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

Etude de l’évolution spatiale et démographique axée sur la planification et l’aménagement du centre urbain de Bubanza

Ndagijimana, Elie

2018-12
UB, FLSH
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/113

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

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE

« ETUDE DE L'EVOLUTION SPATIALE ET DEMOGRAPHIQUE AXEE SUR LA PLANIFICATION ETL'AMENAGEMENT DU CENTRE URBAIN DE BUBANZA. »

Par
Elie NDAGIJIMANA

Sous la direction de :

Dr Ir Bernard SINDAYIHEBURA

Mémoire présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention du Diplôme de **Licence en Géographie, Option : Aménagement du territoire.**

Bujumbura, Décembre 2018

DEDICACE

A Dieu le Tout Puissant ;

A mes parents ;

A mes frères et sœurs ;

A tous ceux qui me sont chers ;

Je dédie ce mémoire.

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, nous tenons à remercier tous ceux qui ont contribué à son aboutissement. Ce document est le résultat d'un travail de courage. Il n'aurait certainement pas pu être mené à son terme si nous n'avions pas bénéficié de la disponibilité, de la compréhension et de la collaboration de certaines personnes de bonne volonté telle que le Professeur Dr Ir Bernard SINDAYIHEBURA, notre directeur de mémoire. Son encadrement, sa disponibilité, ses conseils, sa compréhension, nous ont été très bénéfique tout au long de ce travail. Nous tenons à lui exprimer toute notre profonde gratitude. Nous n'oublierons jamais nos échanges et ses encouragements permanents.

C'est aussi pour nous l'occasion de remercier très sincèrement les enseignants qui nous ont formés tant humainement que scientifiquement, surtout ceux de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines à l'Université du Burundi et spécialement ceux du Département de Géographie, qui ont contribué à faire de nous ce que nous sommes.

Nous aimerions aussi souligner le soutien tant matériel que moral apporté tout au long de nos études par nos parents, nos éducateurs, tous nos amis et connaissances. Qu'ils trouvent ici l'expression de notre reconnaissance.

A tous, nous disons vivement merci.

Elie NDAGIJIMANA

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

CES : Conservation des Eaux et des Sols

CLAC : Centre de Lecture et d'Animation Culturelle de Bubanza

COPEC : Coopérative d'Epargne et de Crédit

DCE : Direction Communale l'Enseignement

DPAE : Direction Provinciale de l'Agriculture et de l'Elevage

DPE : Direction Provinciale l'Enseignement

ECOFO : Ecole Fondamentale

I.GE.BU : Institut Géographique du Burundi.

IPIE : Inventaire pour la Programmation des Infrastructures et des Equipements

L.T.P : Lycée Technique de la Promotion

MNT : Model Numérique de Terrain

MUTEC : Mutualité d'épargne et de Crédit

N.D.P : Notre Dame de la Paix

OBR : Office Burundais des Recettes

OMS : Organisation Mondiale De La Santé

PCI : Protection Contre les Inondations

Pmm : Précipitations.

RDC : République Démocratique du Congo

RN9 : Route National n°9

SDAU : Schémas Directeur d'Aménagement et de l'urbanisme

TGI : Tribunal de Grande Instance

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Hauteur moyenne des précipitations mensuelles et annuelles de 1970-1980(en mm)..... 15

Tableau 2 : Nombre moyen de jours de pluies de 1970-1980 16

Tableau 2a : Températures maximales, minimales et moyennes de 1970-1980 17

Tableau 2b : Insolation moyenne mensuelle en heure/jour de 1970-1980 18

Tableau 3 : Population européenne entre 1952-1956..... 23

Tableau 4 : Population autochtone entre 1952-1956..... 24

Tableau 5 : La structure de la population en 2008 25

Tableau 5a : Evolution de la population du centre urbain de Bubanza de 1952 à 2018..... 28

Tableau 6 : Les équipements éducatifs du centre urbain de Bubanza en 2018 55

Tableau 7: Ecoles fondamentales et les effectifs des élèves par école en 2018 57

Tableau 8 : Les écoles post fondamentales et leurs élèves 58

Tableau 9 : Les secteurs d'activités..... 67

Tableau 10 : Mode d'acquisition des parcelles enquêté dans 40 ménages pour chaque quartier..... 88

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte du centre urbaine de Bubanza en 2018 8
Figure 1a : Carte topographique du centre urbain de Bubanza 12
Figure 1b : Profil en long A-B Gisovu-Buhororo 13
Figure 2: Carte hypsométrique du centre urbain de Bubanza 14
Figure 3: Carte hydrographique du centre urbain de Bubanza 20
Figure 4: Structure de la population masculin2008 25
Figure 5: Structure de la population féminine en 2008 26
Figure 6 : Evolution de la population du centre urbain de Bubanza de 1952 à 2018 28
Figure 7: Date d'occupation et d'évolution du centre urbain de Bubanza 33
Figure 8: Occupation du sol en 2012 35
Figure 9: Les lotissements structurés du quartier Kizungu 45
Figure 10: Les lotissements structurés du quartier Centre-ville 45
Figure 11: Les lotissements moyennement structurés du quartier Centre-ville 46
Figure 12: Les lotissements moyennement structurés du quartier Ruvumvu . 46
Figure 13: Les lotissements moyennement structurés du quartier Buhororo Sud (Matonge) 47
Figure 14: L'habitat spontané, sans plan de lotissement du quartier Matonge (Buhororo Nord) 48
Figure 15: L'habitat spontané, sans plan de lotissement du quartier Matonge (Buhororo en extension) 50
Figure 16: L'habitat spontané, sans plan de lotissement du quartier Kidahwe 50
Figure 17: Localisation des équipements du centre urbain de Bubanza en 2018 62
Figure 18 : Les secteurs d'activités 68
Figure 19: Vue en trois dimensions (MNT) du centre urbain de Bubanza en 2016 74

LISTE DES PHOTOS

Photo 1: Site à forte pente situé dans le quartier Matonge(Cliché,Auteur, 15 juillet2018)..... 11

Photo 2: L'eau turbide de la rivière Kidahwe suite à une érosion intensive des versants (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018) 11

Photo 3: Vue partielle du quartier résidentiel Ruvumvu situé au Sud-ouest du centre urbain de Bubanza(Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)..... 38

Photo 4: Vue partielle du quartier résidentiel situé au centre-ville coté Nabubu (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)..... 38

Photo 5: Une vue partielle du noyau originel dit quartier Kizungu (Cliché, Auteur, 15juillet 2018) 39

Photo 6: Vue partielle du quartier résidentiel de Matonge (Buhororo) en cours d'extension en 2018 (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)..... 39

Photo 7: Vue partielle du site de Matonge en cours de lotissement (Cliché, Auteur, 15juillet 2018) 41

Photo 8: Vue partielle du quartier spontané de Matonge (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)..... 52

Photo 9: Une vue partielle de l'hôpital Bubanza (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)..... 54

Photo 10: Une vue partielle du lycée Notre Dame de la paix de Bubanza (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018) 58

Photo 11: Une vue de face du bâtiment abritant le Tribunal de grande instance de Bubanza (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)..... 59

Photo 12: Une vue de face du nouveau bâtiment abritant le bureau provincial de Bubanza (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018) 60

Photo 13: Stade Bubanza en cours de construction (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)..... 61

Photo 14: Une vue partielle du quartier résidentielle de Matonge occupé anarchiquement (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)..... 73

Photo 15: Dépotoir du quartier centre ville (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)78

Photo 16: Dépotoir du quartier Matonge (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)... 79

Photo 17: Une vue partielle de la destruction des bâtiments construits en matériaux rudimentaires (Cliché, Auteur, 15décembre2018) 80

Photo 18: Une vue partielle de l'exploitation des matériaux de constructions (Cliché, Auteur, 15 décembre 2018) 82

Photo 19: La destruction des ravins sur la rivière Kanyamigogo (Cliché, Auteur, 15décembre 2018) 97

RESUME

Sujet : « **ETUDE DE REVOLUTION SPATIALE ET DEMOGRAPHIQUE AXEE SUR LA PLANIFICATION ET L'AMENAGEMENT DU CENTRE URBAIN DE BUBANZA**».

Ce sujet comporte 3 parties à savoir :

1. Cadre physique et humain

2. Les contraintes du site et risques environnementaux

3. La gestion foncière et planification urbaine

Concernant la première partie, nous avons montré que notre site est situé dans les fortes pentes de la région de Mumirwa où nous avons un régime torrentiel des écoulements et la grande dissection de terrains avec un climat tropical chaud. Le site est entouré d'un petit cours d'eau, la population du site est répartie dans les différents quartiers.

Dans la deuxième partie, on montre les contraintes naturelles et anthropiques d'urbanisation dans le centre urbain de Bubanza. Nous avons fait des critiques sur les risques environnementaux.

