M., *La méthodologie qualitative : Fondements et applications,* 2009.

La mauvaise gestion des déchets ménagers constitue un enjeu majeur dans les différents quartiers de la ville de Bujumbura. Ces déchets constituent une menace non seulement pour la santé publique, mais aussi pour la qualité de l'environnement[19]. De plus**,** le manque d'un assainissement adéquat constitue aujourd'hui au Burundi une entrave majeure au développement du pays et au bien-être de ses habitants. Cette situation constitue à la fois une catastrophe sanitaire, environnementale et économique mais aussi une bombe à retardement pour les générations futures[20]:

- le manque d'assainissement affecte en priorité les populations vulnérables. Ce sont davantage les pauvres qui souffrent de maladies liées au manque d'accès à l'eau potable, à un assainissement adéquat et à un environnement sain ;
- un tiers de la population burundaise vit quotidiennement dans des conditions d'hygiène déplorables et est en contact avec une atmosphère saturée de mauvaises odeurs et contenant des germes et d'autres éléments pathogènes liés à l'inexistence ou au non-respect des normes sanitaires et environnementales. Les conséquences se chiffrent en milliers de décès par an[21] ;
- les maladies imputables à la précarité des conditions d'hygiène et au manque de dispositif d'assainissement adéquat sapent la croissance économique et se chiffrent chaque année en millions de journées de travail perdues[22] ;
- au-delà des conséquences directes sur la population burundaise, le manque d'hygiène et d'assainissement constituent des obstacles au développement de l'investissement extérieur et en particulier du tourisme.

Alors, dans cette section, nous avons examiné en détail les principaux défis rencontrés et les implications pour la santé publique. Tout d'abord, le manque d'infrastructures adéquates pour le traitement des déchets solides urbains est un défi majeur à Ntahangwa. Selon Kibwana et al, les infrastructures de gestion des déchets dans les zones urbaines africaines sont souvent insuffisantes pour répondre aux besoins croissants de la population[23].

[19] Burundi ECO, Municipalité de Bujumbura : *La gestion des déchets ménagers demeure un casse-tête*, le 10 Juillet 2020.
[20] Politique Nationale d`Assainissement du Burundi et stratégie opérationnelle. *Horizon* 2025, M.E.E.A.T.U Mars 2013
[21] Rapport du ministère de l'Environnement, de l'eau et de l'Assainissement (MEEA) Mai 2011.
[22] Https:// www.pseau.org. Consulté le 06.03.2024 à 22h 23 min.
[23] Kibwana et al. (2013), idem.

À Ntahangwa, cela se traduit par une accumulation de déchets dans les rues, ce qui augmente le risque d'épidémies et contribue à la détérioration de l'environnement urbain.

Ensuite, le manque de sensibilisation citoyenne à l'importance de la gestion responsable des ordures ménagères est un autre problème majeur. Quant à Mutesa et al, une sensibilisation adéquate est essentielle pour encourager les comportements responsables et participer activement à la gestion locale[24]. Cependant, malgré les efforts visant à informer la population sur les conséquences néfastes de la mauvaise gestion des déchets, il reste encore beaucoup à faire pour améliorer cette situation.

Au vu de ce constat, nous nous proposons d'évaluer les effets socio-économiques, sanitaires et environnementaux induits par les modes de gestion des déchets ménagers dans la commune Ntahangwa plus précisément dans la zone Kamenge. D'où la question principale de cette recherche est la suivante : ***Comment la gestion des déchets ménagers à Kamenge influence-t-elle la vie quotidienne des résidents et leur perception de la qualité de vie dans la ville?***

Cette question suscite des interrogations secondaires à savoir :

- Comment les résidents de Kamenge perçoivent-ils l'efficacité des services de collecte des déchets fournis par la mairie?
- Quels sont les impacts environnementaux de la gestion inadéquate des déchets ménagers à Kamenge?
- Comment la gestion des déchets ménagers affecte-t-elle l'économie locale à Kamenge?
- Quelles sont les meilleures pratiques en matière de gestion des déchets ménagers qu'on peut adopter à Kamenge?

5. Hypothèses de recherche

Les hypothèses de recherche sont des propositions préliminaires sur ce que l'on pourrait trouver dans une étude ou une investigation. Elles sont formulées avant la collecte de données et servent à guider le processus de recherche. Pour notre travail, nous avons retenu une hypothèse générale et quatre hypothèses spécifiques qui sont énumérées dans les lignes qui suivent.

[24] Mutesa et al. (2018), idem.

5.1. Hypothèse générale

L'hypothèse générale est une proposition globale sur le phénomène étudié, basée sur les connaissances existantes ou sur des théories établies dans le domaine.

Concernant notre sujet d'étude, il est stipulé que La gestion inefficace des déchets ménagers par la Mairie de Bujumbura a un impact négatif significatif sur la vie quotidienne des résidents et leur perception de la qualité de vie dans la ville.

5.2. Hypothèses spécifiques

Ces hypothèses stipulent que :

a. Les résidents de Kamenge perçoivent une baisse de la qualité de vie en raison de la gestion inadéquate des déchets ménagers.

b. Les impacts environnementaux de la gestion inadéquate des déchets ménagers à Kamenge sont significatifs.

c. La gestion inefficace des déchets ménagers affecte l'économie locale à Kamenge.

d. L'adoption de meilleures pratiques en matière de gestion des déchets ménagers pourrait améliorer la qualité de vie des résidents de Kamenge.

6. Objectifs de recherche.

Les objectifs de recherche sont des énoncés clairs et précis qui définissent ce que le chercheur souhaite accomplir à travers son étude. Pour cela, dans le cadre de la présente recherche, nous nous sommes fixés des objectifs parmi lesquels, nous avons un objectif principal et quatre objectifs spécifiques énumérés dans l'ordre suivant.

6.1. Objectif général

L'objectif général d'une recherche en sociologie est souvent formulé comme une question de recherche ou un problème de recherche. Il représente l'ensemble des objectifs que l'on veut atteindre avec la recherche. L'objectif général de cette recherche est d'évaluer l'impact de la gestion des déchets ménagers sur la vie quotidienne des résidents et leur perception de la qualité de vie à Kamenge.

6.2. Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques sont des étapes intermédiaires qui nous aideront à atteindre notre objectif général. Ils sont plus précis et détaillés ; ils guident notre collecte de données et notre analyse.

Ces objectifs sont les suivants :

a. Identifier les principaux défis rencontrés par la zone Kamenge en matière de gestion des déchets ménagers.
b. Évaluer les impacts environnementaux de la gestion inadéquate des déchets ménagers à Kamenge.
c. Examiner l'impact de la gestion des déchets ménagers sur l'économie locale à Kamenge.
d. Proposer des meilleures pratiques en matière de gestion des déchets ménagers pour améliorer la qualité de vie des résidents de Kamenge.

7. Délimitation du sujet

Dans notre recherche, nous avons été intéressés par les impacts des ordures ménagères sur l'environnement et la santé publique. En effet, le travail a été fait en province de Bujumbura Mairie, commune Ntahangwa, dans la zone de Kamenge aux quartiers de Mirango I, Mirango II, Songa, Twinyoni, Gituro, Kavumu, Gikizi, Heha et Teza pour une période allant de 2020 à 2024. Le choix de cette période correspond à la mise en place de la politique zéro déchet dans la ville de Bujumbura en 2020 et la période de nos recherches sur terrain en 2024.

8. Localisation du terrain d'enquête

La présente étude a pour ancrage spatial la zone Kamenge. Cette dernière est une zone du Burundi appartenant à la commune de Ntahangwa, se trouvant dans la province de Bujumbura Mairie. Elle compte 64 014 habitants[25] en 2024. Elle est limitée à l`Est par la commune Mutimbuzi, à l`Ouest par la zone Ngagara, au Nord par la zone Kinama, au Sud par la zone Gihosha, au Nord-Est par la commune Mutimbuzi et zone Kinama, au Nord-Ouest par la zone Kinama et zone Cibitoke, au Sud-Ouest par la zone Gihosha et zone Ngagara, au Sud-Est par la zone Gihosha et zone Ngagara[26.]

Notre étude se limite exclusivement à différents quartiers de la zone Kamenge en raison de deux facteurs. Premièrement, Kamenge est l'une des zones les plus peuplées de la commune Ntahangwa, drainant une grande partie de la population de cette commune. Cela en fait un emplacement stratégique pour mener une enquête sur les pratiques de gestion des ordures ménagères car les données recueillies pourraient être représentatives de la majorité de la

[25]Rapport du mois de Février en zone Kamenge, enquête sur terrain, 2024.
[26] Enquête sur terrain dans la zone Kamenge, Mai, 2024

population de la commune. Deuxièmement, la zone Kamenge est connue pour son manque d'infrastructures adéquates de gestion des déchets, ce qui en fait un endroit idéal pour explorer les problèmes liés à la gestion des ordures ménagères. Les pratiques de gestion des déchets inefficaces peuvent avoir un impact négatif sur l'environnement et la santé publique ; et une enquête menée dans cette zone pourra aider à identifier les causes sous-jacentes et les solutions potentielles à ces problèmes.

9. Méthodologie de la recherche

L`approche méthodologique repose sur la problématique en terme d'impact direct sur la santé des habitants et l'environnement. D'abord, examiner les dispositifs d'élimination des déchets mis en place par la commune. Ensuite, examiner la façon dont les habitants de la zone Kamenge gèrent leurs déchets. En fin, examiner les impacts des systèmes de gestion des déchets sur l'environnement et la santé ainsi que les enjeux sociaux liés à la gestion des déchets dans cette zone. Ces éléments nous ont donné une meilleure compréhension de la problématique et nous ont permis de développer des pistes de réflexion pour y apporter une solution.

Cependant, notre travail s'inscrit dans le cadre de recherche bibliographique au moyen de trois sources d'information :

- la recherche documentaire pour l'exploration des ouvrages scientifiques, documents officiels et autres documents en rapport avec notre sujet,
- la recherche sur terrain consistant en de simples observations des réalités relatives à la situation des déchets ménagers et des entretiens avec certains acteurs concernés,
- enfin, l'internet qui nous a aidé d'avoir des informations émanant des organisations internationales spécialisées et des autres publications déjà faites dans ce domaine.

Etant donné que ce travail vient pour couronner un programme de formation interdisciplinaire, nous sommes obligés de consulter certains cours dispensés pour mieux intégrer ce caractère. Après avoir rassemblé des éléments d'information jugés indispensables, nous avons entamés une réflexion sur l'élaboration des propositions adaptées aux réalités socioculturelles et économiques de la ville.

En fin, la méthodologie que nous avons utilisée est fondée sur des hypothèses préalablement établies, c'est à dire s`inscrivant dans une approche hypothético –déductive. La méthode d`enquête que nous avons utilisée est de type ***qualitative***.

9.1. Approche qualitative

La méthode qualitative est une approche de recherche qui se concentre sur la collecte et l'analyse données non numériques, telles que les mots, les images et les sons. Elle est utilisée pour comprendre les phénomènes sociaux de manière approfondie et détaillée. Selon Creswell, la méthode qualitative est une approche de recherche qui se concentre sur l'exploration et la compréhension d'un phénomène social ou d'un problème de recherche. Elle est souvent utilisée lorsque peu est connu sur le phénomène étudié ou lorsque les phénomènes étudiés sont complexes et difficiles à mesurer de manière quantitative. La méthode qualitative peut inclure différentes techniques de collecte de données, telles que l'entretien, l'observation, l'analyse de contenu, etc. Elle peut également inclure différentes techniques d'analyse de données, telles que l'analyse thématique, l'analyse du discours, l'analyse de contenu, etc[27].

Dans notre travail, la méthode qualitative que nous avons choisie pour enquêter sur cette problématique est la méthodologie de terrain. Cette approche consiste à collecter des données de première main auprès des acteurs impliqués dans la gestion des ordures ménagères dans la zone de Kamenge. Nous avons choisi cette méthodologie car elle nous a permis de mieux comprendre les réalités locales et les défis auxquels sont confrontés les habitants de cette zone.

En utilisant la méthode qualitative, nous avons pu identifier les principaux défis auxquels est confrontée la gestion des ordures ménagères dans la zone de Kamenge et proposer des solutions adaptées à la réalité locale. Nous croyons en effet que la participation active des habitants et des autorités locales est essentielle pour trouver des solutions durables et efficaces à la problématique de la gestion des ordures ménagères et son impact sur la santé publique et l'environnement.

[27] CRESWELL, J.w. «Qualitative inquiry and research design: Choosing among Five approaches», In *Sage Publications*, 3rd Ed., 2013.Disponible en ligne sur https: // U.K.sagepub.com>eur>bo. Consulté le 01 Novembre 2024 à 12h37 min.

9.2. Population d`enquête et instruments de collecte

Dans la recherche en sociologie, la population d'enquête peut être définie de plusieurs manières. Pour cette étude, nous pouvons prendre pour référence la définition proposée par Creswell, qui dit que « *la population d'enquête est le groupe de personnes ou de cas qui a été ou pourrait être étudiée dans la recherche* [28]».

Notre recherche est centrée sur la problématique de la gestion des ordures solides ménagères dans la Zone Kamenge. L'enquête concerne la population de toute la zone de Kamenge par **échantillonnage typique non probabiliste**.

Le choix des informateurs est qu'il doit remplir les conditions d'habiter dans la zone Kamenge, être chef ou cheftaine de ménage, etc. Ces personnes étaient interviewées en utilisant la technique de l'entretien semi-structuré. Cette technique nous a permis de guider la discussion tout en laissant une certaine liberté aux enquêtés pour s'exprimer et développer leurs idées car avec cette technique, nous avons d'abord à l'avance une liste de questions ouvertes ou de thèmes à aborder avec les enquêtés.

De plus, cette technique était guidée par l'entretien semi-directif. Avec cette technique aussi, nous avons pu comprendre le comportement des habitants en matière de gestion des déchets et évaluer leur niveau de satisfaction avec la situation actuelle. Les instruments de travail couramment utilisés sont : le guide d`entretien, le stylo, le carnet, le smart phone pour en registrer et prendre des photos.

9.3. Echantillonnage

L'échantillonnage est une méthode de collecte de données largement utilisée dans les études de recherche. Elle consiste à sélectionner un échantillon représentatif d'une population plus large pour étudier les phénomènes d'intérêt. Cette méthode est utilisée dans de nombreux domaines, y compris dans le contexte de la gestion des déchets ménagers. Selon Babbie, l'échantillonnage est une méthode importante pour collecter des données précises et fiables sur les comportements des ménages en matière de gestion des déchets. Il est important de choisir une méthode d'échantillonnage qui soit représentative de la population étudiée et qui permette de généraliser les résultats à l'ensemble de la population.

[28] John W. Op cit., 4th Ed., 2013.

Il existe différentes méthodes d'échantillonnage, telles que l'échantillonnage aléatoire simple, l'échantillonnage systématique, échantillonnage par grappes, etc.[29]. La méthode d'échantillonnage choisie dépend de l'objectif de l'étude et des ressources disponibles. Pour notre cas, nous avons choisi l'échantillonnage aléatoire simple.

En effet, la présente étude a ciblé comme groupes, trois catégories d'acteurs qui sont :

- Les habitants des quartiers de la zone Kamenge et les gens qui travaillent dans cette zone pour leur expertise directe et leur expérience directe dans la gestion des déchets ménagers et l'impact sur l'environnement et la santé publique. Nous avons pensé qu'ils ont des compétences directes et expériences personnelles de la gestion de ces derniers dans leur communauté.
- Les travailleurs de la santé dans la zone Kamenge, comme les médecins, les infirmier (e)s, les aides-soignants et les agents de santé, pour leur connaissance des problèmes de santé et des déchets ménagers. Nous les avons choisis pour leur connaissance des problèmes de santé liés à la gestion des déchets ménagers.
- Les administratifs de la zone Kamenge: connaissance des règlementations et des politiques en matière de gestion des ordures ménagères au niveau national et international.

9.4. Collecte des données

Cette étape consiste à montrer comment nous avons collecté les données. Il s'agit alors des données de sources primaires et celles de sources secondaires.

- ***Données de source primaires :*** celles collectées sur le terrain dans chacun des quartiers de la Zone Kamenge. Nos données sont de type « qualitatives ».
- ***Données de sources secondaires***. Elles sont de deux formes :

[29] BABBIE, E., *The practice of social research,* in Cengage Learning, 14th ed., 2016.

1⁰) La recherche documentaire : Au cours de nos nombreuses investigations, nous avons réussi à passer le temps dans les différents centres de documentation comme la bibliothèque Centrale de Bujumbura, la Bibliothèque du Département de Socio-anthropologie, Bibliothèque de chaire UNESCO ainsi que la Bibliothèque de la Psychologie et sciences de l'éducation (PSE) où nous avons relevé une série impressionnante de travaux liés de près ou de loin à notre thème de recherche. Nous avons consulté des mémoires, des thèses, des ouvrages et des documents tels que la Politique Nationale d'Assainissement du Burundi et Stratégies opératoires ainsi que le Guide pratique sur la gestion des déchets ménagers et d`enfouissement technique dans les pays du sud : organisation internationale de la francophonie, qui ont contribué à un enrichissement énorme de notre littérature.

Notre passage dans la documentation de la zone Kamenge nous a également permis d'enrichir nos idées sur la gestion des déchets.

2⁰) La Recherche électronique : Le Google chrome nous a permis de trouver de nombreux documents relatifs à l'impact environnemental des déchets sur le plan international. Grâce à ce site, nous avons pu connaître des auteurs qui ont écrit des lignes importantes sur les déchets ménagers et surtout sur l'impact de la santé de ces derniers. Ceci nous a facilité la recherche dans le cadre de la recherche informatisée.

Ainsi, grâce aux mémoires et thèses online, nous avons consulté en ligne plusieurs autres mémoires et thèses similaires à notre sujet de recherche.

9.5. Observation directe

L'observation directe est une méthode de collecte des données qui consiste à observer directement les phénomènes étudiés sans recourir à d'autres informations. Selon Auer Bach (2017), l'observation directe est une méthode de collecte des données fiables et précises, car elle permet de recueillir des informations de première main sur les comportements et les phénomènes étudiés[30]**.** Cette étape de notre recherche nous a permis de voir effectivement comment les populations vivent du jour à jour en cohabitation avec les ordures ménagères solides dans leurs quartiers.

[30] BACH Auer, A.I. «evaluating the impacts of community based environmental management: A review of methodologies», in *Environmental management*, 60(4), 802-814, 2017.

Pour cela, nous avons parcouru les quartiers fortement touchés par l'envahissement des déchets de la zone Kamenge qui sont : Mirango I et II, Heha, Kavumu, Gituro, Gikizi, Songa, Teza et Twinyoni.

- **Entretiens / Interviews**

Cette étape consiste en des entretiens et des interviews avec les personnes ressources sur la question de la gestion des déchets ménagers solides, leur conséquence dans la zone Kamenge.

Nous avons fait des interviews tout au long de nos travaux avec les habitants de la zone Kamenge, les chefs des quartiers, chef de zone Kamenge, l'administrateur de la commune Ntahangwa ainsi que le responsable du service d'hygiène dans la zone Kamenge « Rodrigue Business Company » car c'est le seul service présent en charge de la gestion des ordures solides ménagères dans cette zone.

