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

Zone Buterere : Croissance urbaine et insalubrité

Kamikazi, Rosette; Sous la direction de : Professeur Manirakiza René

2017-09
UB, FLSH
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/2209

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

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE





ZONE BUTERERE : CROISSANCE URBAINE ET INSALUBRITE

Par

KAMIKAZI Rosette

Sous la direction de :

Professeur MANIRAKIZA René

Mémoire présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention du grade de Licencié en Géographie

Option : Enseignement et recherche

Bujumbura, Septembre 2017

DEDICACE

A mes regrettés parents ;

A Mon grand père ;

A mes tantes ;

A mon époux ;

A mes enfants ;

Je dédie ce travail.

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, il serait ingrat de ne pas exprimer mes sincères remerciements à l'endroit des personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à sa réalisation.

Mes sentiments de gratitude vont en premier lieu, à l'endroit du Professeur René Manirakiza, qui a accepté de diriger le présent travail malgré ses multiples obligations. Sa rigueur scientifique, ses conseils et sa franche collaboration m'ont été d'une importance capitale. N'eût été son coup de main, ce travail n'aurait pas eu lieu.

Mes vifs remerciements vont également à l'endroit de tous mes éducateurs depuis l'école primaire jusqu'à l'université et plus particulièrement à ceux du Département de Géographie à l'Université du Burundi.

Je tiens enfin à remercier sincèrement mon époux qui n'a ménagé aucun effort pour l'aboutissement de ce travail. Que la réussite de ce dernier soit le couronnement de son effort.

Je ne peux pas oublier de remercier d'une façon particulière la famille RUREREKANA Jean Marie et regrettée Madame KARENZO Thérèse pour leurs contributions matérielles et morales. Qu'elles trouvent ici le sentiment de ma reconnaissance.

A tous ceux qui m'ont prêté main forte au cours de mes études, je leur dis sincèrement merci.

KAMIKAZI Rosette

SIGLES ET ABREVIATIONS

ABP	: Agence Burundaise de Presse
ADLP	: Association pour le Développement et de Lutte contre la Pauvreté
BCCO	: Bujumbura Cleaning Company
BGC	: Bujumbura Garbage Collection
DGATET	: Direction Générale de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme
EDSB	: Enquête Démographique et de Santé au Burundi
FLSH	: Faculté des Lettres et Sciences Humaines
IGEAT	: Institut de Gestion de l'Environnement et Aménagement du Territoire
ISF	: Indice Synthétique de Fécondité
MINATET	: Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme
MINISANTE	: Ministère de la Santé
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
OUA	: Organisation de l'Unité Africaine
PCDC	: Plan Communal de Développement Communautaire
PH	: Potentiel d'Hydrogène
POS	: Plan d'Occupation du Sol
PVD	: Pays en Voie de Développement
RGPH	: Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SDAU	: Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
SETEMU	: Services Techniques Municipaux
TBN	: Taux Brut de Natalité
TM	: Taux de Mortalité
TN	: Taux de Natalité
UB	: Université du Burundi
W.C	: Water Closes
WHO	: World Health Organization

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition de la population par quartier 5

Tableau 2 : Précipitations et températures moyennes à la station Bujumbura-Aéroport (2013) 12

Tableau 3 : Effectif et accroissement entre 1990 et 2008 17

Tableau 4 : Répartition de la population par quartier 20

Tableau 5 : Type d'habitat par quartier selon nos enquêtés 26

Tableau 6 : Nombre de restaurant par quartier 29

Tableau 7 : Répartition de la population enquêtée par composition socio – professionnelle 30

Tableau 8 : Proportion des ménages avec l'eau à l'intérieur de la parcelle 47

Tableau 9 : Type de toilette suivant les ménages enquêtés 49

Tableau 10 : La répartition des enquêtés selon la taille de leur ménage 52

Tableau 11 : Nombre de chambres par ménages 53

Tableau 12 : La répartition des enquêtés par niveau d'instruction 53

Tableau 13 : Morbidité par dysenterie en 2015 au Burundi (Buterere) 58

Tableau 14 : Les modes d'évacuation des déchets 70

LISTE DES PHOTOS

Photo 1. La rivière Kinyankonge pendant la saison pluvieuse 14
Photo 2. La rivière Kinyankonge en saison sèche 15
Photo 3 : Une maison informelle à côté d'une décharge sauvage à Mubone 24
Photo 4 : Une maison moderne dans le quartier de Buterere IA 25
Photo 5 : Un champ de riz à Mubone 27
Photo 6 : L'Usine AZAM en quartier MARAMVYA 28
Photo 7 : Un réseau d'évacuation des eaux usées non aménagées à Buterere II 34
Photo 8 : Une maison non confortable à Kabusa 35
Photos 9. Des résidus issus des activités informelles jetés dans la rue 37
Photo 10 : Des personnes cherchant de quoi se nourrir dans la décharge publique de Buterere 40
Photo 11 : Un camion déversant des déchets solides dans la décharge publique de Mubone 41
Photo 12 : La fabrication artisanale de l'huile de palme à Buterere II A 42
Photo 13 : Des eaux stagnantes dans le quartier de Mugaruro 43
Photo 14 : Une des lagunes de la station d'épuration des eaux de la zone Buterere 44
Photo 15 : Déchets incinérés anarchiquement à Mubone 45
Photo 16 : Puits où on puise de l'eau de cuisine pendant la saison des pluies ... 48
Photo 17 : Exemple d'une latrine d'un ménage de Mubone 50
Photo 18 : Exemple d'un ménage dans le quartier de Kiyange 51
Photo 19 : Une maison à côté d'un étang d'eau 56
Photo 20 : Des gens fouillant dans la décharge de Buterere 57
Photo 21 : Un dépotoir sauvage aux alentours des habitations 70

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone Buterere dans la ville de Bujumbura..... 7

Figure 2 : La carte administrative de la zone Buterere..... 8

Figure 3 : Diagramme ombrothermique à la station de Bujumbura-Aéroport ... 13

Figure 4 : Effectif et accroissement entre 1990 et 2008..... 17

Figure 5 : Répartition de la population enquêtée par composition socio – professionnelle..... 30

Figure 6 : Proportion des ménages avec l'eau à l'intérieur de la parcelle..... 47

Figure 7 : Type de toilette suivant les ménages enquêtés..... 50

Figure 8 : Les principaux lieux très insalubres en zone Buterere 54

RESUME

Ce travail de mémoire avait pour objectif d'appréhender la croissance urbaine et la gestion d'insalubrité dans la zone Buterere.

La zone Buterere est une zone qui connaît des taux de croissance démographique important. En effet, la population augmente beaucoup et cela a un impact sur la gestion d'insalubrité dans cette zone.

Le paysage urbain de Buterere est dégradé par une insalubrité accrue que ce soit au niveau du logement, assainissement tout cela dans un contexte des conditions sociodémographiques des populations de la zone Buterre qui sont défavorables.

Bien que les mesures en vue de la gestion de l'insalubrité datent de longtemps, les résultats obtenus jusqu'à ce jour sont loin d'être satisfaisants dans la ville de Bujumbura et dans la zone Buterere en particulier. Aucun effort n'est ménagé par les structures compétentes que sont le ministère en charge de l'environnement, la mairie et l'administration locale pour une meilleure gestion d'insalubrité. Nos enquêtes sur le terrain nous ont révélé que la population font recours aux moyens de bords pour se débarrasser de diverses natures.

Une sensibilisation de la population en matière d'hygiène est indispensable en vue de diminuer les risques d'insalubrité d'où la nécessite de la participation de plusieurs acteurs pour la gestion d'insalubrité.

TABLE DE MATIERES

DEDICACE i

REMERCIEMENTS ii

SIGLES ET ABREVIATIONS iii

LISTE DES TABLEAUX iv

LISTE DES PHOTOS v

LISTE DES FIGURES vi

RESUME vii

TABLE DE MATIERES viii

0. INTRODUCTION 1

0.1. Problématique 1

0.2. Choix et intérêt du sujet 3

0.3. Hypothèses 4

0.4. Méthodologie 4

05. Localisation de la zone de travail 6

0.6. Organisation du travail 9

CHAPITRE I. PRESENTATION GENERALE DE LA ZONE BUTERERE.. 10

I.1. Aspects physiques 11

I.1.1. Relief 11

I.1.2. Climat 12

I.1.3. Hydrographie 13

I.1.4. Végétation 16

I.2. Aspects humains 16

I.2.1. Dynamique de la population 18

I.2.1.1. Croît naturel de la ville 18

I.2.1.2. Solde migratoire 18

I.2.2. Répartition de la population par quartier dans la zone Buterere 20

I.3. Aspects socio-economiques 21

I 3.1. Habitat 21

I 3.1. 1. Habitat informel *« non réglementaire »* 22

I.3.1.2. Habitat moderne et semi moderne 24

I.3.2. Activités de la population de Buterere 26

I.3.2. 1.Secteur primaire 26

I.3.2. 2. Secteur secondaire 28

I.3.2. 3. Secteur tertiaire 29

CHAPITRE II. INSALUBRITE DANS LA ZONE BUTERERE 32

II. 1.Approche théorique du concept d'insalubrité 32

II.1.1 Concept d'insalubrité 32

II.1.2. Caractérisation d'un état insalubre 33

II.1.2. 1. Aspect assainissement 33

II.1.2. 2. Aspect logement 34

II.1.2. 3. Aspect sociodémographique 35

II.2. Causes d'insalubrité 36

II.2.1. Activités urbaines 36

II.2.2. Manque de moyens des services urbains 38

II.2.3. Erosion et les constructions anarchiques 38

II.3. Situation d'insalubrité dans la zone Buterere 38

II.3. 1. Réseau d'évacuation des déchets 39

II.3. 1. 1. Déchets dans la zone Buterere 40

II.3. 1. 1. 1. Déchets solides 40

II.3. 1. 1.2. Déchets liquides 41

II.3. 1. 1.3. Déchets gazeux 44

II.3.2. Réseaux d'adduction en eau potable dans la zone Buterere 46

II.3.3. Qualité du logement 49

II.3.4. Aspect sociodémographique 52

II.3.4. 1.Taille de ménage 52

II.3.4. 2. Niveau d'instruction 53

II. 4. Effets d'insalubrité sur la santé humaine 55

CHAPITRE III: LA GESTION D'INSALUBRITE ET APPROCHES DE SOLUTIONS EN ZONE BUTERERE : CAS DE LA GESTION DES DECHETS 59

III.1. Gestion des déchets 59

III.1.1. Historique de la gestion des déchets dans la ville de Bujumbura 59

III.1.1. 1. Gestion des déchets avant 1972 59

III.1.1.2. Gestion des déchets entre 1972 et 1983 59

III.1.1. 3. Gestion des déchets entre 1983 jusqu'aujourd'hui 60

III.1.2. Cadre institutionnel dans la gestion des déchets 61

III.1.2.1. Cadre politique 61

III.1.2.2. Cadre législatif et réglementaire 62

III.1.2.2.1. Sur le plan des conventions internationales 62

III.1.2.2.2. Sur le plan national 62

III.1.3. Acteurs dans la gestion d'insalubrité en zone Buterere 66

III.1.3.1. Acteurs étatiques 66

III.1.3.1.1. Direction Générale de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme 66

III .1.3.1.2. Mairie de Bujumbura 67

III.1.3.1.3. Services Techniques Municipaux (SETEMU) 68

III.1.3.2. Acteurs privés 68

III.1.4. Problèmes liés à la gestion des déchets dans la zone Buterere 70

III.1.4. 1. Capacité de collecte insuffisante 71

III.1.4.2. Manque de sensibilisation efficace de la population 71

III.1.4. 3. Décharge anarchique 72

III.2. Proposition de solutions 72

III. 2. 1. Maîtriser la croissance urbaine 73

III. 2. 2. Actualisation des SDAU 73

III. 2. 3. Maîtriser l'insalubrité urbaine 74

III. 2. 3. 1. Responsabiliser les zones 74

III. 2. 3. 2. Politique de communication 75

III.2. 3. 3. Réseau de surveillance 75

III.3.4. Equiper les SETEMU et les autres associations en moyens matériels et humains 76

CONCLUSION GENERALE 77

BIBLIOGRAPHIE 79

ANNEXE 82

0. INTRODUCTION

0.1. Problématique

Si, dans toute l'histoire de l'humanité, il s'est posé des problèmes de pauvreté, de chômage, de logement et d'infrastructures dans les villes, l'ampleur et l'intensité des problèmes urbains dont souffrent actuellement les Pays en Voie de Développement, sont des phénomènes qui menacent directement le bien être de la population. L'acuité de ces problèmes est due essentiellement à la rapidité de la croissance démographique des villes et à la pénurie de services susceptibles d'être consacrées aux aménagements que nécessite l'augmentation de la population urbaine.

Face à la prolifération des quartiers spontanés, qui va de pair avec l'insuffisance croissante des services urbains, on se rend de plus en plus compte que le développement sous-entend bien d'autres choses que la simple augmentation de la production au niveau globale ou la croissance spatiale urbaine.

L'insuffisance de mécanismes efficaces pour stopper la progression démographique galopante, le manque des techniques d'élimination des déchets dans la majorité des villes des Pays en Voie Développement se traduisent par d'énormes défis d'insalubrité, qui jusqu'à ce jour constituent une menace pour l'environnement et pour la santé humaine.

Aujourd'hui, en Afrique, à la faveur d'une urbanisation et ses corollaires, l'assainissement et la gestion d'insalubrité dans les villes africaines sont devenus des préoccupations importantes. Il suffit de traverser n'importe quelle ville africaine pour constater les manifestations de ce problème : amoncellements des déchets, détritus le long des routes, ruisseaux bloqués, sites d'enfouissement menaçant la santé dans les secteurs résidentiels et élimination inadéquate des déchets toxiques.

Au Burundi, et dans la ville de Bujumbura, la croissance démographique a eu des effets néfastes notamment l'augmentation d'insalubrité surtout dans certaines zones périphériques et spécifiquement la zone Buterere.

En effet, le caractère insalubre de la zone Buterere n'est pas à démontrer. Dans ses quartiers, on y trouve des logements malsains, de l'assainissement inadéquat et un contexte sociodémographique qui est propice au développement d'insalubrité. L'environnement humain et physique est directement menacé par l'insalubrité qui est liée aux activités urbaines, aux manques des moyens des services urbains et aux constructions anarchiques, tout cela dans un contexte de croissance démographique très rapide de la zone Buterere.

Pour bien mener nos recherches, certaines questions peuvent être posées :

- Quelle est l'ampleur d'insalubrité dans la zone Buterere ?
- Comment est gérée l'insalubrité dans la zone Buterere ?

Un travail sur la gestion d'insalubrité dans cet endroit peut mettre en lumière de nouvelles orientations en matière de politiques et de technologie de gestion d'insalubrité qui s'insèrent dans les activités de recherche sur l'épanouissement urbain des citadins de la ville de Bujumbura en général et de la zone Buterere en particulier.

C'est pour mieux appréhender l'insalubrité en zone Buterere dans un contexte de croissance urbaine que notre sujet s'intitule : **« ZONE BUTERERE : CROISSANCE URBAINE ET INSALUBRITE »**

0.2. Choix et intérêt du sujet

L'urbanisation est souvent synonyme de l'amélioration du cadre physique de vie des populations (construction d'équipements de superstructures, d'infrastructures, viabilisation des espaces de vie, services urbains de base, etc.). Le paradoxe dans les pays sous-développés en général, et au Burundi en particulier, est que le processus d'urbanisation est générateur d'énormes défis sociaux et d'une forte demande sociale pratiquement insatisfaite quand on tient compte aux ressources disponibles pour le développement.

Dans les villes africaines, la forte croissance démographique s'accompagne d'un développement spatial anarchique qui échappe à tout contrôle des services publics. Les populations s'installent dans des zones précaires sans avoir la possibilité d'accéder aux services urbains. Dans ces zones d'habitat non planifié, les acteurs urbains locaux et les municipalités se rejettent mutuellement la responsabilité de l'assainissement en milieux urbains.