Dans la troisième partie, nous avons fait l'analyse sur la gestion foncière en montrant les différents acteurs fonciers, nous avons montré aussi les questions foncières dans le site, les modes d'acquisition des terres et les gestions des risques des catastrophes.

Comme solutions, nous avons donné les différentes propositions pour une meilleure et/ou utilisation rationnelle et durable de la terre dans le centre urbain de Bubanza.

TABLE DES MATIERES

DEDICACE i
REMERCIEMENTS ii
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS iii
LISTE DES TABLEAUX iv
LISTE DES FIGURES v
LISTE DES PHOTOS vi
RESUME viii
TABLE DES MATIERES ix
0. INTRODUCTION GENERALE 1
1. Problématique de la recherche 2
2. Hypothèse de travail 3
3. Méthodologie de travail 4
4. Délimitation du sujet 6
5. Localisation du centre urbainde Bubanza 6
PREMIERE PARTIE : CADRE PHYSIQUE ET HUMAIN 9
CHAPITRE I : CADRE PHYSIQUE 9
I.1.Relief 9
I.2. Climatologie 14
I.3. Pédologie 18
I.4. Hydrographie et végétation 19
I.5. Géomorphologie, formation géologique et paysages 20
CHAPITRE II : CADRE HUMAIN 21
II.1. Etude de la population urbaine au centre de Bubanza 22
II.2. Bref historique du centre urbain de Bubanza 22
II.2.1. Ville embryonnaire 22
II .3. Structure de la population 24
II.3.1.Structure de la population par âge et par sexe 24
II.3.2. Les grands groupes d'âge 26

II.3.2.1. Les jeunes 26
II.3.2.2. La population adulte 27
II.3.2.3. La population âgée 27
II.3.2.4. Evolution de la population du centre urbain de Bubanza de 1952 à 2018 27
II.4. Répartition de la population par quartier 28
II.5. L'accroissement naturel, principal moteur actuel de peuplement urbain . 29
II.5.1.Amélioration de la santé mère-enfant 29
II.5.2. La fécondité amorce un processus de diminution 29
II.6. La croissance urbaine 30
CHAPITRE III : OCCUPATION DU SOL 31
III.1. Date d'occupation et d'évolution du centre urbain de Bubanza de 1949 à 2018 32
III.2. Situation foncière 40
III.2.1. Terrain disponible et terres domaniales 40
III.3. L'habitat 42
III.3.1. Les lotissements 42
III.3.1.1. Les lotissements structurés 44
III.3.1.2. Les lotissements moyennement structurés 46
III.3.1.3. L'habitat spontané, sans plan de lotissement 48
III.3.2. Manifestation d'une pauvreté multidimensionnelle 51
III.4. L'importance des quartiers d'habitat spontané 52
III.4.1. Un phénomène lié à la pénurie de logements généralisée 52
III.5. Equipement et infrastructure collective 53
III.5.1.La gare routière (aire de stationnement) 54
III.5.2. Les équipements de santé 54
III.5.3. Les équipements éducatifs 55
III.5.4. Les équipements administratifs 59
III.5. 5. Les équipements sportifs 60
III.5.6. Equipements culturel,de loisirs et touristiques 60

III.6. Le fonctionnement du centre urbain de Bubanza..... 63
CHAPITRE IV: LES ASPECTS ECONOMIQUES..... 65
IV.1. Les secteurs d'activités 65
IV.1.1. Le poids de l'agriculture (Secteur primaire)..... 65
IV.1.2. Le secteur secondaire 65
IV.1.3. Le secteur tertiaire..... 66
IV.2. La dualité de l'économie urbaine. 68
IV.2.1. L'économie formelle..... 68
IV.2.1.1. Les activités modernes : le rôle marginal du salariat..... 68
IV.2.2. Le secteur informel 69
IV.2.2.1. L'informel " bas de gamme"..... 69
IV.2.2. 2. L'informel "haut de gamme" 69
IV.2.3. Un rôle dans l'économie urbaine très débattu ou controversé 70
IV.3. Les finances du centre urbainde Bubanza..... 70
IV.3.1. Les recettes..... 70
IV.4. Le développement économique local..... 71
IIème Partie: LES CONTRAINTES DU SITE ET RISQUES ENVIRONNEMENTAUX..... 72
CHAPITRE I : CONTRAINTES NATURELLES 72
I.1. Le site et situation du centre urbain de Bubanza 72
I.2. Contraintes géographique et topographique 75
I.3. Contraintes liée à l'hydrographie..... 75
I.4. Contrainte du site créé..... 75
CHAPITRE II : CONTRAINTES ANTHROPIQUES ET LES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX..... 77
II.1. Le contexte et la problématique..... 77
II.1.1. Les contraintes anthropiques aux infrastructures de transport 77
II.1.2. Les contraintes anthropiques non reliées au transport..... 77
II.2. Les risques environnementaux 79
II.2.1. La vulnérabilité du site 80

II.2.2. Impacts sur le périmètre urbain 83
IIIème Partie : LA GESTION FONCIERE ET PLANIFICATION URBAINE 84
CHAPITRE I : GESTION FONCIERE 85
I.1. Acteurs fonciers 85
I.2. Stratégie des acteurs du développement et leur conséquence 86
I.2.1. Stratégie des acteurs 86
I.2.1.1. Cas des autorités administratives 86
I.2.1.2. Cas des ménages 86
I.2.2. Conséquence des différentes stratégies sur le développement 86
I.3.Question foncière dans le centre urbain de Bubanza 87
I.4. Mode d'acquisition des terres 87
I.5.Terrains viabilisés 88
I.5.1. Définition et différence avec terrain constructible 88
I.5.2. Cas du centre urbain de Bubanza 89
I.6.Gestion des risques des catastrophes 89
CHAPITRE II : PLANIFICATION URBAINE 91
II.1. Les documents obsolètes 91
II.2. Les éléments positifs 91
II.3.Planification à la mise en œuvre 92
II.3.1.Perspectives démographiques et besoins induits 94
II.3.2. Une démographie soutenue 94
II.4. Promouvoir une planification urbaine stratégique 94
II.5. Collecte et évacuation des eaux pluviales dans le centre urbain de Bubanza 95
II.6. Assainissement et collecte des déchets solides 96
II.6.1.Une situation catastrophique 96
II.7. Description des problèmes existants 96
II.8. Enjeux de la planification 97

CHAPITRE III : PROPOSITION POUR UNE MEILLEURE ET/OU UTILISATION RATIONNELLE ET DURABLE DE LA TERRE DANS LE CENTRE URBAIN DE BUBANZA 99

III.1. Doter le centre urbain d'un schéma directeur d'aménagement et de l'urbanisme (SDAU) 100

III.2. Limiter les risques environnementaux en préservant deszones inconstructibles..... 100

III.3. Développer la mobilité en aménageant un réseau detransport adapté . 100

III.4. Favoriser la compacité de la ville..... 101

III.5. Améliorer le mode d'aménagement des lotissements..... 101

III.6. Promouvoir une bonne gestion de l'environnement urbain 102

III.7. L'électrification 102

III.8. Intégrer la gestion de l'eau dans les choix d'aménagement..... 104

III.8.1. L'Accès à l'eau potable..... 104

CONCLUSION GENERALE 107

BIBLIOGRAPHIE 110

ANNEXE: QUESTIONNAIRE D'ENQUETE..... 113

0. INTRODUCTION GENERALE

Au moment où le Burundi se remet d'une longue crise qui l'a frappé pendant plusieurs années, le gouvernement est résolu à conduire le pays sur la voie de la reconstruction matérielle et de la relance de l'économie vers le développement durable et la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement. Les secteurs de l'habitat et de l'urbanisation au Burundi connaissent un retard considérable entrainant de mauvaises conséquences sur les autres secteurs de la vie nationale.

Face à la forte densité démographique, le développement urbain et la promotion de l'habitat groupé (en villes ou dans les villages) vont sans doute contribuer à alléger la pression démographique sur les terres cultivables et accroître de ce fait le rendement agricole.

Comme les besoins du Burundi dans l'habitat et l'urbanisation restent immenses, tous les partenaires du développement devraient maintenir leur assistance et leur appui aux efforts du gouvernement dans ce secteur combien vital pour les générations actuelles et futures.[1]

Jusqu'en 1993, le Burundi s'était distingué comme l'un des rares pays d'Afrique sub-saharienne ayant su concevoir et mettre en œuvre une politique assez dynamique en matière d'habitat et d'urbanisation[2]. Ce qui lui a permis d'améliorer quantitativement et qualitativement son parc immobilier et son niveau d'équipement et d'accroître la contribution du secteur d'habitat et

[1]Programme des Nations Unies pour les Établissements Humains (2008), *Burundi : Document de programme-Pays 2008-2009*, Bureau Régional pour l'Afrique et les Pays Arabes,ONU-Habitat, p.1

[2]République du Burundi (2008), Vice Ministère des Travaux Publics et de l'Equipement**,** *Projet de Lettre de Politique National d'Habitat et d'Urbanisation*, validé, en atelier national le 18 avril 2008, Bujumbura, p. 3

d'urbanisation au développement national. Les crises socio-politiques connues par le pays, depuis 1962, et particulièrement celle d'octobre 1993, outre des pertes en vies humaines, des déplacements des populations, ont détruit une proportion importante des établissements humains (habitat, infrastructures et équipements de tout ordre) mis en place à la faveur de cette politique.

