

2023-03

Problème d'aménagement et d'assainissement du centre urbain de Matana

Hakizimana, Gédéon

UB

<https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/364>

Téléchargé depuis le dépôt institutionnel officiel de l'Université du Burundi

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

**MASTER EN SOCIETES, POUVOIRS, TERRITOIRES ET
DEVELOPPEMENT DURABLE**



**PROBLEME D'AMENAGEMENT ET D'ASSAINISSEMENT DU
CENTRE URBAIN DE MATANA**

Par

Gédéon HAKIZIMANA

Mémoire

Présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention d'un diplôme de
master en Sociétés, Pouvoirs, Territoires et Développement Durable (SPTD)

Filière : **Aménagement**

Identification des membres du jury

Président du Jury : Dr Erasme NGIYE

Directeur de mémoire : Dr Apollinaire NIYONKURU

Secrétaire du Jury : Msc Jean NSABIMANA

Bujumbura, mars 2023

IDENTIFICATION DES MEMBRES DU JURY

Président du jury : Dr Erasme NGIYE

Directeur du mémoire : Dr Apollinaire NIYONKURU

Secrétaire du jury : Msc Jean NSABIMANA

DEDICACE

A mon regretté père,

A ma mère,

A mes frères et sœurs,

A mes sincères amis et connaissances,

Je dédie ce mémoire.

REMERCIEMENTS

Cette recherche n'aurait pas été possible sans l'aide de nombreuses personnes. Les noms de toutes ces personnes de bonne volonté sont restés gravés dans mon esprit et je tiens à leur exprimer ici mes sentiments de profonde gratitude.

Tout d'abord, je remercie Dieu tout puissant de m'avoir donné le temps et le courage pour franchir les différentes étapes durant toutes ces années d'études universitaires. Grâce à sa bienveillance et sa bénédiction, j'ai pu finir ce travail.

Ensuite, j'adresse de façon spéciale, ma gratitude à mon directeur de mémoire Dr. NIYONKURU Apollinaire, Professeur au Département des Sciences Géographiques, de l'Environnement et de la population. Malgré ses innombrables préoccupations, il a accepté de diriger mon travail de recherche.

Je remercie tous les enseignants du Master en Sociétés, Pouvoirs, Territoires et Développement Durable (SPTD) spécialement ceux de l'option Aménagement de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de l'Université du Burundi, qui nous ont dispensés des cours en partageant leurs connaissances.

De même, je tiens à exprimer ma gratitude envers mes parents, spécialement à mon regretté père à ma mère, mes frères et sœurs pour leur soutien moral et financier durant mes études et surtout lors de la réalisation de ce présent mémoire.

Enfin, mes sincères remerciements vont à l'endroit de mes camarades étudiants de l'université du Burundi spécialement à Msc Jean Claude IYANKUNZE et à tous ceux qui de près ou de loin, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à la réalisation de ce mémoire. Que ce monde trouve mes sincères remerciements !

HAKIZIMANA Gédéon

RESUME

Le présent travail fait objet d'une étude des problèmes d'aménagement et d'assainissement du centre urbain de Matana. Le centre de Matana se développe le long des grands axes de communication la RN 7, la route non goudronnée Matana-Rweza, la route Matana-Songa. Le centre urbain de Matana est subdivisé en six quartiers : Gitandu, Bisekuye, Kigwati, quartier épiscopal, quartier commercial et Rubanga.

Malgré cette extension, le centre de Matana est confronté à des problèmes d'aménagement et d'assainissement. L'organisation spatiale du centre urbain de Matana manque des activités de viabilisation et de planification. Sur les 6 quartiers composant le centre, le seul quartier Bisekuye présentant le caractère du quartier viabilisé. Le manque d'un plan local d'aménagement du centre est source de l'occupation anarchique du centre, des problèmes d'aménagement et assainissement du centre.

Sur base des résultats d'une analyse qualitative basée sur l'observation directe sur terrain et les entretiens semi-structurés auprès des autorités locales et la population résidente d'au moins 5ans dans le centre urbain de Matana , aussi sur une analyse accouplée à la carte de l'occupation des quartiers et les photos satellitaires de Airbus de 2014,2018 et 2021 ainsi que les plans préconisés par la République du Burundi en 1985, cette recherche a abouti à identifier dans le centre de Matana des problèmes liés un aménagement et assainissement non réfléchis. Le centre connaît une extension non pensée suite au manque de lotissement des quartiers suivant un plan connu par le code de l'urbanisme source des problèmes de gestion des eaux pluviales, de gestion des déchets solides, problèmes de gestion des eaux usées. Ainsi, les différents quartiers ne sont ni desservies en voie d'accès, ni en réseau d'assainissement, ni en électricité et ni en eau potable.

Mots-clés : Organisation spatiale, planification urbaine et aménagement urbain, assainissement, Matana.

ABSTRACT

This work is the subject of a study of the problems of development and sanitation of the urban center of Matana. The center of Matana develops along the main axes of communication the RN 7, the unpaved road Matana-Rweza, the road Matana-Songa. The urban center of Matana is subdivided into six districts: Gitandu, Bisekuye, Kigwati, episcopal district, commercial district and Rubanga.

Despite this extension, the center of Matana is faced with development and sanitation problems. The spatial organization of the urban center of Matana lacks servicing and planning activities. Of the 6 districts making up the center, the only Bisekuye district has the character of the serviced district. The lack of a local development plan for the center is a source of anarchic occupation of the center, problems of development and sanitation of the center.

Based on the results of a qualitative analysis based on direct observation in the field and semi-structured interviews with local authorities and the resident population of at least 5 years old in the urban center of Matana, also on a coupled analysis to the map of the occupation of the districts and the satellite photos of Airbus of 2014,2018 and 2021 as well as the plans recommended by the Republic of Burundi in 1985, this research led to the identification in the center of Matana of problems linked to a unthought-of development and sanitation. The center is experiencing an unthought-of extension following the lack of subdivision of the neighborhoods following a plan known by the town planning code, source of the problems of management of rainwater, management of solid waste, problems of management of waste water. Thus, the different neighborhoods are not served by access road, nor by sanitation network, nor by electricity or drinking water.

Keywords: Spatial organization, urban planning and development, sanitation, Matana

TABLE DE MATIERE

IDENTIFICATION DES MEMBRES DU JURY	i
DEDICACE	ii
REMERCIEMENTS	iii
RESUME....	iv
ABSTRACT.....	v
TABLE DE MATIERE	vi
LISTE DES ILLUSTRATIONS	ix
1. Liste des tableaux	ix
2. Liste des Figures.....	ix
3. Liste des photos.....	ix
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS	x
AVANT PROPOS	xi
INTRODUCTION GENERALE.....	1
1. Choix du sujet.....	2
2. Intérêt du sujet.....	2
3. Problématique.....	2
4. Objectifs de la recherche	4
5. Hypothèse.....	4
6. Articulation du travail	4
CHAPITRE I : REVUE DE LA LITTERATURE ET METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	5
1.1. Planification urbaine	5
1.2. Aménagement urbain ou urbanisme.....	6
1.3. Organisation spatiale	7
1.4. Environnement urbain	8
1.5. Assainissement	8
1.5.1. Assainissement individuel	9
1.5.2. Assainissement collectif	9
1.6. Méthodologie de la recherche	10
1.6.1. Phase de recueil des ouvrages	10

1.6.2. Phase des travaux de terrain	11
1.6.3. Exploitation des données	11
CHAPITRE II : DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE.....	12
2.1. Description de la zone d'étude	12
2.1.1. Localisation géographique.....	12
2.1.2. Historique de formation du centre urbain de Matana	13
2.1.3. Aspects humains	15
2.1.3.1. Effectifs et évolution de la population	15
2.1.3.2. Migration.....	15
2.1.4. Description d'aménagement et assainissement du centre urbain de Matana.....	16
2.1.4.1. Aménagement et assainissement du quartier commercial	16
2.1.4.2. Aménagement et assainissement du quartier épiscopal	18
2.1.4.3. Aménagement et assainissement du quartier Kigwati	19
2.1.4.4. Aménagement et assainissement du quartier Bisekuye	20
2.1.4.5. Aménagement et assainissement du quartier Gitandu	21
2.1.4.6. Aménagement et assainissement du quartier Rubanga.....	22
2.1.5. Logements et leur qualité	24
2.1.5.1. Caractéristiques des logements individuels	24
2.1.5.2. Matériaux de construction.....	24
2.1.5.2.1. Quartier Gitandu.....	24
2.1.5.2.2. Quartier Épiscopal.....	25
2.1.5.2.3. Quartier Commercial.....	26
2.1.6. Equipements privés du centre de Matana	27
2.1.6.1. Equipements scolaires et sanitaires.....	27
2.1.6.1.1. Ecoles privées.....	27
2.1.6.1.2. Centres de santé.....	28
2.1.6.2. Infrastructures de services bancaires	28
2.1.6.3. Equipements de culte	28
2.1.6.3.1. Eglises chrétiennes	28
2.1.6.3.2. Mosquées.....	29
2.1.7. Equipements publics.....	29
2.1.7.1. Equipement scolaire et sportif	29
2.1.7.2. Ecoles publiques	29
2.1.7.2.1. Ecole maternelle.....	29
2.1.7.2.2. Ecole fondamental.....	30
2.1.7.2.3. Enseignement post fondamental	30
2.1.8. Terrains de jeux	30

CHAPITRE III : ETAT DE LIEU D'AMENAGEMENT ET ASSAINISSEMENT DU CENTRE URBAIN DE MATANA ET PROPOSITION DU PLAN LOCAL D'AMENAGEMENT	31
3.1. Une forte extension non pensée	31
3.1.1. Extension dans le temps et dans l'espace	31
3.1.2 Absence de lotissement	33
3.2. Etat de l'aménagement et assainissement du centre urbain de Matana.....	34
3.2.1. Problème d'aménagement et assainissement du centre urbain de Matana.....	34
3.2.1.1. Problème de l'inaccessibilité à des voies de communication et gestion des eaux pluviales.....	34
3.2.1.2. Problèmes d'assainissement du centre urbain da Matana.....	36
3.2.1.2.1. Problèmes d'évacuation des eaux usées dans le centre urbain de Matana.....	36
3.2.1.2.2. Problème de la gestion des déchets dans le centre urbain de Matana	38
3.2.2. Problèmes de distribution de l'eau potable.....	39
3.2.2.1. Problème d'approvisionnement par voie publique	39
3.2.2.2. Problème de raccordement par voie privée.....	40
3.2.3. Problème de transport électrique	40
3.2.3.1. Eclairage public	40
3.2.3.2. Raccordement privé	40
3.3. Proposition du plan local d'aménagement du centre urbain de Matana	40
3.3.1. Composition de la voirie du centre urbain de Matana.....	40
3.3.1.1. RN 7.....	40
3.3.1.2. Routes provinciales.....	41
3.3.1.3. Voies de dessertes.....	41
3.3.2. Entretien de la voirie.....	41
3.3.3. Revue du règlement de l'urbanisme	41
3.4. Les activités pour rendre Matana un centre attractif et dynamique	43
3.4.1. Gestion des déchets	43
3.4.2. Proposition des activités techniques pour l'aménagement et assainissement du centre urbain de Matana	44
3.4.3. Politique environnementale et du bien être	45
CONCLUSION GENERALE	46
BIBLIOGRAPHIE.....	47
1. Ouvrages généraux.....	47
2. Thèses et Mémoires.....	47
3. Articles, Revues et Publications.....	48
ANNEXE.....	49

LISTE DES ILLUSTRATIONS

1. Liste des tableaux

Tableau 1.1 : Répartition des interviewés par quartiers.....	11
Tableau 2.1 : Evolution de la Population de la commune Matana 2008-2020	15
Tableau 2.2: Origine des migrants selon les provinces 2016-2021	16
Tableau 2.3: Matériaux de construction du quartier Gitandu	25
Tableau 2.4: Matériaux de construction dans le quartier épiscopale	25
Tableau 2.5: Matériaux de construction dans le quartier commercial	27
Tableau 2. 6: Répartition des écoles privées dans le centre urbain de Matana.....	27
Tableau 2.7: Répartition des centres de santé privés dans le centre urbain de Matana	28
Tableau 2.8: La répartition des églises chrétiennes dans le centre urbain de Matana	29
Tableau 3.1. Evolution du bâti entre 2014 et 2022.....	32

2. Liste des Figures

Figure 2.1: Carte de la localisation du centre urbain de Matana	13
Figure 2.2: Plan d'aménagement du quartier commercial	18
Figure 2.3: Schéma d'aménagement du quartier Kigwati	20
Figure 2.4: Plan d'aménagement du quartier Bisekuye	21
Figure 2.5: Plan d'aménagement du quartier Gitandu	22
Figure 2.6: Typologie des quartiers du centre urbain de Matana	23

3. Liste des photos

Photo 2.1: Maisons de commerce autour de la RN7.....	17
Photo 2.2: Présence de la voirie non planifiée dans le quartier Kigwati	19
Photo 2.3: les bistrotts du quartier Gitandu en mauvais état.....	24
Photo 2.4: Infrastructures autour du marché de Matana	26
Photo 3.1 : Evolution du centre de Matana entre 2014 et 2022.....	32
Photo 3.2: Absence de lotissement dans le centre urbain de Matana (Quartier Kagomogomo) ..	33
Photo 3.3: Création des rigoles par les eaux ruisselantes dans les avenues du centre urbain de Matana.....	35
Photo 3.4: Problèmes de gestion des eaux pluviales aux alentours du marché de Matana après les pluies	36
Photo 3.5: Eaux usées vagabondant dans les rues dans le centre urbain de Matana (Quartier Busekuye).....	37
Photo 3.6: vue partielle des immondices de déchets.....	38
Photo 3.7 : Robinet public non fonctionnel	39

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

BANCOBU	: Banque Commerciale du Burundi
BCB	: Banque de Crédit du Burundi
BRARUDI	: Brasserie des Limonades du Burundi
CECADEM	: La Coopérative d'Epargne et de Crédit pour l'Auto-développement de Militaires
COOPEC	: Coopérative d'Epargne et de Crédit
CSD	: Centre de Santé
CTB	: Coopération Technique Belge
FSEG	: Faculté des Sciences Economiques et de Gestion
FSI	: Faculté des Sciences de l'Ingénieur
ISABU	: Institut des Sciences Agronomiques du Burundi
MEA	: Ministère de l'Elevage et de l'Agriculture (Burundi)
MEEATU	: Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme
OBUHA	: Office Burundais de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction
ODD	: Objectifs du Développement Durable
ONU	: Organisation des Nations-Unies
ONU-Habitat	: Organisation des Nations-Unies pour l'Habitat
PAIOSA	: Programme d'Appui Institutionnel et Opérationnel au Secteur Agricole
RDC	: République Démocratique du Congo
RN	: Route Nationale
SPAT	: Schéma Provincial d'Aménagement du Territoire

AVANT PROPOS

Le travail de recherche, pour qu'il ait son apport dans le domaine concerné, doit avoir une vision. L'objectif de cette recherche est de contribuer à la connaissance des problèmes tant d'aménagement que d'assainissement dans le Centre Urbain de Matana afin d'y apporter des solutions.