Dans la ville de Bujumbura et spécifiquement dans la zone de Buterere, de tels phénomènes de croissance spatiale anarchique et d'un assainissement délaissé sont bien visibles.

Dans notre étude, la zone de Buterere présente un intérêt particulier parce que c'est surtout dans cette localité où il y a la décharge publique et la station d'épuration de certaines zones de la municipalité de Bujumbura. Dans cette zone, on assiste aussi à une urbanisation de l'espace périphérique qui garde certains aspects ruraux favorables au développement d'un paysage urbain très original, marqué par un mode d'appropriation de l'espace propice à l'émergence d'insalubrité.

0.3. Hypothèses

A tout problème correspond une réponse anticipée ou provisoire. Ainsi l'hypothèse est la réponse anticipée à une question, que l'on fait d'une chose possible ou non, et dont on tire une conséquence. Les hypothèses ainsi retenues dans notre étude sont les suivantes :

- L'insalubrité reste présente dans la zone Buterere.
- La gestion d'insalubrité dans la zone Buterere posent un défi pour la population.

0.4. Méthodologie

L'étude d'insalubrité dans la ville de Bujumbura et dans la zone urbaine Buterere en particulier demande un double effort, à la fois sur le plan documentaire et au niveau des enquêtes de terrain. La recherche documentaire nous a aidé de faire un regard global et théorique sur l'insalubrité dans les villes africaines et surtout dans la ville de Bujumbura. Nous avons eu recours à la documentation disponible principalement les mémoires et les autres ouvrages produits se rapportant à notre sujet. Le travail de terrain a été effectué en deux temps. Il y a eu d'abord l'enquête préliminaire et après, il y a eu l'enquête proprement dite.

L'enquête préliminaire s'est reposée essentiellement sur le travail de terrain (observations, interviews, cartographie, prise de vue (photos) etc. C'était l'occasion de nous familiariser avec notre zone d'étude dans ses diverses formes. Nos observations accompagnées par de nombreuses prises de vue (photos), ont porté sur l'état d'insalubrité dans la zone Buterere. Notre regard s'est porté également sur les conséquences engendrées par la présence d'insalubrité dans cette zone.

En deuxième lieu, nous avons passé à l'enquête proprement-dite ; cette fois-ci avec le questionnaire d'enquête. Dans ce cas, il était question pour certains chefs de ménages de répondre à certaines questions libérées dans le questionnaire d'enquête. Les enquêtes avaient un caractère quantitatif. Après, pour chercher des informations complémentaires, nous avons effectué une enquête au niveau des autorités administratives locales. La taille de l'échantillon était de 159. Nous avons utilisé la base du recensement Général de la population et de l'habitat de 2008. La méthode de la proportion suivant le nombre d'habitat par quartier a été adopté. Ainsi donc les ménages suivants par quartier ont été enquêtées à l'aide de la formule ci-dessous = population du quartier en 2008*159/population totale de Buterere en 2008.

Tableau 1 : Répartition de la population par quartier

Quartiers	Population totale en 2008	Taille d'échantillon par quartier
BUTERERE I	5207	30
BUTERERE IIA	3353	19
BUTERERE IIB	7069	40
KABUSE	2080	12
KIYANGE I	1440	8
KIYANGE II	2684	15
MARAMVYA	1833	10
MUBONE	1880	11
MUGARURO	2258	13
Total	**27804**	159

Source : RGPH 2008

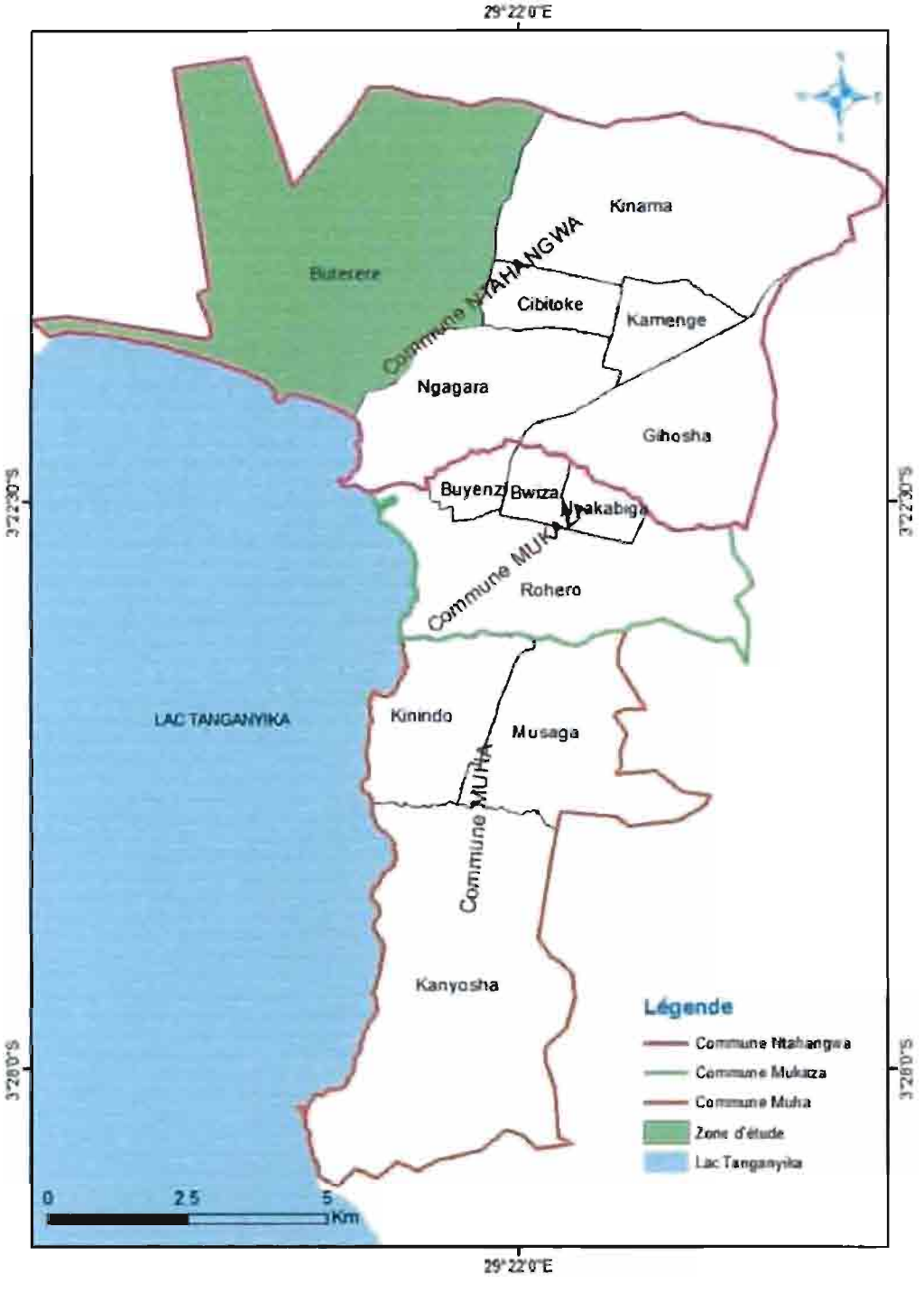
Lors de notre travail, nous nous sommes heurtées à de nombreuses difficultés. L'insalubrité est un secteur dans lequel il est très difficile de mener une enquête vue les tensions sociopolitiques qui prévalent dans la ville de Bujumbura. Le repli sur soi nous a conduits dans certaines situations à prendre des photos secrètement.

05. Localisation de la zone de travail

Située dans la partie nord-ouest de la capitale Bujumbura, la zone Buterere est l'une des treize zones qui composent la mairie de Bujumbura. Elle est limitée au sud par le lac Tanganyika, au sud-est par la zone Ngagara, à l'est par les zones Kinama et Cibitoke et au nord-ouest par la commune Mutimbuzi de la province Bujumbura.

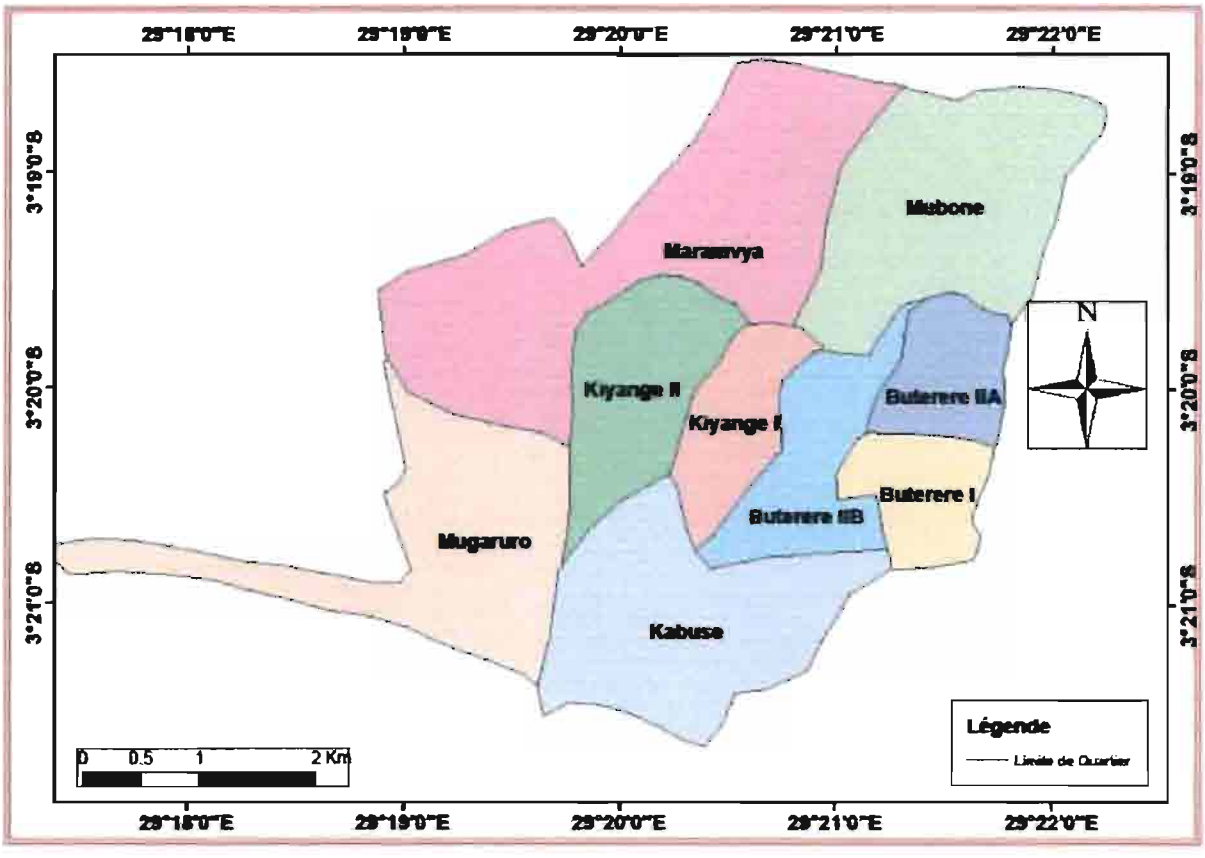


Figure 1 : Localisation de la zone Buterere dans la ville de Bujumbura



Source : Réalisée par nous-mêmes à partir des limites administratives de Bujumbura Mairie (IGEBU, service cartographique)

Figure 2 : La carte administrative de la zone Buterere



Source : Réalisée par nous-mêmes à partir des limites administratives de la zone Buterere (IGEBU, service cartographique)

0.6. Organisation du travail

Notre étude s'articule sur trois chapitres.

Le premier chapitre se focalise sur la présentation générale de la zone urbaine Buterere. Le second chapitre concerne l'insalubrité dans la zone Buterere et le dernier chapitre relate la gestion d'insalubrité surtout les déchets ainsi que les solutions proposées pour relever le niveau de la salubrité dans la zone Buterere. Enfin notre travail se termine par une conclusion générale.

CHAPITRE I. PRESENTATION GENERALE DE LA ZONE BUTERERE

Selon la loi communale n°1/016 du 20 Avril 2005 portant organisation de l'administration communale, *« la commune est une collectivité territoriale décentralisée, dotée de la personnalité juridique, de l'autonomie organique et financière »*.[1] Elle est créée par une loi organique qui en fixe la dénomination, le chef-lieu, et les limites. Cette loi a été abrogée par la loi n° 1/33 du 28 novembre 2014 portant organisation de l'administration communale. Dans son article 124, elle stipule que *« le périmètre actuel de la Mairie de Bujumbura compte trois communes à savoir la commune Muha, Mukaza et Ntahangwa »* [2].

C'est dans cette optique que l'ancienne commune Buterere est revenue sur son ancienne subdivision de zone urbaine appartenant à la commune Ntahangwa comme le précise l'article 125 alinéa 3 en ces termes : « *La commune de Ntahangwa s'étend sur le territoire des entités administratives de Cibitoke, Buterere, Kinama, Ngangara et Kamenge avec comme chef-lieu à Kamenge. Les entités administratives composant les communes de la Mairie de Bujumbura sont érigées en zones urbaines. »*[3]

De ce qui précède, nous constatons que cette localité constitue administrativement une zone urbaine.

Avec une superficie de 27,232 km^2, cette zone est donc une entité administrative attachée à la Mairie de Bujumbura. Les conditions dans lesquelles vivent la population de cette localité montrent à suffisance son état de précarité comme le montre le PCDC de la zone Buterere : *« L'insuffisance d'électricité, le faible revenu des ménages, l'insuffisance d'eau potable, l'habitat indécent, le système*

[1]PCDC de la commune Buterere, Bujumbura, septembre, 2010, p.6
[2]Loi n° 1/33 du 28 novembre 2014 portant organisation de l'administration communale, in BOB, 4ème trimestre 2014, p.23
[3]Loi n° 1/33 du 28 novembre 2014 portant organisation de l'administration communale, in BOB, 4ème trimestre 2014, article 124, p.36

éducatif peu performant, un système de santé précaire etc, sont autant de facteurs qui caractérisent cette zone urbaine et qui font que la population vit dans une situation d'extrême pauvreté.[4]

I.1. Aspects physiques

I.1.1. Relief

La topographie dans la zone Buterere, comme partout dans la ville de Bujumbura est plus ou moins plane et à faible pente. A part une petite partie de la ville de Bujumbura qui est à plus de 1000 m d'altitude (Sororezo, Kiriri), l'essentiel de la ville de Bujumbura se trouve entre 774 m (niveau du lac Tanganyika) et 1000 m d'altitude (pied des Mirwa). La zone Buterere est caractérisée par une topographie plus ou moins plane à faible pente, et des faibles ondulations. Elle se trouve alors dans cette plaine où est logée la plus vaste étendue de la ville de Bujumbura qui est la plaine de l'Imbo.

La composition géologique de cette zone est faite par des sédiments lacustres accumulés au fur du temps dans une succession de transgressions et de régressions du lacs. « *Les sédiments lacustres sont des dépôts anciens, d'autres résultants d'un dépôt soi récent soit actuel.* » [5]Il y a aussi les sédiments qui sont arrachés sur les contreforts des Mirwa très sensibles à l'intense érosion pendant la saison pluvieuse.

---

[4]PCDC de la commune Buterere, Bujumbura, septembre, 2010, p.8

[5] IYANKUNZE (J.C), *Planification urbaine, risques naturels et propositions d'aménagement du quartier kibenga rural*, Mémoire, 2011, U.B FLSH, Géographie, p.9

I.1.2. Climat

Le climat au Burundi *« est tributaire du système des alizés et il est concerné aussi par la convergence intertropicale. Mais les effets des reliefs vigoureux séparant le haut pays de la dépression sont à l'origine du microclimat qui règne dans cette dernière. »*[6]

Le climat qui règne dans la zone Buterere est comme celui qui règne partout dans la ville de Bujumbura. *« Ce climat est de type tropical et offre un ensoleillement dominant toute l'année et une température moyenne de 23 °c, avec des pics de 28 °- 35° C au cours des périodes les plus chaudes »*[7]. Bujumbura, comme l'ensemble du pays, connaît 2 saisons : la saison sèche et la saison des pluies. La saison pluvieuse dure généralement sept à huit mois consécutifs. Cette saison débute en septembre et se termine en avril. Mai et septembre sont les mois de transitions. La saison sèche dure généralement 4 à 5 mois consécutifs. La saison de pluie qui va d'octobre à mai tandis que la saison sèche va de mai jusqu'en octobre.