Depuis le début de la crise en 1993, le centre urbain de Bubanza s'est développé de manière anarchique. Seulement, n'obéissant à aucun plan d'urbanisme préétabli, cet aménagement se présente aujourd'hui comme une véritable bavure d'urbanisation et un réel danger tant pour les personnes et les biens qui s'y trouvent que pour l'économie nationale.

1. Problématique de la recherche

La croissance spatiale et humaine sur les villes ou les centres urbains secondaires est l'une des politiques prônées depuis longtemps par le gouvernement du Burundi pour l'esthétique des villes et la promotion des collectivités locales.

Ainsi, nos analyses et observations décèlent un centre urbain de Bubanza, qui, depuis sa création se place en dehors des normes urbanistiques. un centre urbain dont les constructions, la voirie et les réseaux divers : c'est-à-dire les canaux d'évacuation des eaux pluviales et usées, adduction d'eaux et d'électricité, etc. font défaut ; c'est alors l'optique qui justifie le choix de notre sujet où nous nous sommes intéressés du rôle administratif que joue le centre urbain de Bubanza, l'étendue de la surface bâtie, l'envergure relative aux activités, l'aspect relatif à la démographie qui font d'un centre urbain de Bubanza un pôle de développement capable de s'agrandir et d'étendre ses limites au-delà du périmètre actuel.

L'inadéquation entre l'espace disponible et la croissance du marché est à l'origine d'une pression spatiale remarquable. De la précarité des installations électriques émerge un risque majeur d'électrocution et d'incendie

Depuis le début de la crise, le centre urbain de Bubanza s'est développé de manière anarchique conformément à la logique selon laquelle l'occupation du sol précède la planification urbaine. La prolifération des aménagements spontanés et insalubres se présente comme un indicateur pertinent de la marginalisation des impératifs de protection de l'environnement. Le choix des sites, les études de faisabilité et d'impact environnemental, les perspectives de croissance urbaine,… sont autant de priorités qui, très souvent, ne sont pas prises en compte. Au lieu de réaliser des infrastructures durables et écologiquement viables, il est plutôt observé un mécanisme de construction des risques sociétaux en milieu urbain.

Les rapports milieu/homme à travers la croissance spatiale incontrôlée ne sont pas rationnels. Cela a détruit l'équilibre des écosystèmes (eau, sol, végétation, …) par des constructions des maisons et des infrastructures dans les espaces non permis. Les faiblesses de gestion urbaine par manque de textes juridiques et règlementaires aggravent l'amplification de l'érosion fluviale.

L'objectif de ce travail sera donc d'une part, mettre en lumière les procédures et le mode d'acquisition des terres et d'autre part de faire une analyse des problèmes actuels liés à la gestion foncière, à la planification et à l'aménagement. L'autorité administrative et de l'urbanisme du centre urbain de Bubanzan'a pas été à la hauteur de ses fonctions pour organiser et évoluer avec un centre urbain qui remplit les conditions d'un centre urbain écologiquement viable, économiquement efficace et socialement équitable permettant en même temps la protection de ses habitants.

2. Hypothèse de travail

Nous posons notre hypothèse de la manière suivante :

L'aménagement durabled'un site urbain en suivant les normes urbanistiques, mérite de bien maitriser les facteurs physiques et humains. Cela permet

d'éliminer au site les zones à contraintes (naturels et anthropiques) en tenant compte des impacts environnementaux les plus significatifs.

Dans la perspective d'apporter des réponses à ces éléments de la problématique et de ces différentes hypothèses pour la conduite de notre travail de recherche, notre sujet présente des objets d'étude aussi bien sur le plan scientifique que socio-économique.

Sur le plan scientifique, cette étude donne une contribution sur l'historique du centre urbain de Bubanza,compare les périodes d'avant et après l'époque coloniale ainsi que l'évolution du peuplement de ce centre. Elle donne également une réflexion sur la situation foncière en général, la disponibilité des terres et des parcelles, les perspectives de planification urbaine et les programmes d'urbanisation. Elle analyse la situation de l'habitat sous ses différentes formes. Les contraintes naturelles notamment les contraintes géographiques, topographiques, les contraintes liées à l'hydrographie ainsi que les risques environnementaux ont été développées.

Sur le plan socio-économique, cette étude analyse les aspects économiques du centre urbain de Bubanza, notamment les ressources des différents secteurs. Elle relate surtout les aspects économiques relatifs à la vie du centre urbain de Bubanza et analysé les différentes formes de l'économie formelle et informelle.

C'est ainsi qu'on s'est fixé l'objectif d'effectuer des recherches sur «ETUDE DE L'EVOLUTION SPATIALE ET DEMOGRAPHIQUE AXEE SUR LA PLANIFICATION ET L'AMENAGEMENT DU CENTRE URBAIN DE BUBANZA**».**

3. Méthodologie de travail

Le présent travail a pu être réalisé grâce à l'adoption d'une stratégie et l'utilisation de certains outils.

D’une part, pour mieux situer le sujet, nous avons procédé à une étalage de base théorique et de quelques généralités y relatives. C’est pour cette raison que nous avons été amenés à consulter quelques ouvrages de la bibliothèque centrale de l’université du Burundi, et bien d’autres de documentations en rapport avec le sujet.

D’autres parts, à la suite de l’analyse documentaire, la collecte des données et d’autres informations se sont avérées indispensables. Il s’agit de recueillir des informations et des données en rapport avec notre thème de travail.

Les autres informations ont été recueillies lors des enquêtes personnelles et dans certains services et institutions comme l’antenne de l’urbanisme de la province de Bubanza, l’antenne de la Regideso à Bubanza etc. L’usage des documents cartographiques nous a été d’une grande utilité pour la réalisation de ce travail.

Nous avons également mis en évidence les principales articulations du travail. Pour atteindre notre objectif, nous avons subdivisé aussi notre travail en trois parties :

La première se penche sur la description des aspects physiques et humains du centre urbain de Bubanza. La deuxième quant à elle concerne la détermination des différentes contraintes du site et les risques environnementaux. La troisième partie se focalise sur la gestion foncière et la planification du centre urbain de Bubanza.

Enfin une conclusion générale fait ressortir les principaux résultats de notre travail. Il s’agit de revoir et examiner l’origine et l’évolution du centre urbain de Bubanza et la planification qui fait ressortir les propositions de solutions préventives les plus pertinentes et les mieux adaptée face aux multiples risques qui interfèrent en continu.

4. Délimitation du sujet

Du point de vuespatial, notre étude couvre toute l'étendue du périmètre urbain de Bubanza limité à l'Ouest par la rivière Kidahwe, au Nord par la colline Buhororo II, à l'Est par la rivière Kivogo, au Sud par la colline Gahongore (Figure 1).

Le choix du centre urbain de Bubanza comme zone d'étude se justifie principalement par le fait que c'est le centre où je suis né et grandis, raison qui a attiré mon attention car, voulant apporter ma contribution à la bonne planification de la ville de Bubanza.

Concernant la délimitation temporelle, notre étude s'étend depuis la date de la création du centre urbain de Bubanzaen 1949 jusqu'en décembre 2017.