Tableau 1: Répartition des ménages et échantillons par quartier

Quartiers enquêtés	**Nombre de ménages**
MIRANGO I	3158
MIRANGO II	3040
GITURO	2264
HEHA	2253
GIKIZI	2454
TEZA	2531
SONGA	2442
KAVUMU	2551
TWINYONI	2234

Source : Zone Kamenge, rapport Février, 2024 et enquête de terrain effectuée par nous-mêmes, Mai 2024.

Ce tableau illustre le nombre des ménages que nous avons enquêté. En choisissant ces ménages, nous avons utilisé une technique d'échantillonnage typique non probabiliste qui est une méthode dans laquelle tous les membres de la population n'ont pas eu la même chance de participer à l'étude.

Tableau 2: Pourcentage des enquêtés par sexe

Sexe	**Effectifs**	**Pourcentage (%)**
Féminin	30	75
Masculin	10	25
Taux	**40**	**100**

Source : Enquête effectuée par nous-mêmes, Mai 2024

Ce tableau nous montre que le sexe féminin domine le sexe masculin. Cependant, le choix de plus de femmes que d'hommes pour notre enquête a été motivé par plusieurs raisons. Tout d'abord, nous avons voulu inclure un éventail plus large de perspectives et d'expériences dans notre enquête. Ainsi, les femmes ont des perspectives et des expériences différentes en matière de gestion des ordures solides ménagères, et leur inclusion nous a aidé à obtenir une vision plus complète du problème. Ensuite, nous avons voulu étudier les différences de comportement entre les hommes et les femmes en matière de gestion de ces dernières. Enfin, nous avons voulu étudier le rôle des femmes dans la gestion des ordures solides ménagères du fait que les femmes jouent un rôle important dans la gestion de ces dernières à la maison ; et leur inclusion nous ont aidé à comprendre leurs rôles et leurs responsabilités dans ce domaine.

10. Difficultés rencontrées

Avant d'entamer notre enquête, nous avons manqué l'administrateur de la commune Ntahangwa durant deux semaines pour nous donner l'autorisation de faire une enquête dans sa commune. Cela nous a défavorisé car certaines autorités ont refusé de répondre à notre guide d'entretien. Pour cela, nous avons arrêté de continuer notre enquête pendant une semaine pour avoir l'autorisation de recherche pour avoir un accès facile aux informations ou à une bonne collaboration avec les autorités et les populations. La collecte des données relatives à notre travail a connu plusieurs difficultés dont le manque de confiance, les difficultés liées à la documentation sur le service hygiène et de salubrité dans la zone d'enquête. Egalement, la réticence des ménages sur les informations qui disent qu'ils ne sont pas ressentis de l'importance des études menées par les étudiants chaque année, car aucune décision administrative conséquente due aux enquêtes faites par eux ne vient corriger les différents problèmes qu'ils rencontrent dans cette zone. Certaines personnes avaient peur de nous fournir les informations parce qu'ils croyaient qu'on était les envoyés de la mairie.

Par contre, d'autres demandaient à boire ou une rémunération pour toute information souhaitée. Cela nous a aussi dissuadé de filmer les poubelles de certains ménages. Ainsi, pour résoudre le problème afin d'avoir une quelconque information, nous étions obligés de leur convaincre que nous nous sommes en train de faire une recherche qui sera importante pour eux en leur montrant l'autorisation de recherche où l'administrateur communal nous a accordé d'effectuer notre recherche dans cette zone. Comme ça, ils ont fini de comprendre et répondre à notre guide d'entretien. Nous pouvons aussi signaler le manque de la carte administrative de la zone d'étude.

11. Questions éthiques

En sciences sociales, il y a des règles d'éthiques qui accompagnent les recherches scientifiques[31]. Selon Marie Lambert, « l'éthique de la recherche vise la protection des êtres humains qui prennent part à la recherche scientifique. Elle est fondée sur le respect des personnes, le souci de leur bien-être et de la justice[32]».

Nous avons respecté la dignité des personnes qui ont participé à notre recherche. La confidentialité et le respect de la vie privée a été notre principe.

En effet, dans l'éthique de la recherche en sciences sociales, il y a aussi les démarches administratives devant mener à l'autorisation d'un projet de recherche. Pour ces démarches administratives, nous avons cherché une lettre dans la faculté des lettres et des sciences humaines et nous avons introduit cette lettre devant les autorités communales. Pour nous diriger dans les quartiers de la zone Kamenge, nous avons cherché un sous couvert de l'administrateur. Dans les quartiers, nous avons montré cette lettre devant les chefs de quartiers.

En conclusion, hormis la partie introductive et conclusive, notre travail est subdivisé en trois chapitres. Le premier chapitre de notre recherche est intitulé « **Contexte sur la problématique de la gestion des ordures solides ménagères**». Ce chapitre passe en état de l'art pour connaître ce que d'autres chercheurs ont déjà fait dans le domaine de notre étude.

[31] Alexandre SHEMEZIMANA, *Le vécu socio-économique des enfants après l`abandon scolaire en milieu rural*, Mémoire de master, FLSH, UB, 2023.
[32] Marie Lambert, C., *Qu`est-ce que l`éthique de la recherche ?,* Presses de l`Université de Montréal, Montréal, 2012, P.2,

Quant au second chapitre intitulé « **Approche conceptuel et théorique»** ; ce dernier essaie d'éclairer le lecteur sur les principaux concepts sous-tendant notre recherche. Il est question d'élucider tous les mots-clés faisant partie de notre sujet de recherche. C'est dans ce même chapitre que la démarche interactionniste s'énonce pour se valider comme théorie-mère du présent travail.

Le troisième chapitre concerne la « **Présentation, analyse et discussion des résultats ».** Dans ce chapitre, nous présentons les données recueillies sur terrain. Il est question, comme le titre l'indique, de présenter, d'analyser les résultats obtenus et d'en donner une interprétation scientifique. C'est dans ce même chapitre où nous avons fait la discussion sur les données collectées sur terrain afin de tirer des conclusions.

CHAPITRE I. CONTEXTE SUR LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES ORDURES SOLIDES MENAGERES

La gestion des ordures solides ménagères est une problématique croissante dans le monde entier, en particulier dans les pays en développement et en voie de développement. Dans ce chapitre, nous examinons comment cette gestion est réalisée dans différents contextes géographiques, y compris au Burundi. Cette revue de la littérature nous permet de mettre en évidence les différentes approches et les résultats obtenus dans d'autres pays, afin d'identifier les meilleures pratiques et les lacunes dans la gestion des ordures solides ménagères au Burundi.

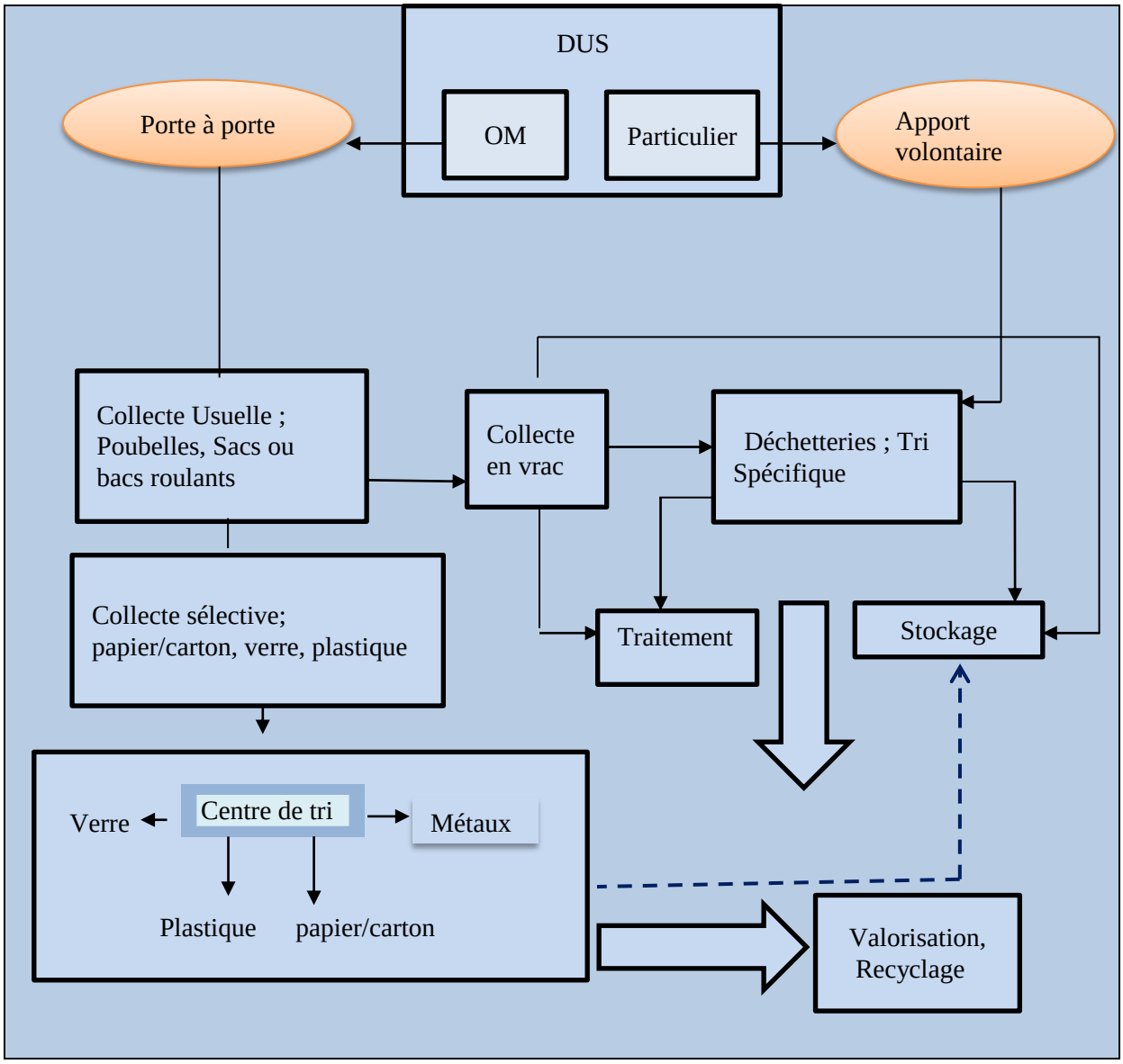
I.1. Mode de gestion des ordures solides ménagères

Dans les pays développés, la gestion des ordures ménagères est généralement bien organisée et structurée par rapport aux pays en voie de développement. Les autorités locales sont responsables de la collecte, du traitement et de l'élimination des déchets. Les citoyens ont accès à des services de collecte réguliers et à des installations de traitement appropriées. Les pays développés ont souvent mis en place des politiques environnementales strictes pour réduire la quantité de déchets générés et promouvoir le recyclage.

En effet, la mise en place d'outils réglementaires et juridiques dans certains pays, et particulièrement dans les pays du Nord, a joué un rôle essentiel dans la gestion rationnelle et saine des déchets. Ainsi, un arsenal de textes régulant la gestion des déchets a vu le jour depuis les années 1990 dans l'Union Européenne, en France en s'appuyant respectivement sur les directives européenne et la législation française et notamment les lois françaises[33]. En général, la gestion des déchets dans ces pays est du ressort des collectivités locales.

[33]Anonyme-1 (2000- 2003). « Programme de recherche et développement » 102 Pages

Figure 1 : Schéma type de la gestion des déchets dans les pays du Nord[34].



En France, comme le prévoit la loi, les communes doivent organiser l'élimination des déchets municipaux[35]. Dans plusieurs pays, l'intervention d'entreprises privées agrées par les services publics s'est avérée d'une utilité capitale dans la gestion de certaines composantes des déchets.

[34] Melhyas KYPLE, *Etude des voies de valorisation des déchets ménagers au Benin*, thèse de doctorat, 2012-2015, page7.
[35] KYPLE, M., Idem.

Selon Melhyas, aujourd'hui presque toute la population bénéficie d'un service de collecte des ordures solides ménagères (poubelles traditionnelles, sacs ou bacs roulants). Une grande partie de la population participe à la collecte sélective multi-matériaux. Les fractions de déchets concernées par cette collecte sont les emballages en papier- carton, verre, plastiques, métaux en plus des journaux et des revues. Ces déchets collectés sélectivement sont acheminés vers les installations industrielles spécialisées ou centres de tri.

Les différents matériaux y sont séparés et amenés à un niveau de qualité compatible avec les activités de recyclage. Les centres de tri peuvent générer des déchets. Les refus ne pouvant être valorisés sont envoyés pour le traitement ou le stockage (Figure 1).

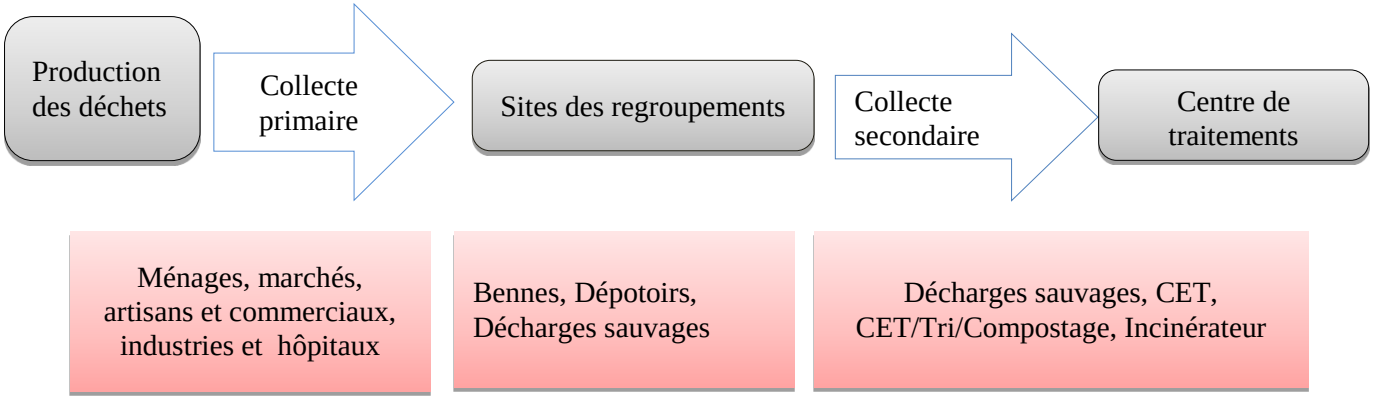
Les déchetteries sont des espaces aménagés, gardiennés et clôturés. Elles sont destinées à recevoir les déchets encombrants des particuliers (commerçants, artisans et autres) ou tout autre déchet par apport volontaire. Les déchets apportés doivent être répartis dans des conteneurs spécifiques en vue de la gestion (valorisation), du traitement ou du stockage éventuellement des matériaux qui les composent.

Par contre, dans les pays en voie de développement, la gestion des ordures ménagères peut être moins efficace et bien moins structurée que dans les pays développés. La collecte régulière et le traitement adéquat peuvent être limités en raison d'un manque de ressources financières, d'infrastructures inadéquates ou d'une sensibilisation insuffisante à l'importance du problème. Les déchets sont souvent éliminés en étant enfouis dans des sites inappropriés ou brûlés, ce qui peut avoir un impact négatif sur l'environnement et la santé publique.

La figure suivante de KYPLE va nous montrer comment dans les pays en voie de développement, l'élimination des déchets se limite souvent à la collecte primaire assurée par des associations, des ONG ou des Petites et Moyenne Entreprises (PME) dans la Figure2. La collecte secondaire, souvent sous la responsabilité des services techniques des communes, est mal assurée par manque de matériels roulants adaptés opérationnels. Le site de regroupement à la périphérie de quartiers est alors l'exutoire final qui, compte tenu de l'extension de la ville, se retrouve au milieu de nouvelles zones d'habitation[36] (voir la figure 2).

[36] Idem, page8.

Figure 2 : Schéma de gestion des déchets communs aux Pays en voie de développement (PED)



Selon KYPLE**,** Certaines capitales d'Afrique de l'Ouest ont malgré tout pu bénéficier de l'aide internationale pour installer des centres de traitement final des déchets combinant tri, compostage de la fraction fermentescible et enfouissement technique.

Tout à fait, pour le cas du Burundi surtout dans la ville de Bujumbura comme toutes les autres villes des pays en voie de développement ; on y rencontre souvent plusieurs défis auxquels est confrontée cette ville en matière de gestion des déchets solides ménagers. Selon NDAYIZEYE, ces défis incluent la collecte inadéquate des déchets solides, le manque de sensibilisation des citoyens à la gestion des déchets, le manque d'infrastructures adéquates pour la gestion des déchets et la pauvreté[37]. A ces propos, nous pouvons dire que les défis évoqués par Ndayizeye sur la gestion des déchets solides ménagers à Bujumbura sont pertinents et importants. La gestion des déchets est un enjeu complexe qui est étroitement lié à d'autres enjeux sociaux tels que la pauvreté, l'éducation et la culture. En effet, la collecte des déchets solides est souvent difficile à mettre en place dans les zones urbaines pauvres où les gens ont des difficultés à accéder aux points de collecte. Cela peut être dû à un manque de ressources ou à un manque de sensibilisation des citoyens à la gestion des déchets.

De plus, le manque de sensibilisation des citoyens à la gestion des déchets est également un défi majeur pour la ville de Bujumbura. La culture de jeter les déchets n'importe où peut être aussi l'une des obstacles à la mise en place de politiques efficaces en rapport avec la bonne gestion des déchets ménagers au Burundi.

[37] NDAYIZEYE, J.C., *Gestion intégrée des déchets solides ménagers à Bujumbura: Analyse des pratiques et des défis*, thèse de doctorat, U.B, 2017.

Il est donc important de mettre en place des campagnes de sensibilisation pour informer les citoyens sur les conséquences néfastes de la mauvaise gestion des déchets et les inciter à adopter des comportements responsables en matière de gestion de ces derniers.

Aussi, le manque d'infrastructures adéquates pour la gestion des déchets est un défi majeur pour le Burundi en général et la ville de Bujumbura en particulier. Les infrastructures de gestion des déchets doivent être adaptées aux besoins des populations locales et doivent être maintenues régulièrement. Il est donc important de fournir des équipements de collecte et de traitement des déchets tels que les poubelles, les conteneurs et les centres de tri.

En somme, les défis évoqués par Ndayizeye sur la gestion des déchets solides ménagers à Bujumbura sont pertinents et importants pour analyser les obstacles à la mise en place de politiques et d'infrastructures efficaces pour la gestion des déchets.