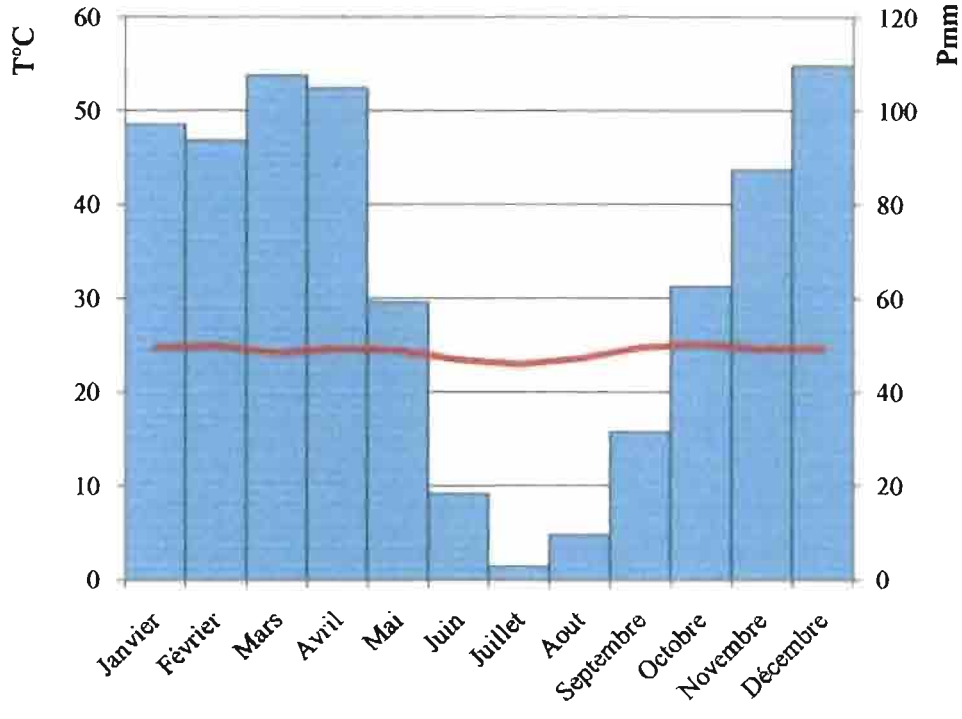
Tableau 2 : Précipitations et températures moyennes à la station Bujumbura-Aéroport (2013)

Mois	**J**	**F**	**M**	**A**	**M**	**J**	**J'**	**A**	**S**	**O**	**N**	**D**	**Total**
P mm	96,9	93,6	107,5	104,7	59,1	18,3	2,8	9,5	31,5	62,5	87,4	109,(	780,2
T °C	24,8	25,0	24,2	24,7	24,5	23,5	23,0	23,6	24,8	25 ,1	24,6	24,7	24,4

Source : Données météorologiques de l'IGEBU

[6] IYANKUNZE (J.C), *Op cit*, p.1
[7] *Ibidem*

Figure 3 : Diagramme ombrothermique à la station de Bujumbura-Aéroport



Source : Réalisé par l'auteur à partir des données du tableau n°1

I.1.3. Hydrographie

Comme partout au Burundi, l'hydrographie qui règne dans cette zone est en rapport étroit avec le climat. Les cours d'eau qui traversent la zone Buterere sont le Kinyankonge, le Nyabagere mais aussi le Muzazi. Leur régime est irrégulier et souvent violent. La zone Buterere est essentiellement composée de roches meubles qui ne favorisent pas l'infiltration. La nappe phréatique est moins profonde, ce qui favorise les inondations dans certaines périodes de l'année.

Le dépôt de certains éléments dans ces cours d'eau amenés surtout par l'érosion et les déchets qui y sont déposés par l'homme entraînent souvent le débordement des lits de ces cours d'eau surtout au moment de la saison pluvieuse. Il cause ensuite des problèmes d'insalubrité dans la zone Buterere.

La photo ci-dessous nous montre la rivière Kinyankonge pendant la saison pluvieuse.



Photo 1. La rivière Kinyankonge pendant la saison pluvieuse (source, cliché auteur le 20/01/2017)

La photo ci-dessous nous montre la rivière Kinyankonge pendant la saison sèche.



Photo 2. La rivière Kinyankonge en saison sèche (source, cliché auteur le 19/08/2016)

L'eau de cette rivière comme d'ailleurs les eaux des autres rivières qui traversent notre zone d'étude, sont insalubres surtout à cause de déchets qui s'y jettent. Ces déchets sont transportés jusqu'au lac Tanganyika, ce qui peut causer à court et à long terme des problèmes pour la biodiversité du lac Tanganyika.

Pendant la saison sèche, certains habitants de la zone Buterere utilisent l'eau de cette rivière surtout pour irriguer les champs des légumes malgré l'insalubrité de la rivière.

I.1.4. Végétation

La place occupée par les végétaux dans le tissu urbain de la ville de Bujumbura est dictée par la convergence de plusieurs facteurs, le plus important est la pression exercée par l'urbanisation sur l'occupation du sol. Cette pression dépend fortement de l'ancienneté de l'occupation du sol et de la vitesse de croissance de la population urbaine. Elle est différente en fonction de différentes zones de la ville de Bujumbura.

Au niveau de la végétation, il faut savoir que les végétaux naturels sont rares dans cette zone. Les rares végétations naturelles se trouvent dans les zones inhabitées ou le long des rivières qui passent dans la zone Buterere.
Poussés par des motivations esthétiques, les acteurs locaux cherchèrent à planter d'autres types de végétations. D'où la présence de certains végétaux d'origine anthropique dans cette zone.
Pendant la saison pluvieuse, dans les quartiers périphériques, la végétation est dominée essentiellement par les cultures du riz qui est la plante très cultivée dans cette zone.

I.2. Aspects humains

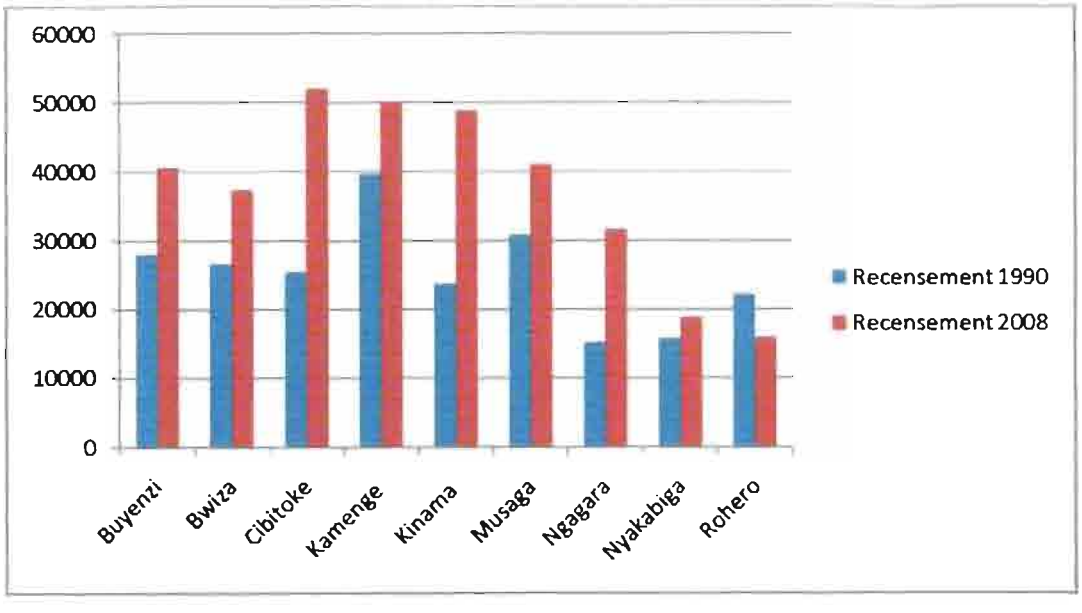
Bujumbura comme toutes les capitales africaines voit sa population croître sans cesse. Comme le montre le tableau 3, la population de la ville de Bujumbura est passée de 226628 en 1990 pour atteindre 479155 en 2008.

Tableau 3 : Effectif et accroissement entre 1990 et 2008

Commune	Population 1990	Population 2008	Accroissement annuel
Buterere	-	**23308**	-
Buyenzi	27981	40628	2.1
Bwiza	26612	37348	1.9
Cibitoke	25399	52060	4.1
Gihosha	-	35771	-
Kamenge	39537	50188	1.4
Kanyosha	-	57353	-
Kinama	23560	48825	4.1
Kinindo	-	20395	-
Musaga	30746	40969	**1.6**
Ngagara	15135	31661	4.2
Nyakabiga	15738	18800	1.0
Rohero	22100	15865	-1.8
Total	**226628**	**479155**	**4.2**

Source : RGPH de 1990 et 2008

Figure 4 : Effectif et accroissement entre 1990 et 2008



Source : Réalisée par l'auteur à partir des données du tableau n°3

Cette croissance urbaine accélérée est liée à la croissance naturelle de la ville mais aussi à un exode rural sans précédent.

I.2.1. Dynamique de la population

I.2.1.1. Croît naturel de la ville

L'amélioration considérable de la situation sanitaire et médicale dans la ville de Bujumbura a entraîné une forte croissance démographique avec des taux de mortalité très bas et surtout un recul général de la mortalité infantile. Malgré cette baisse de la mortalité, la natalité demeure cependant forte.

Ainsi, nous observons une croissance démographique rapide qui a entraîné d'autres problèmes sociaux et surtout l'augmentation d'insalubrité dans les quartiers pauvres de la ville de Bujumbura et principalement dans les quartiers de la zone Buterere.

I.2.1.2. Solde migratoire

Selon le RGPH 2008 « *La migration est définie comme un mouvement d'une personne franchissant une limite géographique donnée dans l'optique de s'établir dans une autre zone géographique.* »[8]

Dans son ouvrage « *Etude de croissance urbaine de la ville de Bujumbura* », Egrot disait que « *pour prévoir le développement de la ville, il ne faut pas seulement considérer la population qui se trouve actuellement dans les limites administratives mais aussi celle située en dehors des limites qui dans un approche avenir, ou bien va être incorporée dans la ville, ou bien va s'y installer dès que les conditions seront favorables.* »[9]

---

[8] Ministère de l'Intérieur, Bureau Central du Recensement, RGPH 2008, volume 3 : Analyse, Tome 11, *Migration et mobilité*, p.10.
[9] EGROT, *Etude de croissance urbaine de la ville de Bujumbura, Bujumbura*, 1980, MTPE, p.14.

Pour comprendre l'ampleur des migrations dans la ville de Bujumbura, il faut savoir qu'en 2008, sur un total de 479155 habitants, Bujumbura comptait 214613 des migrants habitants, soient 44,78 % de la population totale de la ville de Bujumbura.[10]

Ainsi, cette population se dirige dans les différentes zones qui composent la ville de Bujumbura dont la zone Buterere.

Les migrations dans la zone Buterere sont dues à l'exode rural et à des migrations intra urbaines.

L'exode rural est lié à la disparité du niveau de vie sur l'espace national mais aussi à la polarisation entre les villes et les campagnes et *« c'est essentiellement l'écart important des revenus et de potentialités en matière d'emplois entre les villes et la campagne qui engendre un flux migratoire vers les villes.»*[11]

L'exode rural est l'origine de l'augmentation de la population de la ville de Bujumbura et continue à fournir une proportion importante des néo-citadins dans les différentes zones de la ville de Bujumbura et dans la zone Buterere en particulier. La zone de Buterere est peuplée par les migrants qui viennent d'abord des localités environnantes de la ville de Bujumbura mais il y a aussi ceux qui viennent des autres provinces plus lointaines de la ville de Bujumbura.

Les migrations intra-urbaines concernent surtout les gens qui viennent d'autres quartiers de la ville de Bujumbura. Ainsi, avec son statut d'un quartier sémi-rural-sémi-urbain, la zone Buterere attire des populations importantes surtout dans ses quartiers de Maramvya, Mubone, Kiyange. Les migrations intra-urbaines proviennent aussi des déplacements liés aux mariages plus précisément les

[10] Ministère de l'Intérieur, Bureau Central du Recensement, RGPH 2008, volume 3 : Analyse, Tome 11, *Migration et mobilité*, p.14

[11] GAPYISI (E), *Le défi urbain en Afrique*, l'Harmattan, 1989, p.33

femmes qui viennent dans cette zone à l'issu d'une union avec un garçon natif de la zone. Dans tous ces cas, la population augmente sans cesse.

C'est sans doute, toutes ces considérations qu'il faut prendre en compte pour un aménagement durable et surtout la gestion d'insalubrité dans la ville de Bujumbura et en zone Buterere en particulier.

I.2.2. Répartition de la population par quartier dans la zone Buterere

La répartition spatiale de la population, étudiée à l'aide de la densité, renseigne sur la pression mise sur les terres. La densité dans la zone Buterere est de 1021 hab/km^2. Mais, comme partout dans le monde, la population est toujours inégalement répartie et dans la zone de Buterere, ce sont les quartiers les plus anciens qui ont un grand nombre de population comme le montre le tableau suivant. Les données chiffrées que nous utilisons ici relèvent du RGPH de 2008.

Tableau 4 : Répartition de la population par quartier

Quartiers	Ménages ordinaires	Population totale	Taille moyenne de ménage
BUTERERE I	1273	5207	4,1
BUTERERE IIA	880	3353	3,8
BUTERERE IIB	1607	7069	4,4
KABUSE	497	2080	4,2
KIYANGE I	331	1440	4,4
KIYANGE II	369	2684	4,7
MARAMVYA	469	1833	3,9
MUBONE	430	1880	4,4
MUGARURO	547	2258	4,1
Total	-	**27804**	4,3

Source : RGPH 2008

En effet, dans le cadre de notre sujet, il faut savoir que plus la population augmente, plus l'insalubrité augmente surtout que l'augmentation de la population a un impact sur les activités urbaines qui, après ont un impact direct sur l'insalubrité urbaine.

I.3. Aspects socio-economiques

I 3.1. Habitat

Le dictionnaire de la géographie et de l'espace définit l'habitat comme « *un ensemble des conditions matérielles, sociales et culturelles qui expriment en mode de vie. Plus spécifiquement sa géographie, organisation des espaces de vie des individus et des groupes* »[12]

En écologie« *l'habitat est le milieu naturel de vie d'une espèce animale ou végétale* »[13]

En droit, l'habitat « *définit un milieu qui sert de logement à quelqu'un ou à une famille. L'habitat prend en considération la manière de vivre dans un univers. Ainsi donc, toute personne qui vit sans droit précis avec une manière particulière de vivre n'est pas dans un habitat.* »[14]

Le dictionnaire Larousse définit l'habitat« *comme la partie de l'environnement définie par un ensemble de facteurs physiques, et dans laquelle vit un individu, une population, une espèce ou un groupe d'espèces.* »[15]

L'habitat humain est le mode d'occupation de l'espace par l'homme à des fins de logement. En urbanisme, il se décline en habitat individuel, collectif ou intermédiaire, mais aussi en habitat dense (groupé) ou pavillonnaire (isolé sur sa parcelle). Alors que le logement est un produit (maison, appartement...), l'habitat

---

[12]JACQUES (L) et Alii *Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés*, Paris, Belin 2003. p.450.
[13]www.francetopnet/dictionnaire/synonyme/definition/habitat
[14]http : // www.francetopnet/dictionnaire/synonyme/definition/habitat
[15] Dictionnaire Larousse de Langue Francaise, p.586

offre différents niveaux de services, qui lui sont liés : jardin, commerces de proximité, transports en commun... Ainsi, l'habitat dépend de l'énergie pour les déplacements, pour le chauffage, pour l'éclairage et pour l'alimentation ; ainsi que pour l'alimentation des appareils électriques. L'organisation du lieu de vie passe aussi par l'accès à l'eau potable, la gestion des déchets, l'aménagement du terrain (plantations, gestion des eaux pluviales, etc.)...