5. Localisation du centre urbainde Bubanza

Bubanza est le Chef-lieu la province de Bubanza et également le siège de la commune Bubanza. Il est situé à 42 km de la ville de Bujumbura, sur l'axe de la route nationale n°9 (RN9) qui relie la ville de Bujumbura et la Province de Kayanza. Le centre urbain de Bubanza est réparti en quatre zones clairement identifiables (Figure 1) :

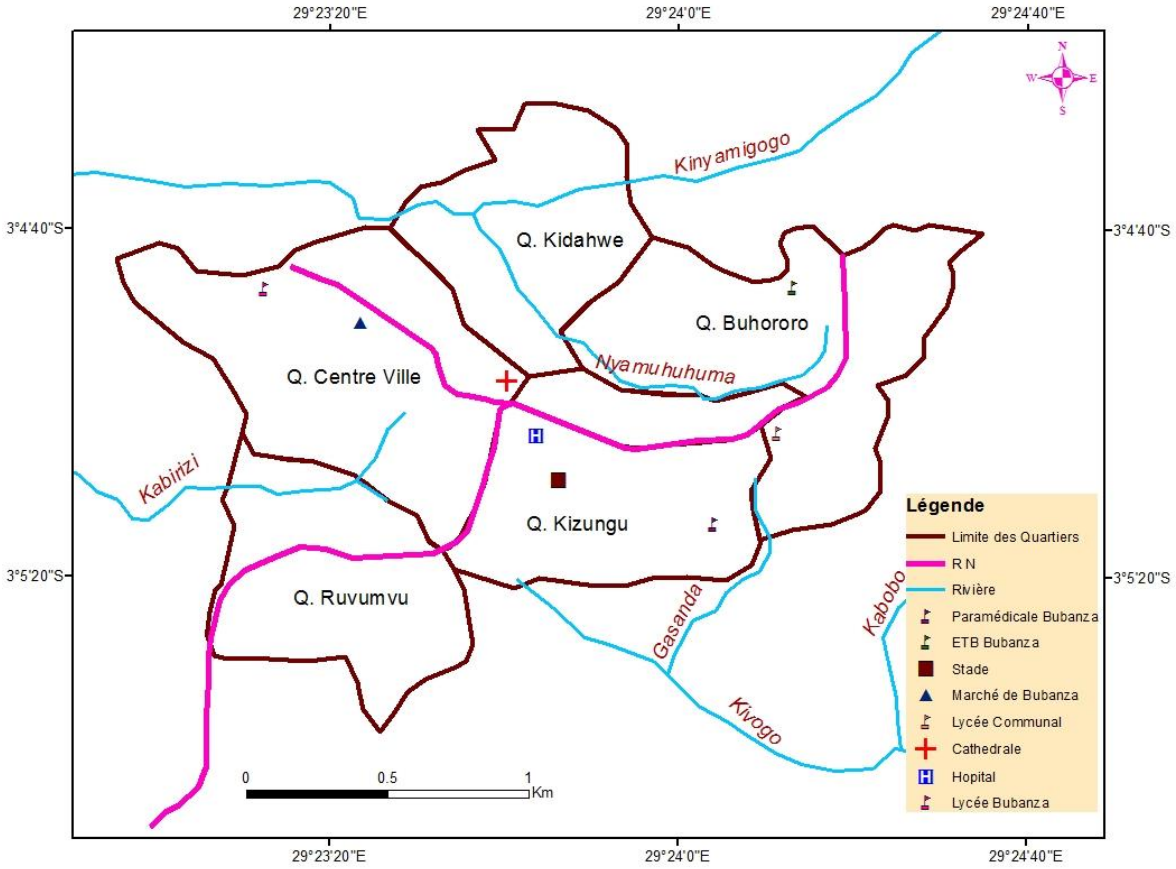
1. Une zone administrative où sont implantés presque tous les bureaux des services œuvrant dans la province (cabinet du Gouverneur, DPAE, DPE, TGI : Tribunal de grande Instance, Parquet, OBR, Bureau Régional de la fonction Publique, Bureau Provincial de l'urbanisme, etc.) ;
2. Une zone commerciale regroupant les institutions financières (Inter Bank Burundi), des institutions de micro finance (MUTEC, COPEC, Micro finance Tujane), etc. ;

3. Une zone résidentielle communément appelé Kizungu, où vivent les agents et cadres œuvrant dans les différents secteurs de la province ;
4. Enfin, une zone populaire où habitent les gens moyens (Matonge,Ruvumvu, Kidahwe, Centre-ville).

Le rôle administratif que joue le centre urbain de Bubanza, l'importance de l'espace dans lequel les équipements du centre exercent leur influence, l'envergure relative des activités qui s'y déroulent, la population agglomérée qu'il compte, font du centre urbain de Bubanza un pôle de développement capable de dépasser le périmètre urbain actuel.

La carte suivante montre les périmètres du centre urbain de Bubanza en 2018.

Figure 1 : Carte du centre urbaine de Bubanza en 2018



Source : Auteur, réalisée à partir de la carte administrative de Bubanza et les ortho photographies de 2012

PREMIERE PARTIE : CADRE PHYSIQUE ET HUMAIN

CHAPITRE I : CADRE PHYSIQUE

Situé dans la région de Mumirwa, l'étude se fait sur un territoire dont le milieu physique est susceptible d'influencer les difficultés d'aménagement du centre urbain de Bubanza. En effet, le relief, la climatologie, la pédologie, l'hydrographie et la végétation et le climat, sont des éléments qui peuvent influencer le projet d'aménagement de la zone d'étude. Ces éléments sont donc décrits dans les sous-sections afin de définir le contexte physique de la zone d'étude.

I.1.Relief

Le site du centre urbain de Bubanzaest situé à 39 km au Nord-Ouest de la capitale du pays sur la route macadamisée Bujumbura-Bubanza RN 9.Ilsiège sur des flancs des montagnes se trouvant dans la région de Mumirwa caractérisée par les fortes pentes, le régime torrentiel des écoulements et la grande dissection des terrains. Le relief est accidenté et le paysage offert, très tourmenté, est formé de vallées encaissées séparant les collines, individualisées ou rattachées par d'étroits ensellements à sommet conique (côté Est et Sud). Ces collines généralement à versants accidentés et à sommets étroits sont responsables d'un enclavement ressenti, vu le degré de pente plutôt fort (figures 1 a et b).

Les conditions du milieu y sont commandées par la grande dénivellation qui caractérise le passage d'une altitude d'environ 998 m au Sud de Buhororo à plus de 1156 m au niveau de Giko (figures 1 a et b). La partie située au Sud de Gisovu, Bubanza et Buhororo présente des collines à sommets arrondis ou coniques mais aux flancs pentus, les altitudes y sont comprises entre 998 et 1142

m (figures 1 a et b).La partie située entre Rusagamba, Gisovu et Bubanza à une pente variant entre 1 à 3% tandis que le reste du site présente une pente qui dépassent 25%(figures 1 a et b). Elle avoisine 40% au niveau de Buhororo(figure1b).Le site bâtit est ceinturé par des terrains à pente, dépassant 25% et qui se prêtent difficilement à un aménagement urbain (photo n°1 et figure b). A cause de la forte pente du site, son aménagement entraîne des dépenses énormes à l'Etat compte tenu de sa situation actuelle.

Sur l'ensemble du site du centre urbain de Bubanza, les vallées ont une forme en V sauf la vallée située au Sud de Shari sur la rivière Kabirizi qui une forme en U (figures 1a).

Les sols des versants demeurent jeunes, d'une épaisseur variable selon la pente et l'ampleur du décapage érosif mais à bon drainage. La forte teneur en argile les rend vulnérables aux glissements de terrain et aux coulées boueuses. Ces sols, malgré une fertilité relative, sont très sensibles à l'érosion (photo 2) et nécessitent de grandes précautions d'utilisation selon le degré de la pente.

La photo suivante donne un extrait d'un site à forte pente dans le quartier Matonge.

Photo 1: Site à forte pente situé dans le quartier Matonge(Cliché,Auteur, 15juillet2018)