Cette étude est motivée par des observations faites pendant les travaux de terrains en tant qu'étudiant en aménagement. Cependant, un bon aménagement aboutit à un bon assainissement ; ce qui porte aussi préjudice sur la santé de la pollution.

Ainsi, dans ce travail de recherche, nous avons constaté que la plus part des quartiers se met en place anarchiquement. D'autres connaissent des plans d'aménagement mais ce dernier n'est pas mise en oeuvre à l'exception d'une partie du quartier de Bisekuye. Ainsi, le problème d'assainissement et d'accessibilité se font remarquer tant au niveau des quartiers qu'au niveau des parcelles.

A la fin de ce travail, une esquisse de propositions de mesures a été augurée en vue de faire face à ces problèmes d'accessibilité et d'assainissement qui hantent le Centre Urbain de Matana.

INTRODUCTION GENERALE

L'aménagement est lié à la présence de l'homme sur la terre qui cherche à s'adapter à son milieu et de le transformer (Amor, 2010, p.11). Selon une recherche publiée dans le rapport d'ONU-HABITAT (2012), toutes les régions en voie de développement, notamment en Afrique, dans les Caraïbes et dans le Pacifique, compteront en 2030 plus de personnes vivant en milieu urbain qu'en milieu rural. Or, la moitié de la population mondiale vit déjà dans des zones urbaines.

En Afrique, pour la quasi-totalité, la ville est héritée de la colonisation (Diaz Olvera, Plat et Pochet, 2002, p.2). Au Burundi comme tant d'autres pays africains, l'urbanisation est le fruit de la colonisation. Mais l'aménagement et la création des centres urbains au Burundi ont commencé dès les années 1980 (République du Burundi, 1980, p.99). Cela a pour conséquence la réorganisation et l'agrandissement des centres déjà existants avant cette période (1980).

Le phénomène urbain au Burundi ne date que des années 1980 et plus précisément en 1985. Le concept ville et leurs classification n'ont eu lieu qu'en 1986 (République du Burundi, 1980, p.132). C'est à partir de cette période que la plupart des opérations d'aménagement des espaces urbains ont vu le jour. Dans les politiques de décentralisation des activités socio-économiques en vue de décongestionner la ville de Bujumbura contre l'exode rural, le gouvernement a promu le réaménagement et la création des nouveaux centres urbains des communes intérieures du pays dans les années 1985 (Bakevya, 2002, p.99).

La commune Matana a bénéficié d'un centre urbain qui, avant 1986, était un vieux centre non urbanisé et non réglementé (République du Burundi, 1980, p.109). Depuis lors, ce centre continue de s'étendre. Cet accroissement présente aujourd'hui des lacunes d'aménagement et d'assainissement de ce centre. Comme l'écrivait Aristote : « *Une ville doit être bâtie de façon à donner à ses habitants la sécurité et le bonheur.* » (Merlin, 1991, p.57).

Par conséquent, je suis motivé de faire une étude sur les « **Problèmes d'aménagement et d'assainissement du centre urbain de Matana** » dans l'optique de saisir les problèmes liés à l'absence de planification et de lotissement d'un site avant son occupation ainsi que les impacts sur la vie de la population occupante.

1. Choix du sujet

A proximité de ma résidence, j'ai eu la chance d'observer quotidiennement le centre de Matana et son évolution dans le temps et dans l'espace. Il a été choisi suite à sa forte extension non planifiée sur de terrains non viabilisés. De plus, il se développe rapidement par rapport aux autres centres urbains de la province Bururi mis à part le chef-lieu de ladite Province, cela m'a poussé à s'interroger sur ce centre.

Non seulement la proximité de la zone d'étude m'interpelle, mais aussi ce choix s'imprègne des buts des ODD (Objectifs du Développement Durable), objectif 6 : « accès à l'eau potable et à l'assainissement » ; et l'objectif 11 : « villes et communautés durables »

2. Intérêt du sujet

L'intérêt de ce sujet se présente sous trois plans :

- ❖ **Sur le plan social :** Cette recherche analyse le problème d'aménagement et d'assainissement du centre Matana. Elle identifie les problèmes liés à l'aménagement et ses impacts sur l'environnement. Elle pourrait être utilisée pour pallier ces problèmes du centre dans le but d'avoir les conditions de vie décentes pour les habitants dudit centre.
- ❖ **D'un point de vue professionnel :** Le rééquilibrage territorial, dans un espace restreint me préoccupe. Les questions liées à la mauvaise organisation spatiale des centres me paraissent essentielles dans la construction d'un territoire structuré.
C'est dans cette optique qu'une telle étude est envisagée dans le centre urbain de Matana dans le cadre de corriger les erreurs du passé pour avoir un centre plus attractif et dynamique.
- ❖ **Sur le plan scientifique:** Ce sujet étant le produit d'une analyse documentaire scientifique, il sera utilisé comme source d'information à la portée de tous les intellectuels et chercheurs ultérieurs, qui l'utiliseront à d'autres cas pareils ou à des fins diverses.

3. Problématique

L'urbanisation en Afrique subit des problèmes inhérents. Dans les villes africaines, on trouve des villes non planifiées et non viabilisées source des problèmes liés à l'inaccessibilité des voies de communications, de gestion des eaux usées et pluviales, approvisionnement en eau potable et le courant électrique. Cette urbanisation doit aujourd'hui relever de nombreux défis qui sont évoqués respectivement dans les Objectifs de Développement Durable (ODD) n°11 et n°6 (afin de faire en

Problème d'aménagement et d'assainissement du Centre Urbain de Matana

sorte que les villes et les établissements humains soient couverts à tous, surs, résilients et durable; garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable) (ONU, 2015).

Au Burundi, le phénomène d'urbanisation est lié à la pénétration, puis à l'installation des européens (période de la colonisation) à l'exception de Rumonge et Nyanza-Lac qui furent créées par les commerçants musulmans de la côte ouest du lac Tanganyika qui opéraient à partir d'Uvira (Sabushimike, 1983, p.19).

La croissance urbaine au Burundi s'accélère surtout dans les grandes villes dont Bujumbura, Gitega, Ngozi, Kayanza et Rumonge (République du Burundi, 2015, p.13). Malgré cette croissance, ces dernières et les centres urbains dont Matana présentent des problèmes divers liés à un aménagement non concerté. A la suite de l'absence de planification préalable et de viabilisation, le centre de Matana comme d'autres centres du pays présente de problème liés à l'inaccessibilité à des voies de communication, aux réseaux d'assainissement, au manque criant des infrastructures de gestion des déchets ménagers (solides et liquides) ainsi qu'à la gestion des eaux pluviales.

En outre, pour Matana, on assiste à la naissance des rigoles dans les avenues, la précarité et l'insuffisance du réseau d'approvisionnement en eau potable et moins encore l'éclairage public. Malgré tout cela, ce centre continue à accueillir une population de plus en plus nombreuse alimentée par la migration, ce qui accélère sa croissance spatiale.

Suite à ces manquements qui s'observent, on se demande : quel est l'état de lieu d'aménagement et assainissement du centre urbain de Matana ? Quelles sont les solutions possibles pour faire Matana un centre urbain répondant aux normes de base d'assainissement et garantissant l'accès à tous aux services d'alimentation en eau et électricité ?

Pour répondre à cet impératif, l'objectif global est d'étudier les problèmes d'aménagement et d'assainissement dans le centre urbain de Matana en vue de contribuer à l'amélioration de la vie de la population du centre urbain de Matana. Pour arriver à cette fin, il s'avère incontournable de fixer des objectifs spécifiques afin de vérifier la véracité des faits.

4. Objectifs de la recherche

Pour cette étude, deux objectifs spécifiques ont été fixés :

- identifier les causes des problèmes d'aménagement et d'assainissement dans le centre urbain de Matana dans le but de prévenir les risques qui y sont associés ;
- montrer que l'extension du centre suivant un plan d'aménagement et d'assainissement est un impératif dans le centre urbain de Matana pour avoir les conditions de vie décentes des habitants du centre.

5. Hypothèse

L'aménagement et l'assainissement du centre urbain de Matana rencontrent des problèmes liés à l'absence de la viabilisation et de la planification de celui-ci. Deux hypothèses suivantes sont dégagées pour mieux cerner ma recherche :

- L'inaccessibilité à des voies de communication dans les quartiers, le non-approvisionnement en eau potable et en électricité et le non-assainissement du centre urbain de Matana sont liés aux problèmes de planification et de viabilisation.
- L'accès aux services de base pour une vie décente des occupants/citadins est lié à l'extension du centre en suivant un plan d'aménagement et assainissement.

6. Articulation du travail

Ce travail s'articule sur trois chapitres :

- Premier chapitre s'attache à la revue de la littérature et méthodologie de la recherche utilisée.
- Deuxième chapitre décrit la zone d'étude.
- Troisième chapitre présente l'état de lieu de l'aménagement et assainissement du centre urbain de Matana et propose ce qu'il faut pour rendre la vie de population occupante décente.

CHAPITRE I : REVUE DE LA LITTERATURE ET METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Cette étude est fondée sur cinq concepts de l'aménagement urbain et l'assainissement dont :

- ✓ Planification urbaine,
- ✓ Aménagement urbain ou urbanisme,
- ✓ Organisation spatiale,
- ✓ Environnement urbain
- ✓ Assainissement

1.1. Planification urbaine

La planification urbaine peut être définie comme un processus décisionnel destiné à atteindre les objectifs économiques, sociaux, culturels et environnementaux grâce à l'élaboration des perspectives, stratégies et plans territoriaux et la mise en œuvre d'une série de principes, d'outils de mécanismes institutionnels et participatifs et de procédures réglementaires (Rozafindrabe, 2018, p.16).

Merlin et Choay (1988, p.502) définissent la planification urbaine comme « l'ensemble d'études, de démarches, voire des procédures juridiques ou financières qui permettent aux collectivités publiques de connaître l'évolution des hypothèses d'aménagement concernant à la fois l'ampleur, la nature de développement urbain et des espèces à protéger puis d'intervenir dans la mise en œuvre des options retenues. Les documents d'urbanisme dans ce contexte font partie de la planification urbaine ».

Quant à Jérôme (2017, p.10) :« La planification est un outil permettant d'atteindre un développement urbain durable. Pour cela, elle aide à formuler une vision de territoire à moyen et long terme en cherchant de rationaliser les moyens pour atteindre ses buts ». Il indique que la planification permet d'articuler les besoins en infrastructures et services avec l'accroissement de la population ou encore la demande en extension urbaine avec la protection de l'environnement. Dans un périmètre donné, elle propose un cadre de coordination de l'action publique (et privé) et pour le développement économique et social. En ce sens, la planification organise les actions humaines ayant un impact sur le territoire en encadrant le développement et minimisant les effets néfastes.

De toutes ces définitions, je retiens que dans la conception d'une ville ou d'un centre urbain, on doit faire une planification adéquate à fin d'éviter une occupation désordonnée. Si la planification est bien faite, on aura les espaces réservés aux générations futures sans oublier la génération présente, aux espaces verts ainsi qu'une répartition de l'espace selon les activités dominantes, dans le cadres d'apaiser les conséquences négatives.

Pour la France par exemple, la planification urbaine remonte au XIXème siècle - Napoléon premier ordonna de tracer les territoires français pour ses états-majors lors des batailles, les cadastres miniers, etc. Ces cartes vont servir à la construction des chemins de fer tout au début de la révolution industrielle (Rozafindrabe, 2018, p.16).

1.2. Aménagement urbain ou urbanisme

Il existe beaucoup de définitions tournant autour de cette notion. J'ai choisi trois qui me semblent concordantes à ma recherche. Rochefort (1976, p.3) écrit que l'aménagement est « *une politique volontaire de la part des pouvoirs publics, pour tenter d'agir sur l'organisation de l'espace, c'est-à-dire sur les rapports existants entre le fonctionnement de l'économie ou la vie des hommes et la structure de l'espace* »

L'Aménagement du territoire est selon Amor (2010, p.111) « l'action volontaire et rationnelle d'une collectivité sur son territoire qui consiste à restructurer l'espace, optimiser l'utilisation de l'espace et des ressources et mieux répartir la population en fonction de ces ressources afin de permettre le développement durable, assurer le bien-être du groupe social et l'équité territoriale». C'est aussi selon ce même auteur « l'ensemble des sciences, des techniques et des arts relatifs à l'organisation et à l'aménagement des espaces urbains, en vue d'assurer le bien-être de l'homme et d'améliorer les rapports sociaux en préservant l'environnement ».

Le code de l'urbanisme du Burundi définit l'aménagement urbain comme « *une action qui consiste à modifier pour rendre plus pratique et plus agréable une agglomération ou une ville* » (République du Burundi, 2016, p.2).

En raisons de ces définitions, on retient que lors de l'aménagement d'un centre urbain ou une ville, les pouvoirs politiques jouent un rôle très important dans la conception et application des normes urbanistiques afin d'instaurer un rapport convivial, du moins acceptable entre l'homme et son

espace. La volonté du peuple compte aussi. Donc, il est temps ou si non tard d'instaurer un rapport convivial, du moins acceptable, entre l'homme et son espace dans le centre urbain de Matana.