L'habitat peut prendre la forme de différentes architectures selon la nature plus ou moins hostile de l'environnement. Il en résulte alors une configuration architecturale qui doit se plier à des facteurs extérieurs dont l'organisation varie selon les milieux et les territoires. Ils peuvent être d'ordre physique (nature du terrain, conditions climatiques...). Par ailleurs, à ces contraintes physiques peuvent s'en ajouter d'autres provenant de la société elle-même (religion, structure de la famille, culture, niveau de vie,...).

Dans la ville de Bujumbura, cette architecture tend à se développer, car l'homme manque de plus en plus d'espace pour construire son habitat et doit donc s'implanter dans des endroits où les contraintes sont plus nombreuses.

Dans notre étude, l'habitat se réfère à un milieu de résidence de la population.

La zone de Buterere se présente souvent comme une zone qui est construite en dehors des normes urbanistiques légales. A l'instar des autres zones populaires de la Mairie de Bujumbura, Buterere présente dans son ensemble un habitat précaire. La zone peut se diviser spatialement en deux entités suivant leurs constructions.

I 3.1. 1. Habitat informel *« non réglementaire »*

L'habitat traditionnel peut être comparé à l'habitat informel ou non réglementaire. Selon le dictionnaire de la géographie et de l'espace, l'habitat non

réglementaire est défini comme : «*Espace bâtit en dehors des normes juridiques et ou des cadres administratifs de l'urbanisme* ».[16]

Dans les pays en voie de développement(PVD), l'incapacité des pays à s'attaquer aux inégalités et à la pauvreté urbaine surtout en milieu urbain a conduit à la prolifération de l'habitat informel. Dans la ville de Bujumbura et dans la zone Buterere en particulier, l'habitat informel se développe parce que les occupants n'ont pas beaucoup de moyens à construire de l'habitat durable.

Ce type d'habitat se rencontre notamment dans les quartiers de Kabusa, Kiyange I et II, Mubone, Mugaruro et Maramvya

Ce sont des quartiers caractérisés par des habitats spontanés avec des matériaux de construction qui ne sont pas durables (tôles récupérés, briques adobes, maisons en pailles, etc.).

Dans ces quartiers, les infrastructures de base sont presque inexistantes. L'électrification de ces quartiers y est encore au stade embryonnaire, pas de raccordement de l'eau dans les parcelles, les routes sont impraticables surtout pendant la saison pluvieuse, ce qui enclave certaines localités. (Exemple de certaines localités de Mubone)

Dans ces quartiers, la construction précède les infrastructures, sous l'effet de la nécessité. C'est donc le manque des moyens pour les pauvres qui est à l'origine du développement de l'habitat informel.

[16]JACQUES (L) et Alii *op Cit.*, Paris, Belin 2003. p.450



Photo 3 : Une maison informelle à côté d'une décharge sauvage à Mubone (source, cliché auteur le 19/03/2016)

La photo ci-dessus montre une maison qui est à proximité de la décharge publique de Mubone. Vu la distance séparant la maison et la décharge (15m), la salubrité de la maison est compromise. A quelques mètres de la décharge, il y a une odeur très suffocante.

I.3.1.2. Habitat moderne et semi moderne

Cette partie englobe les quartiers Buterere IA, Buterere IB et Buterere II. Dans cette zone, on trouve un équipement de base comme l'électricité, les routes, l'eau à l'intérieur des parcelles mais aussi les maisons sont en matériaux peu durables. (tôles, briques cuites, etc).



Photo 4 : **Une maison moderne dans le quartier de Buterere** IA (source, cliché Igihe.com le 19/03/2016)

La photo n°4 montre une maison construite d'une façon moderne dans le quartier Buterere IA. De tel type de maison existe mais comme d'autres types de maisons traditionnelles, celle-ci ne remplisse pas les conditions d'une bonne salubrité. Pas de tuyaux d'évacuation des eaux usées dans la plupart de ces maisons.

Tableau 5 : Type d'habitat par quartier selon nos enquêtés

Quartiers	Habitats modernes et semi-modernes	Habitats traditionnels	Total
BUTERE I A	23	7	30
BUTERERE I B	15	4	19
BUTERERE II	24	16	40
KABUSA	1	11	12
KIYANGE I	1	7	8
KIYANGE II	2	13	15
MARAMVYA	4	7	11
MUBONE	2	9	11
MUGARURO	0	13	13
Total	72	87	159

Source : Enquête personnelle en Août 2016.

Le tableau ci-dessus montre la répartition d'habitat de la zone Buterere suivant qu'il soit informel ou formel. Il en ressort de ce tableau que 45,28% des habitats sont formels alors que 54,71 % sont informels. Ces chiffres nous renseignent sur les conditions de vie de la population de cette zone et surtout ses compositions socio-professionnelles.

I.3.2. Activités de la population de Buterere

I.3.2. 1.Secteur primaire

Le secteur primaire pour la population de Buterere est constitué essentiellement par l'agriculture. L'agriculture urbaine est un fait réel dans les moyennes et petites villes africaines, très présente aussi dans les grandes villes, même si la pression foncière y est plus forte. Dans la ville de Bujumbura, des formes d'agriculture urbaine empruntant les filières de l'informel se sont développées de façon renforcée. De ce fait, la zone Buterere présente les allures d'une zone rurale, dans laquelle la culture dominante est la culture du riz. Les vastes étendues de riz se trouvent dans ces quartiers mi-ruraux mi-urbains. Les autres cultures sont

constituées essentiellement par les cultures maraîchères, les légumineuses, mais aussi des oléagineux (palmier à huile).

A côté de l'agriculture, il y a aussi l'activité de la pêche qui se fait surtout au lac Tanganyika ainsi que les différents étangs d'eau et rivières qui se trouvent dans cette zone. L'élevage n'est pas florissant dans la zone Buterere. On y trouve essentiellement les volailles.



Photo 5 : Un champ de riz à Mubone (source, cliché auteur le 20/01/2017)

La photo ci-dessus montre un champ de riz qui est la culture la plus cultivée dans la zone Buterere.

I.3.2. 2. Secteur secondaire

Le secteur secondaire à Buterere est constitué essentiellement par l'artisanat. Dans l'artisanat, il y a des activités de bijouterie, sculpture, tissage, couture, broderie, maroquinerie, cordonnerie, peinture, etc.) *« La zone Buterere dispose d'une seule industrie de traitement du blé en farine appelée azam implantée à Maramvya »*[17]



Photo 6 : L'Usine AZAM en quartier MARAMVYA (source, cliché auteur le 20/04/2017)

Cette usine comme toutes les autres en mairie de Bujumbura jettent dans l'atmosphère d'énorme quantité de CO_2 ce qui entraine une pollution de l'atmosphère.

[17] Propos recueillis auprès du Chef de zone Buterere, Bujumbura, juillet, 2015.

I.3.2. 3. Secteur tertiaire

Dans la zone Buterere, le secteur tertiaire est constitué essentiellement des activités de commerce.

Mais à part quelques boutiques et buvettes se trouvant le long de la route asphaltée, on ne remarque pas d'activités commerciales de grande envergure suite au manque de voies de communication moderne suffisantes et d'un marché moderne. Les petits marchés communément appelés « akasoko » (centres de négoce) ne sont pas nombreux. La zone Buterere dispose d'un seul petit marché situé à l'endroit appelé « samariro » dans le quartier Buterere I.

Selon le chef de zone Buterere, « *le nombre de commerçants et de boutiques ne sont pas connus de l'administration à la base parce que la majorité sont des vendeurs ambulants. Les commerçants versent leurs taxes à la zone.* ».[18]

On rencontre aussi des services comme les salons de coiffure, les stations de lavage des véhicules, les restaurants et les services liés à l'hôtellerie. La zone Buterere à l'instar des autres zones urbaines a connu une augmentation des équipements et services sociaux urbains.

Tableau 6 : Nombre de restaurant par quartier

Quartiers	Effectif	Autorisation d'hygiène
BUTERE I A	**20**	**0**
BUTERERE I B	16	0
BUTERERE II	25	0
KABUSA	10	0
KIYANGE I	7	0
KIYANGE II	8	0
MARAMVYA	10	0
MUBONE	5	0
MUGARURO	17	0
Total	118	0

Source : Enquête personnelle

[18]Propos recueillis auprès du Chef de zone Buterere, Bujumbura, juillet, 2015.

Le tableau ci haut nous montre la répartition des restaurants par quartiers. Selon ce tableau, nous voyons que les restaurants n'ont pas d'autorisation hygiénique qui est délivrée par le ministère de la santé.

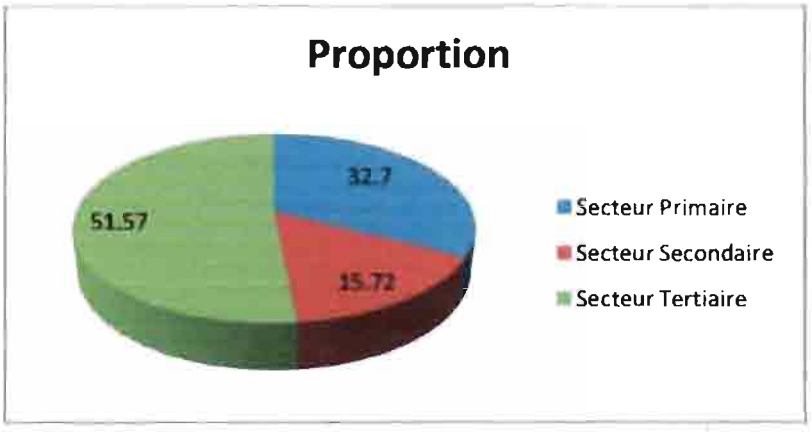
Le tableau ci-dessous montre la répartition de la population enquêtée selon le statut socio-professionnelle.

Tableau 7 : Répartition de la population enquêtée par composition socio – professionnelle

Secteur primaire	**52**	**32,70 %**
Secteur secondaire	25	15,72 %
Secondaire tertaire	82	51,57 %
Total	159	100 %

Source : Enquête personnelle, décembre 2016

Figure 5 : Répartition de la population enquêtée par composition socio – professionnelle



Source : Réalisée par l'auteur à partir des données du tableau n°6

Il en ressort du tableau 6 que la majorité des enquêtés travaillent dans le secteur tertiaire, soit (51,57%). Le reste se trouve dans les secteurs secondaire et primaire.

En définitif, nous venons de passer en revue les caractéristiques générales de la zone Buterere. Pour les aspects physiques, la zone Buterere présente d'une façon

globale les mêmes aspects que le reste de la ville de Bujumbura, que ce soit pour le relief, le climat, l'hydrogéologie et la flore. Les aspects humains et les aspects socio-économiques montrent dans son ensemble que Buterere reste une zone où l'urbanisation est spontanée. Cette urbanisation spontanée peut avoir dans certains cas un impact sur la salubrité déjà mise en cause dans notre zone d'étude.

CHAPITRE II. INSALUBRITE DANS LA ZONE BUTERERE

II. 1.Approche théorique du concept d'insalubrité

II.1.1 Concept d'insalubrité

L'insalubrité signifie un état nuisible à la santé, « elle *fait référence à une situation dans laquelle la présence et/ou la manifestation de certains éléments du milieu ou non sont de nature à détériorer la qualité de la santé des populations qui y vivent.*» [19]

En santé, un état insalubre *« qualifie les lieux où la santé est en danger par suite de mauvaises conditions environnantes. Logement insalubres, quartiers insalubres. Le voisinage de marécages rend sa propriété insalubre.»*[20]

Considérons la santé comme « *un état de bien être physique, mental, social ne considérant pas seulement une absence de maladie ou une infirmité* »[21]. Vu sous cet angle, un état nuisible à la santé renvoie à tous ce qui peut provoquer un malaise physique, mental, ou social dans un milieu donné. Un état nuisible enfin de compte a des manifestations pathologiques et contribue à l'augmentation des bactéries et autre agent infectieux.

Ainsi un état nuisible peut provoquer le stress surtout environnemental, ce qui peut causer une stigmatisation des populations de certains quartiers à habitat insalubres.

Dans notre étude, l'insalubrité renvoie à tout ce qui rend la zone Buterere malsain tant au niveau environnemental que sanitaire.

---

[19]OLEMBA, (P F), *Expansion de l'habitat insalubre à Yaoundé : essai d'approche explicative*, p.12
[20] Source : http://fr.wiktionary.org/wiki/insalubre
[21] Charte de l'Organisation Mondiale de la Santé, 1946

II.1.2. Caractérisation d'un état insalubre

La prise en compte de toutes les dimensions d'insalubrité pose un véritable problème pour la caractérisation de l'état nuisible à la santé.

Toutefois, pour amorcer une caractérisation d'un état insalubre, nous prendrons trois dimensions à savoir :

II.1.2. 1. Aspect assainissement

L'aspect assainissement « *renvoie à l'aménagement du milieu physique pour le rendre habitable. Ces aménagements concerneront les réseaux d'adduction d'eau, de fourniture d'énergie électrique, les réseaux d'évacuation des déchets.* »[22]

Selon le rapport de la première réunion , tenue en 1950, du comité d'experts de l'environnement des Nations Unies, « *l'assainissement implique le contrôle de l'approvisionnement public en eau, d'évacuation des excréta et des eaux usées, de l'élimination des déchets et des vecteurs de maladies, des aliments et de leur manipulation, des conditions atmosphériques et des conditions de sécurité sur le lieu de travail.* »[23]

Dans la zone Buterere, aucune forme d'assainissement global de zone n'existe.

---

[22]OLEMBA, (P F) *op cit.*12.

[23]WHO, 1997, *Health and environment in sustainable development: five years after the Earth summit,* Geneva: WHO, 38p:10-22.



Photo 7 : Un réseau d'évacuation des eaux usées non aménagées à Buterere II

(source, cliché auteur le 20/04/2017)

La photo ci-dessus montre que la population, chacun de sa part essaie de trouver ses propres moyens pour évacuer les déchets. Ici une canalisation a été faite pour évacuer les déchets liquides mais la canalisation prend fin au bout de quelques mètres.

II.1.2. 2. Aspect logement

L'aspect logement concerne surtout la qualité de la maison. « *Le logement est l'espace où se loge l'identité de chacun, donc le sentiment de la dignité humaine qui est à la base de tout épanouissement personnel et de tout développement social.* »[24] L'aspect logement « *fait référence au confort du logement. Cette*

[24] NSENGIYUMVA (E), *Les facteurs déterminant le risque associé à l'habitat insalubre en milieu urbain. Une étude transversale à visée analytique réalisée en commune urbaine de Buyenzi au Burundi*, INSP, Bujumbura, 2013, p. 21.

dimension prend en considération la qualité des murs, du toit, du sol, des toilettes, etc. On évaluera l'insalubrité du point de vue de la qualité du logement. »[25]Dans la zone Buterere, l'aspect logement est en mauvais état surtout que plus de 54,71% [26] des habitants de la zone Buterere sont des habitats informels.



Photo 8 : Une maison *non confortable à Kabusa* (source, cliché auteur le 20/04/2017)

Ici, de part sa photo, on voit que cette maison avait des murs, des toits, des fenêtres de mauvaises qualités, ce qui entrent en jeu dans la caractérisation du logement salubre.