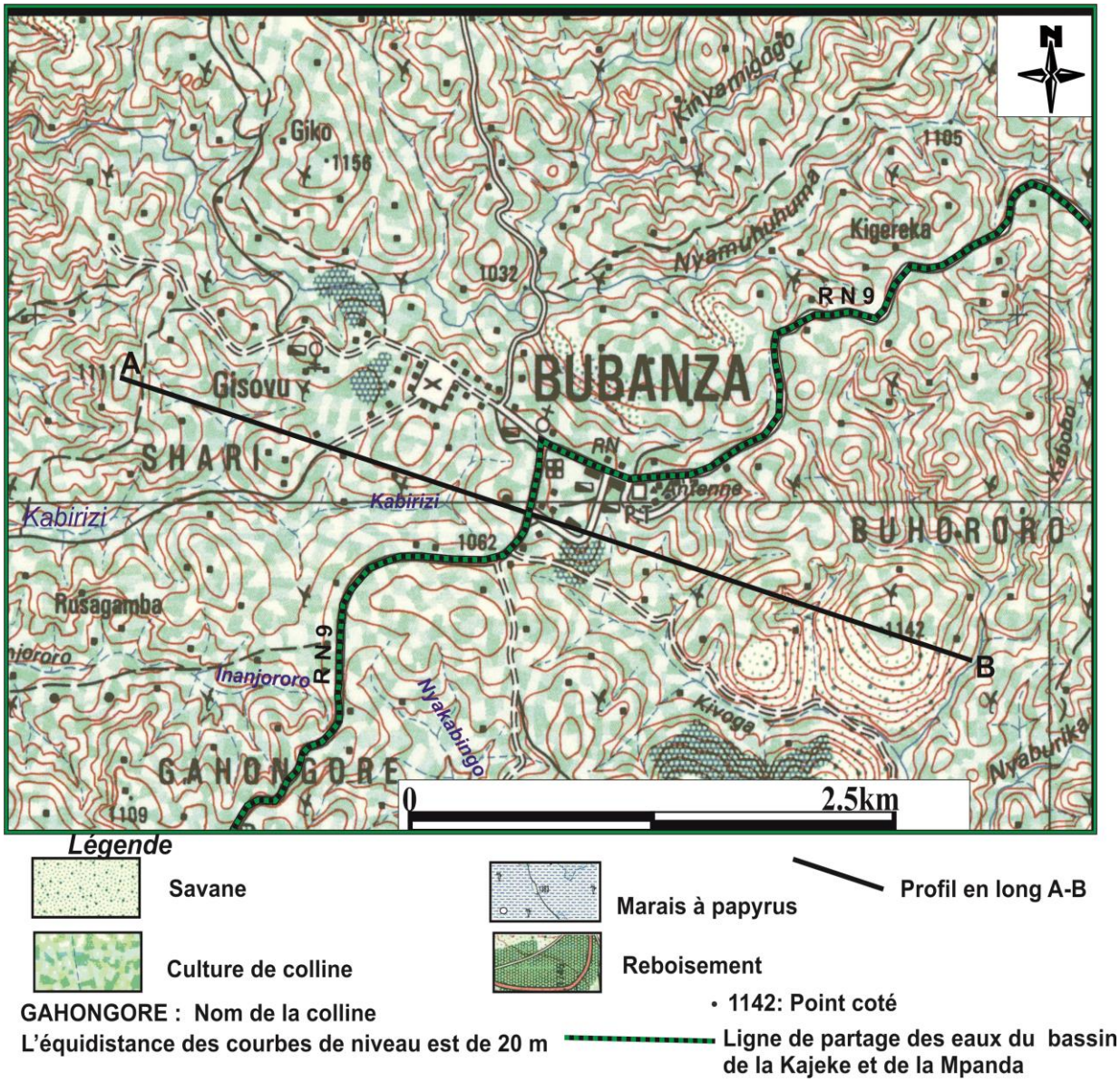


La photo suivante donne un extrait de la rivière Kidahwe très chargée de sédiments en provenance d'un site à très forte pente.

Photo 2: L'eau turbide de la rivière Kidahwe suite à une érosion intensive des versants(Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)



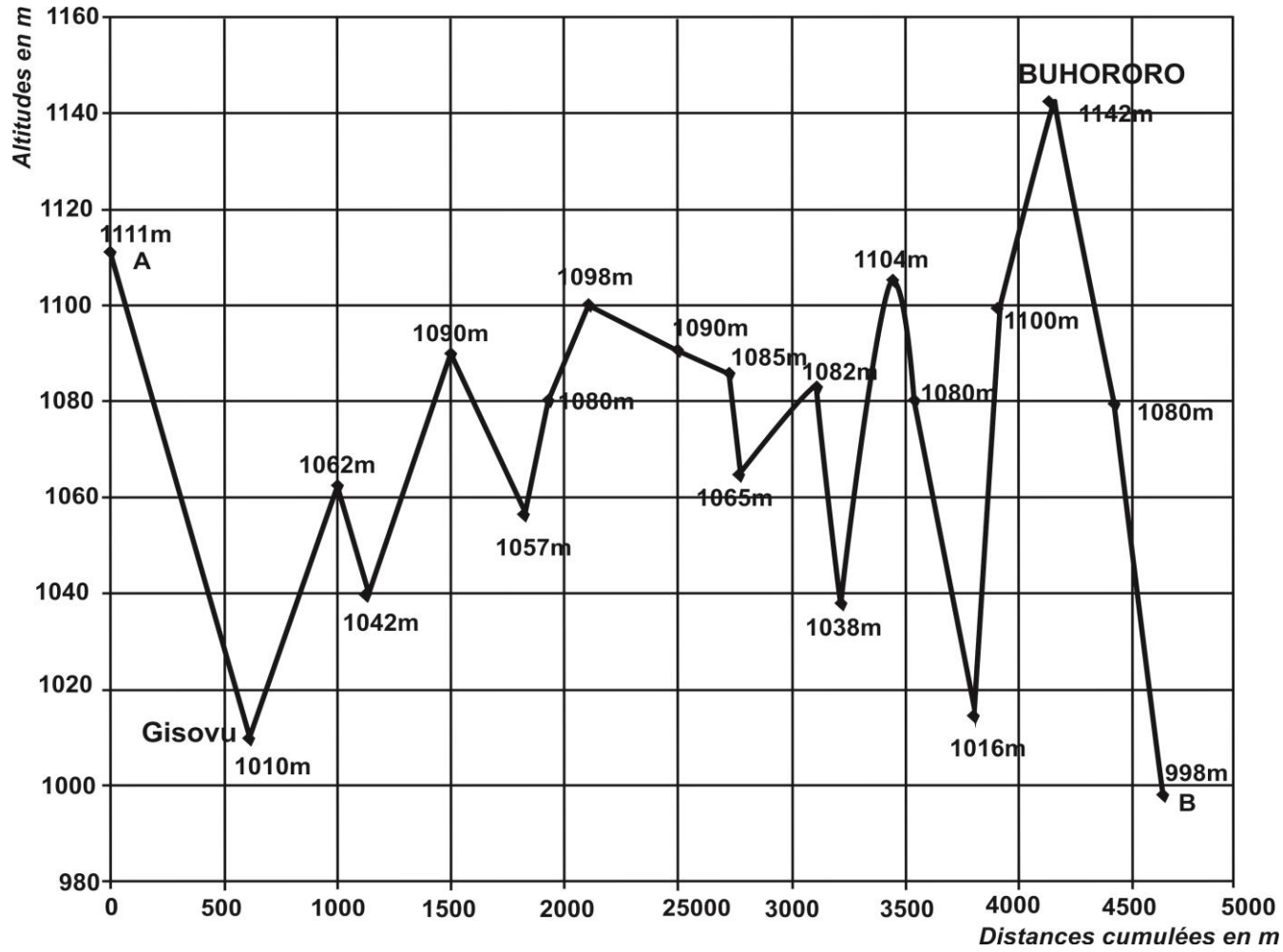
Figure 1a : Carte topographique du centre urbain de Bubanza



Source : Carte topographique planche Bubanza au 1/50 000ème

La figure suivante montre l'allure du terrain naturel d'Ouest en Est (Profil en long A-B Gisovu-Buhororo).

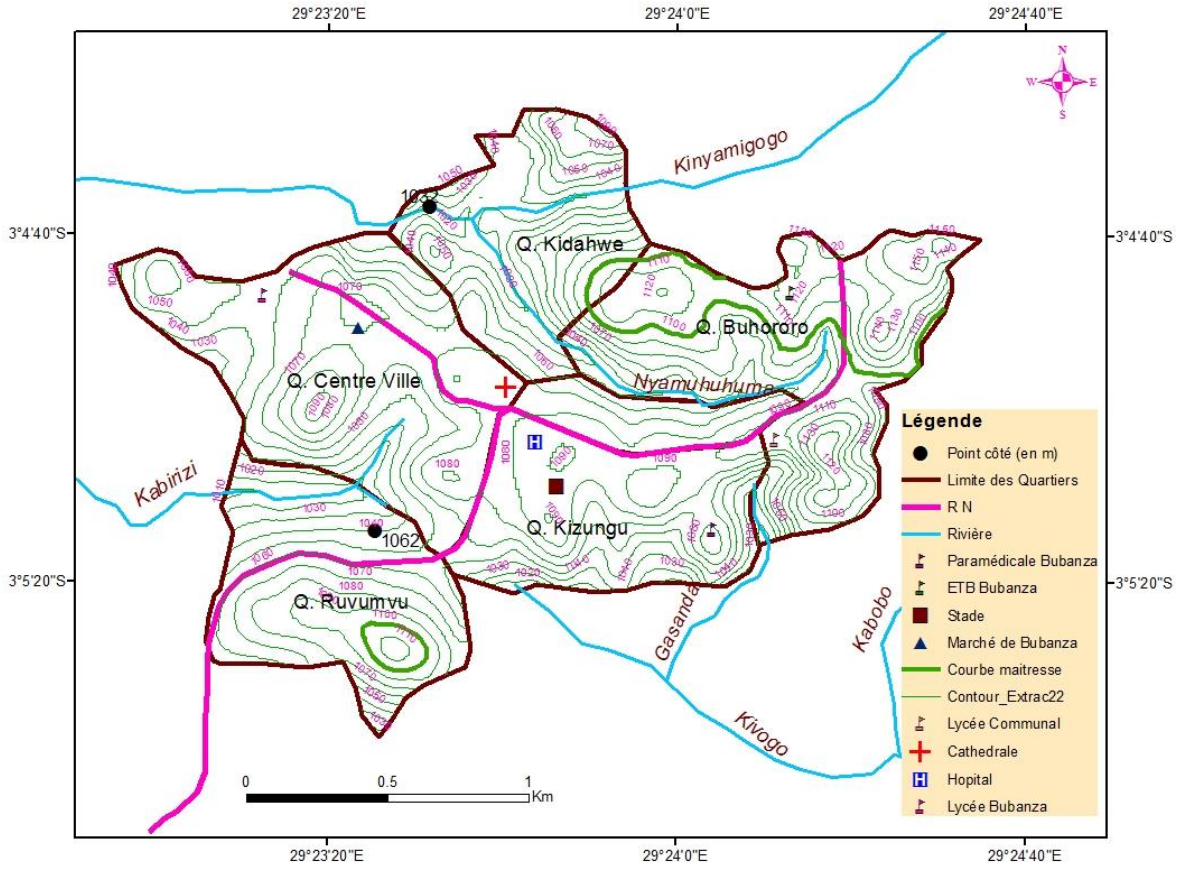
Figure 1b : Profil en long A-B Gisovu-Buhororo