Quant à Évariste Ntirugomwa, les pratiques de gestion des déchets solides à Bujumbura ont un impact négatif sur la santé publique. Il affirme que la mauvaise gestion des déchets solides entraîne une propagation de maladies et de problèmes de santé liés à l'insalubrité. En effet, la collecte inadéquate des déchets solides peut entraîner une prolifération de vecteurs de maladies tels que les moustiques et les rats. Ces vecteurs peuvent propager des maladies telles que le paludisme, la dengue et la leptospirose. De plus, la présence de déchets solides dans les espaces publics et les quartiers peut entraîner une mauvaise qualité de l'air et de l'eau, ce qui peut causer des problèmes respiratoires et des maladies liées à la qualité de l'eau[38].Cet auteur souligne également que la gestion inadéquate des déchets solides peut entraîner une augmentation des coûts de santé publique. Les maladies liées à l'insalubrité peuvent entraîner une augmentation de la demande en services de santé, ce qui peut mettre une pression sur les systèmes de santé et augmenter les coûts de santé publique.

Nous pouvons dire que les propos de Ntirugomwa sur l'impact des pratiques de gestion des déchets solides sur la santé publique à Bujumbura sont pertinents et importants car la gestion des déchets solides est un enjeu majeur pour les villes en développement comme Bujumbura.

Cependant, le ministère de l'environnement, de l'eau et de l'assainissement du Burundi a mis en place plusieurs objectifs, actions et stratégies pour améliorer la gestion des déchets au Burundi.

[38] NTIRUGOMWA, E., *Analyse de l'impact des pratiques de gestion des déchets solides ménagers sur la santé publique à Bujumbura*, Mémoire de master, U.B, 2015.

Ces mesures visent à améliorer la collecte sélective des déchets, à sensibiliser les citoyens à la gestion des déchets, à améliorer l'infrastructure de gestion des déchets et à mettre en place des politiques et des réglementations pour la gestion des déchets. Voici quelques-unes[39] :

- Objectif 1 : Améliorer la collecte sélective des déchets.

- Action : Mettre en place des points de collecte sélective pour les déchets recyclables tels que le papier, le plastique et le verre.

- Stratégie : Sensibiliser les citoyens à l'importance de la collecte sélective et fournir des informations sur les points de collecte.

- Objectif 2 : Sensibiliser les citoyens à la gestion des déchets.

- Action : Mettre en place des campagnes de sensibilisation pour informer les citoyens sur les conséquences néfastes de la mauvaise gestion des déchets et les inciter à adopter des comportements responsables en matière de gestion des déchets.

- Stratégie : Utiliser des affiches, des brochures et des spots publicitaires pour sensibiliser les citoyens.

- Objectif 3 : Améliorer l'infrastructure de gestion des déchets.

- Action : Mettre en place des infrastructures adéquates pour la collecte, le tri et le traitement des déchets.

- Stratégie : Fournir des équipements de collecte et de traitement des déchets tels que les poubelles, les conteneurs et les centres de tri.

- Objectif 4: Mettre en place des politiques et des réglementations pour la gestion des déchets.

- Action : Élaborer des politiques et des réglementations pour la gestion des déchets.

- Stratégie : Mettre en place des sanctions pour les personnes ou les entreprises qui ne respectent pas les politiques et les réglementations de gestion des déchets. Nous pouvons dire que ces objectifs et ces actions mises en place par le ministère de l'environnement, de l'eau et de l'assainissement du Burundi pour améliorer la gestion des déchets sont pertinents et importants.

[39]Rapport du Ministère de l'Environnement de l'Eau et de l'Assainissement (MEEA), *Politique Nationale de gestion intégrée des déchets solides ménagers*, Bujumbura Burundi, 2011.

De ce fait, la gestion des déchets est un enjeu complexe qui est étroitement lié à d'autres enjeux sociaux tels que la pauvreté, l'éducation et la culture. Les politiques et les réglementations pour la gestion des déchets doivent donc être élaborées en tenant compte de ces enjeux.

A titre d'exemple, la collecte sélective des déchets peut être difficile à mettre en place dans les zones urbaines pauvres où les gens ont des difficultés à accéder aux points de collecte. De même, la sensibilisation des citoyens à la gestion des déchets peut être difficile à mettre en place dans les zones rurales où les gens ont des mentalités traditionnelles et ne sont pas habitués à adopter des comportements responsables en matière de gestion des déchets.

En outre, l'amélioration de l'infrastructure de gestion des déchets est également un défi majeur pour les villes en développement comme le Burundi. Les infrastructures de gestion des déchets doivent être adaptées aux besoins des populations locales et doivent être maintenues régulièrement. Bref, les objectifs et les actions mises en place par le ministère de l'environnement, de l'eau et de l'assainissement du Burundi pour améliorer la gestion des déchets sont pertinents et importants. Il est donc important de prendre en compte les enjeux sociaux et les défis qui sont liés à la mise en place de ces politiques et de ces réglementations.

I.2. Historique des ordures solides ménagères

Dans cette section, nous examinons l'historique des ordures ménagères. Nous examinons également les différentes étapes de l'évolution de ces dernières, en mettant en évidence les facteurs qui ont influencés leur développement. Enfin, nous examinons le cadre légal de la gestion des ordures ménagères pour comprendre les lois et les règlementations qui régissent la gestion de ces dernières dans les pays développés et ceux en voie de développement.

I.2.1. Origine du concept d'ordures ménagères

Le concept d'ordures ménagères trouve son origine dans la nécessité de gérer les déchets produits par les ménages à la maison. Au fil du temps, ces déchets ont été identifiés comme un problème majeur en termes de santé publique et d'environnement. Les premières références à ce concept remontent aux civilisations anciennes, où les déchets étaient simplement abandonnés dans les rues ou les cours des maisons, sans aucune gestion adéquate.

I.2.2. Invention du concept d'ordures ménagères

L'invention du concept d'ordures ménagères peut être attribuée aux premières campagnes sanitaires menées au 19è siècle en Europe occidentale. À cette époque, l'épidémie de choléra a été largement propagée par le manque de gestion des ordures ménagères, ce qui a conduit à une prise de conscience accrue de l'importance de la gestion des déchets pour la santé publique.

I.2.3. Adoption d'une définition globale d'ordures ménagères

Aujourd'hui, le concept d'ordures ménagères est largement accepté et défini comme tous les déchets générés par les activités domestiques quotidiennes, tels que les restes alimentaires, les emballages et autres matériaux non recyclables.

I.2.4. Emergence et évolution de la gestion des ordures ménagères

La gestion des ordures ménagères a évolué au fil du temps pour répondre aux besoins changeants des populations urbaines et rurales.

- **Évolution temporelle :** Au début du 20e siècle, la gestion des ordures ménagères était souvent effectuée par des collecteurs manuels qui ramassaient les déchets dans les rues et les transportaient vers des sites d'enfouissement ou de traitement appropriés. Avec l'avènement des technologies modernes, le recyclage est devenu une pratique courante pour réduire la quantité de déchets envoyés en décharge.
- **Évolution spatiale :** Sur le plan spatial, la gestion des ordures ménagères a également évolué pour répondre aux défis posés par la croissance urbaine et la densification de la population. Les systèmes de collecte des déchets ont été améliorés pour inclure des poubelles spécifiques à la rue, des conteneurs de recyclage et des programmes de collecte sélective.

En conclusion, le concept d'ordures ménagères a évolué depuis ses origines anciennes en passant par des campagnes sanitaires au 19e siècle jusqu'à de nouvelles technologies et pratiques modernes. La gestion des ordures ménagères est maintenant reconnue comme un enjeu majeur en termes de santé publique et d'environnement, nécessitant une approche holistique et durable pour assurer une gestion efficace à l'échelle mondiale.

I.2.5. De la législation des ordures solides ménagères: cadre politique, législatif et réglementaires

La législation sur les ordures ménagères solides est un ensemble de lois, de règlements et de politiques qui régissent la gestion des déchets au niveau local, national et international. Elle vise à établir des normes et des responsabilités pour assurer une gestion durable des déchets.

1. Cadre politique

La gestion des déchets solides ménagers au Burundi est un défi majeur qui nécessite une approche coordonnée et collaborative entre différents acteurs institutionnels. Dans ce contexte, trois ministères sont directement impliqués dans la gestion de ces déchets : le ministère de la santé publique, le ministère de l'aménagement du territoire, de l'environnement et du tourisme, et le ministère de l'intérieur, du développement communautaire et de la sécurité publique.

- ***Rôle du Ministère de la Santé Publique (MSP)***

Le ministère de la santé publique intervient dans la gestion des déchets solides ménagers principalement par le biais du département de la promotion de la santé, de l'hygiène et de l'assainissement. Ce département est responsable de promouvoir les bonnes pratiques d'hygiène et d'assainissement au sein des foyers, en encourageant notamment le tri des déchets solides à la source.

- ***Rôle du Ministère de l'Aménagement du territoire, de l'Environnement et du Tourisme (MAET)***

Le ministère de l'aménagement du territoire, de l'environnement et du tourisme intervient dans la gestion des déchets solides ménagers par le biais du département de l'environnement. Ce département est chargé d'évaluer les impacts environnementaux des déchets solides générés par les ménages burundais et propose des solutions pour réduire leur impact sur les écosystèmes locaux.

- ***Rôle du Ministère de l'Intérieur, du Développement Communautaire et de la Sécurité Publique (MIDCSP)***

Le Ministère de l'Intérieur, du Développement Communautaire et de la Sécurité Publique intervient dans la gestion des déchets solides ménagers par le biais des collectivités locales. Ces collectivités sont responsables d'organiser les services publics locaux liés à la collecte, au transport et au traitement des déchets solides gérés par les foyers burundais.

- ***Collaboration entre les trois ministères***

En matière de gestion des ordures solides ménagères ici au Burundi, ces trois ministères concernés peuvent se collaborer de différentes manières pour assurer une gestion efficace et cohérente des déchets. Voici quelques exemples de collaboration entre ces ministères :

- ✓ ***Élaboration d'une politique nationale de gestion des déchets :*** Les ministères de la Santé Publique, de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme, ainsi que le Ministère de l'Intérieur, du Développement Communautaire et de la Sécurité Publique, peuvent travailler ensemble pour élaborer une politique nationale de gestion des déchets. Cette politique peut fixer les objectifs, les actions et les responsabilités de chaque ministère pour assurer une gestion cohérente des déchets à l'échelle nationale.
- ✓ ***Mise en place de programmes de sensibilisation :*** Les ministères concernés peuvent organiser des campagnes de sensibilisation pour promouvoir les bonnes pratiques de gestion des déchets auprès des citoyens. Ces campagnes peuvent inclure des messages sur l'importance de la séparation des déchets, du recyclage et de la réduction de la génération de déchets. Ils peuvent travailler ensemble pour diffuser ces messages à travers différents canaux de communication, tels que les médias, les événements communautaires et les programmes scolaires.
- ✓ ***Mise en place d'infrastructures de gestion des déchets :*** Les ministères de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme, ainsi que le Ministère de l'Intérieur, du Développement Communautaire et de la Sécurité Publique, peuvent travailler ensemble pour mettre en place des infrastructures de gestion des déchets, telles que des centres de collecte, des décharges et des installations de recyclage. Ces infrastructures peuvent être construites et entretenues en collaboration, en veillant à ce qu'elles répondent aux normes environnementales et sanitaires.
- ✓ ***Suivi et évaluation des politiques de gestion des déchets :*** Les ministères concernés peuvent mettre en place des mécanismes de suivi et d'évaluation pour évaluer l'efficacité des politiques de gestion des déchets ménagers. Ils peuvent également établir des indicateurs de performance et des calendriers d'évaluation pour mesurer les résultats des actions mises en place. Cette collaboration permet de garantir que les politiques de gestion des déchets sont efficaces et d'apporter des ajustements si nécessaire.

En se collaborant de cette manière, ces trois ministères peuvent mettre en place des politiques cohérentes et intégrées pour la gestion des ordures solides ménagères au Burundi. Cette collaboration permet de maximiser l'efficacité des mesures mises en place et de garantir une gestion efficace et durable des déchets.

2. Cadre législatif et réglementaire

La gestion des déchets solides ménagers au Burundi est régie par un ensemble d'instruments juridiques et réglementaires à différents niveaux, notamment sur le plan des conventions internationales et sur le plan national.

- **Sur le plan des conventions internationales :** Le Burundi est membre de plusieurs organisations internationales qui abordent la question de la gestion des déchets, notamment l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), et les Nations Unies pour le développement industriel (UNIDO). Ces organisations ont élaboré des conventions et des accords internationaux auxquels le Burundi adhère, tels que la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et leur élimination, qui vise à réguler la gestion transfrontalière des déchets solides ménagers.
- **Sur le plan national :** Au niveau national, le Burundi a mis en place une législation spécifique pour la gestion des déchets solides ménagers. Le Code de l'environnement burundais comprend des dispositions relatives à la collecte, au transport, au traitement et à l'élimination appropriée des déchets solides ménagers. Des réglementations spécifiques sont également en place pour réguler les activités liées à la gestion des déchets à travers divers ministères gouvernementaux tels que le ministère de l'environnement, du tourisme et du développement durable.
- **Stratégie nationale de l'environnement :** Le Burundi a adopté une stratégie nationale de l'environnement qui vise à promouvoir la durabilité environnementale et à réduire la production de déchets. Cette stratégie comprend des mesures pour encourager la réduction, le recyclage et le compostage des déchets, ainsi que pour améliorer les pratiques d'élimination des déchets. Elle vise également à sensibiliser le public aux problèmes environnementaux et à encourager l'utilisation de produits écologiques**.**

Nonobstant, la stratégie nationale de l'environnement qui a été élaborée en 1997 est un instrument réglementaire de référence en matière de gestion de l'environnement[40].

- **Code de la santé publique :** Le code de la santé publique au Burundi comprend des dispositions pour réglementer la gestion des déchets, y compris les déchets ménagers. Le code impose des règles pour l'élimination et le recyclage des déchets, ainsi que pour la prévention de la pollution par les déchets. Il vise également à protéger la santé publique en évitant la contamination des sols et des eaux par les déchets.

Ainsi, la législation en matière sanitaire est régie au Burundi par le décret-loi n°1/16 du 17 mai 1982 portant code de la santé publique[41]. Selon ce texte, le Ministère chargé de la santé publique détermine toutes les normes d'hygiène auxquelles doivent répondre les établissements industriels pour assurer la protection du voisinage contre les dangers et toutes nuisances dues aux déchets solides, liquides et gazeux qui en seraient issus.

- **Code de l'environnement :** Le code de l'environnement au Burundi comprend des dispositions pour réglementer la gestion des déchets, y compris les déchets ménagers. En effet, la République du Burundi est dotée depuis 2000 d'un code de l'environnement par la loin°1/010 du 30 juin 2000 portant code de l'environnement de la République du Burundi. C'est le titre V (Lutte contre les pollutions et nuisances) et le chapitre 2 (les déchets) qui sont particulièrement intéressants, spécialement les articles 120 et 123, qui font mention spécialement de déchets en général. Selon l'article 120, « les déchets doivent faire l'objet d'un traitement adéquat afin d'éliminer ou de réduire leurs effets nocifs sur la santé de l'homme, les ressources naturelles, la faune et la flore ou la qualité de l'environnement en général [42]».

En conclusion, les conventions internationales et nationales en matière de gestion des déchets visent à promouvoir une gestion durable des déchets, à réduire la pollution et à protéger l'environnement. Ces conventions établissent des normes et des pratiques pour la collecte, le traitement et l'élimination des déchets, ainsi que pour la prévention de la production de déchets. En résumé, ces conventions visent à garantir une gestion responsable et durable des déchets pour protéger l'environnement et la santé humaine.

---

[40] Lucien CITERETSE, *Les déchets ménagers solides de la ville de Bujumbura : Quelles perspectives pour une gestion durable ?,* ULB, IGEAT, 2008.
[41] Idem
[42] Lucien CITERETSE, *Les déchets ménagers solides de la ville de Bujumbura : Quelles perspectives pour une gestion durable ?,* ULB, IGEAT, 2008.

- **Sur le plan local :** Au niveau local, les autorités municipales sont chargées de mettre en œuvre les politiques et les règlements liés aux ordures ménagères. Elles sont responsables de la collecte régulière des déchets domestiques et commerciaux ainsi que du maintien d'un environnement propre et sain dans leur communauté.

I.3. Acteurs dans la gestion des ordures ménagères, catégories des déchets et leurs caractéristiques

I.3.1. Acteurs dans la gestion des ordures ménagères

La gestion efficace des ordures ménagères implique l'implication de plusieurs acteurs au sein d'une communauté ou d'une organisation. Voici quelques-uns des principaux acteurs dans cette démarche :

- **Les citoyens** : Ils sont responsables de séparer correctement leurs déchets recyclables, composables ou non recyclables conformément aux directives locales.
- **Les entreprises** : Elles doivent gérer leurs propres déchets produits lors de leurs activités commerciales.
- **Les autorités locales** : Elles sont chargées de mettre en place un système efficace pour la collecte, le traitement et l'élimination des déchets ménagers.

I.3.2. Catégories des déchets

La gestion des ordures ménagères implique la classification et la séparation des déchets en différentes catégories pour faciliter leur traitement et leur élimination. Voici quelques-unes des principales catégories de déchets :

- **Les déchets ménagers** : Ce sont les déchets générés par les activités domestiques quotidiennes, tels que les restes alimentaires, les emballages, les produits de nettoyage, etc.
- **Les déchets municipaux** : Ce sont les déchets produits par les activités municipales, comme le recyclage, la collecte des ordures ménagères, etc.
- **Les déchets industriels :** Ce sont les déchets produits par les industries lors de leurs activités de production.
- **Les déchets organiques de l'agriculture et des industries agro-alimentaires** : Ce sont les résidus organiques provenant de l'agriculture et de l'industrie agro-alimentaire.

I.3.3. Caractéristiques des déchets ménagers

Les déchets ménagers peuvent avoir différentes caractéristiques qui influencent leur traitement et leur élimination :

- **Composants** : Ils peuvent être constitués de matériaux recyclables (papier, plastique, verre), compostables (restes alimentaires) ou non recyclables (emballages en plastique).
- **Volume** : Certains déchets peuvent avoir un volume important et nécessitent un traitement spécifique pour leur élimination.
- **Toxicité** : Certains déchets peuvent contenir des substances toxiques qui nécessitent une manipulation spéciale pour éviter tout risque pour la santé humaine ou environnementale.

I.4. Principes de gestion des déchets

La gestion efficace des ordures ménagères repose sur plusieurs principes clés :

- **La réduction** : Il s'agit d'atténuer la quantité totale de déchets générés en favorisant le recyclage, la réutilisation et la réduction du gaspillage.
- **La valorisation :** La valorisation des ordures ménagères consiste à transformer ces déchets en ressources utiles ou en énergie. Cela peut se faire par le biais du recyclage, de la réutilisation ou de la conversion des déchets en biocarburants, en électricité ou en chaleur.

Le recyclage est une forme de valorisation courante, où les matériaux recyclables tels que le papier, le plastique et le verre sont collectés, triés et transformés en nouveaux produits. Cela permet de réduire la quantité de déchets envoyés en décharge et de préserver les ressources naturelles.

La réutilisation consiste à trouver de nouvelles utilisations pour les objets jetables. Par exemple, certains déchets tels que les bouteilles en plastique peuvent être nettoyés et réutilisés comme conteneurs pour stocker des liquides ou des aliments.