II.1.2. 3. Aspect sociodémographique

Sur l'aspect sociodémographique, il faut savoir que « *tout environnement est le reflet de la population qui y vit et qui le met en valeur. Eu égard à cela, il est*

[25]OLEMBA OLEMBA (P F) *op cit.*, p.13
[26] Enquête personnelle

probable que le niveau d'appropriation de l'espace et la manière de l'aménager soit en relation étroite avec les caractéristiques sociodémographiques des habitants du ménage.»[27] Dans notre zone d'étude, la dimension sociodémographique se focalise sur les caractéristiques tel que le niveau de vie, le niveau d'instruction, l'âge, etc.

II.2. Causes d'insalubrité

L'insalubrité dans la ville de Bujumbura, précisément dans la zone Buterere est liée aux activités urbaines, le manque de moyens financiers des services publics dans l'aménagement et dans la gestion de l'espace urbain sont aussi à l'origine de l'insalubrité. Il ne faut pas aussi oublier la pauvreté des habitants de la zone Buterere, l'érosion du sol et les constructions anarchiques qui ont un impact direct sur la salubrité urbaine.

II.2.1. Activités urbaines

L'insalubrité urbaine est le sous produit des activités urbaines. Les activités du secteur primaire, secondaire et tertiaire engendrent des déchets importants. La photo suivante montre ce genre d'activités dans cette zone. **(Photo 9)**

[27]OLEMBA, (P F) *op cit.*, p.13





Photos 9. Des résidus issus des activités informelles jetés dans la rue(source, cliché auteur le 19/03/2015).

Les photos 9 montrent comment certaines activités urbaines surtout le commerce informel sont à l'origine d'insalubrité urbaine. Ici par exemple les résidus des patates douces et des maïs sont jetés aux alentours de cet espace.

II.2.2. Manque de moyens des services urbains

L'état du sous-développement est en grande partie responsable de la carence du service urbain, incapable de gérer les déchets, de maîtriser la croissance urbaine, de l'organiser et d'assurer les emplois, les infrastructures et les équipements nécessaires à la vie de la population. Les réseaux d'assainissement à la charge de la mairie de Bujumbura spécifiquement dans la zone Buterere sont inadaptés tant pour l'évacuation des eaux pluviales et usées que pour le ramassage des déchets solides.

II.2.3. Erosion et les constructions anarchiques

L'érosion du sol est un risque majeur à Buterere, cette érosion cause surtout le ruissellement à la surface des eaux pluviales. Cela peut entraîner le transport des déchets, c'est-a-dire le transfert d'un lieu à un autre des déchets, ce qui cause préjudice à la salubrité de Buterere.

De plus, les constructions anarchiques ne permettent pas de choisir un emplacement judicieux pour construire des places pour l'accueil des déchets car elles se font de manière illégale. Certaines de ces constructions se font dans des endroits prévus pour les déchets et le passage des collecteurs pour la canalisation des eaux usées.

II.3. Situation d'insalubrité dans la zone Buterere

La question de l'insalubrité n'est pas une préoccupation nouvelle dans la ville de Bujumbura et particulièrement dans la zone Buterere. La décharge publique de certaines zones de la mairie Bujumbura ainsi que la station d'épuration de toutes les eaux usées de la ville de Bujumbura se trouvent dans cette zone.

Dans notre étude, nous avons pris quelques aspects à partir desquels nous avons analyser la situation d'insalubrité dans la zone Buterere. Il s'agit :

- Réseau d'évacuation des déchets
- Réseaux d'adduction d'eau potable
- Qualité du logement
- L'aspect sociodémographique

II.3. 1. Réseau d'évacuation des déchets

De toutes ces notions, nous allons commencer par la notion de déchets et leur évacuation en zone Buterere.

La notion de déchet peut être appréhendée sous différentes formes car elle relève d'une réalité multidimensionnelle. Elle est relativisée dans l'espace et dans le temps et suivant les individus. Elle est tributaire du niveau économique, et technologique d'un pays ou d'une région.

Selon le code de l'environnement du Burundi, *« un déchet est tout résidu résultant d'un processus d'extraction, d'exploitation, de transformation, de production, de consommation, d'utilisation, de contrôle ou de traitement dont la qualité ne permet pas de le réutiliser dans le cadre du procédé dont il est issu ou, plus généralement, tout bien meuble, abandonné ou que son détenteur le destine à l'abandon »*[28]

De cette définition, on peut se poser plusieurs questions : quand est ce qu'un objet devient-il un déchet ? Quand cesse-t-il de l'être ? Un objet devient-il un déchet dès qu'il a perdu sa valeur ? La notion de déchet reste relative aux pratiques sociales, de consommation et de rejet.

[28] Code de l'environnement



Photo 10 : Des personnes cherchant de quoi se nourrir dans la décharge publique de Buterere (source, cliché, Igihe, 19 /04 / 2015)

Cette photo montre que les déchets peuvent constituer une source de nourriture pour les uns alors qu'ils sont pour les autres à rejeter. D'où la problématique de l'interprétation et de la qualification des déchets selon les différents groupes humains.

II.3. 1. 1. Déchets dans la zone Buterere

Dans notre travail, pour classer les déchets, nous avons pris les critères suivants : l'état physique, l'origine ou l'activité productrice, les matériaux constitutifs.

II.3. 1. 1. 1. Déchets solides

Après avoir étanché la soif, après avoir fini de manger des aliments, une question reste posée : celle de savoir comment se débarrasser de l'emballage, de la bouteille (en plastique, en papier dur ou léger, etc.). Certains citoyens de la ville de Bujumbura jettent tout simplement ces déchets sans se soucier de leurs effets en pleine rue.

Dans la zone Buterere, une fois qu'on traverse ses quartiers d'un bout à l'autre, on trouve que les déchets solides sont disséminés dans les divers endroits.

L'encombrement des bords de routes par des déchets solides deviennt réalité presque partout dans les quartiers de la zone Buterere.



Photo 11 : Un camion déversant des déchets solides dans la décharge publique de Mubone (source, cliché, Auteur, 19 /04 / 2016)

La photo 11 montre un camion déchargeant des déchets solides. Ici il s'agit des restes des bouteilles mêlées à d'autres résidus.

II.3. 1. 1.2. Déchets liquides

Les déchets liquides sont constitués essentiellement par les eaux usées et les eaux pluviales débordant ou en stagnation dans les rues. Elles sont riches en déchets organiques, graisses (eaux de cuisine), matières minérales (eaux de bain, de

lessive) et hydrocarbonates, azote, phosphore et potassium (eaux vannes ou eaux usées du W.C) qui polluent l'eau de la nappe phréatique. Les déchets liquides augmentent à cause de la multiplication des activités commerciales et artisanales dans la zone Buterere qui laissent des eaux usées s'étendre dans les divers sens.

On peut citer par exemple les différents restaurants, les petits hôtels, station de lavage et de graissage de véhicules, la transformation traditionnelle de l'huile de palme, etc. Les différents équipements de superstructures comme les écoles, les centres de santé sont aussi responsables d'une importante quantité de déchets liquides.

La photo suivante nous montre la fabrication artisanale de l'huile de palme. Cela montre comment cette fabrication artisanale de l'huile est une source importante de déchets liquides.



Photo 12 : La fabrication artisanale de l'huile de palme à Buterere II A
(source, cliché, Auteur, 19 /04 / 2016)

Les eaux pluviales appartiennent aussi à cette catégorie des déchets dans la mesure où lors de son écoulement passent dans des différents endroits insalubres de la zone Buterere.

Dans la zone Buterere, les eaux pluviales ont parfois tellement érodé certaines routes que celles-ci sont devenus presque impraticables, coupée et recolonisée par la végétation. L'absence et l'inefficacité des canaux d'évacuation des eaux usées et pluviales provoquent l'érosion et l'impraticabilité des rues de Buterere suite aux mares d'eau de la saison pluvieuse. **(photo 13).**



Photo 13 : Des eaux stagnantes dans le quartier de Mugaruro (source, cliché, Auteur, 19 /04 / 2015)

Il faut aussi souligner dans cette zone la présence de la station d'épuration des eaux usées qui contribue à augmenter l'insalubrité. La lagune est clôturée d'un mur cimenté. De loin, on croirait à un terrain de football. Cependant, ce lieu cache des réalités surprenantes, y passer 30 minutes demande une concentration exceptionnelle car une odeur suffocante s'y dégage. Malgré tout cela, des gens

vivent à moins de 50 m comme le montre la photo 13. Cet endroit est un lieu d'insalubrité par excellence dans la zone Buterere.



Photo 14 : Une des lagunes de la station d'épuration des eaux de la zone Buterere (source, cliché auteur le 25/8/2016)

II.3. 1. 1.3. Déchets gazeux

Les déchets gazeux dans la ville de Bujumbura et singulièrement dans la zone de Buterere sont issus des différentes activités économiques, telles que les industries (AZAM, SAVONOR) les activités artisanales, ainsi que des différents ménages.

En effet, la croissance industrielle de la capitale a vu se multiplier la construction des usines et de fabriques diverses pour la production de multiples produits destinés à satisfaire les besoins des habitants. Pour fonctionner, beaucoup de ces usines ont été équipées de cheminés émettant des fumées de combustion qui envahissent toute la ville de Bujumbura et la zone de Buterere se trouvant aux alentours du noyau des usines de toute la ville de Bujumbura.

Au moment de leur fonctionnement, toutes ces cheminées émettent des nuages de fumées polluées trainant au dessus des quartiers ou dirigés par le vent vers les zones habitées. Ces fumées chargent l'air qui, à son tour véhicule la pollution d'origine industrielle. On a donc en permanence une couche d'air chargée de gaz (composés carbonés, composés sulfureux etc) et d'éléments divers qui polluent l'atmosphère urbain.

Les poussières mêlées de fumées soulevées aussi lors du passage d'un véhicule finissent par se répandre partout dans les maisons polluant ainsi l'intérieur des logements, véhiculant les genres de microbes qui se déposent dans les matériels de cuisine.

Les déchets gazeux peuvent être liés également à l'incinération des déchets et d'autres parts au transport des particules fines et plastiques par le vent qui rend l'air dangereux à respirer **(photo 15)**



Photo 15 : Déchets incinérés anarchiquement à Mubone (source, cliché auteur le 25/8/2016)

La carbonisation anarchique des pneus, des ordures ménagères et des déchets de toutes sortes, constituent des facteurs pollution de l'air. Par exemple, la fumée dégagée par la carbonisation de pneus contient des substances très dangereuses telles que les dioxines et les furannes.

II.3.2. Réseaux d'adduction en eau potable dans la zone Buterere

L'eau potable est indispensable pour l'existence et le bien-être de l'homme. De ce fait, toute personne doit avoir de l'eau potable pour vivre. L'accès à une eau sûre et des réseaux d'assainissement adéquats sont des éléments essentiels de la salubrité de l'environnement. Le réseau d'adduction en eau potable constitue une infrastructure de base qui fournit à une population son bien être sociale et économique.

L'insalubrité peut être aussi liée directement au manque d'eau potable. On constate une grande disparité entre les quartiers aménagés à forte consommation de l'eau de bonne qualité et les quartiers non aménagés où l'eau potable est très rare. Dans ces quartiers non aménagés, les bornes fontaines sont en nombre insuffisants, ou absentes.

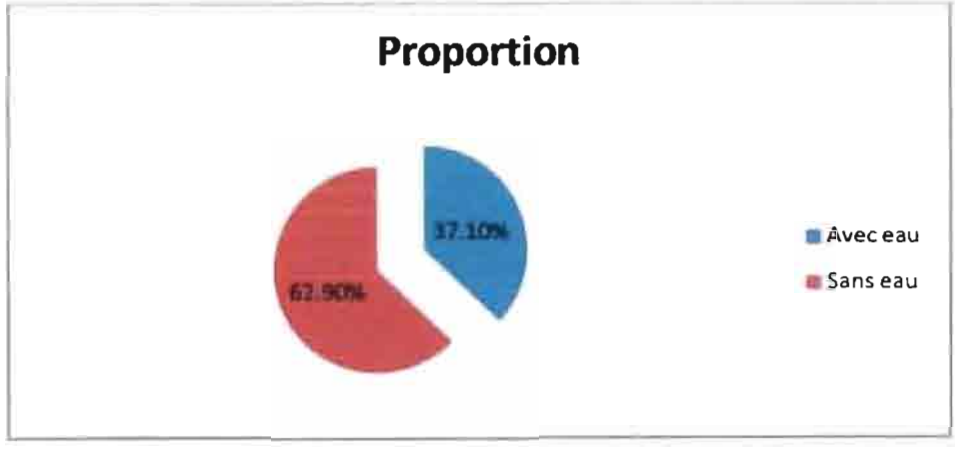
Dans la zone Buterere, l'adduction en eau potable reste problématique. Suivant notre enquête, peu de ménages de notre zone d'étude avaient des robinets dans leurs parcelles.

Tableau 8 : Proportion des ménages avec l'eau à l'intérieur de la parcelle

Quartiers	Avec eau	Sans eau	Total	Total en %
BUTERE I A	14	16	30	18,9
BUTERERE I B	12	7	19	11,9
BUTERERE II	33	7	40	25,2
KABUSA	0	12	12	7,5
KIYANGA I	0	8	8	5,0
KIYANGA II	0	15	15	9,4
MARAMVYA	0	11	11	6,9
MUBONE	0	11	11	6,9
MUGARURO	0	13	13	8,2
Total	59	100	159	100,0
total en %	37,1	62,9	100,0	

Source : Enquête personnelle, aout 2016

Figure 6 : Proportion des ménages avec l'eau à l'intérieur de la parcelle



Source : Réalisée à partir des données du tableau 7

Les résultats de cette étude montrent que parmi les ménages enquêtés 37,10 % d'entre eux sont raccordés soit à l'intérieur de l'habitation soit dans la cour, contre 62,90% qui ne sont pas raccordés à une eau potable et s'approvisionnent aux bornes fontaines ou achètent de l'eau potable chez les voisins.

Les analyses réalisées ont grandement confirmé que l'eau subissait une dégradation importante de sa qualité surtout lorsque cette eau est puisée dans les

robinets publics. Plusieurs facteurs pouvant influencer la qualité de l'eau ont été relevés. C'est notamment la nature et l'origine du récipient, l'environnement du récipient et le standing de l'habitation, la durée de stockage, la caractérisation de la prise d'eau ainsi que les conditions de transport (récipient et distance parcourue)

Les habitants de la zone Buterere utilisent aussi l'eau des pluies, des rivières et même des puits dans les activités quotidiennes.



Photo 16 : Puits où on puise de l'eau de cuisine pendant la saison des pluies (source, cliché auteur le 25/08/2016)

La photo ci-dessus montre l'eau de la nappe phréatique qu'on utilise dans la préparation de la nourriture, pour faire la vaisselle, se laver etc. Dans tous les cas, que ce soit celle des rivières, celles des pluies, ce sont toutes des eaux qui ne sont pas potables et qui aggravent le problème de l'insalubrité surtout au niveau des ménages.

II.3.3. Qualité du logement

Un habitat sain est un déterminant important de l'état de santé. Il ne diminue pas seulement considérablement le risque de maladies, il permet également d'améliorer la qualité de vie et le bien-être de ses habitants.

A Buterere, l'insalubrité est aussi liée à la qualité du logement. La qualité du logement dépend de la qualité des murs, du toit, du sol, des toilettes, etc.

Dans notre zone d'étude, nous avons pris en considération les toilettes. Les toilettes comme lieu de rejet des excréments, des déchets organiques, peuvent causer un problème très dangereux au niveau de la salubrité. Dans la zone Buterere, rares sont les ménages qui ont des toilettes qui remplissent les normes hygiéniques. Pour designer la toilette hygiénique, nous avons pris en considération la disponibilité de l'eau à l'intérieur des toilettes.