Source : Carte topographique planche Bubanza au 1/50 000ème

La carte suivante montre lacarte hypsométrique du centre urbain de Bubanza

Figure 2: Carte hypsométrique du centre urbain de Bubanza



Source : Carte topographique planche Bubanza au 1/50 000ème

I.2. Climatologie

Le climat de la zone d'étude est à la fois conditionné par les éléments de circulation atmosphérique générale qui règnent dans l'ensemble du pays et la configuration orographique provinciale, qui intègre une influence plus ressentie des facteurs locaux (altitudes, exposition, etc.).

Le centre urbain de Bubanza connait un climat tropical chaud caractérisé par deux grandes saisons à savoir :

- ✓ La grande saison sèche allant de mai au mois d'octobre ;

✓ La grande saison des pluies pour le reste de l'année ; mais, il est à signaler qu'il y a deux petites saisons à l'intérieur de la grande saison des pluies :

- La petite saison des pluies qui va du mois de septembre jusqu'à la fin de décembre.
- La petite saison sèche qui commence au mois de décembre jusqu'à la fin du mois janvier.

Le régime pluviométrique est caractérisé par le passage biannuel du front intertropical et surtout par la présence d'une saison sèche marquée.

Le maximum de pluie est atteint au mois d'avril. Entre mi-décembre et mi-février, les pluies diminuent, pouvant être interrompues pendant quelques semaines. Cette situation est liée à la circulation atmosphérique et aux alizés.

Dans le centre urbain de Bubanza, la durée de la saison sèche est en relation étroite avec le total annuel des précipitations : sa durée moyenne est de 4 à 5 mois. Les trois mois qui forment le «cœur» de la saison sèche (de juin à août) ne reçoivent que 3% des précipitations annuelles, alors que 77% des précipitations se concentrent entre les mois de novembre et d'avril. Le volume moyen des précipitations est compris entre 1200 et 1500 mm c'est-à-dire que la précipitation moyenne est de 1108mm.

Le tableau suivant montre la hauteur moyenne des précipitations mensuelles et annuelles à la station représentative de Rwegura(en mm).

Tableau 1 : Hauteur moyenne des précipitations mensuelles et annuelles de 1970-1980(en mm)

Station	Jan	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov	Déc.	Année
Rwegura	155,3	143,4	209,7	251,8	16,36	40,8	9,5	37,9	1172	131,3	195,5	186,8	1642,5

Source : Moyenne des précipitations mensuelles et annuelles observées par l'IGEBU au cours de la décennie 1970-1980

La station de Rweguraest pratiquement la plus humide du pays. La zone d'étude est la plus arrosée du pays, le nombre moyen de jours de pluiesreprésente environ 53.4% annuellement et ce qui correspond à 195 jours de pluies par an. La différence dans le nombre moyen de jours de pluies à l'Imbo et à Rwegura est prononcée et elle est de 50 jours par an (tableau 2).

Tableau 2 : Nombre moyen de jours de pluies de 1970-1980

Station	Jan	Fév.	Mars	Av	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	oct.	Nov	Déc.	Année
Rwegura	19	19	21	26	19	5	2	4	15	18	25	22	195

Source : Moyenne de jours des pluies observées par l'IGEBU au cours de la décennie 1970-1980

Les températures et les vents sont fortement commandés par l'altitude, la circulation atmosphérique, et la nébulosité qui influe sur l'insolation. Les stations de référence pour apprécier les différences de température avec l'altitude sont celle de l'Imbo et de Rwegura ; températures observées par l'IGEBU au cours de la décennie 1970-1980.Les températures les plus extrêmes sont enregistrées au cours des saisons sèches liées à l'ensoleillement et au rayonnement nocturne.

Si les écarts dans les températures sont normaux avec la différence d'altitude, ce qui est à noter, c'est l'importance des fortes températures dans le fossé Tanganyika et les perturbations des circulations des masses d'airs des alizés par les phénomènes de Foehn (vent chaud et sec par subsidence de l'air sur les

versants abrités d'une chaîne de montagne d'envergure soumise à un flux d'air plus humide) ainsi que l'effet des brises diurnes ou nocturnes liées au Lac Tanganyika.

Les résultats essentiels de cette circulation propre aux berges et aux versants donnant sur le lac, c'est l'amplification des chaleurs journalières et le quasi fréquence des précipitations nocturnes. Ainsi, les stations météorologiques de l'Imbo enregistrent les températures maximales les plus chaudes du pays, la plus grande fréquence des pluies nocturnes et les précipitations journalières les plus élevées du pays (137 mm/24 heures)[3]. En effet, la subsidence de l'air se traduit par des chaleurs plus importantes le jour et une ascendance des masses d'air sur le lac la nuit, provoquant des pluies de convergence thermique.

Le centre urbain de Bubanza connait un climat tropical légèrement tempéré par l'altitude notamment :

- ✓ Chaud et sec en saison sèche ;
- ✓ Chaud et humide en saison de pluies; Bubanza affiche 23˚C de températureen moyenne sur toute l'année.

Tableau 2a : Températures maximales, minimales et moyennes de 1970-1980

Station		Jan.	Fév.	Mars	Av.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc	Année
Rwegura Alt.(2320 m)	T°.max	20,3	20,4	20,3	19,5	19,0	19,0	19,4	20,2	20,4	20,8	19,8	20,2	19,9
	T°.min.	11,4	11,5	11,4	11,4	11,4	10,7	10,3	11,1	11,3	11,9	11,3	11,2	11,2
	T°.moy.	**15,9**	**16,0**	**15,9**	**15,5**	**15,2**	**14,9**	**14,9**	**15,7**	**15,9**	**16,4**	**15,6**	**15,7**	**15,6**

[3]Ministère de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et des Travaux Publics, 2005.*Schéma Provincial d'Aménagement du Territoire de Bubanza* .p11.

Source : **Températures maximales, minimales et moyenne** observées par l'IGEBU au cours de la décennie 1970-1980

Tableau 2b : Insolation moyenne mensuelle en heure/jour de 1970-1980

Station		Jan.	Fév.	Mars	Av.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc	Année
Rwegura	l/h	3,5	5,0	4,5	4,2	3,3	7,2	7,2	7,4	8,2	5,3	4,5	4,2	5,4

Source : Insolation moyenne mensuelle en heure/jour observées par l'IGEBU au cours de la décennie 1970-1980

I.3. Pédologie

Un fil pédologique fait Bubanza (près du centre) par ESCABEDO(1981) mentionne l'existence à une profondeur allant :

- ✓ de 0 à 80 cm d'un sol argilo-sableux de structure granulaire fine faiblement développée ;
- ✓ de 20 à 70cm d'un sol argileux chargé d'arène granitique (10%) de structure polyédrique fine faiblement développé;
- ✓ de 70 à 170 cm d'un sol argileux avec une structure subangulaire fine moyennement développé. Cette couche comprend en outre, les graviers de quartzite (40%) et les graviers de micaschistes (5%). D'une manière générale, les sols sont de fertilité moyenne.

Sur l'ensemble du site, dominent les sols de types lithiques (lithsols), les hygroxéroferrisols sur matériaux argileux et argileux lourds ou les régosolsplus minces sur les pentes.

Sur une grande partie du site, on observe une alternance de sables et d'argiles, qui, avec les transformations métamorphiques multiples, se présentent actuellement en quartzites et schistes.

La naissance de grandes dénivellations et le surcreusement continuel et soutenu des collecteurs d'écoulement du centre urbain de Bubanza pourrait s'expliquer peut être par l'érosion différentielle des schistes et quartzites qui couvrent environ 60% du site. Les sols des versants minces et tronqués par l'érosion dit *ingugo*dans la langue vernaculaire du Centre urbain de Bubanza sont très sensibles au décapage érosif (photo 2).