1.3. Organisation spatiale

Selon Brunet (1980, p.20). « Une organisation spatiale peut se définir comme un ensemble plus ou moins cohérent de lieux mis en relation. Cet ensemble est à la fois différencié et intégré en aires et réseaux dans lesquels circulent des flux.»

L'organisation de l'espace est la structuration des aménagements humains à l'interface terrestre et l'interaction entre milieu et les genres de vie. La notion d'organisation de l'espace, employée de façon ambiguë, puisqu'elle a le sens d'action (plan, idée, projet), mais aussi de forme (configuration, structure) recule au profit des concepts de perception (puis représentation), production et structuration de l'espace (R. Brunet, 1980, p.20).

Dans l'aire urbaine, une répartition de la surface est envisagée selon la vocation en termes des activités, on trouve:

- 1. Le centre** : noyau original, historique et fonctionnel de la ville. C'est aussi le lieu où convergent les principaux axes de communications. Il est fréquenté par l'ensemble de citoyens, ses fonctions sont surtout tertiaires (banques, assurance, sièges sociaux, commerce,...) (Baudelle G et E.Ducom, 2009, p.1). Il varie d'un pays à l'autre selon d'autre caractère (très peuplé ou desserte par la résidence, classe sociale abrite les riches ou les pauvres, peut se couvrir de building modernes ou abrite un riche patrimoine historique).
- 2. La périphérie urbaine** : (appelé aussi banlieue), selon les mêmes auteurs, c'est un espace hétérogène qui entoure la ville ancienne. Elle est de forme d'une succession d'auréoles urbaines correspondant aux étapes chronologiques de la croissance urbaine.

Au centre urbain de Matana, cette répartition se fait aux hasards par la population elle-même sans mainmise évidente de l'autorité (planification surtout). Le centre du centre urbain de Matana est constitué par le quartier commercial. Des activités économiques et financières y sont concentrées. Mais, le centre administratif est un peu écarté du centre commercial formant ainsi le deuxième noyau la distance les séparant est de 3,4 km.

1.4. Environnement urbain

La définition la plus commune de l'environnement est celle d'un: «ensemble des conditions naturelles (physiques, chimiques, biologiques) et culturelles (sociologiques) susceptibles d'agir sur les organismes vivants et les activités humaines» (Dictionnaire Robert, 1979).

La problématique de l'environnement préoccupe les habitants de la planète. C'est au cours des 10 dernières années que l'on a pris conscience de l'amenuisement des ressources face à un nombre d'habitants qui ne cesse de croître, ce qui rend difficile la satisfaction de leurs besoins. L'on s'est rendu compte des risques de dégradation des écosystèmes. Les différentes conférences internationales n'ont pas manqué de souligner l'importance de l'environnement dans le développement durable.

En juin 1992 s'est tenue à Rio de Janeiro (Brésil) la conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement. Il fallait réfléchir sur la relation entre la pression démographique et les schémas intenable de consommation et la dégradation de l'environnement. La conférence sur la population et le développement tenue au Caire en septembre 1994 revient sur le thème Population et Environnement en ces termes : « *Les facteurs démographiques conjugués à la pauvreté, à l'absence des ressources dans certaines régions, à la consommation excessive, aux modes de production économiques dans d'autres, entraînent ou exacerbent les problèmes de détérioration de l'environnement et d'épuisement des ressources, compromettant ainsi le développement durable* ». Au centre urbain Matana à des problèmes environnementaux sont liés à l'accessibilité à des voies de communication dans les quartiers, de gestion des déchets (solide et liquide), au problème de l'approvisionnement en eau potable, problème de gestion des eaux pluviales

1.5. Assainissement

L'assainissement se définit comme une « action de collecte, d'évacuation, de rejet ou de destruction des déchets liquides ou solides, des eaux pluviales et de toute autre substance nuisible à la santé » (République du Burundi, 2000, p.6).

On entend par cette définition que l'assainissement de l'environnement vise à réduire la fréquence des maladies et de la contamination grâce à des installations d'assainissement perfectionnées. Il s'agit des installations diminuant les risques d'entrer en contact avec les déchets domestiques (y

compris les excréments humains) et susceptibles d'être plus saines que les installations non-perfectionnées. Il s'agit notamment des toilettes évacuant les déchets dans les égouts ou une fosse septique, ainsi que des latrines sèches ventilées avec couvercle. Cela comprend également la gestion de toute une gamme de contaminants éventuels tels que les déchets solides, les eaux usées, les déchets médicamenteux, le contrôle de vecteurs de maladies tels que les moustiques, les rongeurs et les mouches, ainsi que le traitement approprié des cadavres, pour ne mentionner que quelques risques sanitaires pouvant toucher le bien-être des personnes dont s'occupe.

Les principaux enjeux de l'assainissement sont de réduire au maximum les risques sanitaires et environnementaux, qui ont des conséquences économiques non négligeables. L'assainissement des eaux usées et excréta doit être réfléchi en lien avec des autres secteurs : gestion des déchets solides et gestion des eaux de pluie. L'assainissement se fait de deux manières: assainissement individuel et collectif.

1.5.1. Assainissement individuel

Le concept d'assainissement autonome (ou individuel) désigne généralement l'ensemble des techniques et filières permettant d'évacuer les eaux usées sans faire recours à un système d'égout (République du Burundi, MEEATU, 2013, p.8).

1.5.2. Assainissement collectif

On parle d'assainissement collectif dans le cas où le bâtiment ou l'habitation est relié au réseau local d'assainissement (égouts). Ce système est le plus souvent appliqué en milieu urbain. Les réseaux de collecte ou égouts ont pour fonction de recueillir les eaux usées de toute origine et de les acheminer vers les stations d'épuration où elles sont traitées. Le réseau peut être unitaire, c'est-à-dire qu'il reçoit de manière commune les eaux pluviales et les eaux usées domestiques. S'il existe deux collecteurs séparés, on parle alors de réseau séparatif. Il peut aussi exister des réseaux d'assainissement mixtes (République du Burundi, MEEATU, 2013, p.8). Dans l'aire du centre urbain de Matana, aucun réseaux d'assainissement collectif existant. La population du centre utilise un assainissement individuel. Cet assainissement individuel prouve des conditions précaires dans le centre urbain de Matana.

En conclusion, l'appréhension des concepts clés d'aménagement et assainissement m'a permis de faire un regard critique sur l'aménagement et assainissement du centre urbain de Matana.

L'extension du centre urbain de Matana n'a pas suivi aucun de ces concepts d'où une telle étude est menée pour analyser y apporter ma contribution.

1.6. Méthodologie de la recherche

Le travail de recherche nécessite une méthodologie adaptée pour avoir les résultats escomptés. Concernant mon étude une méthode qualitative basée sur l'observation et les entretiens semi-structurés a été adoptée. Ainsi, les deux principes, basés sur la triangulation et la saturation, de la méthode qualitative ont été respectés. La triangulation a consisté à l'usage de plusieurs méthodes dont on fait objet dans cette étude l'observation, l'entretien semi-structuré, consultation des ouvrages et l'utilisation des images Google Earth.

Le principe de saturation a été observé après avoir faits des entretiens semi-structurés dans les quartiers Bisekuye, Kigwati, Commercial, Episcopal car plus on interroge plus les mêmes réponses reviennent et on décide d'arrêter.

L'entretien semi-structuré se faisait de 8 heures à 17 heures. L'entretien a commencé le 21/10/2021 au 5/11/2021 donc 14 jours. L'observation de l'organisation spatiale se faisait en même temps où des clichés ont été pris pour zoomer sur les problèmes liés à l'organisation du centre urbain de Matana (en 2021) observés et à l'aide des images Google Earth. Ainsi, mon approche méthodologique s'est articulée sur trois phases à savoir :

- Phase de recueil des ouvrages,
- Phase des travaux de terrain,
- Exploitation des données.

1.6.1. Phase de recueil des ouvrages

Il s'agit de consulter des différents ouvrages (les ouvrages généraux et les ouvrages spécifiques), des thèses, des mémoires, des rapports et des articles, etc. Ainsi, cette phase permet de collecter des documents écrits; les travaux bibliographiques ont été effectués auprès des centres de documentation comme la bibliothèque centrale de l'université du Burundi et les archives de l'urbanisme, les bibliothèques de l'ISABU, ISTEUBU, FSEG et FSI. Cette phase bibliographique consiste à répertorier les ouvrages relatifs à l'étude de la planification urbaine et de l'aménagement urbain ainsi que les ouvrages d'assainissement. Il s'agit encore de consulter les publications sur l'internet via des sites spécialisés comme Google Scholar, en rapport avec mon sujet de recherche.

1.6.2. Phase des travaux de terrain

Cette étape consistait à collecter les données et les informations pertinentes sur le thème et concernant la zone étudiée. Lors de la descente sur terrain, l'observation directe des faits révélait de nouvelles informations, des induits (in put) sur des données inscrites dans les documents écrits consultés.

Des entretiens semi-structurés auprès des autorités administratives, locales ont été effectués. L'entretien avec ces autorités avait pour but de me rendre compte de l'aménagement et l'assainissement du centre, sa vision sur l'extension et l'organisation de ce centre urbain. Les habitants du centre ont été aussi interviewés sur les problèmes liés à l'aménagement et l'assainissement du centre.

1.6.3. Exploitation des données

Pour détailler mes recherches, j'ai conduit des entretiens semi-structurés auprès de 327 personnes suivant le principe de saturation. Mais selon le critère de la durée de résidence minimum 5 ans dans le dit quartier, celles les informations de 112 personnes réparties dans les 6 quartiers du centre urbain de Matana ont été retenues (Tableau 1.1).

Tableau 1.1 : Répartition des interviewés par quartiers

Quartiers	Nombres des interviewés	Nombre des interviewés ayant vécu dans le quartier durant au moins 5 ans
Gitandu	46	18
Bisekuye	83	27
Kigwati	56	23
Rubanga	59	16
Commercial	51	21
Episcopal	32	7
Total	327	112

Source : Auteur

L'observation directe et à l'aide des image Google Earth de l'organisation spatiale du centre urbain da Matana m'a permis de faire un regard sur l'occupation du sol. Les photos prises m'ont permis aussi de montrer les problèmes d'aménagement (absence de viabilisation et planification). Ces derniers conduisent aux problèmes de l'accessibilité à des voies de communication dans les quartiers, aux problèmes de gestion des eaux pluviales, eaux usées et les déchets solides.

CHAPITRE II : DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE

Ce chapitre va aborder la description de la zone d'étude et la méthodologie de recherche. Le centre enregistre une gamme d'infrastructures tant publiques et privées.

2.1. Description de la zone d'étude

2.1.1. Localisation géographique

La commune de Matana est l'une des 6 communes de la province de Bururi. Elle est située sur l'axe Bujumbura-Ijenda-Matana-Rutana. Elle est frontalière de la commune Mugamba à l'Ouest, au Sud par celle de Songa de la même province. Au Nord et à l'Est, Matana fait frontière avec la commune de Ryansoro de la province de Gitega et au Nord-Ouest par celle de Bisoro de la province de Mwaro. Le centre se développe dans la commune Matana située dans la partie Nord-Est de la province Bururi. Ce centre est actuellement relié à la capitale de Bujumbura (90km), au centre de Rutana (45km), et à Kayogoro (70km) grâce à la route goudronnée traversant l'intérieur du centre (RN7) (République du Burundi, Monographie de la commune Matana, 2006).

Le centre est délimité au niveau collinaire de la manière suivante (voir la carte de localisation) (en 2017) (Figure 2.1):

- A l'ouest par la colline Matana ;
- Au sud par la colline Gisyisye ;
- A l'est par la colline Kavuzza.

Mais, son extension montre que ce centre se rapproche de plus en plus des collines ci-après dont certains sont déjà en proie de celle-ci (Kavuzza, Bitezi, Gisarenda, etc.). Les limites pourront alors être :

- Au nord par la colline Ntega ;
- A l'ouest par la colline Mugano ;
- Au nord-Est par la colline Bitezi ;
- Au sud-Est par la colline Gisarenda.



Figure 2.1: Carte de la localisation du centre urbain de Matana

Source : Auteur, sur le fond de carte de MEA, CTB et PAIOSA, *Atlas Marais Interactif marais/plaines/bas-fonds et bassins versants et manuels de conception de maintenance et de gestion d'aménagements hydroagricoles*. 2017, Edité par SHER et I-MAGE. BDP CTP-BDI/812 Code Navision: BDI 1006511.

2.1.2. Historique de formation du centre urbain de Matana

Le centre de Matana a été créé suite à l'implantation d'une église protestante épiscopale. Cette dernière a été fondée en 1935 sous la volonté de trois personnes de la Church Missionary Society établie à cette époque au Rwanda. Cependant, la création de cette mission devrait répondre aux exigences du capitaine Grawert résidant du Ruanda-Urundi qui fixaient les consignes

Problème d'aménagement et d'assainissement du Centre Urbain de Matana

d'implantation des missions évangélique au Burundi (Niyonsaba, 1992, p.9). Selon ses exigences « *les stations protestantes seraient distantes d'au moins quatre heures de marches de celles des catholiques, elles se fixeraient dans les zones autorisées par le roi* » (Mission protestante, 1985, p.22). C'est ainsi que la mission s'établit à Matana, plus loin au Nord de la mission catholique de Rumeza.

Au départ la mission de Matana occupait 24 ha ouverte en janvier 1935. Pour respecter les obligations de la puissance mandataire (Belgique), l'Eglise devait aussi en contrepartie fournir ses efforts de soutien dans le programme sanitaire et éducatif que la Belgique avait au Burundi. C'est dans ce sens qu'a été créée deux écoles primaires : l'une pour les garçons et l'autre pour les filles en 1937. Les deux écoles devenues mixtes en 1948 (Bizimana, 2018, p.11). Plus tard après l'indépendance, d'autres nouveaux établissements scolaires sont nés en offrant un enseignement dans le cycle secondaire. Il s'agit en 1963 du collège de Matana et de l'Athénée de Rubanga en 1973. Ces établissements sont actuellement des Lycées (Mission protestante, 1985, p.22).