Tableau 9 : Type de toilette suivant les ménages enquêtés

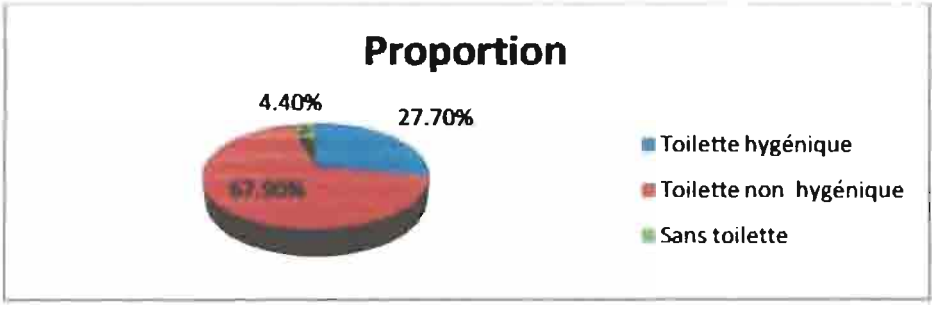
Quartiers	Toilette hygiénique	Toilette non hygiénique	Sans toilette	Total	%
BUTERE I A	9	21	0	30	18,9
BUTERERE I B	8	11	0	19	11,9
BUTERERE II	27	13	0	40	25,2
KABUSA	0	12	0	12	7,5
KIYANGE I	0	7	1	8	5,0
KIYANGE II	0	12	3	15	9,4
MARAMVYA	0	11	0	11	6,9
MUBONE	0	9	2	11	6,9
MUGARURO	0	12	1	13	8,2
Total	44	108	7	159	100,0
Total en %	27,7	67,9	4,4	100,0	

Source : Enquête personnelle, aout 2016

Comme le montre le tableau n°7, dans certains quartiers, l'utilisation de l'eau dans les toilettes est absente. Plus de 67,90 % des ménages ont des toilettes de types traditionnels. 4,4 % des ménages enquêtés n'ont pas de toilettes dans leurs

parcelles. A cela s'ajoute l'effet de la nappe phréatique qui est à une petite profondeur et qui empêche de creuser des trous profonds pour les toilettes.

Figure 7 : Type de toilette suivant les ménages enquêtés



Source : Réalisée à partir des données du tableau 8

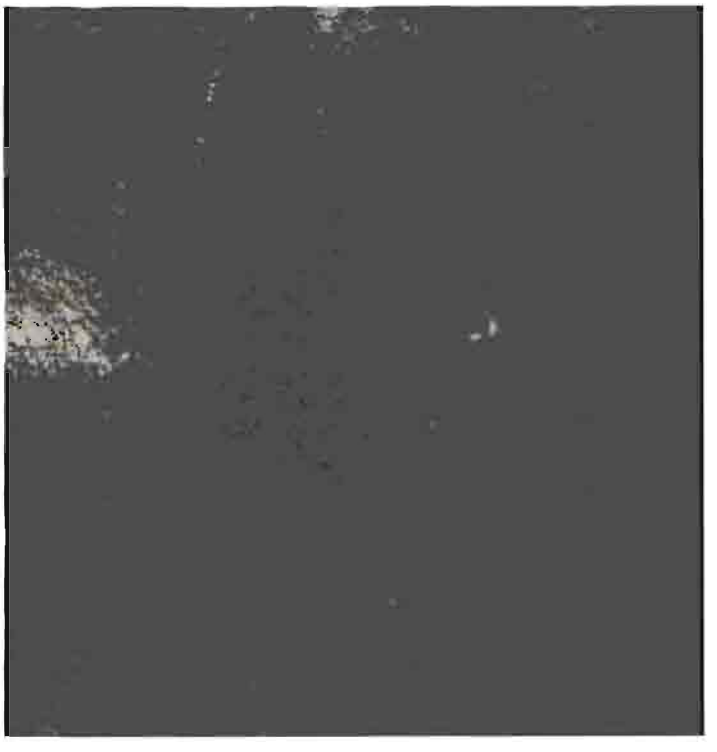


Photo 17 : Exemple d'une latrine d'un ménage de Mubone (source, cliché, Auteur, 19 /08 / 2016)



Photo 18 : Exemple d'un ménage dans le quartier de Kiyange(source, cliché, Auteur, 20 /08 / 2016)

La photo ci-dessus nous montre comment l'hygiène et la salubrité sont compromises vue la distance séparant d'une part l'habitat et la toilette et d'autre part les ustensiles de cuisine et le lieu d'aisance.

Ainsi depuis la toilette qui n'est pas protégée et qui ne respecte aucune norme hygiénique, il y a seulement 5 m entre la toilette et le ménage. A cela, il faut ajouter, les dangers liés à ces latrines par rapport à la nappe phréatique qui est moins profonde et qui peut contaminer l'eau de la nappe.

II.3.4. Aspect sociodémographique

II.3.4. 1.Taille de ménage

Selon la RGPH 2008, *« la taille de ménage est l'ensemble d'individus vivant sous le même toit, reconnaissant l'autorité d'une personne comme chef de ménage et prenant le plus souvent leurs repas ensemble ».*[29]

Ces individus sont hétérogènes du point de vue d'une multitude de critères (âge, sexe, statut, etc.) et occupent des fonctions différentes au sein de la maison.

Nous avons pris en compte des personnes dépendant directement de l'autorité de l'enquêté. Ce sont ici des personnes qui dorment dans le même logement.

Tableau 10 : La répartition des enquêtés selon la taille de leur ménage

Taille de ménage	**Nombre de ménages**	**Population de ménage**
1	2	20
2	15	30
3	10	30
4	27	108
5	50	250
6	38	228
7	10	70
8	4	32
9	3	27
Total	**159**	**759**

Source : Réalisée par l'auteur à partir des données de l'enquête, août 2016

La Taille moyenne de ménage$=\frac{795}{159}=5$

[29] Ministère de l'Intérieur, Bureau Central du Recensement, RGPH 2008, volume 3 : Analyse, Tome 7, *Caractéristiques des ménages et des habitations*. p.10.

L'aspect taille de ménage a aussi un impact sur la salubrité parce que si une maison compte beaucoup de membres, les conditions de salubrité deviennent ingérables.

Tableau 11 : Nombre de chambres par ménages

Nombre de chambres	Effectif	(%)
Chambre+ salon	17	10,82
2 Chambers salon	128	81,52%
Plus	12	7,64%

Source : Réalisée par l'auteur à partir des données de l'enquête, août 2016

La plupart des gens (80%) enquêtés ont une maisonnette de deux chambres et un petit salon. Une chambre pour les parents et une autre pour les enfants.

II.3.4. 2. Niveau d'instruction

Dans notre étude, le niveau d'instruction indique le degré de scolarité d'un individu.

Tableau 12 : La répartition des enquêtés par niveau d'instruction

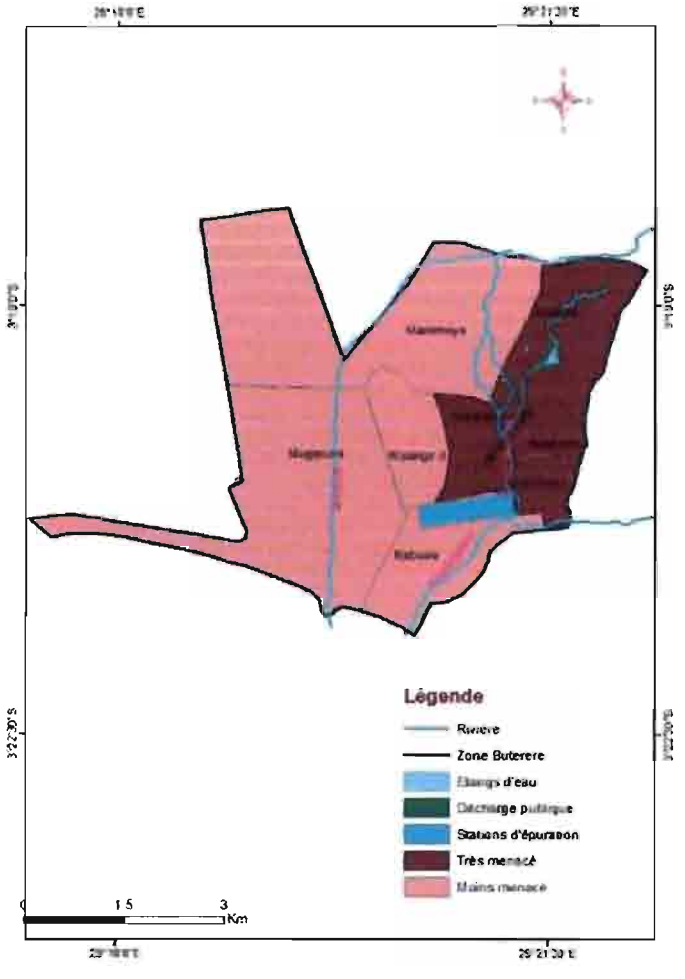
Niveau d'instruction	Effectif	(%)
Pas d'étude	56	35,2
Primaire incomplète	54	33,9
Primaire complète	13	8,1
Enseignement secondaire incomplet	13	8,1
Enseignement secondaire complet	9	5,6
Enseignement supérieur incomplet	6	3,7
Enseignement supérieur complet	2	1,2
Autres centres de formation	6	3,7
Total	**159**	**100**

Source : Réalisée par l'auteur à partir des données de 'enquête, août 2016

Les résultats du tableau 11 montrent le faible taux d'instruction des enquêtés, ce qui bien sûr un impact sur la salubrité de la zone Buterere.

En effet, plus le niveau d'étude augmente, plus l'individu se souci beaucoup de la salubrité de son environnement. Ce qui est en partie responsable de l'insalubrité de la zone Buterere.

Figure 8 : Les principaux lieux très insalubres en zone Buterere



Source : Réalisé par nous-mêmes à partir des limites administratives de la zone Buterere (IGEBU, service cartographique)

II. 4. Effets d'insalubrité sur la santé humaine

L'insalubrité, peut porter atteinte à la santé humaine et à d'autres êtres vivants. Ainsi, les effets pathogènes de l'insalubrité peuvent se disséminer sous différentes voies :

- Voies directes : contact ou ingestion ;
- Voies indirectes : inhalation, ingestion d'eau ou d'organismes contaminés.

L'abandon des déchets sans précaution, le cas qui est encore pratiqué dans les quartiers de la ville de Bujumbura, apparaît ainsi comme la pratique la plus susceptible d'exposer les populations aux risques sanitaires engendrés par les déchets, que ce soit par l'absence d'isolement, par leur exposition aux eaux de ruissellement ou par leur combustion à l'air libre qui sont des modes de production et de diffusion de substances pathogènes (acides, composés organiques volatils, organo-halogénés, hydrocarbures, poussières…) les plus efficaces.

La mauvaise gestion des déchets est à l'origine du problème de la santé publique (cfr tableau 12) d'autant plus qu'il constitue le facteur dominant de création de nids de production des vecteurs de menace de la santé comme les moustiques, des vibrio cholerae (un agent causal de cholera), mouches, cafards, souris...

La dégradation par exemple des ressources en eau se traduit également par des effluents d'eaux usées non traitées drainées par les canalisations municipales et l'infiltration des matières fécales provenant des latrines situées dans des zones où la nappe phréatique est moins profonde dans les puits d'eau et les sources naturelles.

Sans eau potable soit destinée à la boisson soit à la préparation des aliments, ou autres usages ménagères, les populations sont exposées à tout un éventail de

maladies d'origine hydrique dont le choléra, la fièvre typhoïde et d'autres infections diarrhéiques, et des parasitoses comme la schistosomiase.

Les infections respiratoires sont à ne pas négliger. L'insalubrité liée à la pollution est à l'origine de complications respiratoires, des maladies cardiovasculaires, des douleurs abdominales, des infections, voire des cancers.

La photo suivante montre une maison à cote d'un étang d'eau ce qui peut causer dans le cas présent des maladies comme le paludisme et autres maladies.



Photo 19 : Une maison à côté d'un étang d'eau (source, cliché, Auteur, 20 /08 / 2016)

Il faut également tenir compte des recycleurs informels présents sur les sites d'élimination de déchets **(photo 19).** Ce sont notamment les gens qui fouillent des déchets à la recherche des bouteilles, des boîtes ou du papier qu'ils vont revendre dans les quartiers.

Ici des femmes et enfants fouillent dans la décharge publique de Mubone à la recherche de divers produits.



Photo 20 : Des gens fouillant dans la décharge de Buterere (source, cliché, Auteur, 20 /08 / 2016)

Dans notre étude, 100% des enquêtés nous ont dit d'être au courant que l'insalubrité cause de nombreuses maladies. Selon le chef de zone Buterere (2016), *« la zone est menacée par les maladies diarrhéiques non seulement parce qu'il y a une mauvaise gestion des déchets internes de la zone mais aussi parce que c'est dans cette zone qu'on trouve la décharge publique de la ville et la seule station d'épuration des eaux usées de Bujumbura.»*[30]

Les tableaux suivants montrent le taux de morbidité de la dysenterie et de la cholera dans la zone Buterere.

[30] Propos recueillis au près de chef de zone Buterere

Tableau 13 : Morbidité par dysenterie en 2015 au Burundi (Buterere)

Organisation unite	Morbidité par dysenterie en 2015	Morbidité par Cholera en 2016
CDS Alibu	3	3
CDS Aéroport	0	0
CDS Buterere	0	1
CDS Buterere II	0	0
CDS CESABU	5	3
CDS La vie	2	2
CDS Saint Luc	0	3
Total	10	12

Source : MINISANTE, Direction du système National d'Information Sanitaire

Ces chiffres sont très importants vues les moyens que l'Etat alloue dans la lutte de ces maladies dans la région de l'Imbo et dans la ville de Bujumbura en particulier.

CHAPITRE III: LA GESTION D'INSALUBRITE ET APPROCHES DE SOLUTIONS EN ZONE BUTERERE : CAS DE LA GESTION DES DECHETS

Dans ce chapitre, nous allons parler du problème de la gestion déchets qui est la première cause d'insalubrité dans la zone Buterere. Nous allons faire de ce fait un éventaire de solutions qu'il faut envisager pour lutter contre l'insalubrité.

III.1. Gestion des déchets

III.1.1. Historique de la gestion des déchets dans la ville de Bujumbura

L'évacuation des déchets de la ville de Bujumbura a connu les étapes suivantes :

III.1.1. 1. Gestion des déchets avant 1972

Avant cette année, « *la collecte des déchets dans la ville de Bujumbura n'était pas organisée. La population étant encore réduite, l'habitat dispersé avec de grandes parcelles, le problème des déchets n'y était pas encore posé.* »[31]

Avant cette date, chaque ménage s'occupait de la gestion de ses déchets. Les déchets biodégradables étaient déversés en brousse ou dans les champs qui occupaient à cette époque la majeure partie de l'espace urbain. Les déchets non biodégradables étaient brûlés le long des rues proches des habitations, ou autour des champs.

III.1.1.2. Gestion des déchets entre 1972 et 1983

Pendant cette période, il y a eu la mise en place d'un service chargé de la gestion des déchets ménagers et municipaux. « *En 1972, un service chargé de la collecte des déchets ménagers et d'entretien des bâtiments municipaux de Bujumbura a été*

[31]CITERETSE (L), *Les déchets ménagers solides de la ville de Bujumbura (Burundi):Quelles perspectives pour une gestion durable* ?, IGEAT, Bruxelles, Septembre 2008, p.17.

mis en place au sein de la mairie de Bujumbura. Un camion passait une fois par semaine (suivant un horaire bien connu) sur la rue principale de chaque quartier et les habitants venaient mettre leurs déchets »[32]

Mais c'était seulement les quartiers bien aménagés qui bénéficiaient du service de collecte des déchets et les déchets collectés étaient déposés dans la décharge publique non aménagée de Buterere.