I.4. Hydrographie et végétation

Le centre urbain de Bubanza est entouré d'un réseau hydrographique de petits cours d'eau. On recense trois cours d'eaux importants :

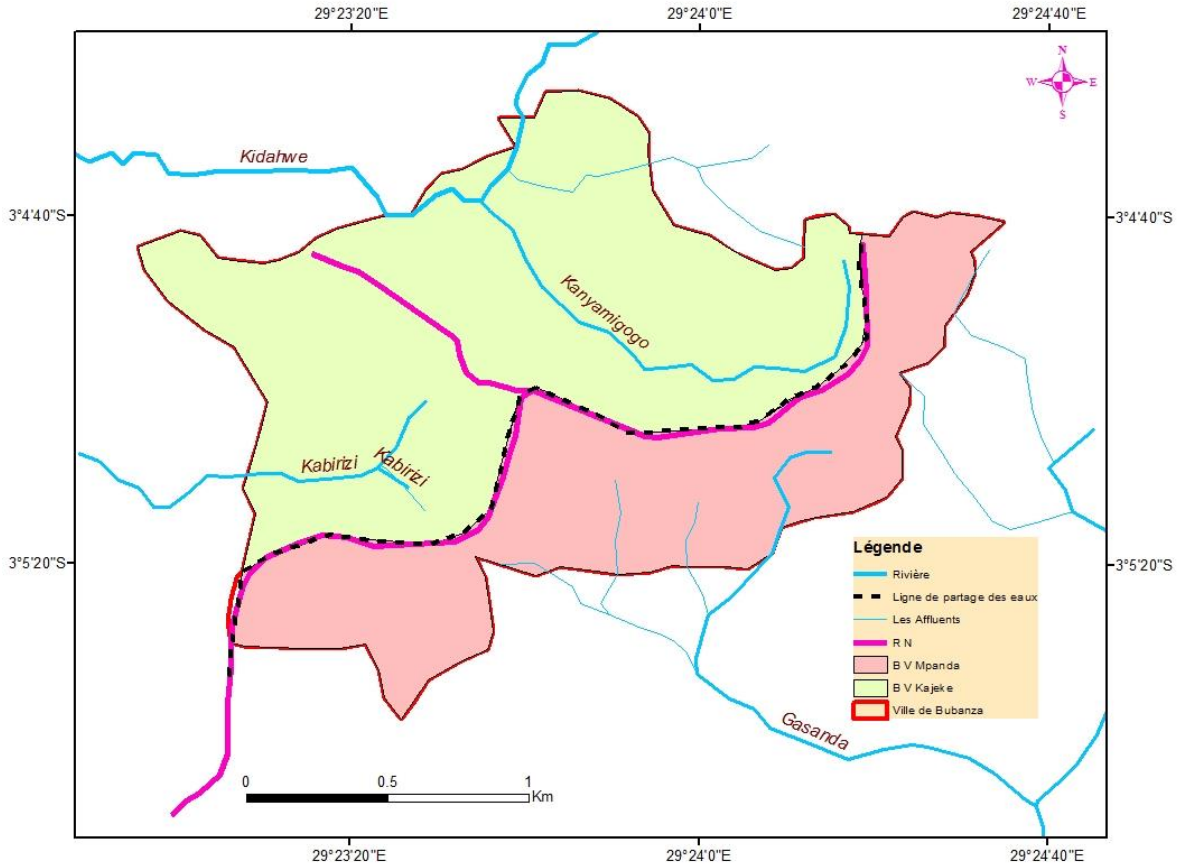
- ✓ Les rivières Kinyamigogo et Nyamuhuhuma affluents deKidahwe ;
- ✓ Les rivières Kabirizi et Inanjororo affluents de Kajeke ;
- ✓ Les rivières Nyakabingo, Kibobo et Kivoga affluents de Nyaburika.

Les rivières Kinyamigogo et Nyamuhuhuma affluents de Kidahwe, Kabirizi et Inanjororo affluents de Kajeke coulent d'Est en Ouest et sont des affluents de la rivière Kajeke. Les rivières Nyakabingo, Kibobo et Kivoga affluents de Nyaburika coulent du Nord vers le Sud et se jettent dans la rivière Mpanda.Le centre urbain de Bubanza se trouve sur deux versants, le versant de la Kajeke situé au Nord-Ouest et le versant de la Mpanda situé au Sud Est (Figure 1a). La RN9 devient la ligne de partage des eaux séparant les deux grands bassins versants.

Sauf la rivière de Kidahwe qui prend source dans les montagnes se trouvant plus loin du centre urbain de Bubanza, les cinq (5) rivières (Kabirizi,Inanjororo,Nyakabingo, Kibobo et Kivoga)prennent sources dans le centre urbain de Bubanza. Toutes ces rivières coulent dans les vallées encaissées à l'exception de la rivièreKabirizi qui compte quelques marais à fond plat (figure 1a).La végétation du centre urbain de Bubanzaest de type savane avec

des galeries ou des lambeaux forestiers très secondarises. La faune y est pauvre. Actuellement on y trouve une savane herbeuse parsemée d'épineux. Quelques reliques de la forêt-galerie qui existaient vers les années 1950 persistent encore le long des vallées encaissées.

Figure 3: Carte hydrographique du centre urbain de Bubanza



Source : Carte hydrographique de la commune Bubanza

I.5. Géomorphologie, formation géologique et paysages

Une grande partie du pays est constituée de formations géologiques très anciennes datant du précambrien. Sur ces formations de socle, qui n'affleurent pas dans la province, est venue s'installer une sédimentation très épaisse (jusqu'à15.000m) d'alternance de sables et d'argiles, qui, avec les transformations métamorphiques multiples, et se présentent actuellement en

quartzites et schistes.Ces roches d'environ 1,4 milliards d'années d'âge forment la majeure partie des terrains du Mumirwa (où siège notre zone d'étude). Aux environs de -1,1 milliard d'années, les épais terrains sédimentaires ont été déformés par l'orogenèse kibarienne, responsable de la série de dorsales qui s'étirent de l'Ouganda au Shaba (soit environ 1500kms).[4]

En conclusion, dans ce premier chapitre, de la première partie, il s'agit d'une analyse du cadre physique du centre urbain de Bubanza. Cette étude porte principalement sur le relief, la climatologie, les précipitations, les températures, la pédologie l'hydrologie et l'hydrographie, la géomorphologie et la formation géologique.Le centre urbain de Bubanza est fortement exposé à l'érosion des sols de par ses caractéristiques climatiques et géomorphologiques et la dégradation du couvert végétal.

Le second chapitre va relater le cadre humain, c'est-à-dire la façon dont la population du centre urbain de Bubanza est répartie dans les différents quartiers et tenant compte du relief du site du centre urbain de Bubanza. Il tente de montrer l'évolution de la population de ce centre de 1949 à 2008.

CHAPITRE II : CADRE HUMAIN

La population du centre urbain de Bubanza évolue. Selon les recensements des différentes périodes, on constante une évolution considérable. Démographiquement, le centre urbain de Bubanza n'est pas reparti d'une façon homogène dans tous les quartiers ; il ya des quartiers fortement peuplement et

[4]Ministère de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et des Travaux Publics, 2005.*Schéma Provincial d'Aménagement du Territoire de Bubanza* .p.8.

des quartiers faiblement peuplé. Comme dans l'ensemble du pays, la population du centre urbain de Bubanza, est jeune.

II.1. Etude de la population urbaine au centre de Bubanza

« Une ville est une unité démographique, qui doit être définie et analysée comme telle. L'avantage d'une étude démographique des villes ou des fractions d'agglomérations est de fournir des éléments de classification et de faire apparaitre les données qui sont de plus haut intérêt pour l'analyse de la force du travail, de marché de consommation, des besoins d'équipements etc. Il convient d'envisager des données statistiques en premier lieu : population totale, répartition de cette population entre les différentes fractions de la ville, composition par sexe et par âge, origine géographique. »[5]

Cette citation de Pierre George nous pousse à faire une étude sur la population de Bubanza suivant ses variables qui sont l'âge et le sexe ainsi que les périodes d'installation des chefs de ménages. L'étude des périodes d'installation nous permet de connaitre si la population est originaire du centre de Bubanza ou pas et par conséquent, son pouvoir de générer un afflux de migrants vers ce dernier.