La mission a ouvert un hôpital dont la maternité a été ouverte en 1959 et un centre de santé en 1973. Ainsi le centre de Matana prenait son extension autour des infrastructures comme: Lycée Matana, Lycée Rubanga et le Centre commercial ainsi qu'autour des équipements de la Mission protestante.

Actuellement, l'extension spectaculaire s'observe dans le centre de Matana. Cela provoque l'augmentation de l'espace bâtie sans planification et viabilisation du centre. Il comprend aussi des nouvelles infrastructures administratives, commerciales et financières comme le bureau de la commune, le tribunal de résidence, les Banques, les stations d'essence, ainsi que le marché des biens manufacturés, le marché du bétail. Mais, le centre ne cesse pas de s'accroître. Selon l'urbanisme de Bururi « *le Centre de Matana s'étend sur une superficie de 583 ha de part et d'autre le long de la RN7 reliant Bujumbura, Matana et Rutana d'une autre part et d'autre part la route non goudronnée reliant Matana ,Nyagihotora et Rweza en commune Ryansoro de la province Gitega. Il est constitué de six quartiers départ de la RN7. Ces quartiers sont: Rubanga, quartier Commercial, quartier épiscopal, Kigwati, Bisekuye et Gitandu* » (République du Burundi, 2010, p.21).

2.1.3. Aspects humains

2.1.3.1. Effectifs et évolution de la population

La population du centre urbain de Matana n'a jamais cessé de croître depuis le recensement de 2008 jusqu'à nos jours. Cela est prouvé par la variation des effectifs des différentes années représentés. Le tableau 2.1 représente l'évolution de la population de la colline Matana. Comme le centre se développe dans la surface de la même colline, avoir les données de la population du centre est devenu une problématique, je me suis contenté d'utiliser les données de la colline car c'est le centre qui connaît une évolution extraordinaire par rapport au reste de la commune.

Tableau 2.1 : Evolution de la Population de la commune Matana 2008-2020

Année	Effectif
2008	5782
2012	6437
2016	7092
2020	7747

Source : ISTEERU, Projection démographique de communes de 2010-2050

2.1.3.2. Migration

Le centre de Matana connaît une attractivité suite à l'événement de la construction du barrage Jiji-Murembwe. Le centre accueille des migrants internes de différentes provinces. Le tableau (2.2) ci-après, montre la répartition de la population du centre selon leurs provinces d'origine selon les réponses à la question posée aux interviewés.

Les nouveaux venus dans le centre occupent les parcelles de la périphérie loin des axes de communication pour exercer leurs fonctions dans le centre. En plus de cette population d'origine différente mais de même nationalité ; le centre héberge les étrangers entre autre les personnes chargées de la construction du barrage Jiji-Murembwe. Mais mes entretiens n'ont pas été effectués auprès de cette population, car le critère de l'entretien était avoir au moins une résidence de 5ans dans le quartier du centre urbain de Matana.

Tableau 2.2: Origine des migrants selon les provinces 2016-2021

Province d'origine	Nombres de personnes interviewees
Bubanza	2
Bujumbura Mairie	3
Bujumbura Rural	2
Bururi	27
Cibitoke	2
Gitega	2
Kayanza	10
Kirundo	1
Karusi	8
Muramvya	6
Muyinga	3
Mwaro	10
Makamba	10
Cankuzo	0
Rutana	15
Ruyigi	2
Rumonge	5
Ngozi	4
TOTAL	112

Source : Entretien semi-structuré personnel de l'auteur 2021

2.1.4. Description d'aménagement et assainissement du centre urbain de Matana

Le centre urbain de Matana est constitué par 6 quartiers dont Gitandu, Bisekuye, quartier épiscopal, quartier commercial, Kigwati et Rubanga.

2.1.4.1. Aménagement et assainissement du quartier commercial

Le centre urbain de Matana occupe une place prépondérante dans la fourniture des produits finis en provenance de la Mairie de Bujumbura, de Mwaro, Gitega et Rutana. Le secteur commercial en est la principale cause de la célébrité du centre.

Se développant autour du marché, le quartier commercial connaît des infrastructures les plus vieilles du centre. Ce sont en grande partie des maisons à usage commercial (boutiques, Restaurants, Bistrots) (photo 2.1), des établissements financiers (COOPEC, Banque, d'une microfinance ainsi que la poste, la banque CECADDEM). Mais à côté de ces maisons de commerce, on trouve des maisons servant au rôle d'habitation.



Photo 2.1: Maisons de commerce autour de la RN7

Source : Cliché de l'Auteur (photo prise le 21/11/2021)

A côté du centre commercial au Sud se développe des maisons d'habitation autour d'une mosquée jusqu'en amont de la vallée sans aussi de la viabilisation. Suite à l'avènement de la construction du barrage Jiji-Murembwe, autour du marché se développe de nouvelles infrastructures comme le siège du personnel chargé de la construction de ce barrage et d'autres. Le quartier possédait un plan préconisés par le ministère des travaux publics en 1985, mais ce plan n'est pas mis en place car autour du marché se développe les maisons d'habitation (figure 2.2.).

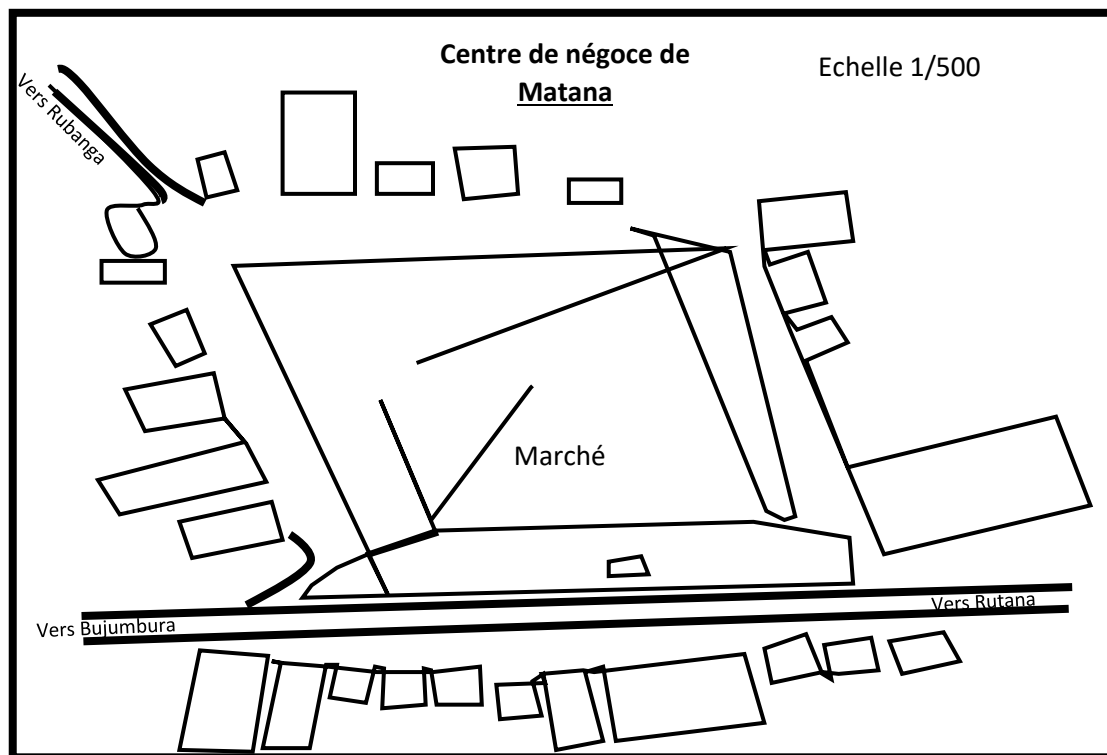


Figure 2.2: Plan d'aménagement du quartier commercial

Source : République du Burundi, Ministère des travaux publics, 1985

2.1.4.2. Aménagement et assainissement du quartier épiscopal

Au Sud-Ouest du centre de Matana se trouvent les infrastructures appartenant à l'église anglicane du Burundi. Etant le premier occupant du centre, ce quartier connaît des infrastructures surtout au service de l'Eglise.

Il s'agit de l'Eglise elle-même, des établissements servant à l'abri des pasteurs, s'étendent autour de cette église, de l'hôpital de Matana en face de la route RN7 ainsi que du Lycée Matana dont la gestion appartient à l'Eglise Anglicane, école Saint Sauveur, Institut Théologique, Home Care qui occupe une partie de l'école biblique et qui a pour mission d'enseigner aux veuves et orphelins la couture. Ce quartier connaît une extension vers le Sud du Lycée Matana car, au regard simple, toute la partie est déjà fractionnée en parcelle non encore bâtie et sans plan d'aménagement connu. Au niveau de l'assainissement, comme le quartier est occupé par les pasteurs, on essaie de réduire les déchets ménagers en les utilisant comme des fertilisants dans les champs de pomme de terre pour les déchets biodégradables. Mais pour les déchets non biodégradables en plastique sont jetés n'importe où suite au manque d'un dépotoir de déchet dans le centre.

2.1.4.3. Aménagement et assainissement du quartier Kigwati

Le quartier Kigwati (Kagomogomo), à caractère résidentiel, abrite des maisons en grande partie d'habitation. Mais son extension prend l'origine au bord de la RN7 vers l'extrémité nord, il enregistre d'autres bâtiments servant à l'usage commercial le long de la RN7, d'un hôtel (Orthierda) et d'un centre de santé privé. Le quartier possède des routes favorisant l'accès dans des parcelles. Le tracé routier est non planifié aboutissant à des impasses dans certains endroits et l'enclavement pour certains ménages (photo 2.2).



Photo 2.2: Présence de la voirie non planifiée dans le quartier Kigwati

Source : Cliché de l'auteur (pris le 21/11/2021)

Le quartier était doté de plan en provenance de ministère des travaux publics en 1985, mais si on regarde l'occupation actuelle du quartier ce plan n'est pas appliqué (Figure 2.3)



Figure 2.3: Schéma d'aménagement du quartier Kigwati

Source : République du Burundi, Ministère des travaux publics, 1985

2.1.4.4. Aménagement et assainissement du quartier Bisekuye

Le quartier Bisekuye présente des caractères d'aménagement planifié avec respect des normes dans sa création était auparavant occupé par un marché de bétail qui a été déplacé vers l'est du centre de Matana. Ce quartier se caractérise des habitats en îlot le long des rues avec accès à l'intérieur. On note aussi la présence des infrastructures à usages commerciales et religieuses. Il s'agit des maisons de passage, de l'hôtel Sinaï, Motel Golgotha ; Motel Résidence et d'un hôtel (Où Be Ben), hôtel le plus ancien du centre et église pentecôte par exemple.

Quartier haut standing du centre de Matana, il abrite les fonctionnaires du centre et les grands commerçants. Mais un problème se pose au niveau de la voirie et gestion des eaux usées suite au manque des caniveaux pour acheminer les eaux dans le marais. Le quartier est considéré comme planifié pour les parcelles se trouvant autour de l'hôtel Où Be Ben mais pas de caniveaux. Cependant, avec son évolution le quartier perd son caractère de quartier planifié pour se prolonger dans l'anarchie (Figure 2.4).

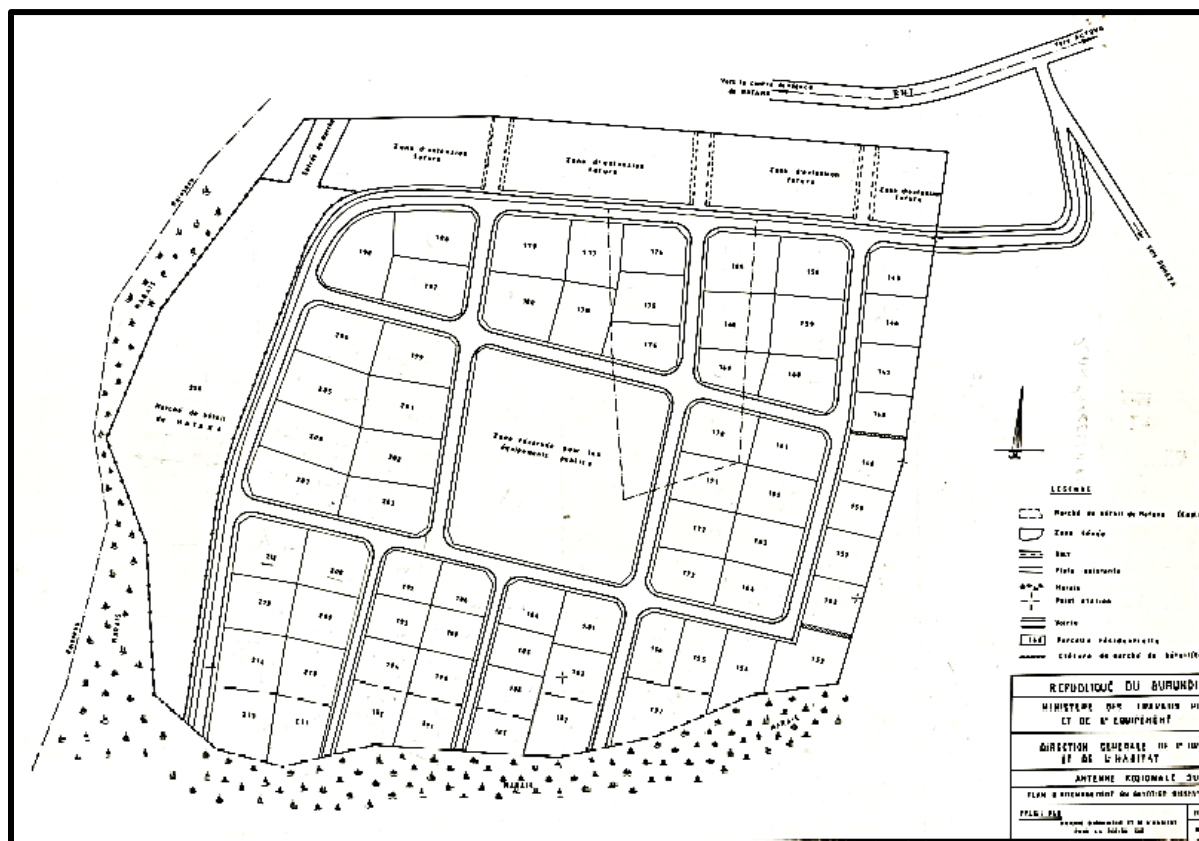


Figure 2.4: Plan d'aménagement du quartier Bisekuye

Source : République du Burundi, Ministère des travaux publics, 1985

2.1.4.5. Aménagement et assainissement du quartier Gitandu

Implanté le long de la RN7 et autour des infrastructures abritant le chef-lieu de la commune Matana. Le quartier Gitandu est occupé par des habitations récentes à l'exception de celles de la commune renouvelées récemment. Il abrite le Lycée communal, l'Ecole d'excellence, le centre de collecte du lait, le tribunal de résidence, le dépôt des produits de Brarudi, la salle de réception ainsi que l'hôtel et des bars le long de la RN7, des cafétérias construits dans un mauvais état autour de la route.