III.1.1. 3. Gestion des déchets entre 1983 jusqu'aujourd'hui

Depuis cette date, il y a eu l'amélioration du système de collecte des déchets. En vue de faire face à un développement démographique et à une extension spatiale de la ville, on a amélioré le système de collecte des déchets. Ainsi on a crée les SETEMU. « *Les Services Techniques Municipaux (SETEMU) ont été créés en 1983 suite à la fusion du département assainissement de la Régie de Distribution d'Eau et d'Electricité(REGIDESO) et de la voirie urbaine qui était sous la tutelle de la Direction Générale des Routes, du projet de Développement Urbain de Bujumbura et du service de collecte des ordures ménagères et d'entretien des bâtiments municipaux de Bujumbura* »[33]

Mais avec la guerre civile qui a secoué le pays depuis 1993, les SETEMU ont été incapables de remplir leurs missions. Dès lors, la collecte est souvent freinée par le manque de moyens financiers qui se manifestait à travers le manque de carburant, d'entretien des véhicules et les pannes prolongées des équipements. C'est ainsi qu'avec l'année 2000, des organisations privées sont apparues dans le souci d'aider en matière de gestion des déchets ménagers. Les plus connus sont l'Association pour le Développement et la Lutte contre la Pauvreté (ADLP) et Bujumbura Garbage Collection (BGC). Aujourd'hui, a part les SETEMU la mairie dispose aussi d'une association qui est sous son autorité et qui est chargé de

[32]CITERETSE (L), *op cit.*, p.17.
[33]*Ibidem*

collecter seulement les déchets ménagers solides. Dans la zone Buterere, des efforts sont faits surtout dans les travaux communautaires pour essayer de contenir l'insalubrité de la zone Buterere.

III.1.2. Cadre institutionnel dans la gestion des déchets

III.1.2.1. Cadre politique

Dans la ville de Bujumbura, la gestion des déchets, comme tout ce qui concerne l'environnement urbain, est le domaine d'intervention de plusieurs Ministères et de leurs directions : ce sont les acteurs institutionnels de l'administration centrale. Il s'agit du Ministère de la Santé Publique par le biais du Département de la Promotion de la Santé, de l'Hygiène et de l'Assainissement; du Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme (MINATET) par le biais du Département de l'Environnement et le Ministère de l'Intérieur et de la Formation Patriotique par le biais de la Mairie pour la ville de Bujumbura.

Cependant, si le Ministère de l'Intérieur et de la Formation Patriotique est aujourd'hui directement considéré comme responsable de la gestion des déchets qui sont produits dans la ville de Bujumbura, on ne peut pas dire de par sa structure, qu'il est capable de remplir à lui seul efficacement ce rôle.

Il faut une décentralisation jusqu'aux collectivités locales, et la conjugaison des efforts de différents secteurs pour répondre aux problèmes croissants en matière de gestion d'insalubrité dans la ville de Bujumbura et plus particulièrement à Buterere.

III.1.2.2. Cadre législatif et réglementaire

III.1.2.2.1. Sur le plan des conventions internationales

Le Burundi est partie prenante de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et leur élimination adoptée le 22 mars 1989 et entrée en vigueur le 05 mai 1992. La République du Burundi a ratifié cette convention le 22 juillet 1996 au même moment que la Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique, adopté par les pays africains membres de l'OUA le 30 Janvier 1991.

En effet, La Convention de Bâle est un traité international qui a été conçu afin de réduire la circulation des déchets dangereux entre les pays. Il s'agissait plus particulièrement d'éviter le transfert de déchets dangereux des pays développés vers les Pays en voie de développement (PVD).

Même si le Burundi a ratifié ces conventions depuis vingt ans, il n'a pas encore mis en place les dispositions pour la mise en application des différentes obligations des conventions susmentionnées étant donné qu'il n'a pas encore défini la liste des déchets. On a donc l'absence de textes juridiques et réglementaires d'application de ces conventions pour mettre en œuvre et faire respecter leurs dispositions, y compris les mesures voulues pour prévenir et réprimer tout comportement en leur contravention.

III.1.2.2.2. Sur le plan national

Trois instruments juridiques et réglementaires régissent le secteur de l'assainissement au Burundi : la stratégie nationale de l'environnement, le code de la santé publique et le code de l'environnement.

Stratégie nationale de l'environnement

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. Elle propose d'assurer l'évacuation et le traitement des déchets de sorte qu'ils ne nuisent pas à la santé, ne provoquent guère de nuisances ou de pollution. Il propose aussi de valoriser si possible les déchets et assurer le fonctionnement des équipements, l'évacuation et le traitement des déchets, trier, récupérer et valoriser les déchets qui peuvent l'être, aménager et gérer auprès des villes des décharges contrôlées de telle sorte qu'ils ne nuisent pas aux populations et ne contaminent pas les eaux(nappes, systèmes d'adduction), réglementation du traitement et du dépôt des déchets, éducation et sensibilisation des populations à l'hygiène.

La stratégie a défini des actions prioritaires suivantes : organisation de la collecte des déchets à Bujumbura, aménagement des décharges dans deux autres villes qui sont Gitega et Ngozi. Quant au plan d'action de cette stratégie, il propose l'amélioration du traitement des déchets, plus particulièrement les déchets chimiques et organiques les plus dangereux issus des hôpitaux et des centres de santé.

Code de la santé publique

Au Burundi, la législation en matière sanitaire est régie par le décret-loi n°1/16 du 17 mai 1982 portant code de la santé publique. Ce texte comprend des directives sur la gestion des ordures ménagères mais ne donnent aucune indication en ce qui concerne la gestion des déchets médicaux. 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

La République du Burundi est dotée depuis 2000 d'un code de l'environnement par la loi n°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 ».*[34]

Pour la gestion proprement dite des déchets, l'article 123 stipule que *« un décret pris sur rapport du Ministre chargé de l'environnement arrêtera les normes permettant la classification des déchets et fixera les conditions de leur gestion. Ces conditions concernent les opérations de traitement, de manipulation, de collecte, de tri, de stockage, de transport et d'élimination des diverses catégories de déchets, y compris les ordures ménagères. »*[35]

Code de l'urbanisme

C'est le texte ayant comme objectif principal le développement urbain durable. C'est le code qui délimite les zones à risques (d'inondation, des mouvements de terrain, des écoulements) où les constructeurs pourraient être interdites ou subordonnées à des conditions spéciales, la cartographie des risques tiendra compte ici du Plan d'Occupation du Sol (POS). Au Burundi, ce code d'urbanisme est absent, ce qui peut causer à court termes et long terme les transformations anarchiques de l'espace urbain. Ces transformations anarchiques de l'espace urbain sont une source d'une grande insalubrité dans la zone Buterere. Confronté à ces problèmes, la population de la zone Buterere n'a pas d'autres choix que de

[34] Code de l'environnement, article 120.
[35] Code de l'environnement, article 123.

créer des décharges anarchiques dans les divers endroits (caniveaux, rues, à cotée de leurs maisons etc.

Code de l'eau

Dans son Article 5, 30 le 1er chapitre appartient au domaine public hydraulique : *« Les bords ou rives des lacs sur une largeur de 150 m pour le lac Tanganyika ,50 m pour les autres lacs du pays, une largeur de 25 m sur chacun des bords pour les rivières, affluents du lac Tanganyika, à partir du niveau le plus élevé qu' atteignent les eaux dans leurs crues périodiques .*

Pour les autres rivières du pays, une zone de protection sur une largeur de 5m est installée. » [36]

C'est dans ce code où il y a différents articles qui visent à empêcher la pollution de l'eau qui est aussi un élément facteur d'insalubrité dans la ville de Bujumbura et dans la zone Buterere particulièrement.

L'article 45 de ce code stipule qu' à l' intérieur des périmètres de protection, les dépôts, installations et activités de nature à nuire directement à la qualité de l'eau ou à la rendre impropre à la consommation, sont interdits. L'interdiction porte principalement sur les activités suivant :

- *« Les dépôts d'ordures, d'immondices et de détritus ;*
- *L'épandage du fumier, l'abreuvement, le parcage ou l'élevage d'animaux ;*
- *Les dépôts d'hydrocarbures et de toutes substances présentant des risques de toxicité, notamment les produits chimiques, les engrais et les pesticides;*
- *L'exploitation de carrières ou d'autres substances minérales à ciel ouvert ;*
- *L'installation des canalisations des eaux usées de toute nature ;*
- *L'installation de cimetières ;*
- *Le dépôt des boues de vidange des fosses septiques. »*[37]

[36] Code de l'eau article 15
[37] Code de l'eau article 15

Le Burundi a ratifié depuis des années des conventions internationales en matière de gestion de l'insalubrité liée aux déchets. Il s'est en outre doté de différents codes visant à protéger l'environnement et la santé publique. Cependant, les instruments juridiques et réglementaires d'application pour le respect des conventions et des codes susmentionnés ne sont pas encore élaborés. Notre pays doit donc mettre en place ces textes réglementaires afin d'éviter un vide juridique en la matière. Pour y parvenir, il doit associer tous les acteurs concernés par la gestion des déchets.

III.1.3. Acteurs dans la gestion d'insalubrité en zone Buterere

III.1.3.1. Acteurs étatiques

Dans tout le pays, la gestion des déchets est confiée à la Direction Générale de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme, à la Mairie de Bujumbura, et aux SETEMU.

III.1.3.1.1. Direction Générale de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme

Au niveau national, la gestion des déchets est placée sous la responsabilité de la Direction Générale de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme (DGATET). Cette direction qui est sous contrôle du Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire agit donc au nom du gouvernement. La DGATET est chargée des missions suivantes:

- Participer à l'élaboration de la politique du gouvernement en matière d'aménagement du territoire, de l'environnement et du tourisme et d'assurer le suivi de son exécution, en collaboration avec les autres partenaires pour le développement humain durable ;

- Définir et élaborer les stratégies de mise en application de la politique sectorielle du Ministère, en matière d'aménagement du territoire, de l'environnement et du tourisme ;
- Coordonner, contrôler et évaluer les activités des directions et services qui sont sous sa dépendance ou qui lui sont rattachés.

III .1.3.1.2. Mairie de Bujumbura

La municipalité de Bujumbura intervient dans la gestion des déchets à travers son département technique. Celui-ci comprend trois services à savoir : le Service Aménagement Urbain, le Service Environnement, le Service de la Gestion Foncière. C'est le Service Environnement qui a la gestion des déchets dans ses attributions. Les activités incombant à ce service sont :

- La création et l'entretien des espaces verts, des jardins et places publics et des monuments de la Mairie de Bujumbura ;
- La préparation et la gestion des pépinières de plants d'arbres fruitiers, d'alignement, ombrageux sur les voies publiques ;
- Le suivi des travaux d'enlèvement des immondices et des ordures ménagères effectués par les SETEMU, curage des caniveaux, etc ;
- L'encadrement des travaux d'hygiène et de salubrité pilotés par les comités des communes dans tous les quartiers et supervisés par les comités locaux d'hygiène ;
- L'encadrement des travaux de développement communautaire dans les différents quartiers.

Dans la zone Buterere, la municipalité de Bujumbura y a créé la décharge publique.

III.1.3.1.3. Services Techniques Municipaux (SETEMU)

Créées en 1983 suite à la fusion du département Assainissement de la REGIDESO et du département de la voirie urbaine qui était sous la tutelle de la Direction Générale des Routes, du projet de Développement Urbain de Bujumbura et du service de collecte des ordures ménagères et d'entretien des bâtiments municipaux de Bujumbura. Les SETEMU restent le seul organisme chargé de la gestion de l'assainissement et des déchets solides en mairie de Bujumbura.

Cette institution a pour mission d'effectuer des études et de réaliser des travaux de :

- Collecte des ordures ménagères et autres déchets solides ;
- Assainissement des conduits des eaux pluviales et usées ;
- Entretien de la voirie publique urbaine ;
- Construire et entretenir des bâtiments collectifs municipaux.

Ils sont sous la tutelle du Ministère de l'Intérieur et de la Formation Patriotique et fonctionnent avec les fonds octroyés par la municipalité de Bujumbura.

III.1.3.2. Acteurs privés

Depuis le 8 juin 2017, les travaux de salubrité dans la ville de Bujumbura viennent d'être confiés à une société privée « Bujumbura Cleaning Company (BCCO). Cette société a pour objectif de collecter les déchets ménagers solides. *« Selon le maire de la ville de Bujumbura, M. Freddy Mbonimpa, une convention de partenariat a été signée et la mairie fera le suivi du travail de cette société. Ce qui ne se faisait pas actuellement ».*[38] D'après lui, le travail d'enlèvement d'immondices qu'effectuaient plusieurs sociétés dans les différents quartiers de la ville de Bujumbura n'était pas satisfaisant alors que leurs services étaient chers.

[38] ABP, le juin 2017.

Les déchets n'étaient pas acheminés jusqu'à la décharge publique. La mairie était obligée de les déplacer vers ces lieux appropriés. Cette nouvelle société promet aussi de prendre en charge le nettoyage des rues qui étaient exécuté par des femmes payées par la mairie. « Les 400 millions de FBu que la mairie dépensait chaque année dans la salubrité de la ville serviront à autre chose. Les caisses de la mairie seront plutôt renflouées en percevant 30% des rentrées perçues par Bujumbura Cleaning Company. Les ménages qui payaient beaucoup d'argent pour l'enlèvement des déchets ménagers payeront des frais abordables. Il sera appliqué le principe du pollueur payeur comme dans les autres villes », a précisé le maire.

Mais la polémique bat son plein suite à la décision de la mairie d'octroyer le monopole du ramassage des ordures ménagers à cette société. Cette décision a mis fin à l'activité de 18 sociétés privées après trois ans. Depuis, leurs responsables ne décolèrent pas et dénoncent une mesure contestable qui a mis à la porte plus de 400 personnes.

Les 18 sociétés qui s'occupaient du ramassage des ordures à Bujumbura affirment qu'elles ont appris avec tristesse cette décision de la mairie. Selon elles, il devrait y avoir une séance d'échange sur la nouvelle mesure.

III.1.3.3. La population

D'autres acteurs non négligeables dans la sauvegarde de la salubrité sont la population locale.

Selon la visite effectuée dans la zone Buterere, il s'est remarqué que l'engagement dans la participation des travaux communautaires n'est plus intégral. Le broussaillage et les déchets jonchent les rues et les zones habitables sans que la population résidente s'en soucie.



Photo 21 : Un dépotoir sauvage aux alentours des habitations (source, cliché, Auteur, 20 /08 / 2016)

Des petits dépotoirs sauvages aux alentours des maisons comme celui-ci existent partout dans cette zone. Tous les habitants recourent à ce type de dépotoir.

Tableau 14 : Les modes d'évacuation des déchets

Types de dépotoir	Enquêtés	%
Dépotoir public	0	
Dépotoir sauvage	100	62,89
Dépotoir à l'intérieur de la parcelle	59	37,10

Source : Réalisé par nous même à partir des données de l'enquête

Il en ressort de ce tableau que tous les enquêtés ne jettent pas les déchets dans un dépotoir public. D'où les risques de maladies dans la zone de Buterere.

III.1.4. Problèmes liés à la gestion des déchets dans la zone Buterere

La problématique de la gestion des déchets à Bujumbura est devenue préoccupante à tous les échelons. La solution consiste à identifier les principales causes qui sont à l'origine de l'augmentation très rapide des déchets dans la ville de Bujumbura et particulièrement dans la zone Buterere.

Il s'agit entre autres :

- Capacité de collecte insuffisante (manque de moyens) ;
- Manque de sensibilisation efficace de la population ;
- La décharge non aménagée et non contrôlée ;
- Les capacités des ressources humaines insuffisantes.

III.1.4. 1. Capacité de collecte insuffisante

Les SETEMU ont mis en place un système de ramassage des déchets par camions, mais cette collecte est souvent freinée par le manque de moyens financiers suffisants qui se manifeste à travers le manque de carburant, le manque d'entretien des véhicules et les pannes prolongées des équipements.

En effet, selon le directeur technique des SETEMU, la mairie prévoit un budget dérisoire pour ce secteur et les SETEMU ne parviennent pas à évacuer l'ensemble des déchets de la ville.

A Buterere, et surtout dans certains quartiers comme Mubone, Maramvya, Kiyange I, Kiyange II, etc ; le réseau de ramassage des ordures est totalement absent.