La conversion des déchets en biocarburants ou en énergie est une autre forme de valorisation. Les déchets organiques peuvent être transformés en biogaz par fermentation anaérobie, qui peut ensuite être utilisé comme carburant ou comme source d'électricité. De plus, certains types de déchets peuvent être incinérés pour produire de la chaleur ou de l'électricité.

En valorisant les ordures ménagères, nous pouvons non seulement réduire la quantité de déchets envoyés en décharge, mais aussi créer des opportunités économiques et contribuer à la durabilité environnementale.

En gros, nous voyons qu'une gestion efficace des ordures ménagères repose sur plusieurs principes clés tels que la réduction du volume de déchets générés et leur valorisation pour créer des ressources utiles ou produire de l'énergie. En adoptant ces principes dans nos pratiques quotidiennes et dans nos politiques gouvernementales, nous pouvons contribuer à un environnement plus propre et durable pour les générations futures.

CHAPITRE II: APPROCHE CONCEPTUELLE ET THEORIQUE

Dans le présent chapitre, nous abordons les généralités de notre étude. Ces dernières portent sur les définitions des concepts-clés. Nous présentons par la suite les théories explicatives de la question de la gestion des ordures solides ménagères.

II.1. Approche conceptuelle

II.1.1. Définitions des concepts-clés

Dans ce chapitre, nous allons aborder les concepts-clés liés à la gestion des ordures ménagères solides et leur origine. Il est important de comprendre ces concepts afin de mieux appréhender les enjeux et les défis de la gestion des ordures ménagères. Nous allons également examiner l'évolution de la gestion des ordures ménagères au fil du temps, en mettant en évidence les différentes étapes et les facteurs qui ont influencé leur développement. Cette section nous permettra de mieux comprendre les origines de la gestion des ordures ménagères et de mettre en contexte les différentes approches et les résultats obtenus dans les pays développés et en voie de développement, y compris le Burundi.

- ***Gestion* :** La gestion est un processus qui vise à coordonner les ressources (humaines, matérielles, financières) d'une organisation afin d'atteindre les objectifs fixés[43].

Dans le contexte de notre sujet d'étude, la gestion peut être définie comme les pratiques et les politiques mises en place pour coordonner et organiser les activités humaines dans différents domaines, tels que l'éducation, la santé, l'environnement, etc. De plus, elle peut être étudiée pour comprendre les dynamiques de pouvoir, les relations de contrôle, les normes et les valeurs sociales ainsi que les politiques publiques, etc. Enfin, la gestion peut-être définie comme l'ensemble des actions et des politiques mises en place pour collecter , traiter et éliminer les déchets ménagers de manière efficace et durable, tout en favorisant la réduction des déchets et l'adoption de comportements responsables en matière de gestion des déchets.

- ***Déchet :*** Selon le Code de l'Environnement (art. L541-1), un déchet est « *tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien, meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon* [44]». Autrement dit, tout élément qui est abandonné est un déchet. Ce n'est pas pour autant que cet élément est inutilisable, en l'état ou après modification. Seuls ceux qui

[43] https://www.le-dictionnaire.com › définition › gestion. consulté le 10 Avril 2024 à 14h34.
[44] https://www.futura-sciences.com>Planete>définitions. Consulté le 17 Avril 2024 à 11h52 min.

sont qualifiés de déchets ultimes sont réellement inutilisables et doivent être stockés pour éviter des pollutions de l'environnement. Quant à Foucault, il considère les déchets comme des éléments résiduels produits par les activités humaines, qui sont souvent discrédités de la société[45].

Sociologiquement, le déchet peut être défini comme tout ce qui est considéré comme inutilisé, obsolète ou non désiré dans un contexte donné. Il peut aussi inclure les déchets matériels (objets, produits, etc.), les déchets symboliques (valeurs, normes, etc.) et les déchets culturels (pratiques, traditions, etc.). Nous avons alors étudié les déchets pour comprendre les pratiques de consommation, les inégalités sociales et économiques ainsi que les dynamiques de pouvoir, etc.

- ***Ménage:*** Un ménage, selon Michel Foucault, désigne un groupe d'individus vivant sous le même toit et partageant des activités domestiques telles que la préparation des repas, le nettoyage, etc.[46].D'une manière générale, un ménage au sens statistique du terme, désigne l'ensemble des occupants d'un même logement sans que ces personnes soient nécessairement unies par des liens de parentés (en cas de cohabitation par exemple)[47].

Au sens de notre recherche, le ménage peut être défini comme l'ensemble des activités et des pratiques quotidiennes réalisées dans le cadre du foyer familial. Il peut également inclure les tâches domestiques, les relations familiales, les pratiques culturelles, les modes de vie, etc. Nous avons pu étudier le ménage pour comprendre les dynamiques familiales, les inégalités de genre et les pratiques culturelles, etc.

- ***Gestion des déchets :*** La gestion des déchets regroupe la collecte, le transport, la valorisation et l'élimination des déchets et, plus largement, toute activité participant de l'organisation de la prise en charge des déchets depuis leur production jusqu'à leur traitement final, y compris les activités de négoce ou de courtage et la supervision de l'ensemble de ces opérations[48].

[45] Foucault, M., *La volonté de savoir: Une archéologie des sciences et des connaissances ordinaires*, Gallimard, 1973.
[46] Idem. (1960). Introduction à l'archéologie du savoir. Gallimard.
[47] Apollinaire MURHULA/ LA CIZUNGU, *La gestion des déchets et son impact sur la sante dans l`aire de santé Ibanda/Labotte*, ISTM-Bukavu, 2016.
[48] https://www.actu-environnement.com › gestion-déchets.

La gestion des déchets désigne l'ensemble des opérations et moyens mis en œuvre **p**our limiter, recycler, valoriser ou éliminer les déchets.

Dans notre contexte, la gestion des déchets peut être définie comme les pratiques et les politiques mises en place pour collecter, traiter et éliminer les déchets produits par les activités humaines. Ensuite, elle peut être étudiée pour comprendre les normes et les valeurs sociales, les inégalités sociales et économiques liées à la gestion des déchets, ainsi que l'interaction entre les politiques publiques et les pratiques locales.

- ***Ordures solides ménagères solides :*** Selon le sociologue Michel Foucault, les ordures solides ménagères se définissent comme « des objets qui sont considérés comme nuisibles ou indésirables dans la société moderne, mais qui sont également nécessaires à son fonctionnement »[49]. Il a examiné comment ces objets sont discrédités et exclus de la sphère publique, ce qui met en lumière les relations complexes entre la production, le contrôle et l'élimination des déchets.

Du point de vue sociologique et anthropologique, le terme « ordures ménagères » peut être compris comme les déchets produits par les activités quotidiennes des ménages, qui peuvent inclure les déchets alimentaires, les déchets d'hygiène personnelle, les déchets de produits ménagers, les déchets de jardinage, etc. Ces déchets sont généralement générés dans les foyers et peuvent être considérés comme une partie intégrante de la vie quotidienne des individus et des familles.

Dans ce contexte, les ordures ménagères peuvent être étudiées pour comprendre les habitudes de consommation, les modes de vie et les pratiques de gestion des déchets des individus et des groupes sociaux. Concernant notre sujet d'étude, nous nous sommes intéressés à la manière dont les gens produisent et gèrent leurs déchets ménagers ; comment ils les séparent et les éliminent, et comment ils perçoivent et valorisent les différents types de déchets.

- ***Santé :*** La santé, selon la définition de l'O.M.S., se caractérise par un « état de complet bien-être physique, mental et social ne consistant pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité »[50]. En effet, dans le contexte de notre thème, la santé physique signifie que la gestion inadéquate des ordures ménagères peut entrainer une exposition à des risques sanitaires tels que les maladies transmises par les insectes, les rongeurs et les

[49] Idem. (1968). Les Mots et les Choses: Une archéologie des sciences humaines. Paris: Gallimard.
[50] https://www.environnements-sante.ch ›.Consulté le 25 Mai 2024 à 20h12 min.

moustiques, ainsi que les problèmes respiratoires dus à la prolifération de mouches et de rats. Quant à la santé mentale, la gestion des ordures ménagères peut-être source de stress et de tension pour les individus chargés de cette tâche.

Dans le contexte sociologique et anthropologique, la santé peut être définie comme l'état de bien-être physique, mental et social des individus et des groupes sociaux. Elle peut être étudiée pour comprendre les facteurs qui influencent la santé, tels que les conditions de vie, les modes de vie, les normes sociales, les pratiques culturelles, les politiques publiques, etc. Nous nous sommes intéressés à l'impact des inégalités sociales et économiques sur la santé, ainsi qu'à l'interaction entre la santé individuelle et collective.

- ***Environnement :*** L'environnement est l'ensemble des éléments qui constituent le voisinage d'un être vivant ou d'un groupe d'origine humaine, animale ou végétale et qui sont susceptibles d'interagir avec lui directement ou indirectement. C'est ce qui entoure, ce qui est aux environs.[51]

Dans notre contexte, nous définissons l'environnement comme l'ensemble des conditions naturelles et sociales dans lesquelles les individus et les groupes sociaux vivent et agissent. Il peut inclure les éléments physiques (air, eau, sol, climat, etc.) et les éléments sociaux (normes, valeurs, institutions, etc.) qui influencent les pratiques humaines. Nous avons étudié l'impact de l'environnement sur les comportements humains, les relations sociales et les pratiques culturelles.

II.2. Approche théorique

L'approche théorique joue une grande importance dans une recherche. C'est une méthode d'analyse et de compréhension d'un phénomène ou d'un problème en se basant sur des concepts, des modelés et des principes établis par la théorie.

II.2.1. Théorie de la gestion des ordures ménagères

Elle a été développée par WILLIAM, J. qui est un sociologue américain dans son œuvre intitulé *« The waste management solution : The rubbish, the system and the society* »publié en 1971. Il a été l'un des premiers à étudier la gestion des ordures ménagères et à mettre l'accent sur l'importance de la séparation des ordures et du recyclage.

[51] https://www.toupie.org/Dictionnaire/Environnement.htm. Consulté le 25 Mai 2024 à 20h49 min.

Cependant, la théorie de la gestion des ordures ménagères est un cadre conceptuel qui aide à expliquer les pratiques de gestion des ordures et les facteurs qui les influencent. Cette théorie met l'accent sur l'importance de la séparation, du recyclage et de la réduction des ordures générées par les ménages. Elle souligne également l'importance de l'éducation et de la sensibilisation des individus pour promouvoir des pratiques durables de gestion des ordures[52].

Voici quelques éléments clés de la théorie de la gestion des ordures ménagères :

- **Séparation des ordures :** La séparation des ordures est un élément clé de la gestion des ordures ménagères. Elle consiste à séparer les ordures recyclables des ordures non recyclables pour faciliter leur collecte séparée. La séparation des ordures aide à réduire la quantité d'ordures qui finissent dans les décharges et à préserver les ressources naturelles.
- **Recyclage des ordures :** Le recyclage des ordures est un autre élément clé de la gestion des ordures ménagères. Il consiste à collecter les ordures recyclables et à les transformer en nouveaux produits. Le recyclage des ordures aide à réduire la consommation de ressources naturelles et à réduire les émissions de gaz à effet de serre.
- **Réduction des ordures :** La réduction des ordures est un autre élément clé de la gestion des ordures ménagères. Elle consiste à réduire la quantité d'ordures générées par les ménages en utilisant des produits durables et en réduisant la consommation. La réduction des ordures aide à réduire la quantité d'ordures qui finissent dans les décharges et à préserver les ressources naturelles.
- **Éducation et sensibilisation :** L'éducation et la sensibilisation des individus sont des éléments clés de la théorie de la gestion des ordures ménagères. Elles consistent à informer les individus sur les pratiques durables de gestion des ordures et à les encourager à adopter ces pratiques. L'éducation et la sensibilisation des individus sont essentielles pour promouvoir des pratiques durables de gestion des ordures et pour réduire la quantité d'ordures qui finissent dans les décharges.

II.2.2. Théorie de la consommation

Elle a été développée par un philosophe et sociologue français Jean Baudrillard dans son ouvrage: « *Le système des objets*, Minuit, 1968 ». Lui, a développé cette théorie en mettant l'accent la nature addictive de la consommation et sur l'importance des signes et des symboles dans la société contemporaines.

[52] WILLIAM, J. op.cit.

La théorie de la consommation est un cadre conceptuel qui aide à expliquer les facteurs qui influencent les pratiques de gestion des ordures ménagères. Cette théorie met l'accent sur l'importance des préférences, des valeurs et des normes des individus en matière de consommation. Elle souligne également l'importance des facteurs socio-économiques et culturels qui peuvent influencer les pratiques de gestion des ordures.

Voici quelques éléments clés de la théorie de la consommation[53] :

- **Préférences des individus :** Les préférences des individus jouent un rôle important dans les pratiques de gestion des ordures ménagères. Les individus peuvent avoir des préférences pour certains types d'ordures ou des préférences pour certains modes de gestion des ordures. Les préférences des individus peuvent être influencées par des facteurs tels que les valeurs, les normes et les croyances.
- **Valeurs et normes :** Les valeurs et les normes des individus jouent également un rôle important dans les pratiques de gestion des ordures ménagères. Les valeurs et les normes peuvent influencer les préférences des individus et les comportements en matière de gestion des ordures. Par exemple, les individus peuvent être plus susceptibles d'adopter des pratiques durables de gestion des ordures s'ils accordent une grande importance à l'environnement et à la durabilité.
- **Facteurs socio-économiques :** Les facteurs socio-économiques peuvent également influencer les pratiques de gestion des ordures ménagères. Par exemple, les individus vivant dans des zones urbaines peuvent avoir accès à des services de collecte des ordures et à des infrastructures de recyclage, ce qui peut les encourager à adopter des pratiques durables de gestion des ordures. En revanche, les individus vivant dans des zones rurales peuvent avoir des difficultés à accéder à ces services, ce qui peut les décourager à adopter des pratiques durables de gestion des ordures.
- **Facteurs culturels :** Les facteurs culturels peuvent également influencer les pratiques de gestion des ordures ménagères. Par exemple, certaines cultures peuvent accorder une grande importance à la réduction des ordures et à la conservation de l'environnement, ce qui peut encourager les individus à adopter des pratiques durables de gestion des ordures. En revanche, d'autres cultures peuvent accorder une plus grande importance à la consommation et à la production de biens, ce qui peut décourager les individus à adopter des pratiques durables de gestion des ordures.

[53] Jean Baudrillard, op.cit.

II.2.3. Théorie de l'environnement

Elle a été développée par une biologiste américaine Rachel Carson dans son ouvrage : « *Silent spring,* Houghton Mifflin, 1962 ». Il met l'accent sur les impacts des pesticides sur l'environnement et la santé humaine. Cette théorie aide à expliquer les impacts de la gestion des ordures ménagères sur l'environnement. Elle met l'accent sur l'importance de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de préserver les ressources naturelles.

Ensuite, elle souligne l'importance de promouvoir des pratiques durables de gestion des ordures pour protéger l'environnement.

Voici quelques éléments clés de la théorie de l'environnement[54] :

- **Réduction des émissions de gaz à effet de serre :** La réduction des émissions de gaz à effet de serre est un élément clé de la théorie de l'environnement. Les émissions de gaz à effet de serre sont causées par la combustion des ordures dans les décharges et par la production de nouveaux produits à partir des ordures recyclables. La réduction des émissions de gaz à effet de serre peut être réalisée en recyclant les ordures et en réduisant la quantité d'ordures qui finissent dans les décharges.
- **Préserver les ressources naturelles :** La conservation des ressources naturelles est un autre élément clé de la théorie de l'environnement. Les ressources naturelles telles que l'eau, l'énergie et les terres sont limitées et doivent être utilisées de manière durable pour éviter leur épuisement. La gestion des ordures ménagères peut contribuer à préserver ces ressources en réduisant la quantité d'ordures qui finissent dans les décharges et en recyclant les ordures.
- **Promouvoir des pratiques durables :** La promotion des pratiques durables de gestion des ordures est un autre élément clé de la théorie de l'environnement. Les pratiques durables de gestion des ordures, telles que le recyclage, la réduction et la séparation des ordures, peuvent aider à réduire les impacts environnementaux de la gestion des ordures ménagères. La promotion de ces pratiques peut être réalisée par des campagnes d'éducation et de sensibilisation, ainsi que par des politiques et des réglementations.

[54] Rachel Carson, op.cit.

II.2.4. Théorie de la santé publique

Elle a été développée par un médecin britannique John Snow dans son œuvre : *« On the mode of communication of cholera,* 1849 ». Il a mis l'accent sur l'importance de la lutte contre les maladies infectieuses et de la promotion de la santé publique. La théorie de la santé publique aide à expliquer les impacts de la gestion des ordures ménagères sur la santé publique. Elle met l'accent sur l'importance de réduire la pollution de l'air et de l'eau causée par la combustion des ordures dans les décharges et par la production de nouveaux produits à partir des ordures recyclables. Elle souligne encore l'importance de promouvoir des pratiques durables de gestion des ordures pour protéger la santé publique.

Voici quelques éléments clés de la théorie de la santé publique [55]:

- **Réduction de la pollution de l'air :** La réduction de la pollution de l'air est un élément clé de la théorie de la santé publique. La combustion des ordures dans les décharges peut libérer des produits chimiques toxiques dans l'air, ce qui peut avoir des impacts négatifs sur la santé publique. La réduction de la combustion des ordures et le recyclage des ordures peuvent aider à réduire la pollution de l'air et à protéger la santé publique.
- **Prévention des maladies liées à l'air :** La prévention des maladies liées à l'air est un autre élément clé de la théorie de la santé publique. Les maladies respiratoires telles que l'asthme, la bronchite et le cancer du poumon peuvent être causées par l'inhalation de produits chimiques toxiques provenant de la combustion des ordures dans les décharges. La gestion des ordures ménagères peut aider à prévenir ces maladies réduisant la combustion des ordures et en recyclant les ordures.
- **Promotion des pratiques durables :** La promotion des pratiques durables de gestion des ordures est un autre élément clé de la théorie de la santé publique. Les pratiques durables de gestion des ordures, telles que le recyclage, la réduction et la séparation des ordures, peuvent aider à réduire les impacts environnementaux et de santé publique de la gestion des ordures ménagères. La promotion de ces pratiques peut être réalisée par des campagnes d'éducation et de sensibilisation, ainsi que par des politiques et des réglementations.

[55] John Snow, op.cit.

II.2.5. Théorie de la diffusion de l'innovation d'Everett Rogers

Cette théorie a été établie par Everett Rogers dans son livre « *La diffusion des innovations* », publié en 1962. En effet, Rogers définit l'innovation comme un « prodige technologique ou un comportement différent adopté par un groupe donné » et explique comment les innovations diffusent dans une société. Pour l'innovation dans la gestion des ordures ménagères, Rogers explique comment les innovations pourront dépendre de différentes variables [56]:

- **Les facteurs individuels :**

- Les attitudes des gens envers le compostage et les méthodes de tri, par exemple.

- Leur façon de voir le développement durable et la protection de l'environnement.

- **Les facteurs sociaux :**

- Les influences familiales, sociales et culturelles.
- Les habitudes et les croyances héritées de générations en génération.