Le quartier adopte un caractère administratif et résidentiel mais dans son aire il y a des boutiques et des bistrotts qui ajoutent un caractère commercial. Avec l'extension du quartier en s'éloignant de la route, les habitants du quartier se trouvent dans une situation difficile pour l'accessibilité à l'eau potable et d'électricité ainsi que le manque des voies de communication qui ne sont pas

tracées. Mais le quartier possédait aussi comme d'autres un plan sorti du ministère des travaux publics (Figure 2.5).

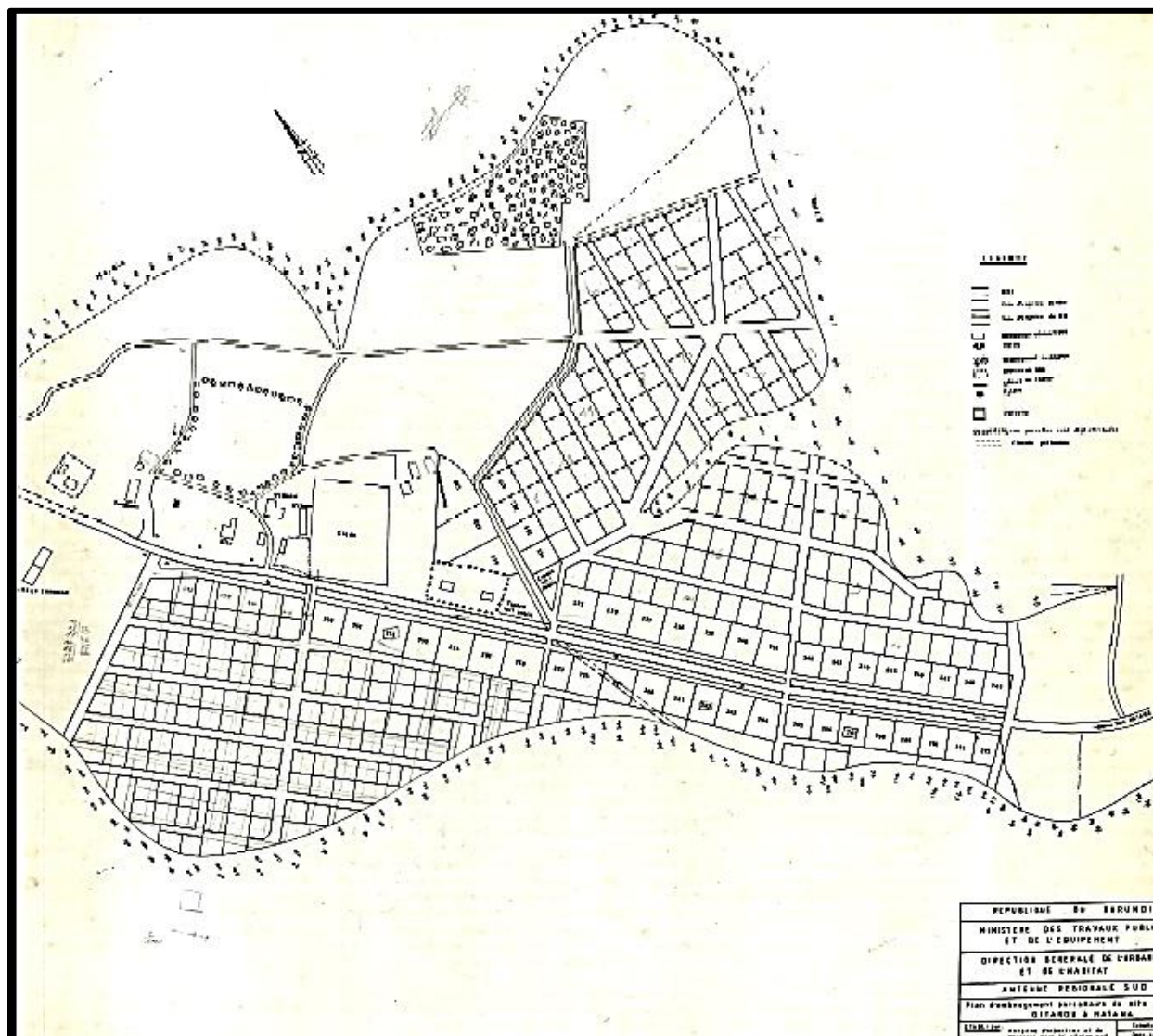


Figure 2.5: Plan d'aménagement du quartier Gitandu

Source : République du Burundi, Ministère des travaux publics, 1985

2.1.4.6. Aménagement et assainissement du quartier Rubanga

Le quartier Rubanga s'est constitué à la suite de l'implantation d'une école secondaire (Lycée Rubanga) le long de la route reliant Matana, Nyagihotora et Rweza. Il comprend des maisons servant au logement du personnel enseignant, d'un centre vétérinaire à l'Est du Lycée communal ainsi que des maisons des particuliers servant à la location mais aussi d'habitations individuelles.

Problème d'aménagement et d'assainissement du Centre Urbain de Matana

Dans cette aire, deux écoles primaires, un hôtel, un centre de santé appartenant à un particulier, une Eglise Catholique ainsi qu'une Eglise Anglicane s'y sont implantés.

Enfin, les constructions ne respectent aucun plan d'aménagement. Ce quartier a un caractère rural (Figure 2.6), son périmètre enregistre une plus grande surface non construite occupée par les champs de diverses cultures et des maisons établies sur des parcelles à superficie variables selon les moyens de l'acquéreur et sans aucune planification. L'extension du centre de Matana présente un caractère non planifié avec la prédominance des regroupements ruraux (Figure 2.6). Les quartiers aménagés occupent une petite part dans la structure de ce centre.

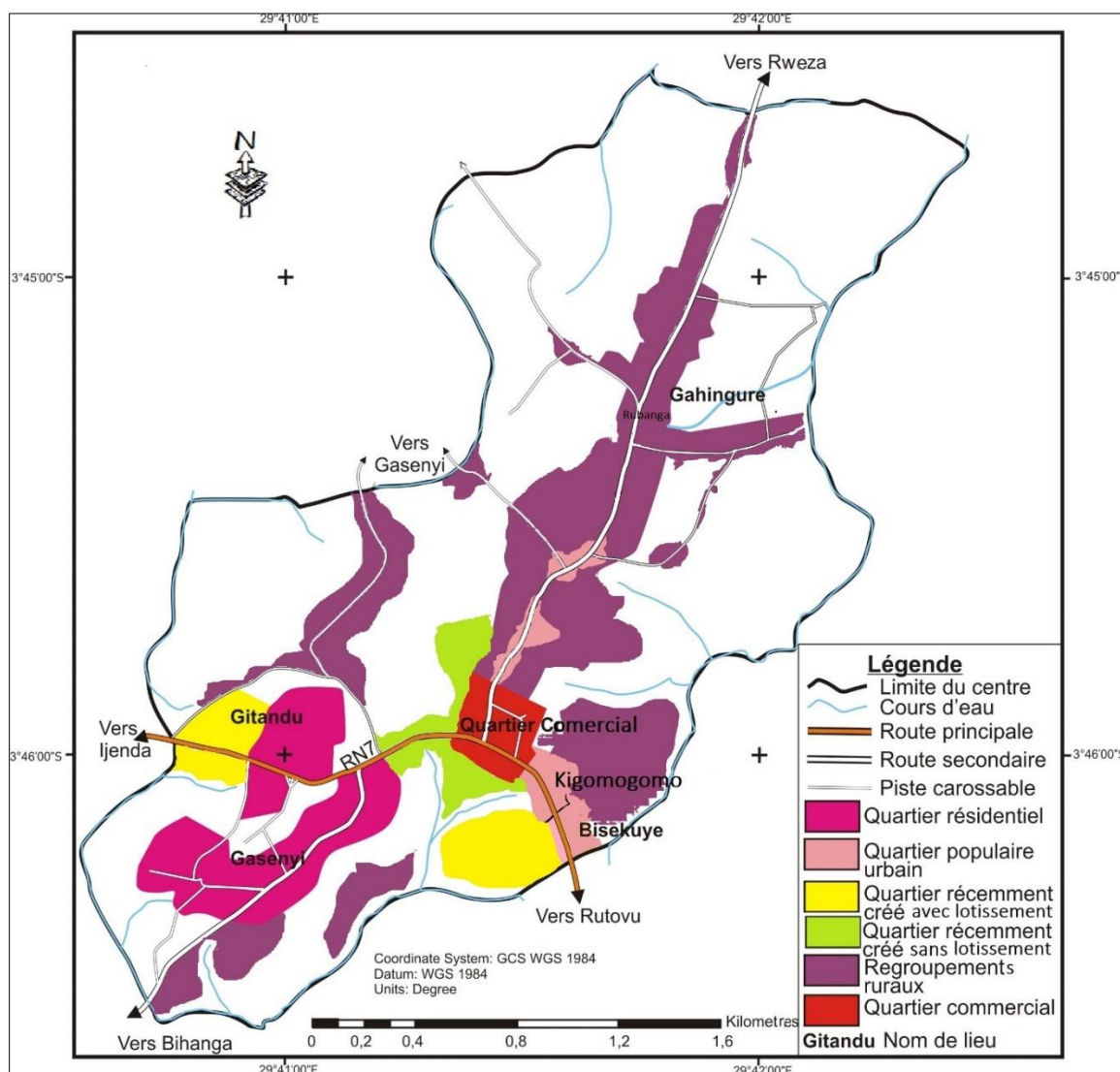


Figure 2.6: Typologie des quartiers du centre urbain de Matana

Source : Auteur, sur le fond de carte du MEA, CTB et POIOSA, 2017)

2.1.5. Logements et leur qualité

2.1.5.1. Caractéristiques des logements individuels

Dans le centre urbain de Matana, on a des logements individuels variés selon le quartier. Le quartier Bisekuye possède un caractère haut standing du centre. Les autres sont entremêlés de maison de moyen standing et logements des pauvres.

2.1.5.2. Matériaux de construction

2.1.5.2.1. Quartier Gitandu

Suite à la présence du chef-lieu de la commune dans le quartier de Gitandu, d'une école de référence, d'un tribunal de résidence, d'une entreprise de distribution des produits de la Brarudi, etc., ce quartier se développe dans la périphérie du noyau du centre. Cela provoque l'isolement du quartier qui dans le futur sera noyé par l'extension du centre suite au développement en suivant les grands axes de communication, la RN7 en particulier et d'autres.

La population de l'extrémité vit dans en quête de satisfaire les besoins de première nécessité dans ce centre urbain tels que l'eau et l'électricité. Dès qu'on s'éloigne de la route le changement de la construction s'observe à l'œil nu. Les matériaux des constructions changent et des bistrots en mauvais état se font remarquer (Photo 2.3, Tableau 2.3).



Photo 2.3: les bistrots du quartier Gitandu en mauvais état

Source : Cliché par l'Auteur (Photo prise le 27/11/2021)

Problème d'aménagement et d'assainissement du Centre Urbain de Matana

Cette occupation du sol rend anarchique le quartier est après le centre car ce dernier est l'unité de la composition d'un centre.

Tableau 2.3: Matériaux de construction du quartier Gitandu

Elément de construction	Matériaux de construction par élément	Nombre d'habitat autour de la RN7	Nombre d'habitat à 200 m de la RN7
Mur	-brique adobe	0	0
	-brique cuite	15	10
	-en bois	2 (kiosque de commerce)	4 (maison de betail)
Toit	-Chaume	1(bar)	6 (maison de betail)
	-Tôles	15	12
	- Tuiles	0	0
Sol	-Terre battue	1	4
	-ciment	15	10
	-ciment avec careau	10	3

Source : entretien personnel de l'auteur

2.1.5.2.2. Quartier Épiscopal

Le quartier n'évolue pas dans le même rythme que les autres du centre car il garde un caractère exceptionnel du centre. Selon l'entretien mené dans le quartier, on a des projets de changer la nature du quartier pour se lancer au développement du centre. Ces constructions seront faites de matériaux diverses (Tableau 2.3).

Tableau 2.4: Matériaux de construction dans le quartier épiscopale

Elément de construction	Matériaux de construction	Nombre d'habitat (30)
Mur	Brique adobe	0
	Brique cuite	30
	Bois	0
Toit	Chaume	0
	Tôles	30
	Tuiles	0
Sol	Terre battue	4
	Ciment	20
	Ciment avec carreaux	6

Source : Enquête personnelle de l'Auteur

Dans ce quartier les maisons d'habitation sont construites par l'église pour héberger le pastorat et d'autres chargés de l'évangélisation.

2.1.5.2.3. Quartier Commercial

Le quartier commercial enregistre une grande partie des infrastructures servant aux commerces. Il est le deuxième noyau qui a pris l'origine du centre urbain de Matana avec de vieilles maisons du Centre s'allongeant autour de la RN 7 et la route non goudronnée Matana vers Ryansoro (Photo 2.4).