Les conséquences de cette situation sont la formation de dépotoirs de déchets éparpillés dans presque tous les quartiers de la zone Buterere. Ces déchets sont formés par des ordures ménagères non collectées.

III.1.4.2. Manque de sensibilisation efficace de la population

Le succès de chaque stratégie de gestion d'insalubrité dépend avant tout de la participation de la population qui assure la gestion en amont. Or dans la zone Buterere, de tels programmes de sensibilisation n'existent pas. La population résidente n'est pas informée des méfaits d'insalubrité et le faible taux

d'instruction renforce cette insouciance, d'où la vulnérabilité de Buterere face aux épidémies de mains sales.

III.1.4. 3. Décharge anarchique

La décharge publique de Buterere située au nord-ouest n'est pas bien aménagée pour recevoir de manière efficace toutes les catégories de déchets. Les citadins y déversent des déchets de façon non contrôlée, avec des déchets qui sont déposés même sur la route d'accès. Les décharges irrégulières au bord de la voie d'accès constituent un risque de non praticabilité, en plus d'un handicap permanent pour la circulation des camions des SETEMU.

L'exploitation de la décharge de Buterere, telle qu'elle est pratiquée en ce moment, avec un déversement irrégulier, ne permet ni un compactage systématique ni une couverture uniforme des déchets. La décharge se trouve dans une zone sablonneuse non imperméabilisée, ce qui entraîne la contamination de la nappe phréatique. En plus, cette décharge est régulièrement fouillée par les démunis à la recherche des éléments encore utilisables et par des animaux, ce qui contribue en conséquence, à l'éparpillement des déchets.

A côté de cette décharge publique ne respectant pas les normes de l'environnement, on retrouve d'autres décharges dans les différents quartiers de la zone Buterere mais de petites tailles. Toutes sont anarchiques, et contribuent à augmenter l'insalubrité avec tous ses corollaires sur l'environnement.

III.2. Proposition de solutions

La maîtrise d'insalubrité dans la zone Buterere passe par la recherche des meilleures solutions qui peuvent freiner à court et à long terme la croissance démographique, mais également des techniques adéquates d'aménagement du territoire.

III. 2. 1. Maîtriser la croissance urbaine

La maîtrise de la croissance démographique est une solution pour freiner l'insalubrité urbaine dans la zone de Buterere. En effet, il faut une politique de diminution des naissances dans le but de mieux planifier le développement durable de la population urbaine. Il faut informer la population sur les dangers d'une population nombreuse et notamment ceux concernant l'insalubrité lié au manque du logement adéquat surtout.

III. 2. 2. Actualisation des SDAU

D'une manière générale, les SDAU fixent les orientations fondamentales de l'aménagement notamment l'extension de l'agglomération. Ils déterminent la destination générales des sols, le trace des grands équipements d'infrastructures, l'organisation générale des transports, la localisation des services et activités les plus importantes ainsi que les zones préférentielles d'extension.

« Le contenu du SDAU de BUJUMBURA comportait 2 rapports et 3 documents graphiques :

a. Le rapport long terme : horizon 2000 portait sur :

1. Un rappel de la situation existence (1982) et les perspectives de développement démographique et convoque, compte tenu de ses relations avec les territoires avoisinantes : « analyse et synthèses vectorielles »

2. L'aménagement et sa justification, les équilibres à préserver entre le développement urbain et l'aménagement rural et de l'utilisation optimal des grands équipements existant, prévus ou à prévoir.

3. La cohérence entre le développement spatial de long terme et les contraintes d'assainissement.

b. Le rapport « Plan d'Aménagement, porte la 1ère plate de réalisation à court terme (5 ans) (1982-1987)

c. Les documents graphiques : ils sont apparus: la destination générale des sols ; les zones d'extensions des agglomérations ainsi que les secteurs de reconstruction et de rénovation ; les espaces libres ont sasses a maintenir on a créé ; les principaux sols urbains au naturels à protéger ; la localisation des principales activités et des équipements publics ou d'intérêt général les plus importants ; l'organisation générale de la circulation et des transports avec le tracé des principales infrastructures de voirie. »[39]

De ce fait, il faut actualiser les SDAU pour les faire adapter à la réalité du moment et surtout empêcher les constructions anarchiques dans la zone Buterere qui est source d'insalubrité de cette zone.

III. 2. 3. Maîtriser l'insalubrité urbaine

La solution au problème des déchets se trouve dans la définition claire du rôle de chaque acteur concerné par ladite question. Trois mesures essentielles doivent être préconisées: responsabiliser des collectivités locales, organiser et promouvoir les initiatives des communautés de base et Promouvoir le secteur privé dans la gestion des déchets.

III. 2. 3. 1. Responsabiliser les zones

La zone doit accroître ses responsabilités dans la gestion des déchets et de la salubrité urbaine. Le Plan d'action stratégique a été engagé sur l'accroissement du pouvoir zonal en matière d'intervention directe dans le domaine de l'exécution des travaux, de la planification des déchets.

En effet, avec la décentralisation, la zone doit renforcer ses capacités d'intervention directe avec du matériel performant et veiller à la qualité de service offert aux populations par le secteur privé. Il s'agit d'exiger, des propriétaires et

[39] NDAYIRUKIYE sylvestre, *syllabus du cours de l'Aménagement des espaces urbains*, p.47

des locataires de bâtiments, l'enlèvement des ordures ménagères, conformément aux textes municipaux. La zone devra aussi organiser les décharges et soutenir la recherche dans le domaine du recyclage. Pour cela, elle devra mettre en place une politique de communication et des réseaux de surveillance.

III. 2. 3. 2. Politique de communication

Dans les pays développés, les actions d'éducation à l'environnement et de communication sur les déchets reposent sur une tradition déjà ancienne. Les campagnes massives d'information, de sensibilisation, ainsi que des débats publics doivent être engagés par les médias, au niveau politique, dans les établissements scolaires et auprès des particuliers.

Ces nombreuses initiatives peuvent éveiller la sensibilité collective et augmenter le sentiment de responsabilité individuelle, pour une solution participative et une solution par réponse globale à la problématique de la gestion des déchets urbains.

III.2. 3. 3. Réseau de surveillance

La politique de communication doit être soutenue par la mise en place d'un « réseau de surveillance » appliqué au contexte sociologique et économique de Buterere et de ses établissements humains. Ce réseau de surveillance doit pouvoir être mis en œuvre par la zone et devrait s'intégrer au sein d'une politique générale de gestion de la ville, ce qui implique :

- **Organisation et la promotion des initiatives des communautés de bases**

Cette action vise à accroître le réflexe de la propreté et de l'hygiène à la base (balayage, précollecte, curage, etc.). Des brigades de travail devront être créés dans chaque secteur et viendront en appui aux Comités sectoriels de sensibilisation déjà mis en place. De même, les populations seront incitées à des

travaux d'intérêt commun. Les actions des associations et Organisations Non Gouvernementales travaillant dans le domaine de la salubrité doivent être soutenues.

- **Promotion du secteur privé dans la gestion des déchets**

Le secteur privé devra être encouragé et soutenu dans le domaine de la pré collecte et de la collecte domiciliaire. Des mesures incitatives peuvent être prises par la mairie dans ce sens, afin que les municipalités puissent à moyen terme se désengager progressivement du secteur pour consacrer leurs efforts au contrôle, à la réglementation et à la planification et à la gestion des déchets urbains.

III.3.4. Equiper les SETEMU et les autres associations en moyens matériels et humains

« Les SETEMU ne collectent que 20% des déchets produits dans la ville de Bujumbura. »[40] Cette situation s'explique en partie par le manque de moyens matériels alloués aux SETEMU à la gestion des déchets. Les SETEMU, comme entreprise de prestation de service, doit être équipée de façon à garantir un service efficace suivant les itinéraires déterminés pour chaque véhicule. L'équipement nécessaire contribuera à un service satisfaisant les usagers et les bénéficiaires.

Pour ce faire, il est nécessaire de renforcer les capacités du garage existant des SETEMU et de donner une formation spécifique du personnel de ce garage. Cela permettrait de maintenir en état de fonctionnement le parc matériel chargé de l'évacuation des déchets car les garages privés n'ont pas cette spécialité et sont habitués plutôt aux réparations des véhicules ordinaires. En outre, il serait indispensable d'avoir des unités spécialisées pour la fabrication du petit matériel artisanal comme les charrettes, les brouettes et les pèles qui seront utilisés par les associations lors de la pré-collecte des déchets.

[40] CITERETSE (L), *op cit.*, p.17.

CONCLUSION GENERALE

Ce travail de mémoire avait pour objectif d'appréhender la croissance urbaine et la et la gestion d'insalubrité dans la zone Buterere.

La zone Buterere est une zone qui connaît des taux de croissance démographique important. En effet, la population augmente beaucoup et cela a un impact sur la gestion d'insalubrité dans cette zone.

Le paysage urbain de Buterere est dégradé par une insalubrité accrue que ce soit au niveau du logement, assainissement tout cela dans un contexte des conditions sociodémographiques des populations de la zone Buterre qui sont défavorables.

Si la variété des situations en matière d'insalubrité dépend des insuffisances des services urbains, elle est due aussi au profil socio-économique de la population. Les pratiques d'assainissement apparaissent très dépendantes de l'accessibilité financière des ménages. En ce qui concerne l'Etat, il faut savoir que l'extension spatiale de la zone Buterere n'est pas accompagnée d'une croissance des services municipaux, ce qui augmente l'insalubrité dans la zone Buterere.

En zone Buterere, les monticules d'immondices se dressent dans les broussailles, dans les caniveaux et dans certains espaces. Les odeurs issues de la putréfaction et de l'incinération des déchets sont devenues de vrais sévisses quotidiens pour les populations vulnérables. Les eaux usées et les eaux pluviales dans cette zone sont pour la population une vraie menace. Pour le contexte socio-économique, l'aspect logement, l'aspect sociodémographique sont très propices au développement d'insalubrité en zone Buterere qui cause certaines maladies qui, parfois coûtent des vies humaines. Cela confirme notre première hypothèse de recherche.

Bien que les mesures en vue de leur gestion efficiente datent de longtemps, les résultats obtenus jusqu'à ce jour sont loin d'être satisfaisants dans la ville de

Bujumbura et dans la zone Buterere en particulier. Aucun effort n'est ménagé par les structures compétentes que sont le ministère en charge de l'environnement, la mairie et l'administration locale pour une meilleure gestion d'insalubrité. Nos enquêtes sur le terrain nous ont révélé que la population font recours aux dépotoirs sauvages pour jeter par exemple les déchets solides.

Une sensibilisation de la population en matière d'hygiène est indispensable en vue de diminuer les risques d'insalubrité d'où la nécessite de la participation de plusieurs acteurs pour la gestion d'insalubrité. Cela confirme notre deuxième hypothèse de recherche.

Loin d'avoir terminé toutes les recherches, notre sujet ouvre pas mal de questions dans le domaine d'insalubrité en mairie de Bujumbura et dans la zone Buterere particulièrement c'est pour cela que nous invitons d'autres chercheurs à faire plus de recherche sur ce sujet.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages généraux

BIDOU (J.-E). et alii, *Géographie du Burundi*, Hatier, 1991, 288p

GAPYISI(E), *Le défi urbain en Afrique*, l'Harmattan, 1989, 127p

JACQUES (L) et Alii *Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés*, Paris, Belin 2003. 1033 p.

NDAYIRUKIYE (S) *Bujumbura centenaire, 1897-1997, Croissance et défis*, Paris l'Harmattan, 2002, 375 p

République du Burundi, Ministère de l'intérieur, *Atlas du Burundi*, Juillet 2012, 100 p

ROBERT (P), *Dictionnaire petit Robert 1*, Robert, Paris, 1977, 850 p.

Mémoires

CITERETSE (L), *Les déchets ménagers solides de la ville de Bujumbura (Burundi):Quelles perspectives pour une gestion durable* ?, IGEAT, Bruxelles, Septembre 2008, 67 p.

IYANKUNZE (J.C), *Planification urbaine, risques naturels et propositions d'aménagement du quartier kibenga rural*, Mémoire, 2011, U.B, FLSH, Géographie, 100 p

NSENGIYUMVA (E) *Les facteurs déterminant le risque associé à l'habitat insalubre en milieu urbain. Une étude transversale à visée analytique réalisée en commune urbaine de Buyenzi au Burundi*, INSP, Bujumbura, 2013, 87 p

OLEMBA, (P F), *Déchets ménagers : impact sur la santé et l'environnement en commune I du district de Bamako: cas de Banconi*, 90p

Etudes, Rapports et Publications

EGROT, *Etude de croissance urbaine de la ville de Bujumbura, Bujumbura,* 1980, MTPE, 58p

Loi n° 1/33 du 28 novembre 2014 portant organisation de l'administration communale, in BOB, 4ème trimestre 2014, 24p

Ministère de l'Intérieur, Bureau Central du Recensement, RGPH 2008, volume 3 : Analyse, Tome 7, *Caractéristiques des ménages et des habitations*, 57 p.

Ministère de l'Intérieur, Bureau Central du Recensement, RGPH 2008, volume 3 : Analyse, Tome 11, *Migration et mobilité*, 102 p

NDAYIRUKIYE sylvestre, *syllabus du cours de l'Aménagement des espaces urbains*, 125 p

OLEMBA, (P F) *Expansion de l'habitat insalubre à Yaoundé : essai d'approche explicative*, 27p

PCDC de la commune Buterere, Bujumbura, septembre, 2010, 59p

République du Burundi, Ministère de l'aménagement du territoire de l'Environnement et du tourisme, Code de l'environnement, 32p

République du Burundi, Ministère de la sante publique, Code de l'eau, 35p

République du Burundi, Ministère de la sante publique, Code de la santé santé, 27p

WHO; 1997. *Health and environment in sustainable development: five years after the Earth summit*, Geneva: WHO, 38p

Internet

http : // www.francetopnet/dictionnaire/synonyme/definition/habitat consulté le 11/12/2016

http://fr.wiktionary.org/wiki/insalubre consulté le 19/12/2016

www.francetopnet/dictionnaire/synonyme/definition/habitat consulté le 14/10/2016

ANNEXE

Questionnaire d'enquête

I. Population locale

A. Identification du répondant

a. Niveau d'instruction (d'étude).....

1. Pas d'études ☐
2. Primaire incomplète ☐
3. Primaire complète ☐
4. Secondaire incomplète ☐
5. Etude supérieur incomplète ☐
6. Etude supérieur complète ☐
7. Autres études ou formations ☐

b. Taille de ménage

c. Lieu et date de naissance :

1. La ville de Bujumbura ☐
2. Autres provinces ☐
3. Environ de la ville ☐
4. Autres pays ☐

d. Votre maison compte combien de chambres à coucher

1 ☐ 2. ☐ 3. ☐ 4 et plus ☐

e. Votre maison compte combien de salles à manger

1 ☐ 2. ☐ 3. ☐ et plus ☐

f. Quel est le nombre total de personnes vivant dans ce Rupango ?

g. Mode d'approvisionnement en eau

1. Branchement sur parcelle ☐

2. Branchement à l'intérieur de la maison ☐

3. Borne fontaine publique ☐

h. Avez-vous combien de latrines et de douches ?

1 ☐ 2. ☐ 3. ☐ 4 ☐ plus

i. Quel est l'endroit où vous mettez les déchets ?

1. Dépotoir publique ☐ Expliquez

2. Dépotoir sauvage ☐ Expliquez

3. Dépotoir à l'intérieur du parcelle

j. Il existe d'autres personnes a qui vous donnez les déchets ménagers ?

–Association de collecte ☐ Expliquez

–SETEMU ☐ Expliquez

k. Est-ce-que il y a des maladies liées à l'insalubrité qui touche parfois votre ménage ? (impact)

II. Administration locale

a. Quel est l'impact des déchets sur les systèmes de santé dans votre zone ? (impact)

b. Les systèmes de collecte des déchets fonctionnent bien dans votre zone?

Oui ☐ Non ☐ Expliquez

c. Quel est l'impact de l'insalubrité sur la santé de la population dans votre zone ?