- **Les facteurs structuraux :**

- Les ressources matérielles disponibles pour les individus et les communautés, telles que les infrastructures de collecte des ordures ménagères et de compostage.

- Le niveau de soutien des gouvernements et des organisations à la gestion des déchets ménagers.

Rogers suggère que pour augmenter le succès de la diffusion de l'innovation dans la gestion des déchets ménagers, il est nécessaire d'éduquer les gens, de créer une compréhension positive de l'innovation et de faire preuve de souplesse et de créativité dans sa diffusion.

Rogers souligne également l'importance du rôle des communautés dans la gestion des déchets. Il insiste que les communautés doivent travailler ensemble pour promouvoir le recyclage et le compostage, et qu'ils peuvent aussi être des acteurs importants dans la mise en œuvre de projets de gestion de déchets.

Rogers recommande en outre que les réglementations gouvernementales soient mis en place pour encourager et soutenir l'innovation dans la gestion des ordures ménagères. Il ajoute que les réglementations devraient tenir compte des pratiques et des attentes culturelles locales, afin d'être acceptées et intégrées par les communautés.

[56] Everett Rogers, op.cit.

Donc, Rogers insiste sur l'importance de la communication et des stratégies de marketing pour promouvoir l'innovation dans la gestion des déchets ménagers.

En définitive, parmi ces cinq théories, la théorie de référence pour notre sujet de recherche intitulé « La problématique de la gestion des ordures ménagères et son impact sur l'environnement et la santé publique au Burundi, dans le cas de la commune Ntahangwa en mairie de Bujumbura », est « ***la théorie de la gestion des ordures ménagères*** **».**

La raison pour laquelle cette théorie est choisie comme théorie de référence réside dans sa pertinence et de sa capacité à expliquer les problèmes et les impacts liés à la gestion des ordures ménagères dans le contexte burundais. De plus, la théorie de la gestion des ordures est un domaine d'étude qui se concentre sur la manière dont les déchets sont générés, collectés, transportés, traités et éliminés. Elle est essentielle pour comprendre l'impact des ordures sur l'environnement et la santé publique.

Cependant, cette théorie a été choisie pour notre travail de recherche sur la problématique de la gestion des ordures ménagères au Burundi en raison de plusieurs raisons.

Premièrement, la théorie de la gestion des ordures offre une compréhension approfondie des différentes étapes impliquées dans le cycle de vie des ordures. Elle permet de comprendre comment les ordures sont générées, comment elles sont collectées et transportées, et comment elles sont traitées et éliminées. Cette compréhension est essentielle pour évaluer l'impact des ordures sur l'environnement et la santé publique au Burundi.

Deuxièmement, la théorie de la gestion des ordures offre une approche systématique pour aborder la problématique de la gestion des ordures ménagères. Elle permet de définir les différents acteurs impliqués dans le processus de gestion des ordures, tels que les ménages, les collecteurs de déchets, les centres de traitement des ordures et les sites d'élimination des ordures. Cette compréhension des différents acteurs est essentielle pour évaluer les lacunes dans le système de gestion des ordures au Burundi et pour identifier les solutions possibles.

Troisièmement, la théorie de la gestion des ordures offre une compréhension approfondie des différents impacts des ordures sur l'environnement et la santé publique. Elle permet de comprendre comment les ordures peuvent contaminer les sols, les eaux et l'air, et comment elles peuvent causer des problèmes de santé publique tels que les maladies transmises par les aliments, les maladies respiratoires et les maladies liées à l'eau.

Cette compréhension est essentielle pour évaluer l'impact des ordures sur l'environnement et la santé publique au Burundi.

Décidément, la théorie de la gestion des ordures offre une compréhension approfondie des différentes solutions possibles pour améliorer la gestion des ordures ménagères. Elle permet de comprendre les différentes stratégies de réduction des ordures, les différentes méthodes de collecte et de transport des ordures, les différentes techniques de traitement des ordures et les différents sites d'élimination des ordures. Cette compréhension est essentielle pour identifier les solutions les plus efficaces et les plus durables pour améliorer la gestion des ordures ménagères au Burundi.

En gros, la gestion des ordures ménagères est une problématique importante dans les pays développés et en voie de développement comme le Burundi. Cette problématique est liée à la santé publique, à l'environnement et à l'esthétique urbaine.

En conclusion, dans ce chapitre, nous avons examiné la manière dont la gestion des déchets ménagers se fait dans les pays développés et en voie de développement. Nous avons également utilisé la théorie de la gestion des ordures ménagères comme théorie de référence pour analyser les différents aspects de cette problématique. Nous avons constaté que la gestion des ordures ménagères est un défi majeur dans les pays en voie de développement en raison du manque de ressources et d'infrastructures. Au Burundi, la situation est encore plus difficile en raison des problèmes politiques et économiques.

CHAPITRE III: PRESENTATION, ANALYSE ET DISCUSSION DES RESULTATS

III.1. Présentation des résultats

III.1.1. Situation actuelle de la gestion des ordures solides ménagères (OSM) dans la zone Kamenge

La situation actuelle de la gestion des ordures ménagères dans la Zone Kamenge est marquée par l'insalubrité et l'inefficacité du service de collecte des déchets. Les enquêtes sur le terrain ont révélé que les sacs poubelles remplis de déchets ménagers et les seaux en plastiques contenant des déchets organiques sont couramment observés dans tous les quartiers visités.

Figure 3 : Photo montrant dépôts des ordures solides ménagères à côté des maisons à Gituro



Source : Enquête de terrain, Mai 2024.

Cette image nous indique une gestion insuffisante des déchets ménagers dans les quartiers de Kamenge comme nous le voyons à Gituro. Cela peut entraîner des problèmes d'hygiène, d'odorat et de pollution de l'environnement. De plus, cela peut également attirer des animaux sauvages et créer des risques pour la santé publique.

Figure 4 : Photo montrant dépôts des ordures solides ménagères à côté des maisons à Kavumu



Source : Enquête de terrain, Mai 2024.

Cette image nous montre les dépôts d'ordures ménagères à côté des maisons à Kavumu. D'après cette image, nous constatons aussi une gestion inadéquate des déchets ménagers aux différents quartiers de la zone Kamenge.

Figure 5: Photo montrant les ordures dans les ménages de Mirango I



Source : Enquête de terrain, Mai 2024

Les dépôts d'ordures solides dans les ménages de Mirango I peuvent indiquer une gestion insuffisante des déchets au niveau des ménages. Nous relevons le même constat que les autres quartiers de la zone Kamenge où nous avons vu beaucoup de dépôts d'ordures ménagères tout près de leurs maisons et cela peut entraîner des problèmes sanitaires et environnementaux.

III.1.2. Prédominance des dépôts sauvages

Dans la zone KAMENGE, on y observe une prédominance significative des dépôts sauvages d'ordures solides ménagères. Les habitants ont tendance à jeter leurs déchets ménagers n'importe où ils le veulent plutôt que de suivre une méthode appropriée pour leur gestion. Cela crée un environnement insalubre et contribue à la propagation de maladies infectieuses.

Figure 6: Figure Montrant la décharge des ordures solides ménagères à Mirango II



Source : Enquête de terrain, Mai 2024

Cette photo montrant la décharge des ordures ménagères à Mirango II, nous indique une gestion centralisée des déchets. Cependant, cela peut causer des problèmes sur la pollution de l'environnement si la décharge n'est pas correctement gérée. De plus, cela peut également créer des risques pour la santé publique.

III.1.3. Distribution spatiale des ordures ménagères

La distribution spatiale des ordures solides ménagères dans la zone Kamenge est inégale. Les zones urbaines comme le centre-ville et les quartiers densément peuplés accumulent plus de déchets en raison du nombre élevé d'habitants et du trafic commercial intense. En revanche, certaines zones rurales voient également une accumulation importante de déchets en raison du manque d'infrastructures adéquates pour leur gestion.

Figure 7 : Photo montrant Dépôt des déchets ménagers tout près de cabaret se trouvant à la 11e Avenue de Mirango I



Source : Enquête de terrain, Mai 2024

Cette photo a été prise à Mirango I là où nous avons vu les dépôts d'ordures ménagères tout près du cabaret se trouvant à la 11e Av. Nous avons aussi constaté que les personnes qui y prennent la bière, font le petit besoin à côté des dépotoirs des ordures ménagères. Cela provoque des odeurs désagréables.

III.1.4. Caractéristiques des ordures ménagères

Les ordures ménagères dans la zone de Kamenge sont principalement constituées de déchets solides tels que les restes alimentaires, les plastiques, le papier, les déchets organiques provenant des ménages et des commerces locaux. Ces déchets sont généralement mal gérés et accumulent dans les rues, les espaces publics et même dans les quartiers résidentiels. Voilà la photo illustrative de ce constant.

Figure 8: Dépôts des ordures ménagères à côté des maisons à Twinyoni



Source : Enquête de terrain, Mai 2024

III.1.5. Le manque d'infrastructures et d'équipements de base

Le manque d'infrastructures et d'équipements de base est un autre défi majeur dans la gestion des ordures ménagères à Kamenge. Bien que le gouvernement ait mis en place des politiques visant à améliorer la gestion des déchets, le manque de ressources financières limite la mise en œuvre de ces politiques. En conséquence, il y a un manque criant d'infrastructures telles que des poubelles publiques, des centres de tri et des installations de traitement des déchets.

De plus, le manque d'équipements de base tels que des camions et des compacteurs de déchets rend difficile la collecte régulière des ordures ménagères. Sans ces équipements, les déchets s'accumulent rapidement dans les rues et les espaces publics, ce qui peut entraîner une propagation rapide de maladies infectieuses et une détérioration du cadre de vie pour les habitants.

Figure 9 : Photo montrant des enfants fouillant des déchets ménagers solides à côté de la rivière Nyabagere



Source : Enquête de terrain, Mai 2024.

Cette photo nous montre les enfants fouillant les ordures solides ménagères dans la décharge se trouvant à côté de la rivière Nyabagere. Ces ordures sont composées des sachets, restes alimentaires et les plastiques.

III.2. Analyse et interprétation des cas

L'analyse et l'interprétation des résultats dans une méthode qualitative sont des étapes clés du processus de recherche qui permettent de présenter les résultats de manière claire et compréhensible, d'interpréter les résultats et de les mettre en contexte avec la question de recherche ou l'hypothèse, et d'explorer la signification des résultats pour la recherche en cours.

Dans le présent chapitre, nous avons décrit les cas enquêtés. Nous avons par la suite, présenté, pour chaque personne, le nom de son quartier respectif, son âge et son sexe. Pour garder nos cas dans l'anonymat, nous avons présenté les enquêtés avec la première lettre de leur nom et prénom.

Cependant, selon les informations recueillies sur place auprès des habitants des différents quartiers de la commune Ntahangwa, principalement ceux de la zone Kamenge, la gestion des déchets ménagers ne s'effectue pas de manière adéquate. Que ce soit pour les sociétés chargées de la collecte des déchets ou pour les habitants qui paient ce service, des défis existent de chaque côté. Voilà les propos de nos enquêtés.

III.2.1. Connaissance des notions de base sur la gestion des ordures solides ménagères

N.Y, I.G, U.P, A.G et A.C, ce sont des jeunes femmes âgées de 30 ans et plus cohabitant au quartier de Mirango II. Elles nous témoignent comment elles gèrent leurs déchets ménagers.

«Twebwe nk'abantu dupanze ng'aha, turazi uruhara dufise kuvyerekeye uko twoshingura iyarara (imicafu) ryo mu nzu kuko nitwebwe dutegerezwa kuryegeranya tukongera tukarishira mu magunira mukurindira ko ababijejwe baza kuritora kugira barijane aho ryagenewe gushirwa. Ariko, turabonako iryo shirahamwe rijejwe gutora imicafu aha muri zone Kamenge rifise inguvu nke kuko nkuko mubibona hirya no hino, hari imifuko yuzuye imicafu yo mu nzu kuko haheze amezi ashika kuri atatu bataje kudutorera iyarara nkuko bari bariyemeje ko bazoza bararitora incuro zitatu mu kwezi ». Ce qui se traduit que : « Nous, en tant que locataires d'ici, nous savons notre responsabilité sur la gestion des ordures ménagères solides du fait que c'est nous-mêmes qui doivent les rassembler et les conserver dans des sacs en attendant que les concernés viennent les collecter et les acheminer vers l'endroit où on les dépose. Mais, nous voyons que cette société chargée de collecter les ordures ici dans la zone Kamenge a des faiblesses car comme vous le voyez ici et là ; s'observent des sacs remplis des ordures solides ménagères du fait qu'il se passe environ trois mois sans qu'ils viennent collecter nos ordures comme ils se sont engagés qu'ils viendront les collecter trois fois dans un mois ».

A propos de ces témoignages, nous pouvons dire que les habitants de la zone Kamenge connaissent leur responsabilité dans la gestion des ordures ménagères car c'est une réalité que nous avons constatée sur terrain où nous avons vu beaucoup des sacs remplis des déchets ménagers. Mais cela peut causer certaines maladies liées à l'hygiène s'il passe beaucoup de jours sans les récupérer pour les acheminer dans leur endroit approprié.

III.2.2. Contribution des habitants de la zone Kamenge sur la gestion des ordures solides ménagères

A.N, T.E et N.C sont des mères résidant dans la zone Kamenge de la commune Ntahangwa en Mairie de Bujumbura plus précisément au quartier Mirango I. Selon elles : *«Ubwa mbere twariha amafranga ibihumbi bibiri (2000FBU) vy' amarundi ku kwezi hama bakayora iyarara rimwe mu kwezi. Ariko ubu, turiha amafranga ibihumbi bitatu vy'amarundi (3000FBU) ku kwezi hama nta n'incuro n'imwe ku kwezi baza gutora iyarara ».*

Ce qui se traduit : « Auparavant, nous payions 2000 FBu par mois et les collecteurs ramassaient les ordures une seule fois par mois. Mais actuellement, nous payons 3000 FBU par mois et ils ne viennent qu'une seule fois par mois. De plus, ces sociétés sont parfois en retard dans la collecte de ces dernières». Elles ajoutent : *« Mu mihana iwacu, nta masezerano dufitaniye n'ishirahamwe rijejwe.*

gukura iyarara ryo mu nzu. Iyo imodoka ihaciye gutora iyarara, dutegerezwa gutanga amafranga yokurikura ». Ce qui se traduit : « Dans notre ménage, nous n'avons pas signé aucun contrat avec la société chargée de la collecte des déchets ménagers. Lorsque le camion passe pour les collecter, nous devons payer les frais de collecte ».

A propos de ces témoignages, nous pouvons dire que les répondants ont mentionné que la société en charge de la collecte des ordures ne fait pas la tâche comme ils le veuillent même si le montant payé par mois a augmenté de 2000 FBu à 3000 FBu.

De plus, la société est parfois en retard dans la collecte des ordures. Les répondants ont mentionné également qu'ils n'ont pas signé de contrat avec la société de collecte des déchets ménagers et doivent payer les frais de collecte manuellement lorsqu'ils passent pour collecter les ordures. Ce qui montre toujours des lacunes dans la collecte des de ces dernières dans cette zone.

Quant à N.L, une femme âgée de trente-cinq ans résidant dans la zone Kamenge, précisément au quartier Kavumu, a déclaré qu'elle paie 3000FBU par mois pour la collecte des déchets.

Selon elle : *«Naho turiha ayo mafranga, harashobora guhera amezi atatu ata shirahamwe rikura iyarara rije kuritora. Ico kikadutera ubwoba, kuko turabangamiwe n'ingwara zituruka kw'isuku rike ziturutse ku birundo vy'iyarara birunze hambavu y'inzu zacu »*. Ce qui se traduit : «Même si nous payons ce montant, il peut se passer trois mois sans que la société de collecte de déchets ne vienne les collecter. Cela nous inquiète, car nous nous sommes exposés aux maladies des mains sales dues aux tas d'ordures déposés près de nos maisons ».

Les propos de N.L nous font savoir que même si les habitants de la zone Kamenge paient le montant prévu, la société de collecte des déchets ménagers ne vient les prendre que trois mois comme elle s'est engagée. Cela les inquiète car ils sont exposés aux différentes maladies des mains sales comme le choléra et typhoïde, etc.

N.R est une femme de trois enfants résidante de la localité dite Gituro dans la zone Kamenge qui nous a témoignés ce qui suit : «*Sinzi izina ry'ishirahamwe rikura imicafu yo mu nzu muri karitiye yacu. Iyarara ritabwa mw'ijoro ahantu hegereye inkengera z'uruzi Nyabagere* ». Ce qui se traduit : « Je ne sais pas le nom de la société collectant les déchets ménagers dans notre quartier. Les déchets ménagers sont jetés pendant la nuit dans un dépotoir situé à proximité de la rivière Nyabagere ».

Concernant les propos de N.R, nous pouvons remarquer que même s'il y a dans la zone Kamenge une société qui collecte des ordures ménagères, il y a des gens qui ne savent pas le nom de la société de collecte de ces dernières dans leurs quartiers. Les déchets sont jetés pendant la nuit dans un endroit inapproprié comme dépotoir de ces derniers.

Les propos de M.P, N.J, N.C :

M.P, N.J, N.C sont les trois célibataires cohabitant dans une chambrette dans la zone Kamenge précisément au quartier Gikizi. Ils nous ont fait savoir qu'ils paient 3000 FBu par mois pour la collecte des déchets ménagers alors qu'ils ne cuisinent pas.

Selon eux, «*Ayo mafranga ni menshi, dukose inzu y'icumba kimwe kandi turariha ayo mafranga y'iyarara ariko ntidutahura ingene turiha amafranga amwe n'iyindi mihana irimwo abantu barenga icumi bakongera bagateka ku murango no mw'ijoro kandi tuva muhira mu gatondo tukagaruka mw'ijoro* ». Ce qui signifie : « Ce montant est élevé, nous louons une chambrette et nous payons bien sûr cette somme désignée pour les ordures, mais nous ne comprenons pas pourquoi nous payons le même montant que d'autres ménages qui comptent plus de dix personnes et qui cuisinent jour et nuit alors que nous quittons la maison le matin pour y retourner la nuit ».

Cependant, ces répondants partagent des expériences similaires en ce qui concerne la collecte des déchets ménagers. Nous constatons qu' ils mentionnent des problèmes tels que des retards dans la collecte des ordures et des maladies des mains sales causées par les tas d'ordures ainsi que des frais de collecte élevés malgré le nombre de personnes dans un tel ménage. Donc, ces expériences soulignent l'importance d'une collecte des déchets efficace et équitable pour les ménages.

Les propos de N.L, M.J, B.E et K.S :

N.L, M.J, B.E et K.S sont des femmes trentenaires résident dans la zone Kamenge au quartier de Songa et Teza qui déclarent qu'ils paient 3000 FBu par mois pour la collecte des déchets ménagers alors qu'auparavant, elles payaient 2000 FBu par mois.