Photo 2.4: Infrastructures autour du marché de Matana

Source : Cliché de l'Auteur (Photo prise le 21/11/2021)

Autour de ce pôle d'attractivité du centre urbain de Matana se développe deux quartiers qui constituent le cœur du centre urbain de Matana, le quartier Bisekuye et Kigwati. En continuant son extension, ce pôle se développe de son origine le long des grands axes de communication principalement la RN 7. La grande partie des maisons encadrant le marché sont constituées de bistrotts, banques et boutiques de commerce des produits agricoles ainsi que des pharmacies. Toutes ces infrastructures sont faites de matériaux diversifiés (Tableau 2.5)

Tableau 2.5: Matériaux de construction dans le quartier commercial

Elément de construction	Matériaux de construction	Nbre de maisons (30)
Mur	Brique cuite	28
	Brique adobe	0
	En bois	2(kiosque de commerce)
Toit	Chaume	0
	Tôles	25
	Tuiles	5
Sol	Terre battue	4
	Ciment	20
	Ciment avec carreaux	6

Source : Enquête personnelle de l'Auteur

2.1.6. Equipements privés du centre de Matana

2.1.6.1. Equipements scolaires et sanitaires

2.1.6.1.1. Ecoles privées

Le centre urbain de Matana ne possède que 2 écoles privées (Tableau 2.6) à savoir l'école de référence située dans le quartier Gitandu, l'école Saint sauveur située dans le quartier épiscopal.

Tableau 2. 6: Répartition des écoles privées dans le centre urbain de Matana

Nombre d'école	Nombre de salle de classe	Effectifs	Quartier abritant l'école	Latrines	
				B	M
Ecole saint sauveur	24	350	Episcopal	Oui	Non
Ecole de référence	18	450	Gitandu	Oui	Non
Total	42	800	2		

Source : Auteur B : bon état M : mauvais état

Les écoles privées possèdent des lieux de décharges de déchets. Par exemple à l'école de référence qui a un système à régime d'internant, les restes d'aliments sont déposer dans les compostes. Les toilettes sont bien aménagées et entretenues chaque fois par jour selon mes entretiens.

2.1.6.1.2. Centres de santé

Les centres de santé privés dans le centre de Matana sont moins représentés. Le tableau ci-dessous (Tableau 2.7) montre la répartition de ces centres de santé. Ce tableau donne également une idée sur la présence des instruments indispensables pour le bon fonctionnement d'un établissement sanitaire (incinérateur en particulier). Un constat sur la présence de ceux-ci m'a éveillé mon esprit c'est qu'ils n'ont pas des incinérateurs pour le respect d'avoir un environnement sain.

Tableau 2.7: Répartition des centres de santé privés dans le centre urbain de Matana

Quartiers	Nb de centre de santé	Présence de l'incinérateur	Absence de l'incinérateur
Gitandu	0	-	-
Bisekuye	0	-	-
Kigwati	1	Non	Oui
Rubanga	1	Non	Oui
Commercial	2	Non	Oui
Episcopal	0	-	-

Source : Enquête de l'Auteur

2.1.6.2. Infrastructures de services bancaires

Le centre urbain de Matana enregistre un nombre suffisant des infrastructures bancaires dans la commune, il existe un poste, COOPEC, CECADDEM, Bancobu, BCB et d'autres microfinances qui assurent la circulation de la monnaie dans le centre et ses environs. Ces infrastructures de services bancaires sont situées dans le quartier commercial.

2.1.6.3. Equipements de culte

Les équipements de culte sont à prédominance des églises chrétiennes et des mosquées.

2.1.6.3.1. Eglises chrétiennes

Le tableau 2.8 ci-dessous montre la répartition des églises chrétiennes dans le centre urbain de Matana. Leur répartition est inégale selon les quartiers. Ainsi, Rubanga est celui qui compte 2. D'autres ne comptent qu'une seule église (Tableau 2.8).

Tableau 2.8: La répartition des églises chrétiennes dans le centre urbain de Matana

Quartier	Eglise anglicane	Eglise Catholique	Eglise Pentecôte	Témoins de Jehova
Gitandu	0	0	0	0
Bisekuye	0	0	1	0
Commercial	0	0	0	0
Kigwati	0	0	0	1
Rubanga	1	1	0	0
Episcopal	1	0	0	0

Source : Entretien de l'auteur

D'après ce tableau, on remarque une prédominance des églises anglicanes. Ceci montre que le centre est occupé majoritairement par les anglicans.

2.1.6.3.2. Mosquées

Le centre n'a pas encore enregistré des mosquées en grand nombre. On n'a qu'une seule mosquée située dans le quartier commercial.

2.1.7. Equipements publics

2.1.7.1. Equipement scolaire et sportif

On constate qu'il y a des infrastructures scolaires qui sont en bon état et construites avec des matériaux durables. Par contre, il y a d'autres n'ont pas d'eau (Lycée Matana et Rubanga) .Ces écoles disposent des latrines en mauvais état et ne les entretiennent pas.

2.1.7.2. Ecoles publiques

Le centre urbain de Matana enregistre un bon nombre des écoles maternelles, primaires et secondaires. Mais dans ce centre, il n'y a pas d'une institution universitaire quel que soit privée ou publique.

2.1.7.2.1. Ecole maternelle

Depuis l'indépendance jusqu'au début des années 1980, l'enseignement préscolaire n'était organisé qu'à Bujumbura. Aujourd'hui, 3 structures organisent l'encadrement de la petite enfance. Il s'agit des écoles maternelles généralement attachées aux écoles primaires, des garderies communautaires encadrées par l'association des scouts du Burundi avec l'appui de l'UNICEF et des cercles communautaires encadrés par Twitezimbere et les associations des parents.

Généralement ces structures accueillent des enfants de 3 à 6 ans (Monographie de la commune Matana). Mais la propagation de cet enseignement s'observe partout dans le pays sans ignorer le centre urbain de Matana. J'ai enregistré 3 écoles disposant une formation dans de l'enseignement préscolaire (Ecole primaire Matana1, 2 et école Saint sauveur).

2.1.7.2.2. Ecole fondamentale

Les 4 écoles primaires toutes à cycle complet sont fonctionnelles dans le centre urbain de Matana. Elles totalisent 36 salles et 2160 écoliers encadrés par 52 enseignants.

2.1.7.2.3. Enseignement post fondamental

Les 3 écoles secondaires dont 4 à cycle complet sont fonctionnelles dans le centre urbain de Matana. Il s'agit du Lycée Matana, Lycée communal Gitandu et le Lycée Rubanga. Elles totalisent 27 salles de classe et 1350 élèves (dont 46% de filles) encadrés par 65 enseignants.

2.1.8. Terrains de jeux

Au centre urbain de Matana, la pratique du sport dans différentes disciplines est une réalité malgré les insuffisances des infrastructures et des équipements. Le sport étant considéré comme un facteur d'encadrement d'éducation, de cohésion, de réconciliation, ainsi que de retour à la paix de la population en générale et de la jeunesse en particulier.

Le centre urbain de Matana dispose 2 terrains de football, 2 terrains de basket ball et 2 terrain de volley ball tous en mauvais état. Ces terrains ne respectent pas les normes standards pour accueillir les tournois nationaux ou internationaux.

En conclusion, le centre urbain de Matana a des infrastructures scolaires suffisantes. Il enregistre aussi des infrastructures de services bancaires, le secteur commercial rend la célébrité suite à la présence de deux marchés (le marché des biens manufacturés et le marché de bétail). Le centre continue de s'étendre jusqu'à ce qu'il dépasse les limites proposées lors de la politique d'agrandissement des centres urbains et secondaires du Burundi. Maintenant, on a des petits centres d'influence autour du centre de Matana comme Kavuzza et Butwe.

CHAPITRE III : ETAT DE LIEU D'AMENAGEMENT ET ASSAINISSEMENT DU CENTRE URBAIN DE MATANA ET PROPOSITION DU PLAN LOCAL D'AMENAGEMENT

Ce chapitre analyse et contourne en général l'état de l'aménagement et assainissement du centre urbain de Matana. Ce centre s'étend d'une façon anarchique suite au manque du plan local d'aménagement et assainissement. Le lotissement se fait au hasard par les occupants sans viabilisation. Il est important d'étudier les conséquences de l'extension d'un centre urbain, tout en proposant les solutions pour faire face aux conséquences d'un aménagement et assainissement non concerté, dans le cadre de rendre attractif et dynamique le centre urbain de Matana.

3.1. Une forte extension non pensée

Le centre urbain de Matana a été créé dans l'histoire suite à l'implantation de l'église épiscopale, il occupait 24 ha. A côté de l'évangélisation, le centre héberge le marché des produits manufacturés, un marché de bétail. Ainsi, d'autres infrastructures (Lycée Matana, Lycée Rubanga et Hôpital Matana) tant publiques que privées assurent le mouvement des personnes dans le centre. Suite à l'électrification du centre et la politique d'agrandissement des centres urbains au Burundi, le centre accueille une population en provenance de tous les coins du pays. Le centre s'étend jusqu' aujourd'hui possède 6 quartiers dont Bisekuye, Kigwati, quartier commercial, quartier Épiscopal, quartier Gitandu et Rubanga (583 ha). Parmi ces quartiers, sauf le quartier Bisekuye qui a un caractère de quartier viabilisé d'autres sont construits sans viabilisation alors que quel que soit le quartier Kigwati, Commercial et Gitandu possédaient des plans préconisés avant leur aménagement. Comme le montre la figure 2.6 (p.21) et la photo 3.1, le centre continue de s'étendre sans l'esprit de le viabiliser. Source de conséquences néfastes suite à un manque de viabilisation et planification qui perturbent la vie décentes des occupants.

3.1.1. Extension dans le temps et dans l'espace

Depuis la création du centre urbain de Matana, il a connu une extension sur un rythme lent. Mais autour des années 2014, 2018 et 2022 (Photo 3.1). Une extension accélérée est causée par la construction du barrage Jiji-Murembwe, selon mes entretiens semi-structurés effectués en 2022 et les observations directes, la quasi-totalité des motels et hôtels du centre urbain sont occupées par la main d'œuvre étrangère chargée de la construction du barrage. Il y a la concurrence dans la construction des maisons de passage et les maisons d'habitations car on a une valeur ajoutée dans

Problème d'aménagement et d'assainissement du Centre Urbain de Matana

le centre. Mais les habitants évoquent une discontinuité dans l'occupation du centre suite au manque de terres domaniales favorisant l'octroi facile des parcelles à construire. L'évolution entre 2014 et 2022 (Tableau 3.1) est plus que doublée toutes les 4 ans, passant de 152,41 ha (2014) à 221,08 ha (en 2018) soit un taux de croissance de 68,93% puis à 391,31 (2022) soit (56,49%). Le taux de croissance est estimé à 62,71% en moyenne pour les 10 ans.

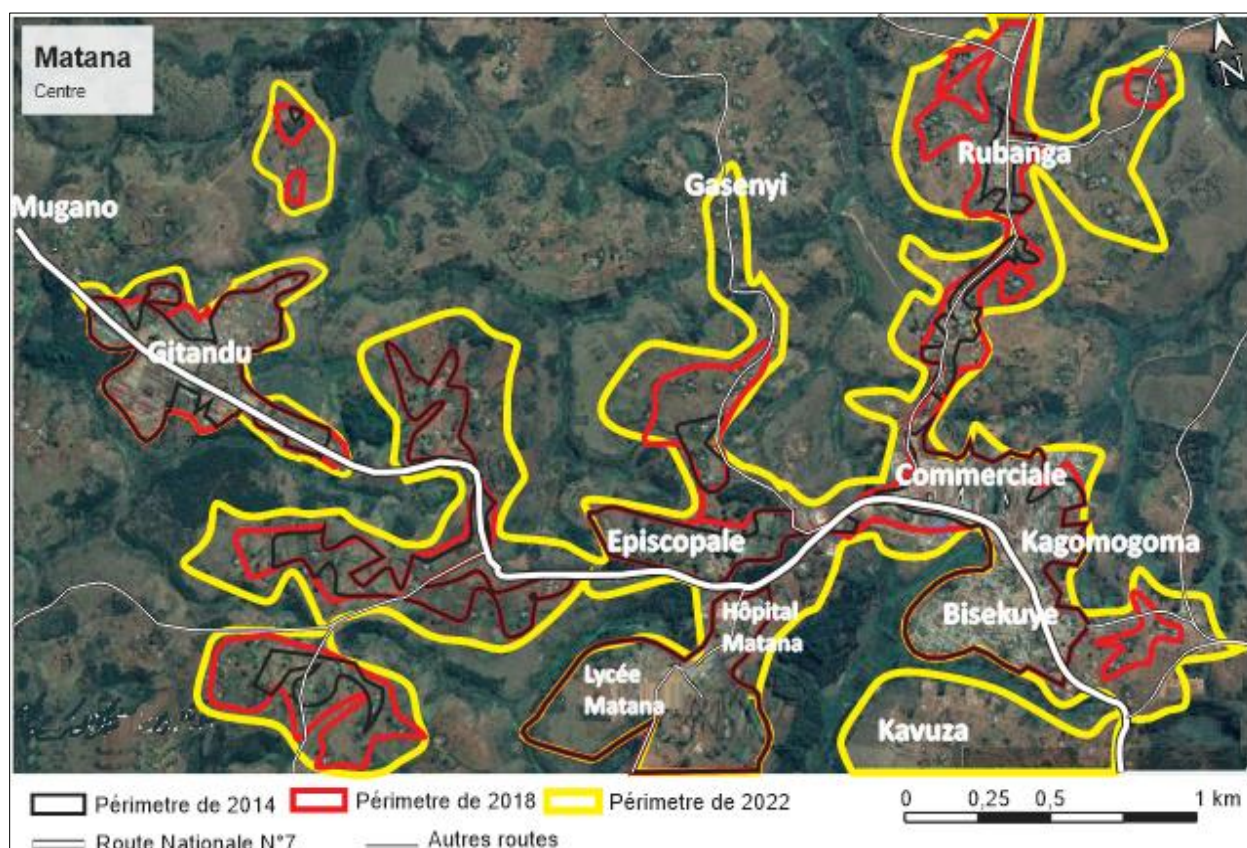


Figure 3.1 : Evolution du centre de Matana entre 2014 et 2022

Source : Auteur sur bases des données de Google Earth, Inage@2023CNES/Airbus de juin 2014, août 2018 et Décembre 2021

Tableau 3.1 : Evolution du bâti entre 2014 et 2022

Année	Surface (ha)	Périmètre (km)
2014	152.41	22.18
2018	221.08	33.49
2021	391.31	44.94

Source: Auteur sur base des zones délimitées de la figure 3.1

3.1.2 Absence de lotissement

L'opération de lotissement délimite les espaces réservés à recevoir les parcelles : le traçage de la voirie, la planification des domaines réservés aux équipements. Le cas échéant de l'extension du centre urbain de Matana manque du lotissement. La population possédant les terrains à vendre dans le centre essaie de tracer les pistes servant la communication entre les parcelles. Mais le problème majeur est qu'on ne peut pas respecter les dimensions standards des infrastructures routières, des caniveaux de l'évacuation des eaux usées. Les avenues aboutissent à des impasses à l'intérieur des quartiers. Mais, le constant est que ce réseaux n'existe pas (Photo 3.2), les eaux empruntent les sentiers et créent le plus souvent des rigoles qui généreraient des ravins aussitôt que celles-ci ne sont pas corrigées à temps.