Selon elles, *« Harashobora guhera ukwezi kurenga tutabonye abakozi b'ishirahamwe ritora iyarara baje kuritora kandi ryari ryiyemeje kuza kuritora incuro zitatu ku kwezi. Twipfuza ko vyoba vyiza hubahirijwe ibiringo vyo gukura iyarara ».* Ce qui signifie : « il peut se passer plus d'un mois sans que les employés de la société collectant les déchets ménagers ne viennent, alors qu'ils devraient le faire trois fois par mois conformément à l'engagement de la société. Nous souhaitons qu'ils respectent les délais réglementaires de ramassage de ces déchets ».

A propos de ces témoignages, nous pouvons remarquer que la société RBC ne respecte pas les délais de collecte des déchets ménagers dans cette zone comme elle s'est engagée. Il est donc important que cette société respecte les délais de les collecter pour garantir un service efficace et éviter les problèmes de gestion de ces derniers. De plus, les employés de cette société doivent collecter les déchets ménagers selon les délais convenus pour éviter les problèmes de surcharge et de mauvaise gestion de ces derniers.

III.2.3. Réactions des ramasseurs des déchets ménagers

M.E, N.G, I.J et H.R, ce sont des ramasseurs des déchets qui sont en âges compris entre 18 ans et 25 ans. Il nous fait savoir que la collecte des déchets est une activité dangereuse pour les ramasseurs de ces derniers qui sillonnent les ménages, les restaurants, les usines, les entreprises, etc. Ils se plaignent de travailler sans protection et d'être exposés à des risques. Ces derniers sont des travailleurs de la société Rodrigue Business Company (RBC), une société collectrice des ordures ménagères solides dans tous les quartiers de la zone Kamenge que nous avons rencontrés à la sixième avenue du quartier Mirango I lorsqu'ils étaient en train de collecter les déchets provenant des ménages de ce quartier ; nous ont fait part de leur insatisfaction concernant leur travail quotidien.

Ils se lamentent en disant, *« Iyo tuba dufise ibindi dukora, tuba twarahevye aka akazi. Iyumvire namwe, iyo dutoye ibitumbura, amasambusa, ivyema n'ibindi dushobora gufungura, turabifungura ubwo nyene tutarinze gukaraba intoke.Ivyo bituma tubangamirwa n'indwara zo gucibwamwo. Vyongeye, raba dukora ata kintu na kimwe kidukingira ku mubiri. Nta butini*

(ibirato biduga), ivyo twamabara mu ntoke, ico twambara mu mutwe, ico twikingiriza mu maso,…Ni igikorwa gifise ingaruka mbi. Abantu baravanga ubwoko bwose bw'iyarara, nk'ibisigarira vy'ibifungurwa, ibirahure canke amacupa vya menetse, inshinge, inzembe n'ibindi ».

Ce qui signifie :

« Si nous avions d'autres opportunités qui nous occupent, nous abandonnerions immédiatement ce métier. Imaginez-vous, lorsque nous trouvons des beignets, des samboussas, des arachides, et d'autres que nous pouvons manger, nous les mangeons immédiatement sans nous laver les mains. Cela nous expose aux maladies diarrhéiques. De plus, regardez, nous travaillons sans aucune protection corporelle. Nous n'avons ni bottes, ni gants, ni casques, ni masques, etc. C'est une activité très risquée. Les habitants mélangent tous les types de déchets, qu'il s'agisse de déchets alimentaires, de tasses ou de bouteilles cassées, d'aiguilles, de lames de rasoirs, etc. ».

Les témoignages de ces employés nous font comprendre que les employés de la société RBC sont exposés à des risques de santé et de sécurité en raison de la mauvaise gestion des déchets. En effet, ces employés ne reçoivent pas les protections nécessaires pour travailler avec des déchets solides ménagers et sont exposés à des maladies diarrhéiques en mangeant des aliments trouvés sur place sans se laver leurs mains.

Enfin, il est important que la société RBC fournisse les protections nécessaires et adopte des pratiques de gestion des déchets plus sûres pour protéger la santé et la sécurité de ses employés.

Les propos de M.R :

M.R est le responsable de la société RBC. Il a évoqué le problème de manque de carburant comme obstacle pour mieux collecter les déchets ménagers dans la zone Kamenge comme elle s'est engagée. Il nous a fait savoir qu'il y a eu des gens qui ne paient pas la somme qu'on est convenue pour chaque ménage. Ce sont des gens qui préfèrent les jeter n'importe où, notamment dans les rues, caniveaux, près de ou dans des rivières pendant la nuit.

Selon lui, *« Abantu bakwiye kumenya uruhara bafise mukubika neza imicafu yo mu mazu yabo kugira harangwe n'isuku kuko si abakozi b'ishirahamwe RBC bazoza gukubura mu nzu zabo.Nibo bategerezwa kwegeranya imicafu yose yo mu nzu zabo bakayibika mu mifuko*

mukurindira ko tuza kuyitora kugira batworohereze mu gikorwa cacu ».

Ce qui signifie :

« Il faut que la population sache leur responsabilité dans la gestion des déchets de leurs ménagers pour les rendre propre car ne sont pas les employés de la société RBC qui viendront balayer leurs ménages. Ce sont eux qui devront rassembler tous leurs ordures ménagères et les conserver dans des sacs en attendant que nous venions les collecter pour nous faciliter dans cette activité».

Il ajoute: *«Mugutora ayo mafranga, twaravye incuro tuzoza gutorerako iyarara kuberako ishirahamwe USAFI KWETU ry'ubwa mbere rya naniwe muri co gikorwa rya saba amafranga ibihumbi bibiri hama bakaza rimwe mu kwezi. Ariko twebwe tuza kuritora incuro zitatu ku kwezi kugira turabeko ata micafu yosubira kwibonekeza ku bwinshi ».*

Ce qui signifie : « En choisissant cette somme, nous avons pris en compte le nombre de fois que nous viendrons collecter les déchets ménagers car la société USAFI KWETU d'auparavant qui en était chargé et qui a échoué dans ce travail demandait 2000 FBu et venait une seule fois par mois. Mais par contre, nous les collectons trois fois par mois pour pouvoir diminuer ces immondices».

Concernant tous ces propos de M.R, nous pouvons remarquer que le responsable de la société RBC, a souligné l'importance de la responsabilité des habitants dans la gestion de leurs déchets ménagers.

Néanmoins, les habitants doivent être responsables dans la collecte et de l'élimination correcte de leurs déchets ménagers pour éviter des conséquences liées à la mauvaise gestion des déchets ménagers. En outre, les employés de la société RBC ne peuvent pas être responsables de la collecte de ces derniers dans chaque ménage, mais il est essentiel que les habitants prennent en charge cette tâche pour éviter les problèmes de gestion des déchets et protéger leur propre santé et sécurité.

III.2.4. Contribution de l'administration de la zone Kamenge dans la gestion des ordures solides ménagères

Que ce soit l'A.C et les C.Q ne refusent pas tous ce que la population accuse la société Rodrigue Busines Company. Ils nous ont fait savoir que cette question a été soumise aux concernés mais la réponse qu'ils en ont, c'est que cette société a évoqué le manque du carburant de ses camions pour venir collecter les déchets ménagers comme elle s'est engagée.

Les propos de l'A.C :

«Twaratembereye mu ma karitiye atandukanye yo muri komine ntahangwa, twarabonye ko amashirahamwe akura imicafu atubahiriza ibiringo yiyemeje vyogukura iyarara ryo mu nzu. Twaragabishije abaserukira amashirahamwe yo gukura imicafu yo mu nzu atubahiriza igikorwa yiyemeje nkuko biri. Akarorero kaboneka twoshobora gutanga ni ikurwa ry'ishirahamwe Usafi kwetu ryatora imicafu mu ma karitiye ya zone Kamenge ryasubirijwe n'ishirahamwe Rodrigue Service Company(RBC) ». Ceci veut dire: « Nous avons visité les différents quartiers de la commune Ntahangwa, nous avons constaté que les sociétés en charge de la collecte des déchets ménagers ne respectent pas les délais de les collecter. Nous avons mis en garde les responsables des sociétés de collecte de ces derniers qui n'accomplissent pas leur devoir convenablement. L'exemple concret que nous pouvons donner est la suspension de la société Usafi kwetu qui collectait les déchets ménagers dans les quartiers de la zone Kamenge qui a été remplacée par la société actuelle Rodrigue Business Company (RBC)».

Il ajoute: *Twatanze itegeko ku mashirahamwe yagize amasezerano n'abanyagihiugu bo mu ma karitiye atandukanye agize komine yacu ; gutora iyarara incuro zitatu (3) ku kwezi. Vyongeye, amashirahamwe atubahiriza amasezerano yagiraniye n'abaserukira ingo azohanwa yongere asubirizwe n'ayandi abishoboye ».* Ceci veut dire : « Nous avons recommandé les sociétés ayant conclu un contrat avec les habitants des différents quartiers de notre commune d'effectuer au moins trois passages par mois pour collecter les ordures.

De plus, les sociétés de collecte des déchets qui ne respectent pas les contrats signés avec les responsables des ménages seront sanctionnées et remplacées par d'autres plus compétentes ».

Les propos de l'A.C nous font comprendre que l'administration de la commune Ntahangwa sait aussi que les sociétés de collecte des déchets ne respectent pas les délais de collecte de ces derniers dans cette commune, notamment dans la zone Kamenge.

Toutefois, dans ses propos, il a recommandé aux sociétés ayant conclu un contrat avec les habitants des différents quartiers de cette commune d'effectuer au moins trois passages par mois pour les collecter. De plus, les sociétés de collecte de ces derniers qui ne respectent pas les contrats signés avec les responsables des ménages seront sanctionnées et remplacées par d'autres sociétés plus compétentes.

Les propos du C.Z **:** *Muri zone Kamenge dusanzwe turongoye, dufashishwe n'abarongoye amakaritiye, duhimiriza abenegihugu turongoye gukora isuku aho babaye kugira zone yacu ise neza. Kugira bikorwe, tubahanura gushira iyarara mu mifuko yitwa « Wankoreye nabi » mukurindira ko imiduga y'ishirahamwe ryegeranya imicafu yo mu nzu muri zone yacu iza ».*

Ceci veut dire :

« Dans la zone Kamenge où je suis responsable, en guidant des chefs des quartiers, nous sensibilisons nos habitants de faire la propreté là où ils habitent pour rendre notre zone propre. Pour le faire, nous les conseillons à les mettre dans des sacs appelés «*Wankoreye nabi »* en attendant que les camions de la société collectant les déchets ménagers dans notre zone viennent ».

Les propos des C.Q : *Turategura n'amanama kugira tuvugane nabo turongoye kuvyerekeye isuku n'ingaruka mbi zishobora kwibonekeza mugihe imicafu itoshingurwa neza nk'indwara ziva kw'isuku rike.Ku bw'ivyo, umuntu wese afashwe ariko ata imicafu mu miserege itwara amazi, bayita mw'ibarabara canke hambavu y'inzuzi, arahanwa kuko arazi ko bibujijwe guha iyarara abantu barita ahantu hatagenewe ico gikorwa. Nico gituma tubahimiriza imisi yose gushingura neza imicafu yabo yo mu nzu mu kuyibika mu mifuko bongere borohereze abegereranya iryo yarara mu kuriha amafranga yagenewe urugo rwose».*

Ceci veut dire : « Nous organisons même des réunions pour discuter avec nos dirigés ce qui est en rapport avec la propreté et les conséquences qui peuvent survenir si les déchets ne sont pas bien gérés notamment les maladies des mains sales. Pour ce, quiconque est appréhendé en jetant des déchets ménagers n'importe où est puni.

C'est pourquoi nous les sensibilisons toujours de mieux gérer leurs déchets ménagers en les conservant dans des sacs et faciliter les gens collecteurs de ces derniers en payant les frais fixés à chaque ménage ».

Concernant tous ces propos, nous pouvons remarquer que la problématique de la gestion des ordures ménagères solides et son impact sur l'environnement et la santé publique au Burundi est un sujet important. La zone Kamenge de la commune Ntahangwa est un exemple concret de cette problématique.

III.2.5. Attitudes des infirmiers face aux maladies hygiéniques

N.D, H.E et N.T sont des infirmiers qui sont en âges compris entre 30 et 35 ans. Ce sont des employés du centre de santé « KWA MUNEZERO » et celui de chez « BUYENGERO ». Ils nous ont font comprendre que les maladies liées à un manque d'hygiène existent dans la zone Kamenge. Voilà leurs témoignages :

Les propos de N.D :

« Nk'umuganga, indwara ziva kw'isuku rike dukunda kuvura aha kw'ivuriro iwacu ni nk'indwara zifatira mu bihimba vy'ihemero, mu nda no ku rukoba. Izo ndwara zishobora guterwa n'imigera iva kw'isuku rike igashobora kugwirirana vyoroshe k'umuntu n'uwundi iyo bakoranyeko ».

Ce qui signifie : « En tant qu'infirmier, les maladies liées à un manque d'hygiène que nous traitons souvent ici à notre centre de santé incluraient principalement les infections bactériennes et virales telles que les infections respiratoires, gastro-intestinales, cutanées et urinaires. Ces infections peuvent être causées par des germes pathogènes présents sur les mains sales et peuvent se propager facilement d'une personne à une autre par contact direct».

Les propos de H.E, N.T, S.A et K.V.

« Indwara dukunda kuvura zifatiye kw 'isuku rike ni nk'indwara zo gucibwamwo. Ariko aba bangamirwa gusumba abandi ni abana, abageze mu za bukuru n'abandi bagendana indwara zidakira nka Sida, Kanseri, diabète, n'izindi. Abo bantu barabangamirwa cane kurusha abandi kuko abasoda b'umubiri wabo ata nguvu baba bagifise ». Ce qui se traduit : « Nous soignons souvent les maladies liées à un manque d'hygiène comme les maladies diarrhéiques mais les personnes les plus vulnérables face à ces maladies sont généralement les enfants, les personnes âgées et les personnes souffrant des maladies chroniques notamment celles atteintes du VIH/Sida, le cancer et le diabète, etc.

Ces personnes sont plus touchées par rapport aux autres car leur système immunitaire est affaibli ».

Il est donc essentiel d'éduquer et de sensibiliser ces populations vulnérables, ainsi que l'ensemble de la population, aux bonnes pratiques d'hygiène des mains afin de prévenir la propagation des maladies et de protéger la santé de tous.

III.3. Discussion des résultats

La discussion des résultats est une étape cruciale dans toute étude. Elle consiste à analyser et à interpréter les données collectées afin de tirer des conclusions sur les performances et les impacts de l'étude. Selon Auer Bach (2017), la discussion des résultats est une étape essentielle pour évaluer l'efficacité d'une intervention ou d'un programme, et pour déterminer si les objectifs ont été atteints[57].

III.3.1. Portrait des enquêtés

Au regard des résultats de nos enquêtés, il se dégage que la majorité des personnes interrogées sont des femmes dont l'âge varie entre 18 et 50 ans. Ce qui s'avère normal du fait que très souvent, les travaux ménagers sont effectués par des femmes que des hommes. La plupart de ménages enquêtés sont des familles nombreuses de 4-6 personnes.

Cependant, les résultats de notre étude montrent que la gestion des ordures ménagères est une problématique importante dans les pays développés et en voie de développement comme le Burundi. Dans le contexte actuel du Burundi, la gestion des ordures ménagères est un défi majeur en raison des problèmes politiques et économiques qui affectent le pays.

Nos résultats sont en accord avec ceux d'Abdullah et Al Mamari, qui ont montré que la gestion des ordures ménagères a un impact significatif sur l'environnement et la santé publique[58]. En effet, les déchets ménagers non collectés et non traités peuvent entraîner la pollution de l'air, de l'eau et du sol, ainsi que la propagation de maladies. De plus, les déchets ménagers peuvent également avoir un impact esthétique négatif sur les quartiers.

Dans le contexte sociologique et anthropologique, nos résultats sont en accord avec ceux de Bock et al, qui ont montré que la gestion des ordures ménagères est également liée à la culture et aux normes sociales[59].

---

[57] Idem

[58] Abdullah, S. B., & Al Mamari, A. «Solid waste management in Oman: A review», in *journal of Cleaner Production*, 227, 124-134, 20 19.

[59] Bock, T., Krogmann, A., & Schmidt, H. «Gender and waste management: A case study of informal settlements in India». Gender, *in place & Culture*, 26(1), 33-50, 2019.

Ce qui explique que dans certains pays en voie de développement comme le Burundi, la gestion des ordures solides ménagères peut être perçue comme une responsabilité féminine, ce qui peut entraîner une stigmatisation des femmes qui ne sont pas en mesure de les gérer. De plus, la gestion de ces dernières peut également être liée à la pauvreté et à l'accès limité aux services de leur collecte et traitement.

Dans le contexte actuel du Burundi, nos résultats sont en accord avec ceux de Ndayizeye et J.P, qui ont montré que la gestion des ordures ménagères est une problématique particulièrement importante en raison de la pauvreté et de l'instabilité politique qui affectent le pays[60]. Cela signifie que de nombreuses personnes ne sont pas en mesure de payer les services de collecte et de traitement des déchets, ce qui entraîne une accumulation de ces derniers dans les quartiers.

Pour améliorer la gestion des ordures ménagères dans le contexte actuel du Burundi, nos résultats suggèrent que des politiques et des programmes de sensibilisation doivent être mis en place pour promouvoir une gestion responsable des déchets. De plus, des infrastructures de leur collecte et traitement doivent être améliorées et des incitations financières doivent être offertes aux ménages qui paient régulièrement les services de leur collecte et de traitement.

III.3.2. Gestion des déchets ménagers

La gestion des déchets ménagers dans la zone Kamenge est marquée par une accumulation des sacs d'ordures près des maisons. Malgré la disponibilité des sacs pour le ramassage, une grande partie des sacs reste non collectée. Cette situation peut être attribuée à plusieurs facteurs, tels que le manque de sensibilisation à l'importance de l'élimination correcte des déchets, le manque d'infrastructures adéquates pour le ramassage de ces derniers et la difficulté d'accès aux services de collecte.

Néanmoins, la répartition moyenne des poubelles conservant les ordures ménagères par catégorie à Kamenge, montre que 32 sur 40 (80%) de nos enquêtés utilisent le sac pour conserver les ordures. Et puis, 4 sur 40 (10 %) de nos enquêtés utilisent le seau en plastique. Cette méthode peut également contribuer à maintenir un environnement propre, mais avec une utilisation moins fréquente que celle du sac poubelle.

[60] Ndayizeye, J. C., & Ndayizeye, J. P. « Analyse de la gestion des déchets solides ménagers à Bujumbura, Burundi », in *journal of Engineering and Applied Sciences*, 13(3.2), 476-488.

Le terrain nous a montré encore que l'utilisation du panier pour conserver les ordures ménagères n'est pas plus pratique que le sac ou le seau en plastique. Dans ce cas, nous avons constaté que seuls 3 sur 40 (7.5%) de nos enquêtés l'utilisent.

En somme, l'analyse des données révèle que le sac comme sorte de poubelle est largement utilisé dans la gestion des ordures solides ménagères dans la zone Kamenge. Cela suggère qu'il pourrait jouer un rôle important dans le maintien d'un environnement propre et réduit les risques pour la santé publique. De ce fait, il est important de considérer l'utilisation du seau en plastique et du panier ainsi que les autres comme aussi les autres types de poubelles utilisés par les habitants de la zone Kamenge pour gérer leurs déchets ménagers.

III.3.3. Prise en charge des déchets ménagers

La prise en charge des déchets solides ménagers par la société Rodrigue Business Company (RBC) dans la zone Kamenge est actuellement insuffisante. En effet, les sacs d'ordures remplis et laissées près des ménages montrent une lacune dans le système de collecte de ces dernières. Par conséquent, face à la montée des immondices caractérisant les quartiers de la zone Kamenge, les habitants souhaitent même que le service collecteur des déchets ménagers dans cette zone puisse être remplacé par un autre devant les ramasser. De plus, l'absence de ce service de salubrité dans cette zone cause de préjudice presque dans tous les ménages d'une manière ou d'une autre et provoque des maladies que nous avons énumérées ci-haut.

Nous notons alors l'absence temporaire d'un service de collecte des déchets ménagers dans cette zone car la plupart de ménages interrogés nous ont dit qu'ils préfèrent les jeter dans les ravins au cas où il serait créé.

III.3.4. Conséquences des déchets ménagers sur l'homme

Les conséquences que l'on pourrait tirer d'une telle situation encore plus critique et touchante directement sur l'homme sont les conséquences sanitaires telles que les maladies infectieuses et parasitaires ainsi que d'autres maladies chroniques et dégénérescentes[61]. Parmi les 40 enquêtés ayant constitué notre échantillon d'enquête, 35 enquêtés soit 87.5% ont affirmé qu'ils connaissent les méfaits liés à la présence des déchets ménagers sur la santé de l'homme contre 12.5% des ignorants.

[61] KAFANDO Y., *Environnement urbain et problèmes de santé à Ouagadougou : cas du quartier CISSIN*, mémoire de Master, 2004.

Parmi les méfaits cités, il y a lieu de noter les maladies telles que la malaria, la typhoïde, la diarrhée et les maux de ventre, etc. Il y a également la présence des mouches, moustiques et rats ainsi que les odeurs de toutes sortes, etc. Au cas où l'homme ne réaménage pas son environnement ; il risque de tomber malade et pouvant l'amener à la mort.

Cela peut être expliqué par cet adage français qui dit que « la propreté est la mère de la santé [62]» qui se traduit en Kirundi « Isuku n'isoko ry'ubuzima ».

III.3.5. Valorisations des déchets ménagers

Quelques exemples[63]

- Bouteilles en plastiques : En Tunisie, les bouteilles en plastiques jetées sur les plages, on les transforme en bateaux. 3 000 bouteilles en plastiques, genre format 1.5 litres, ont été nécessaire pour construire six bateaux. Et plusieurs courses des bateaux recyclés ont été organisées. On peut aussi confectionner des meubles, des sacs, des semelles de sandales, babouches;
- Cartons : fabrications des aliments des moutons et des chèvres ; multiples réutilisations à des fins d'emballages ;
- Métaux non ferreux : fabrication artisanale des marmites en aluminium ;
- Textiles et chiffons : la fabrication artisanale des sacs et habits, matelas, etc. ;

Double avantage de la vraie valorisation :

1. Réduire le volume et la propagation des déchets dans les décharges sauvages.
2. Engendrer une activité économique créant quand même de l'emploi.

Dans le contexte burundais, la valorisation des déchets ménagers peut apporter des avantages significatifs. Le Burundi, comme de nombreux pays en développement, fait face à des défis en matière de gestion des déchets avec une grande partie de ces derniers étant jetée dans les décharges sauvages. Cependant, en mettant en place des programmes de leur valorisation, le Burundi peut bénéficier de plusieurs avantages. Tout d'abord, en recyclant les déchets, le Burundi peut réduire la quantité de déchets envoyés dans les décharges notamment celui de GITWA à Buterere, ce qui peut contribuer à améliorer la qualité de l'environnement et à

[62] Guylain NKULA NSINDU, Benjamin KONGOLO TSHISUAKA, Aimé KUDIAKUBANZA KATEMBO, « *Impact des déchets ménagers sur l'environnement et la santé dans la périphérie de Kinshasa, RDC* », 2023.
[63] Idem.

préserver les ressources naturelles. Cela peut aider à réduire les coûts liés à leur élimination et à diminuer leur impact sur l'écosystème local.

De plus, la valorisation des déchets peut créer des opportunités économiques pour les artisans et les petites entreprises. En les transformant en produits de valeur ajoutée, tels que les meubles en cartons, les sacs en textiles ou les produits en métal, le Burundi peut favoriser le développement d'industries locales et créer des emplois. Cela peut également contribuer à la croissance économique et à l'autosuffisance du pays.

En résumé, la valorisation des déchets ménagers peut offrir des avantages significatifs pour le Burundi en termes de réduction de l'impact environnemental, de création d'emplois et de développement économique. Il est important pour le gouvernement et les organisations locales de mettre en place des politiques et des programmes qui encouragent la valorisation des déchets ménagers et de sensibiliser la population à l'importance de leur gestion durable.

En définitive, dans ce chapitre, nous avons discuté des aspects clés liés à la gestion des déchets ménagers, tels que les comportements des enquêtés, la gestion des déchets, la prise en charge des déchets, les conséquences sur l'homme et la valorisation de ces derniers. Nous avons également examiné les différentes façons dont les individus gèrent leurs déchets et les défis auxquels ils sont confrontés. Nous avons enfin discuté des conséquences potentielles de mauvaises pratiques de gestion des déchets sur la santé humaine et l'environnement. Cette étude met donc en évidence l'importance d'une gestion adéquate des déchets ménagers pour assurer un avenir plus durable et plus sain pour tous.

Pour clore, ce chapitre offre une analyse approfondie de la situation actuelle de la gestion des ordures solides ménagères dans la zone Kamenge. Il met en évidence les principaux défis et les caractéristiques du système de gestion de ces dernières ainsi que les obstacles rencontrés dans la mise en œuvre de solutions efficaces. Les résultats obtenus dans le cadre de l'étude sont présentés sous forme de graphiques et d'informations spécifiques, permettant une visualisation claire des données collectées. C’est une base solide pour l'interprétation des résultats et l'identification des pistes de réflexion pour améliorer la gestion des ordures ménagères dans la zone Kamenge. Les enseignements tirés de cette étude peuvent servir de base pour la formulation de suggestions et d'actions visant à améliorer la situation actuelle de la gestion des ordures solides ménagères dans cette zone.

CONCLUSION GENERALE ET SUGGESTIONS

A. Conclusion générale

Le présent travail concernait ***« la problématique de la gestion des ordures ménagères en Mairie de Bujumbura : Enquête menée dans la zone urbaine de Kamenge ».*** Notre recherche a été effectuée dans neuf quartiers de la zone Kamenge. Nous avons choisi cette zone en fonction de sa pertinence, cela suite à ses défis multiples en matière de gestion des ordures ménagères. Qui plus est, cette zone est représentative de la situation générale dans la commune Ntahangwa en particulier et en mairie de Bujumbura en général, ce qui nous a permis d'obtenir des résultats pertinents et généralisables.

En entreprenant de travailler sur *« la problématique de la gestion des ordures ménagères en Mairie de Bujumbura : Enquête menée dans la zone Kamenge»*, nous voudrions analyser les conséquences néfastes liées à une mauvaise gestion des déchets solides ménagers tant sur l'environnement que sur la santé.

Nous avons également identifié les solutions que nous estimons efficaces pour minimiser ces impacts et ainsi améliorer la gestion des ordures ménagères. Dans cette perspective, nous avions comme objectif général, celui d'évaluer l'impact de la gestion des déchets ménagers sur la vie quotidienne des résidents et leur perception de la qualité de vie à Kamenge. Des objectifs spécifiques découlant de ce premier ont été aussi fixés à savoir : (1) identifier les principaux défis rencontrés par la zone Kamenge en matière de gestion des déchets ménagers**;** (2) évaluer les impacts environnementaux de la gestion inadéquate des déchets ménagers à Kamenge**;** (3) examiner l'impact de la gestion des déchets ménagers sur l'économie locale à Kamenge**;** (4) proposer des meilleures pratiques en matière de gestion des déchets ménagers pour améliorer la qualité de vie des résidents de Kamenge.

Pour y parvenir, nous avons d'abord défini la question de recherche ainsi libérée : *« Comment la gestion des déchets ménagers à Kamenge influence-t-elle la vie quotidienne des résidents et leur perception de la qualité de vie dans la ville?».* Pour répondre à cette question, nous avons pu recourir à des sources documentaires, des études scientifiques, des enquêtes de terrain, ce qui nous a permis à la fois de collecter et analyser les données offertes à notre enquête.

Cette recherche s'inscrit dans la perspective de la méthode qualitative avec un échantillonnage typique non probabiliste. Cette dernière approche nous a permis de sélectionner un échantillon représentatif de la population de la zone de Kamenge tout en tenant compte des ressources disponibles et des contraintes liées à la durée et à la portée de l'enquête.

Pour bien mener notre recherche, nous sommes partis de l'hypothèse principale selon laquelle la gestion inefficace des déchets ménagers par la zone Kamenge a un impact négatif significatif sur la vie quotidienne des résidents et leur perception de la qualité de vie dans la ville. Cette hypothèse a été confirmée comme cela sera précisé au niveau des hypothèses secondaires.

La première hypothèse secondaire stipule que les résidents de Kamenge perçoivent en effet une baisse de la qualité de vie en raison de la gestion inadéquate des déchets ménagers. Cette hypothèse a été confirmée par les résultats de notre enquête, qui illustrent que les problèmes tels que des odeurs désagréables, des risques pour la santé et une dégradation de l'environnement prennent source à la gestion inadéquate des déchets ménagers. C'est dans cette perspective que la deuxième hypothèse affirme que les impacts environnementaux de la gestion inadéquate des déchets ménagers à Kamenge sont significatifs, avec une pollution des sols et des eaux, la propagation de maladies et une dégradation de l'environnement naturel.

La troisième hypothèse a été également confirmée par les résultants de notre enquête qui ont mis en avant que la gestion inefficace des déchets ménagers affecte l'économie locale à Kamenge en réduisant le tourisme, en diminuant les investissements et en entraînant des coûts supplémentaires pour la santé publique. Enfin, la quatrième hypothèse stipulant que l'adoption de meilleures pratiques en matière de gestion des déchets ménagers pourrait améliorer la qualité de vie des résidents de Kamenge, a été confirmée par les propos de nos enquêtes en illustrant que les meilleures pratiques en matière de gestion des déchets ménagers seraient la mise en place d'un système de collecte sélective, la promotion du recyclage, l'utilisation des technologies propres et la sensibilisation des résidents.

En poursuivant notre analyse, nous pouvons aussi aborder les objectifs secondaires énoncés. Le premier objectif secondaire d'identifier les principaux défis rencontrés par la zone Kamenge en matière de gestion des déchets ménagers ; nous avons vu que ces défis sont principalement liés à des ressources limitées, à une infrastructure inadéquate et à un manque

de sensibilisation et de participation des résidents. Le second était celui d'évaluer les impacts environnementaux de la gestion inadéquate des déchets ménagers à Kamenge. Nous avons vu que ces impacts sont significatifs et incluent la pollution des sols et des eaux, la propagation de maladies et la dégradation de l'environnement naturel. Quant au troisième objectif qui était celui d'examiner l'impact de la gestion des déchets ménagers sur l'économie locale à Kamenge ; nous avons constaté que cette gestion a des conséquences négatives sur le tourisme, les investissements et la santé publique. Enfin, le dernier objectif était celui de proposer des meilleures pratiques en matière de gestion des déchets ménagers pour améliorer la qualité de vie des résidents de Kamenge. Pour cet objectif, nous avons constaté que l'adoption de meilleures pratiques en matière de gestion des déchets ménagers telles que le recyclage, l'investissement dans les infrastructures de gestion des déchets, l'incinération ou l'enfouissement des déchets, etc. pourrait améliorer la qualité de vie des résidents de Kamenge en particulier et de Bujumbura en général.

En définitive, au cours de notre travail de recherche, nous n'avons pas pu prétendre étudier toutes les zones de la commune Ntahangwa et avoir abordé différentes dimensions de la gestion des ordures ménagères et son impact sur l'environnement et la santé publique, suite aux moyens et au temps insuffisants. C'est pourquoi nous tenons compte à encourager toute personne qui serait motivé(e) par ce domaine de nous compléter et /ou critiquer les résultats de notre recherche. Dans cette perspective, d'autres chercheurs pourraient par exemple se pencher sur : ***« la problématique de la gestion des ordures solides ménagères en Mairie de Bujumbura. Cas de la Zone urbaine de Kinama»,*** s'agissant d'une zone qui présente presque les mêmes caractéristiques que notre zone d'étude (Kamenge).

B. Les suggestions

Sur la base des résultats de notre étude sur l'Impact des ordures ménagères sur la santé humaine et l'environnement dans la zone de Kamenge, nous avons toute une série de suggestions à adresser aux différentes parties prenantes :

1. Pour la commune de Ntahangwa, il serait mieux de :

- ❖ disposer d'un plan communal stratégique pour l'élimination des déchets ménagers, de doter la zone Kamenge d'un budget et des matériels capables de faire face aux charges d'assainissement ; par exemple, doter les ménages des poubelles réunissant les normes d'hygiène;

- ❖ mettre en place des programmes de sensibilisation du public pour promouvoir les bonnes pratiques de gestion des déchets, notamment en encourageant la séparation des déchets et la participation citoyenne à la collecte de ces derniers.

2. Pour les sociétés en charge de la collecte des déchets, nous les suggérons de:

- ❖ mettre en place des systèmes de collecte sélective des déchets pour faciliter le recyclage et réduire la quantité de déchets envoyés dans les décharges ;
- ❖ améliorer la qualité des services de collecte des déchets en assurant une collecte régulière et efficace de ces derniers ;
- ❖ mettre en place des programmes de sensibilisation et de formation pour leurs employés afin de garantir un traitement correct des déchets.

3. Pour l'État, nous proposons ce qui suit :

- ❖ par l'entremise de ses services, sensibiliser la population en matière d'hygiène, de production, de collecte et de traitement des déchets ménagers en vue de diminuer les risques qu'ils présentent pour la santé de l'homme et l'environnement. La population, principale bénéficiaire, devrait se sentir intéresser et associer dans la mise en place de tous les programmes la concernant ;
- ❖ l'activation de la police d'environnement pour faire face à la propagation des déchets dans la ville de Bujumbura ;
- ❖ la mise en place des politiques et des réglementations strictes pour l'élimination des déchets ménagers, notamment en interdisant les pratiques telles que l'incinération ou l'enfouissement des déchets;
- ❖ l'investissement dans les infrastructures de gestion des déchets, notamment en améliorant les systèmes de collecte et de traitement des déchets.

==========

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

I. Sources orales

Nom et prénom	Sexe	Age	Thèmes d'enquête	Lieu d'enquête
1. AHISHAKIYE Nadine	F	34ans	Connaissance des notions de base sur la gestion des déchets	Le 6/5/2024 Quartier : MIRANGO II
2. TUYISENGE Evelyne	F	32ans	Information sur la gestion des déchets.	Le 6/5/2024 Quartier : MIRANGO II
3. NIYUKURI Claudia	F	30ans	Connaissance des notions de base sur la gestion des déchets	Le 6/5/2024 Quartier : MIRANGO II
4. MANIRAMBONA Prosper	M	43ans	Contribution de l'administration de la zone Kamenge dans la gestion des déchets	Le 6/5/2024 Quartier : MIRANGO II
5. NIYONKURU Justin	M	40ans	Contribution de l'administration de la zone Kamenge dans la gestion des déchets	Le 6/5/2024 Quartier : MIRANGO II
6. KANTIZE J. Pierre	M	39ans	Stratégies utilisées par les sociétés qui collectent les déchets.	Le 6/5/2024 Quartier : MIRANGO II
7. CONGERA Sifa	F	36ans	Information sur la gestion des déchets.	Le 7/5/2024 Quartier : TWINYONI
8. NAHIMANA Scholastique	F	38ans	Connaissance des notions de base sur la gestion des déchets	Le 7/5/2024 Quartier : TWINYONI
9. NIYUKURI Emeline	F	35ans	Connaissance des notions de base sur la gestion des déchets	Le 7/5/2024 Quartier : TWINYONI
10. IRANZI Inès	F	39ans	Information sur la gestion des déchets.	Le 7/5/2024 Quartier : TWINYONI
11. DUSABE Odette	F	37ans	Contribution des habitants de la zone Kamenge sur la gestion des déchets ménagers.	Le 8/5/2024 Quartier : TEZA
12. MUGISHA Sarah	F	29ans	Impact socio-sanitaire de la population et les solutions y relatives.	Le 8/5/2024 Quartier : TEZA
13. KIMANA Anne-Marie	F	31ans	Connaissance des notions de base sur la gestion des déchets	Le 8/5/.2024 Quartier : TEZA
14. NDIKURIYO Claude	M	25ans	Stratégies utilisées par les sociétés qui collectent les déchets.	Le 9/5/2024 Quartier : HEHA
15. IGIRANEZA Josué	M	22ans	Stratégies utilisées par les sociétés qui collectent les déchets	Le 9/5/2024 Quartier : HEHA

16. NIYIBIGIRA Yvette	F	29ans	Connaissance des notions de base sur la gestion des déchets	Le 9/5/2024 Quartier : HEHA
17. IRANZI Gaël	F	26ans	Impact socio-sanitaire de la population et les solutions y relatives.	Le 9/5/2024 Quartier : HEHA
18. UWAMAHORO Princia	F	32ans	Impact socio-sanitaire de la population et les solutions y relatives.	Le 10/5/2024 Quartier : GITURO
19. ARAKAZA Quévine	F	30ans	Connaissance des notions de base sur la gestion des déchets	Le 11/5/2024 Quartier : GITURO
20. MUSANINTORE Marie-belle	F	28ans	Impact socio-sanitaire de la population et les solutions y relatives.	Le 11/5/2024 Quartier : GITURO
21. NIYIBIZI Laurence	F	29ans	Impact socio-sanitaire de la population et les solutions y relatives.	Le 11/5/2024 Quartier : GITURO
22. NIKUZE Rachelle	F	27ans	Impact socio-sanitaire de la population et les solutions y relatives.	Le 12/5/2024 Quartier : KAVUMU
23. HAKIZIMANA Elie	M	38ans	Contribution de l'administration de la zone Kamenge dans la gestion des déchets	Le 12/5/2024 Quartier : KAVUMU
24. NIMUBONA Trésor	M	23ans	Impact socio-sanitaire de la population et les solutions y relatives.	Le12/5/2024 Quartier: KAVUMU
25. KAMIKAZI Vestine	F	29ans	Impact socio-sanitaire de la population et les solutions y relatives.	Le 12/5/2024 Quartier : KAVUMU
26. IRUMVA Sancha	F	32ans	Contribution de l'administration de la zone Kamenge dans la gestion des déchets	Le 13/5/2024 Quartier : SONGA
27. NIYUKURI Divine	F	30ans	Impact socio-sanitaire de la population et les solutions y relatives.	Le 13/5/2024 Quartier : SONGA
28. NDAYIHIMBAZE Ange	F	26ans	Contribution de l'administration de la zone Kamenge dans la gestion des déchets	Le 13/5/2024 Quartier : SONGA
29. NIYOKINDI Thracienne	F	35ans	Information sur la gestion des déchets.	Le 14/5/2024 Quartier : GIKIZI
30. NIBARUTA Fabrice	M	33ans	Contribution de l'administration de la zone Kamenge dans la gestion des déchets	Le 14/5/2024 Quartier : GIKIZI
31. NGENDAKUMANA Pascal	M	24ans	Impact socio-sanitaire de la population et les solutions y relatives.	Le 14/5/2024 Quartier : GIKIZI