Photo 3.2: Absence de lotissement dans le centre urbain de Matana (Quartier Kagomogomo)

Source : Cliché de l'Auteur (Photo prise le 27/11/2021)

3.2. Etat de l'aménagement et assainissement du centre urbain de Matana

Le centre urbain de Matana se développe le long des grands axes de communication : RN7, la route Matana-Songa, la route Matana-Rweza sans un plan d'aménagement et assainissement (sans planification et viabilisation) sources de divers problèmes d'aménagement et assainissement.

3.2.1. Problème d'aménagement et assainissement du centre urbain de Matana

Au centre de Matana, on y trouve des quartiers mais qui ne sont pas planifiés se développant autour des axes de communication en mauvais état. Les maisons d'habitation du centre de Matana sont séparées par les voies de communication qui sont mal aménagées car les habitants se proposent eux même de laisser une voie de communication d'une façon volontaire lors de l'achat de la parcelle sans plan d'aménagement préalable. Les avenues ont une largeur de moins de 3 mètres. Ce sont des pistes servant à la circulation des piétons. Les avenues existantes n'ont pas des caniveaux. Ceci provoque les rigoles de ces dernières en cas de fortes précipitations et constitue un problème de gestion des eaux pluviales.

3.2.1.1. Problème de l'inaccessibilité à des voies de communication et gestion des eaux pluviales

Bien que la voirie détermine la circulation des personnes, l'évacuation des produits agricoles, des animaux et l'approvisionnement de l'intérieur en produits manufacturés, le réseau routier de l'ensemble du centre urbain de Matana (avenues et pistes) excepté le tronçon macadamisé, est en mauvais état.

La dégradation et absence du réseau routier en terre dans le centre urbain de Matana sont source des problèmes de l'inaccessibilité à des voies de communications dans les quartiers. Les avenues du centre urbain de Matana n'ont pas des dimensions assurant la praticabilité. Elles n'ont pas des caniveaux pour assurer la gestion des eaux pluviales sources des rigoles dans ces dernières (la photo 3.3)



Photo 3.3: Création des rigoles par les eaux ruisselantes dans les avenues du centre urbain de Matana

Source : Cliché de l'Auteur (Photo prise le 27/11/2021)

Suite au manque des travaux de viabilisation du centre urbain de Matana. Le centre connaît une voirie très sommaire même conduisant à des petites pistes assurant la circulation des piétons. Le quartier qui enregistre une voirie abondante est Bisekuye qui a un caractère de quartier haut standing. Mais l'extension du centre sans faire la planification et viabilisation devient un problème au niveau de la voirie et les bienfaits de cette dernière.

En général, le centre urbain de Matana fait son extension le long des grands axes de communication. Avec une seule route goudronnée traversant le centre, les autres routes et les avenues structurant les quartiers du centre sont en mauvais état (pas de caniveaux). La circulation devient difficile pendant la saison pluviale (Photo 3.4).



Photo 3.4: Problèmes de gestion des eaux pluviales aux alentours du marché de Matana après les pluies

Source : Cliché de l'Auteur (Photo prise le 21/11/2021)

3.2.1.2. Problèmes d'assainissement du centre urbain de Matana

3.2.1.2.1. Problèmes d'évacuation des eaux usées dans le centre urbain de Matana

Les eaux usées et eaux pluviales transitent au milieu de voies de communication. Ces eaux non canalisées sont responsables progressivement à de systèmes de rigoles conduisant dans l'avenir à des ravins dans les rues traversant le centre (Photo 3.5).



Photo 3.5: Eaux usées vagabondantes dans les rues dans le centre urbain de Matana (Quartier Busekuye)

Source : Cliché de l'Auteur (Photo prise le 21 /11/2021)

Les personnes interviewées se lamentent de la situation du développement du centre sans viabilisation. En disant qu'avant de construire il faut qu'il y ait un terrain viabilisé où les travaux de viabilisation ont été réalisés, les délimitations et raccordements divers étant indispensables pour la construction.

Pour qu'un terrain soit constructible, il doit être desservi par les réseaux et avoir une constructibilité définie par le règlement d'urbanisme. L'achat des parcelles se fait entre les deux individus (le vendeur et l'acquéreur). Cela provoque un non-respect des dimensions des ouvrages communautaires d'accessibilité dans les quartiers comme les avenues et la zone tampon derrière la parcelle réservée aux réseaux divers. Eventuellement, la parcelle devrait être connectée aux réseaux d'assainissement collectif. Mais cela n'est pas encore d'actualité à Matana car on fait toujours recours à l'assainissement individuel quel que soit pour les eaux ménagères et pluviales ce qui cause des conflits entre les co-habitants. Les caniveaux qu'on surcharge d'évacuer les eaux ménagères sont des caniveaux rudimentaires tracés par les occupants pour essayer de se débarrasser de ces eaux. En plus de ceci, l'autre problème de non viabilisation du site comme les occupants l'évoquent, réside dans l'accès de la parcelle lors de la construction si on n'a pas eu la chance de construire en même temps avec les voisins.

3.2.1.2.2. Problème de la gestion des déchets dans le centre urbain de Matana

L'urbanisation rapide et sauvage du centre de Matana est à l'origine de la détérioration de l'environnement. La population du centre se trouve confrontée aux problèmes de gestion des déchets solides. Des dépotoirs sauvages montrent que le problème de la gestion des déchets a atteint des proportions telles que les mesures prises par les différents niveaux d'administration et les spécialistes se sont révélées infructueuses. Lors de mes descentes sur terrain, j'ai pu identifier des dépotoirs sauvages dans le quartier commercial, dans le quartier Bisekuye les dépotoirs sauvages sont dans les parcelles non encore construites et à la périphérie des quartiers (Photo 3.6). Les constats témoignent de l'urgence d'assurer des services de gestion adéquats, que généralement l'on ne trouve pas à Matana et prévoir le lieu de décharge de ces déchets. Ainsi, pour avoir une meilleure organisation spatiale d'un centre comme mon cas, il fallait prévoir les lieux de décharge de déchets surtout que le centre est en pleine croissance.



Photo 3.6: vue partielle des immondices de déchets

Source : Cliché de l'Auteur (Photo prise par le 21/11/2021)

3.2.2. Problèmes de distribution de l'eau potable

La commune Matana dispose de 994 points d'eau gérés par la Régie Communale de l'Eau (RCE). Ces points d'eau comprennent les sources aménagées, les bornes fontaines et les branchements privés. Les points d'eau fonctionnels représentent environ 30 % alors que les points d'eau non fonctionnels représentent 70%. Ce qui dénote un mauvais fonctionnement des RCE et une demande criante de l'eau potable dans la commune. Les branchements privés représentent environ 55% des points d'eau fonctionnels. Ce problème de manque de l'eau s'observe aussi dans le centre urbain de Matana. Les nouveaux ménages des quartiers nouvellement construits prouvent ce problème. Les bornes fontaines publiques ne sont pas fonctionnelles dans le centre (Photo 3.7).



Photo 3.7 : Robinet public non fonctionnel

Source : Cliché de l'auteur (Photo prise le 22/11/2021)

3.2.2.1. Problème d'approvisionnement par voie publique

L'approvisionnement de l'eau par voie publique est précaire dans le centre urbain de Matana. Les nouveaux quartiers comme Kigwati, Rubanga et la périphérie Ouest du quartier Gitandu, les habitants vivent dans des situations difficiles, il arrive un moment où ils doivent puiser de l'eau dans la vallée, ou aller puiser l'eau à 1 km de marche. Selon mes entretiens et observations sur terrain dans ces quartiers, il n'y a pas de borne fontaine publique fonctionnelle.

3.2.2.2. Problème de raccordement par voie privée

Dans le centre, le raccordement privé de l'eau est très sommaire, mais pour le quartier Bisekuye et Commercial, les parcelles sont connectées au réseau de distribution de l'eau potable. Des contraintes existent encore pour les nouveaux ménages car le respect de laisser une zone tampon pour le réseau divers reste dans les écrits. On doit creuser la surface des avenues au lieu d'utiliser l'espace réservé aux réseaux divers. Dans le quartier Kigwati, selon mes entretiens effectués, aucun robinet privé existant dans le quartier, tous les habitants puisent l'eau à l'est du centre au robinet se trouvant près du marché de bétail.

3.2.3. Problème de transport électrique

3.2.3.1. Eclairage public

La commune de Matana est desservie en électricité par réseau interconnecté via la ligne Bujumbura- Ijenda- Tora-Matana. En plus des lignes de moyenne tension, on a les groupes électrogènes de secours qui sont utilisés au chef-lieu de la commune en cas de coupure de courant fourni par la REGIDESO. Tous les quartiers ne sont pas encore connectés au courant électrique, cela provoque des lamentations de la population de ces quartiers : il s'agit du Gitandu côté Nord-Ouest et le quartier Kigwati ainsi que les maisons qui oscillent le long de la route Matana-Rweza.

3.2.3.2. Raccordement privé

Dans le centre urbain de Matana, il n'y a pas d'un barrage hydroélectrique privé. L'éclairage du centre est assuré par le courant fourni par la REGIDESO. En cas d'absence les personnes privées pallient le problème en utilisant l'énergie solaire et les groupes électrogènes.

3.3. Proposition du plan local d'aménagement du centre urbain de Matana

3.3.1. Composition de la voirie du centre urbain de Matana

Le centre urbain de Matana est pauvre en équipements techniques comme la voirie. De plus, ils sont mal entretenus et mal repartis.

3.3.1.1. RN 7

Le centre est traversé par une seule route goudronnée passant en son milieu. Le long de cette infrastructure se développe des maisons à différentes fonctions dont l'aspect commercial occupe une grande partie. Le centre commence à partir des bords de la route gauche à droite à 3 mètres.

3.3.1.2. Routes provinciales

Les routes de liaison ne sont pas denses sauf la route reliant Matana et Gitega passant par Rubanga et celle qui mène à la commune Songa.

3.3.1.3. Voies de dessertes

Ces voies qui desservent les différents quartiers du centre sont ni entretenues ni assainies. Ces voies de communication n'ont pas de caniveaux servant d'assainissement et d'évacuation des eaux pluviales. Chaque ménage essaie de résoudre ce problème individuellement, ce qui provoque des conflits entre les voisins. Les habitants interviewés par exemple dans le quartier Kigwati disent qu'on peut trouver les restes des aliments dans les caniveaux et diverses sortes de déchets. On doit doter des caniveaux aux avenues permettant l'accessibilité dans les quartiers en fin de bien gérer les eaux pluviales et eaux usées.

3.3.2. Entretien de la voirie

Dans le centre urbain de Matana, l'entretien de la voirie est assuré par les habitants du centre. L'entretien se fait selon mes entretiens lors des travaux communautaires. Mais de préférence, elle est assurée par la population tout en contrôlant les alentours de la parcelle. Ceci provoque des mécontentements entre les co-habitants, il y a ceux ne font pas correctement cet entretien en l'occurrence, il existe ceux qui jettent des restes des aliments dans les caniveaux des avenues. De préférence la voirie doit être tracée lors de travaux de viabilisation.

3.3.3. Revue du règlement de l'urbanisme

L'Article 28 du code de l'urbanisme de 2016 dispose que les documents graphiques du plan local d'aménagement font apparaître :

- 1° Les zones à l'intérieur desquelles s'appliquent les dispositions du règlement d'urbanisme ;
- 2° Le tracé et les emprises des voies à conserver, à modifier ou à créer;
- 3° Les emplacements réservés aux ouvrages publics, aux installations d'accueil et d'hébergement d'intérêt général, aux espaces verts et à l'implantation des équipements et des infrastructures;
- 4° Les plans de réseaux existants et futurs relatifs à l'eau potable, à l'électricité, aux télécommunications, à l'assainissement et autres ;
- 5° Les zones soumises à des servitudes d'utilité publique notamment celles relatives aux réseaux et au domaine public;

Problème d'aménagement et d'assainissement du Centre Urbain de Matana

- 6° Les zones déclarées inconstructibles pour cause de risque ou de nuisance;
- 7° Les zones comprenant les ressources naturelles à préserver;
- 8° Les zones comprenant les aires d'exploitation et de production agro-sylvo-pastorale ;
- 9° Les zones assujetties à une réglementation particulière ou spécifique notamment les sites touristiques, culturels, archéologiques et les secteurs sauvegardés ;
- 10° Les périmètres d'intervention devant faire l'objet d'opérations d'urbanisme.

L'article 85 qui stipule que « La création et le développement de tout lotissement sont effectués en conformité avec les documents d'urbanisme » et de l'article 106 « L'évacuation des eaux usées domestiques et des eaux vannes se fait par le système d'égout collectif et à défaut par la fosse septique, puits-perdu aménagé à l'intérieur de la parcelle dans le respect des textes réglementaires ».

A voir ce que disposent ces articles le centre de Matana présente des problèmes d'aménagement et d'assainissement, on a construit le centre sans plan local d'aménagement. Le centre comporte aujourd'hui 6 quartiers, l'extension du centre est perceptible à l'œil nu.

Mais à partir de mon étude réalisée dans ce centre, j'ai vu que le centre continue à s'étendre sans viabilisation et planification. J'ai identifié les problèmes liés à l'aménagement du centre : inaccessibilité à des voies de communication dans les quartiers, les avenues n'ont pas de caniveaux, dans le quartier Kigwati, les avenues sont des pistes servant aux circulations des piétons. Les espaces réservés aux réseaux divers sont absents, il n'y a pas d'un système d'assainissement collectif. Ceci amène en l'occurrence à des problèmes d'assainissement.

J'ai identifié les problèmes d'assainissement suivants : le problème de gestion des déchets solides, problèmes de gestion des eaux pluviales, problèmes de gestion des eaux usées et le problème de l'approvisionnement en eau et l'électricité.

Il est temps si tard de proposer de donner un plan d'aménagement et d'assainissement au centre urbain de Matana pour avoir les conditions de vie décentes pour la population occupante mais tout cela dépend de la volonté politique.

3.4. Les activités pour rendre Matana un centre attractif et dynamique

3.4.1. Gestion des déchets

La production et la gestion des déchets rendent les populations vulnérables. Ces populations sont alors affectées par les nuisances relatives aux déchets, qui sont sources de risques environnementaux, sanitaires, morphologiques ou socio-économiques.

Au-delà de l'affectation étudiée des populations, les risques peuvent également affecter le territoire dans son fonctionnement. La contamination des ressources en eau par les déchets rend, par exemple, un territoire ici entendu en tant que support d'une société plus vulnérable pour ce qui est de l'approvisionnement en eau de sa population.

L'approche proposée ici, à travers les notions de risques et de vulnérabilité, permet de comprendre le rôle des différents types d'espaces dans la gestion des déchets. Cette gestion consiste essentiellement à organiser des flux de déchets en vue de leur évacuation et de leur élimination.

Les déchets représentant des sources de nuisances, leur évacuation opère une redistribution des risques entre les espaces où ils ont été collectés et ceux vers où ils sont évacués. On observe alors que ces déplacements de déchets ne se font pas par hasard. Ils répondent à des logiques de différentiels de vulnérabilité.

Les espaces peuvent ainsi être caractérisés par une fonction de production de déchets (c'est-à-dire l'ensemble de la ville, mais avec des quantités de déchets produits différents), une fonction de réception de déchets (les lieux vers où sont évacués les déchets) et une fonction de traitement des déchets (les lieux où ils sont réellement éliminés et pas simplement déposés). Cette volonté d'évacuation de déchets est déconsidérée dans le centre de Matana car si on pose la question aux autorités locales de montrer l'endroit réservé au dépotoir de déchets ménagers, la réponse est négative. Mais ces autorités donnent l'espoir aux habitants du centre en disant « *Quoi qu'il en soit le centre évolue, peut-être qu'il aura un service de l'OBUHA chargé de mettre en ordre le centre au niveau de l'aménagement et assainissement. Car le problème s'observe partout dans les quartiers, aussi des différends en rapport avec la gestion des déchets* ». On observe des immondices qui sont dans les endroits non bâtis et les parcelles non bâties ceux qui causent des mécontentements dans la population.

Dans l'analyse des problèmes d'aménagement et d'assainissement, les déchets posent un problème qui mérite une réponse. Dans l'esprit du développement durable, Matana, centre en extension, doit intégrer la gestion rationnelle de l'environnement au vue de son extension spectaculaire. Le centre évolue de temps en temps et la population augmente. Ceci a pour conséquence la concurrence sur les ressources présentes dans le centres et des maisons qui poussent comme des champignons, la densification des maisons à l'intérieur de la parcelle alors que les déchets ménagers sont produits en grande quantité, sont enfouis dans les compostes avant de les envoyer dans les champs de culture environnants. Les habitants réclament des lieux de dépotoirs de déchets sinon au fur du temps la situation deviendra dramatique.

3.4.2. Proposition des activités techniques pour l'aménagement et assainissement du centre urbain de Matana

Des activités techniques sont à entrevoir pour un développement décent de Matana. Il faut :

- le doter d'un plan local d'aménagement. Ce plan vise à l'équilibre 5 zones (zone d'habitat et infrastructures, zone d'agriculture, zone d'élevage, zone de protection et la zone d'exploitation). Ce document contient toutes les informations en rapport avec l'organisation du sol en fonction de l'espace et du temps. Comme le centre se développe dans un milieu rural, il est nécessaire de donner un plan afin d'avoir un espace d'extension du centre en passant par le remembrement ou l'indemnisation de la population environnante car les terrains appartiennent à des acteurs privés.
- Promouvoir un développement économique et social des communautés de base.
- Contribuer efficacement à la lutte contre la pauvreté et à la consolidation de la paix.
- Garantir l'accès facile aux services sociaux de base.
- Assurer la protection de l'environnement.
- Accéder facilement à l'eau potable et à l'électricité.

3.4.3. Politique environnementale et du bien être

- Mise en place d'un espace végétalisé le long des routes et aux seins des parcelles.
- Mise en place des espaces verts, de jeux et de loisir.
- Inciter les gens à garder le plus des eaux de pluie au sein des parcelles à travers des puits-citernes suspendu ou enterré permettant leur réutilisation durant la période de carence en eau (la saison sèche).
- Mise en place d'un système d'assainissement fait d'un réseau de bacs de collectes des déchets solides, des réseaux d'égouts, de canaux, etc. ainsi que la mise en place d'un centre de dépôt, de tri et de traitement de ces déchets multiple.
- Impliquer les populations urbains dans différentes activités réalisées dans et autour du village ce qui réduit le chômage.
- Habituer les gens à l'entrepreneuriat et à l'auto-développement par créativité individuelle et sur incitation des jeunes via des compétitions et le financement des projets des jeunes entrepreneurs œuvrant au sein du centre.
- Création des hôtels et restaurants au sein du centre de préférence au centre commercial.

En conclusion, le centre urbain de Matana connaît une extension sans planification ni viabilisation. Le centre n'a pas de voie assurant la communication dans les quartiers. Dans le centre, on observe les problèmes de l'inaccessibilité à des voies de communication, problème de gestion des eaux pluviales, problème d'approvisionnement en eau potable et l'électricité. Ces problèmes conduisent à une nuisance dans le centre pour les occupants. Il nécessite une politique appropriée dans le cadre de l'aménagement et assainissement. Pour juguler à ces problèmes, les autorités locales soulèvent le problème aux échelons supérieurs pour que le centre soit viabilisé. La population habitant dans le centre doit avoir une volonté patriotique dans le cadre des travaux d'entretien des avenues pour les protéger. Dans la gestion des déchets solide, on propose alors de mettre en place un dépotoir dans le centre car même l'espace considéré inoccupé si on entre à l'intérieur on trouve des parcelles prêtes à être construites sans même faire de la viabilisation ce qui cause des problèmes de gestion des déchets et encore l'inaccessibilité à des voies de communication dans les quartiers.

CONCLUSION GENERALE

Cette étude a été réalisée dans le centre urbain de Matana. Cette recherche montre les problèmes d'aménagement et assainissement dans le centre suite à une occupation sans planification ni viabilisation. Dans cette recherche, on a identifié des problèmes qui sont des conséquences d'une extension du centre de Matana sans un plan d'aménagement et assainissement. On observe dans le centre des problèmes de l'inaccessibilité à des voies de communication dans les quartiers, des problèmes de gestion des eaux pluviales qui donnent naissance aux rigoles dans les avenues et problèmes de circulations en cas de fortes pluies, problèmes de gestion des eaux usées et gestion des déchets solides. Le centre présente aussi un problème d'approvisionnement en eau potable et électricité. Après avoir identifié ces problèmes dans le centre urbain de Matana, j'ai analysé mon hypothèse de départ, ce qui m'a amené à la confirmation de ma première hypothèse de la recherche.

Cependant, l'habitat est groupé dans les quartiers proches du centre commercial ; point de naissance et d'extension de ce centre urbain. Il est dispersé dans les zones plus ou moins éloignées et connexes du centre. Pour les 6 quartiers du centre urbain de Matana dont Bisekuye, Kigwati, Commercial, Episcopal, Gitandu et Rubanga, sauf le quartier Bisekuye présentant un caractère de quartier viabilisé, pour les autres quartiers leur extension est inopinée, résultat d'un lotissement fait par les individus sans consulter le personnel habilité de l'OBuha. Suite à une extension accélérée du centre urbain de Matana, l'adoption d'un plan d'aménagement et assainissement est un impératif le but d'assurer des conditions de vie décentes des habitants du centre. Ceci m'a amené à la confirmation de ma deuxième hypothèse de ma recherche.

Comme le centre est en pleine croissance, il est souhaitable de mettre dans le centre un service chargé de ramassage de déchets et la collecte des ordures, un service chargé d'octroyer les parcelles et de canaliser les eaux pluviales afin de protéger les infrastructures routières. Il est souhaitable d'indemniser la population environnante pour permettre une extension spatiale harmonisée du centre.

BIBLIOGRAPHIE

1. Ouvrages généraux

1. Bakevya, P., (2002) Les opérations d'aménagement de restructuration des quartiers des années 1880' in Ndayirukiye, S. (sous la direction), *Bujumbura centenaire 1897-1997, Croissance et défis*, l'Harmattan, Paris, 375p.
2. Baudelle G et E.Ducom, (2009) *L'organisation de l'espace urbain par la distance au centre : des modèles contradictoires ?*, Atala, 104p.
3. Choay F, (2006) *L'urbanisme, utopies et réalités* ; Editions du Seuil, Paris, 390p.
4. Diaz Olvera, L., Plat, D. et Pochet, P. (2002) Etalement urbain, situations de pauvreté et accès à la ville en Afrique subsaharienne. L'exemple de Niamey', in Bussière, Y. et Madre, J.-L. (eds) *Démographie et transport: Villes du Nord et villes du Sud*. Paris: L'Harmattan, pp. 147–175. <https://www.researchgate.net/publications/5087099>.
5. Grawitz M, (2000) *Lexique des Sciences Sociales*. Dalloz, 7^o édition, 130p.
6. George P, (1974) *Précis de géographie urbaine*, presses universitaires de Paris, 260p
8. Merlin P J, (1991) *Urbanisme*, Presses universitaires de France, Paris, Que-sais-je ?, 127p.
9. Merlin P. et Choay F, (1988) *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*, PUF – Paris, 863p.
10. Rochefort M, (1976) *Economie géographie et aménagement du territoire*. CDU-Sedes, ,159p.

2. Thèses et Mémoires

1. Amor B, (2010) *L'Aménagement du territoire Principes & approches*, Université de Tunis (Faculté des Sciences Humaines et Sociales), 68p.
2. Bizimana J. D, (2018) *Evolution spatiale, démographique et économique d'un centre secondaire cas du centre urbain de la commune Matana 2005 à 2015*, Université du Burundi, Bujumbura, 45p.
3. Niyonsaba A, (1992) *Matana: Etude géographique d'un centre à vocation urbaine*, Université du Burundi, Bujumbura, 150p.
4. Razafindrabe A, (2018) *Planification et Aménagement de la commune urbaine d'Antsohihy*, Université d'Antananarivo, 150p.

5. Sabushimike J.M, (1983) *L'agglomération de Nyanza-Lac, Etude géographique*, Université du Burundi, 123p.

3. Articles, Revues et Publications

1. Brunet R., (1980) *La composition des modèles dans l'analyse spatiale*. L'espace Géographique, n°4, Doin, 8 place de l'Odéon, Paris-VI ; 360p.

2. Jérôme C, (2017) *Qu'est-ce que la planification urbaine ? Villes africaines : introduction à la planification urbaine*, EPFL, 450p.

3. Mission protestante de Matana, (1985) *Jubilée d'or*, Matana, 88p

4. MEA, CTB et PAIOSA, (2017) *Atlas Marais Interactif marais/plaines/bas-fonds et bassins versants et manuels de conception de maintenance et de gestion d'aménagements hydroagricoles*. Edité par SHER et I-MAGE. BDP CTP-BDI/812.

5. ONU HABITAT, (2012) *Burundi : Profil urbain de Bujumbura*, Programme des Nations Unies pour les Établissements Humains.

6. République du Burundi, (1985) : *Profil de centres secondaires, Proposition de schéma d'aménagement : Rapport final*; 180p.

7. République du Burundi, ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, (1986) *Projet de développement rural intégré du Bututsi, extension des actions, Mahwa, , 79p.*

8. République du Burundi, MEATTU, (2013) *Politique Nationale d'Assainissement du Burundi et Stratégie Opérationnelle Horizon 2025*, 67p.

9. République du Burundi, (2010) *Schéma provincial d'aménagement du territoire de Bururi*, 198p.

10. République du Burundi, (2006), *Monographie de la commune Matana*, 106p

11. Loi n° 1/09 du 25 mai 2021 portant modification de la Loi n° 1/010 du 30 juin 2000 portant du Code de l'Environnement de la République du Burundi.

12. Loi n° 1/02 du 26 mars 2012 portant Code de l'eau au Burundi.

13. Loi n° 1/09 du 12 août 2016 portant code de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction au Burundi.

ANNEXE**Guide d'entretien****O. Identification de la personne enquêtée**

Nom et prénom :.....

SEXE : A. Masculin

B .Féminin

Profession :

Quartier de résidence:.....

Temps de résidence dans le quartier : minimum 5ans

La province d'origine :.....

A. Entretien proprement dit

1. Comment avez-vous acquis votre parcelle ?
2. Y aurait-il des nouveaux installés dans votre quartier ? Combien ? Depuis quand vous vous observez cet afflux ? Quels sont les impacts ?
3. Quels sont les matériaux de votre construction ?
4. Quels sont les problèmes que vous rencontrez chaque fois dans le centre suite à cet aménagement ?
5. Quels sont les problèmes d'assainissement observés chaque fois dans votre centre urbain de Matana ?
6. Quels sont vos souhaits/solutions par rapport à ces difficultés ?