32. NIYABERA Japhet	M	28ans	Connaissance des notions de base sur la gestion des déchets	Le 15/5/2024 Quartier : GIKIZI
33. MANIRAKIZA Elisabeth	F	29ans	Connaissance des notions de base sur la gestion des déchets	Le 16/5/2024 Quartier : MIRANGO I
34. NIYUHIRE Godeberthe	F	33ans	Information sur la gestion des déchets.	Le 16/5/2024 Quartier : MIRANGO I
35. ININAHAZWE Marie-Goreth	F	23ans	Information sur la gestion des déchets.	Le 16/5/2024 Quartier : MIRANGO I
36. HAKIZIMANA Jeanne	F	27ans	Information sur la gestion des déchets.	Le 16/5/2024 Quartier : MIRANGO I
37. NDAYIKEZA Jeanne d'Arc	F	22ans	Information sur la gestion des déchets.	Le 16/5/2024 Quartier : MIRANGO I
38. INEZA Lucie	F	31ans	Impact socio-sanitaire de la population et les solutions y relatives.	Le 16/5/2024 Quartier : MIRANGO I
39. GATORE Eliane	F	28ans	Information sur la gestion des déchets.	Le 16/5/2024 Quartier : MIRANGO I
40. NIJIMBERE Joselyne	F	25ans	Connaissance des notions de base sur la gestion des déchets	Le 16/5/2024 Quartier : MIRANGO I

II. Sources écrites

A. Ouvrages généraux

1. Bourdieu, P. & Wacquant, L.J.D. *An invitation to reflexive sociology*, 1992.
2. BRUNO, C.et STRAUSS, A., *Basics of Qualitative Research: techniques and procedures for developing grounded theory,* 2008.
3. CHALMIN, P., & GAILLOCHET, C., *From waste to resource. An Abstract of World Waste Survey, cyclope, Veolia Environmental Services*, Edition Economica, France, 2009.
4. DELANDESHEERE, G. (1977), *Introduction à la recherche en Education,* Paris, 5ème édition.
5. HAINNAUT, L., *Concept et méthodes de statistiques*, Bruxelles, Ed Tabour, 1975.
6. Hiligsmann, S., M. Lardinois, C. Rodriguez, F. Mhiri, L. MarouaniI, A. Benzarti, D. Pohl, J.F. Chamblin, S., Grolet, J.M. Noel, A. Copin et P. Thonart., *Impact environnemental des décharges de déchets ménagers sur la qualité des eaux. Congrès, Gestion intégrée de l'eau en Haïti,* 2002.
7. CRESWELL, J.-W., *Qualitative inquiry and research design*, 4th edition, 2013.
8. Max Falque, Henri Lamotte, Jean François Saglio, *Les déchets : droit de propriété, économie et environnement/ Vème conférence organisée par le centre d`analyse économique et environnement,* INSP, le 01/01/2006
9. MUCCHEILLI, R., *Le questionnaire dans l'enquête psycho-social, connaissance du problème*, Edition Vignot, Paris, 1975.
10. Opio-Odongo, J., *Avenir de l'environnement en Afrique (AEO 3) : notre environnement, notre santé ; résumé à l'intention des décideurs*, PNUE, 2013.
11. Ousseynon, E., *Les nouveaux objectifs de la gestion des déchets dans le monde*, CREA, AO ,1996.
12. Denziny, N.K & Lincoln, Y.S., *The sage handbook of Qualitative Research*, 2011.
13. Mills, W.C. & Nussbaum, M.C., *La méthodologie qualitative: Fondements et application,* 2009.
14. Foucault, M., *La volonté de savoir : Une archéologie des sciences et des connaissances ordinaires,* Gallimard, 1973.
15. Kibwana, S.W. & Mwanga, N.M., «Urban solid waste management in developing countries: A case study of Nairobi, Kenya», in *International Journal of Environmental Science and Technology,* 10(1), 47-56.

B. Thèses

1. ALHOU, B., *Impact des rejets de la ville de Niamey (Niger) sur la qualité des eaux du fleuve Niger*, Thèse de doctorat, Université Notre Dame de la Paix, Namur, France, 2007.
2. SOTAMENOU Joël, *Le compostage : une alternative soutenable de gestion publique des déchets solides au Cameroun*, FSEG, Novembre, 2010.
3. FONTAINE Ludovic, *Proposition des scenarios pour la gestion des ordures ménagères résiduelles*, STS, Université de la Réunion, Décembre, 2022.
4. KYPLE M., *Etude des voies de valorisation des déchets ménagers au Benin*, Université de Loraine, FDSPI, Novembre, 2015.
5. KANTE AWA, *Gestion des déchets issus du marché, de Banankabougou dans la commune Vi du district de Bamako*, Faculté de médecine et d'odontostomatologie, U.S.T.T.B, 2019.
6. NDAYIZEYE, J.C., *Gestion intégrée des déchets solides ménagers à Bujumbura: Analyse des pratiques et des défis*, thèse de doctorat, U.B, 2017.

C. Mémoires

1. MURHULA CIZUNGU Apollinaire, *La gestion des déchets ménagers et son impact sur la sante dans l`aire de sante Banda/Labotte*, I.S.T.M-BUKAVU, 2016.
2. KAFANDO Y, *Environnement urbain et problèmes de santé à Ouagadougou : cas du quartier CISSIN*, mémoire de Master, 2004.
3. Lucien CITERETSE, *Les déchets ménagers solides de la ville de Bujumbura (Burundi) : Quelles perspectives pour une gestion durable ?*, université libre de Bruxelles IGEAT, 2008.
4. MUNEZERO Patrick, *Analyse des possibilités de gestion des déchets ménagers solides dans la ville de Gitega*, Bujumbura, U.B, FSEA, 2016.
5. MUTIMA Eric, *Etude de la gestion des déchets solides ménagers : cas de la Mairie de Bujumbura*, U.B, FSEA, 2011.
6. NDAYIZEYE Patrice, *Influence des déchets industriels sur la qualité de l`eau du lac Tanganyika, Bujumbura*, U.B, FLSH, 1985.
7. NZAMBIMANA Samuel, *Contribution à l`étude de la problématique de la gestion des déchets dans les centres urbains ; cas de la ville de Gitega*, U.B, ISA, 2017.
8. NTIRUGOMWA, E., *Analyse de l'impact des pratiques de gestion des déchets solides ménagers sur la santé publique à Bujumbura*, Mémoire de master, U.B, 2015.

9. SHEMEZIMANA, A., *Le vécu socio-économique des enfants après l'abandon scolaire en milieu rural*, mémoire de master, FLSH, UB, 2023.

D. Journaux, revues, documents, articles de revues et d'ouvrages

1. Abdullah, S. B., & Al Mamari, A. «Solid waste management in Oman: A review », in *Journal of Cleaner Production*, 227, 124-134, 2019.
2. BACH Auer, A.I. «Evaluating the impacts of community based environmental management: A review of methodologies», in *Environmental management*, 60 (4), 802-814, 2017.
3. Fouad Zahrani, Pascale Naquin, Emmanuel Ngnikam, « Précollecte des déchets ménagers dans les pays en développement: comment évaluer les actions menées? », on line in *https:// Hal. Science/hal-004003881/document*. Consulté le 22 Juin 2024 à 22h 34 min.
4. Anonyme-1 (2000- 2003). « Programme de recherche et développement » 102 Pages.
5. BACH Auer, A.I. «Evaluating the impacts of community based environmental management: A review of methodologies», in *Environmental management*, 60 (4), 802-814, 2017.
6. Fouad Zahrani, Pascale Naquin, Emmanuel Ngnikam, « Précollecte des déchets ménagers dans les pays en développement: comment évaluer les actions menées? », on line in *https:// Hal. Science/hal-004003881/document*. Consulté le 22 Juin 2024 à 22h 34 min.
7. Anonyme-1 (2000- 2003). « Programme de recherche et développement » 102 Pages.

E. Webographies

1. Https:// Wikimonde.com/article/Kamenge. Consulté le 30 Mars 2024 à 00h10 min.
2. Https:// www.pseau.org. Consulté le 06 Mars 2024 à 22h23min.
3. Https:// www. Actu. environnement.com> gestion-déchets. Consulté le 29 Juin 2024 à 9h25min.
4. Https: //www.environnement-santee.ch>. Consulté le 25 Mai 2024 à 20h12 min.
5. Https:// www.toupie.org/dictionnaire/environnement.htm. Consulté le 25 Mai 2024 à 20h49 min.
6. Https:// www.futura-sciences.com>planete>definitions. Consulté le 17 Avril 2024 à 11h52 min.

ANNEXES

==========

GUIDE D'ENTRETIEN (version française)

A. Présentation et consignes.

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

DEPARTEMENT DE SOCIO-ANTHROPOLOGIE

Madame, Monsieur,

Bonjour, je m'appelle NSABIMANA Janvier. Je suis étudiant de Master en socio-anthropologie à l'université du Burundi. Je réalise une enquête portant sur « ***La problématique de la gestion des ordures ménagères et son impact sur l'environnement et la santé publique au Burundi*****»**. Nous cherchons à étudier comment les habitants de la zone Kamenge gèrent leurs déchets ménagers ; analyser les moyens que ces habitants utilisent, c'est-à-dire les stratégies qu'ils mettent en jeu pour gérer ces déchets; montrer les conséquences de la mauvaise gestion de ces dernières sur leur santé en particulier et l'environnement en général.

Nous sommes ici afin de dialoguer avec vous en ce qui concerne la gestion des ordures ménagères parce que vous êtes le (la) mieux indiqué (e) pour nous fournir des informations nécessaires. Je vous demanderais de vous exprimer sans inquiétudes parce que ce que vous allez me dire est couvert par l'anonymat.

Nous vous remercions d'avance pour votre collaboration qui nous aidera à la réussite de notre travail.

==========

B. FICHE D'ENQUETE (en Français)

I. Identification de l'informateur

Nom .....

Prénoms .....

Age……..

Sexe…….

Profession .....

Nationalité .....

II. Questions réservées à l`administration de la zone Kamenge

1. Dans la zone kamenge où la responsabilité vous a été confiée y aurait-il une entreprise qui collecte les ordures ? laquelle ?

2. Combien de fois ils viennent collecter ces déchets

3. Quelle est la contribution de l'administration de la zone Kamenge dans la gestion des déchets ?

4. Quels sont les objectifs visés par la politique publique pour la gestion des déchets ménagers dans votre zone ?

III. Questions réservées aux habitants de la zone Kamenge

III.1. Connaissance des notions de base sur la gestion des déchets

1. Est-ce que vous comprenez votre rôle dans la gestion des ordures ménagères dans votre zone? Comment ?

2. Est-ce que vous savez les dangers causés par les déchets ? Lesquels?

3. Existe-t-il un dépotoir public dans votre avenue ? Précisez-le.

4. Comment stockez-vous les déchets de votre ménage ?

5. Quel service de ramassage des déchets existe-t-il dans votre zone ?

III.2. Information sur la gestion des déchets.

1. Quels sont les dangers liés à la mauvaise gestion des déchets que vous connaissez ?

2. Quelles sont les maladies dues aux déchets ménagers que vous connaissez ?

3. Quelles sont les maladies causées par le manque de soin fréquentes dans votre ménage ?

IV. Questions en rapport avec les stratégies utilisées par les sociétés qui collectent les déchets

1. Quelles stratégies utilisez-vous pour collecter les déchets dans la zone Kamenge ?

2. Quels problèmes rencontrez-vous dans la collecte des déchets ménagers dans la zone Kamenge **?**

3. Quelles solutions pourriez-vous proposer à l'administration, aux habitants pour faciliter la gestion des déchets dans la zone Kamenge ?

IV.1. Informations liées à la contribution des habitants de la zone Kamenge sur la gestion des déchets ménagers

1. Comment contribuez-vous dans la gestion de vos déchets ménagers?

2. Quels matériels utilisez-vous pour collecter les déchets ménagers ?

3. Quels sont les lieux réservés pour collecter les déchets ménagers dans votre zone ?

4. Dites comment vous collaborez avec l'administration et les services qui collectent des déchets ménagers dans cette zone ?

IV.2. Informations sur l'impact socio-sanitaire de la population et les solutions y relatives

1. Avez-vous déjà été affecté(s) par une maladie liée à une mauvaise gestion des ordures ménagères ? Si oui, donne-moi plus de détails ?

2. Quelles sont les conséquences de la mauvaise gestion des déchets ménagers pour la population ?

3. Quelles sont les conséquences de la mauvaise gestion des déchets ménagers pour l'environnement?

4. Quels sont les effets de la mauvaise gestion des déchets ménagers sur la santé de la population ?

5. Quels sont les facteurs qui empêchent les habitants de la zone Kamenge de bien gérer leurs déchets ?

6. Quelles solutions pourriez-vous proposer pour améliorer la collecte des déchets dans la zone Kamenge ?

7. Quels sont selon vous, les impacts bénéfiques attendus d'une meilleure gestion des déchets pour l'environnement et la santé humaine?

==========

GUIDE D'ENTRETIEN (version kirundi)

A. UMWIDONDORO W'UWUGIRA ICIRWA N'INSIGIGURO KURI ICO CIRWA

Mushingantahe, Mupfasoni,

Mwaramutse. Nitwa NSABIMANA Janvier. Ndi umunyeshure yiga mu gice ca kabiri mu nyigisho za kaminuza y'Uburundi, mu gisata cigisha ibijanye n'imibano n'imibereho y'abantu. Ndiko nkora icirwa cerekeye ingaruka mbi z'imicafu itabitswe neza ku magara y'abantu no kubidukikije.

Turondera ku menya ingene abene gihugu bo muri zone ya Kamenge bashingura imicafu yo munzu; uburyo bakoresha kugira bashobore kuyishingura neza, kwerekana ingorane zukutashingura imicafu yo munzu neza ku magara yabo no ku bidukikije.

Twaje tubagana rero kugira tugiriranire ikiganiro kuvyerekeye uko imicafu yo mu nzu ishingurwa kuberako twibaza ko mushobora kuduha inkuru zo dufasha mu cirwa cacu. Turabasavye mutuganirire atamakenga kubera ko ivyo mutubwira ntawuzomenya uwabitubwiye.

Tubaye turabashimira ku nyishu muza kuduha.

B. FICHE D'ENQUETE (en Kirundi)

I. UMWIDONDORO

Izina:.....

Amatazirano:.....…

Imyaka:.....…

Igitsina:.....

Akazi:….....

Ubwenegihugu :…….

==========

II.IBIBAZO BIGENEWE ABO MUNTWARO MURI ZONE KAMENGE

1. Muri zone kamenge musanzwe murongoye hoba hariho amashirahamwe ajejwe kwegeranya imicafu iva mungo?n'ayahe?
2. Nikangagahe (incuro zingahe) aza kwegeranya iyo micafu?
3. N'iyahe ntererano y'intwaro ya zone mukwegeranya iyo micafu iva mungo muri zone yanyu (zone murongoye)?
4. N'ayahe mahangiro y'intwaro mukwegeranya iyo micafu iva mungo muri zone yanyu?

III.IBIBAZO VYAGENEWE ABENEGIHUGU BABA MURI ZONE KAMENGE

III.1. Ubumenyi bw'ibanze kubijanye no kwegeranya imicafu

1. Mwoba mutahura uruhara rwanyu mukwegeranya imicafu iva mungo muri zone ya nyu? Gute?
2. Mwoba muzi ingarukambi ziterwa n'imicafu(imyanda)? n'izahe?
3. Hoba hariho aho begeraniriza imicafu ng'aha kw'ibarabara rya nyu?
4. Mubika gute imicafu (imyanda) iba iri mungo zanyu?
5. N'iki kibafasha kwegeranya imicafu yibonekeza muri zone yanyu?

III.2. Amakuru kubijanye no kwegeranya imicafu

1. N'izahe ngarukambi mwoba muzi zijanye nokwegeranya nabi imicafu?
2. N'izahe ndwara muzi ziterwa n'iyo imicafu yo mungo?
3. N'izahe ndwara ziterwa n'ukutikingira bihagije mungo zanyu?

IV.0. IBIBAZO BIJANYE N'UBUHINGA BUKORESHWA N'AMASHIRAHAMWE YEGERANYA IMICAFU (IMYANDA)

1. N'ubwahe buhinga mukoresha mukwegeranya imicafu (imyanda) yo mungo muri zone ya Kamenge?
2. N'izahe ngorane muhura nazo mukweranya imyanda yo mungo muri zone Kamenge?
3. N'izahe nyishu canke n'uwahe muti musaba muntwaro, mu baba muri zone Kamenge kugira vyorohe mukwegeranya iyo micafu (myanda).

IV.1. Amakuru ajanye n'intererano y'abenegihugu baba muri zone Kamenge kubijanye nokwegeranya imicafu (imyanda) yo mungo zabantu

1. N'iyahe ntererano yanyu mukwegeranya imicafu (imyanda) iri mungo zanyu?
2. N'ivyahe bikoresho mukoresha mukwegeranya imicafu (imyanda) yo mungo?
3. N'ivyahe bibanza vyategekanijwe vyo kwegeranirizwamwo imicafu (imyanda) yo mungo muri zone yanyu?
4. Mwotubwira ukuntu mukorana n'intwaro hamwe nababafasha kwegeranya imicafu (imyanda) yo mungo muri ino zone?

IV. 2.Amakuru kungorane y'amagara y'abantu n;inyishu bijanye

1. Mwoba mwarigeze gufatwa (guterwa) n'indwara iturutse kukwegeranya (kubika) nabi imicafu yo mungo? Ni mba arivyo mwombwira uko vyagenze?
2. N'izahe ngarukambi zokwegeranya nabi imicafu yo mungo ku bene gihugu?
3. N'izahe ngarukambi zo kwegeranya nabi imicafu yo mungo kubidukikije?
4. N'izahe ngaruka mbi z'ukwegeranya nabi imicafu yo mungo kumagara y'abantu?
5. N'ibiki (n'ibihe) bituma ababa muri zone Kamenge bategeranya neza imicafu yo mungo zabo?
6. N'izahe nyishu mwobatoza kugira bahindure uko begeranya imicafu muri zone ya Kamenge?
7. Kuri mwebwe n'izahe ngaruka nziza mwiteze mukwegeranya neza imicafu kubidukikije no kumagara y'abantu?