II.2. Bref historique du centre urbain de Bubanza

II.2.1. Ville embryonnaire

Avant la période coloniale, cette région était vide d'hommes. En 1952, le centre urbain de Bubanza comptait 18 habitants seulement (7 colons Belges et 11 populations indigènes). C'est à partir de l'époque coloniale qu'elle vit les premières constructions. Jusqu' aujourd'hui, le centre urbain de Bubanza compte 5 quartiers (figure 3) ci-après :

- ✓ Centre ville ;

[5]P. George, Précis de Géographie urbaine, p. 169

- ✓ Matonge (Buhororo I) ;
- ✓ Kidahwe ;
- ✓ Ruvumvu ;
- ✓ Kizungu.

Le centre urbain de Bubanza se trouve environ à 43 km de la capitale Bujumbura. Créé en 1949, l'occupation effective du Chef-lieu du centre urbain de Bubanza n'a commencé qu'en 1952 avec la première installation des européens.

Entre les années 1952-1955, le Chef-lieu du centre urbain de Bubanza connait l'extension rapide par la construction des habitations par les européens et personnels auxiliaires. La résidence des colons Belges était séparée de celle de la population autochtone par le centre de négoce et les bâtiments administratifs.

En 1956, le chef-lieu du centre urbain de Bubanza était habité par des colons Belges et par une population indigène essentiellement Burundaise à 95% et congolaise (de la RDC) à 5%. Les tableaux suivants montrent l'importance de l'évolution de la population de 1952-1956.

En 4ans, entre 1952 et 1956, la population du centre urbain de Bubanza a été multipliée par 11 en passant de 18 habitants (7 colons Belges et 11 populations indigènes) en 1952 à 197 habitants (10 colons Belges et 187 populations indigènes) (Tableaux 3 et 4).

Le tableau suivant montre les populations européennes vivant au centre urbain de Bubanza entre les années 1952-1956.

Tableau 3 : Population européenne entre 1952-1956

Année	Hommes 20 à 40 ans	Hommes 41à 60 ans	Femmes	Enfants 0 à 7 ans	Enfants 7 à 12 ans	**Total**
1952	3	-	2	2	-	**7**

1953	4	1	3	5	1	**14**
1954	4	1	4	5	1	**15**
1955	3	2	3	5	-	**13**
1956	3	-	3	4	-	**10**

Source : Le rapport du 10 février 1956, de Mr l'Administrateur du territoire de BUBANZA, G. BUYL

Le tableau suivant montre les populations autochtones vivant au centre urbain de Bubanza entre les années 1952-1956.

Tableau 4 : Population autochtone entre 1952-1956

Année	Hommes 20 à 40 ans	Hommes 41à 60 ans	Femmes	Enfants 0 à 7 ans	Enfants 7 à 12 ans	**Total**
1952	8	-	3	-	-	**11**
1953	27	4	19	13	17	**80**
1954	39	9	27	10	32	**117**
1955	57	6	44	19	47	**173**
1956	59	8	48	17	55	**187**

Source : Le rapport du 10 février 1956, de Mr l'Administrateur du territoire de BUBANZA, G. BUYL

II .3. Structure de la population

II.3.1.Structure de la population par âge et par sexe

Selon le recensement de 2008, le centre urbain de Bubanza compte une population de 16074 habitants (Tableau 5). On remarque que la population du centre urbain de Bubanza est caractérisée par une population jeune. La grande majorité des jeunes se rencontre dans les quartiers de Matonge, de Ruvumvu et Kidahwe et une partie du centre-ville, où le niveau de vie est inférieur à celle des autres quartiers. La structure par âge et par sexe a été légèrement modifiée. Comme en centre urbain qu'à la campagne dans les localités d'origines, puisque la plupart des migrants sont surtout les jeunes.

L'étude de la structure par âge est facilité par le regroupement en trois grands groupes d'âge en l'occurrence les jeunes, les adultes et les personnes âgées.

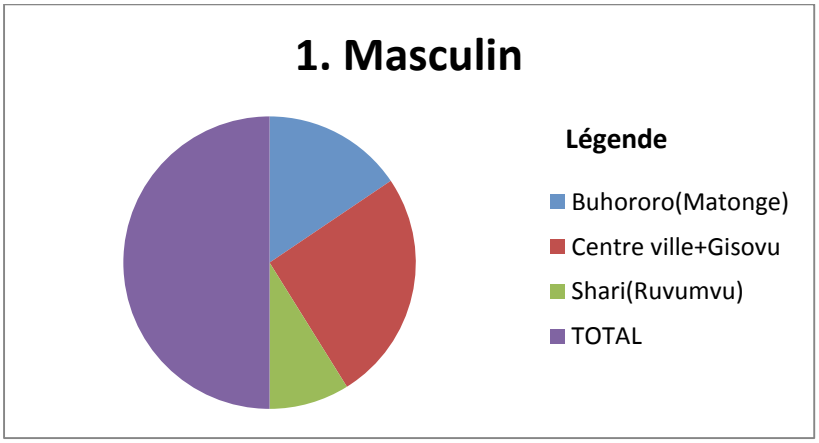
Le tableau suivant montre la structure de la population en 2008

Tableau 5 : La structure de la population en 2008

Nom des quartiers	Sexe		
	1. Masculin	2. Féminin	**Total**
Buhororo(Matonge)	2699	2218	4917
Centre ville+Gisovu	4440	3550	7990
Shari(Ruvumvu)	1540	1627	3167
TOTAL	8679	7395	16074

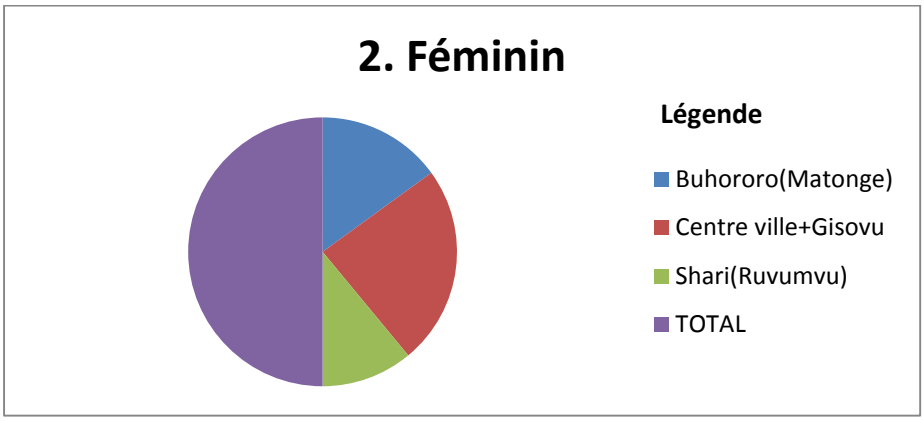
Source : Recensement de la population de 2008

Figure 4:Structure dela population masculin2008



Source : construite à partir de la structure de la population en 2008

Figure 5:Structure de la population féminine en 2008



Source : construite à partir de la structure de la population en 2008

II.3.2. Les grands groupes d'âge

II.3.2.1. Les jeunes

Généralement, ce sont les populations jeunes qui dominent dans les pays en développement. Cela se traduit par la forme des pyramides d'âges qui sont très larges à la base et effilées au sommet. Cette situation est donc un mauvais indicateur à cause de la forte proportion de la population dépendante. Par contre, dans les pays développés, le phénomène est inverse. La richesse ainsi que les niveaux de vie élevés entrainent le recul de la natalité. Des multiples raisons expliquent ce phénomène :

L'homme riche cherche le confort de la vie et l'homme pauvre ne s'en soucie pas, car la descendance assurera la survie de la famille. L'autre raison est que les progrès de la régulation des naissances ont permis la limitation des naissances. Aussi, comme le dit Paul HANCISSE ; « *le taux de natalité diminue avec l'augmentation de la population* »[6]

[6] HANCISSE, P., Terre Planète vivante, Bruxelles, Call. La terre des hommes, 1977, p129

Les nations encore pauvres amorcent aujourd'hui la transition démographique : les progrès de la médecine permettent une faible mortalité infantile, mais, avec une natalité encore forte, on assiste à une explosion démographique. La classe des jeunes est donc la plus importante de la population.

II.3.2.2. La population adulte

Puisque la portion des jeunes (moins de 20 ans) est importante, les adultes deviennent moins nombreux. La réduction des adultes est due à une espérance de vie moins longue, ce qui est aussi une caractéristique des pays pauvres. Ces pays connaissent encore plusieurs maladies. Les conditions de vie sont encore très dures.

II.3.2.3. La population âgée

La population âgée se définit comme étant les personnes ayant un âge de 65 ans et plus. Une forte proportion de personnes ayant cet âge est un signe du développement puisqu'elle exprime une longévité de la population, chose qui ne peut pas se faire dans nos pays puisque peu de gens atteignent cet âge. L'espérance de vie à la naissance des personnes n'est pas élevée suite à de multiples raisons ci-haut évoquées.

II.3.2.4. Evolution de la population du centre urbain de Bubanza de 1952 à 2018

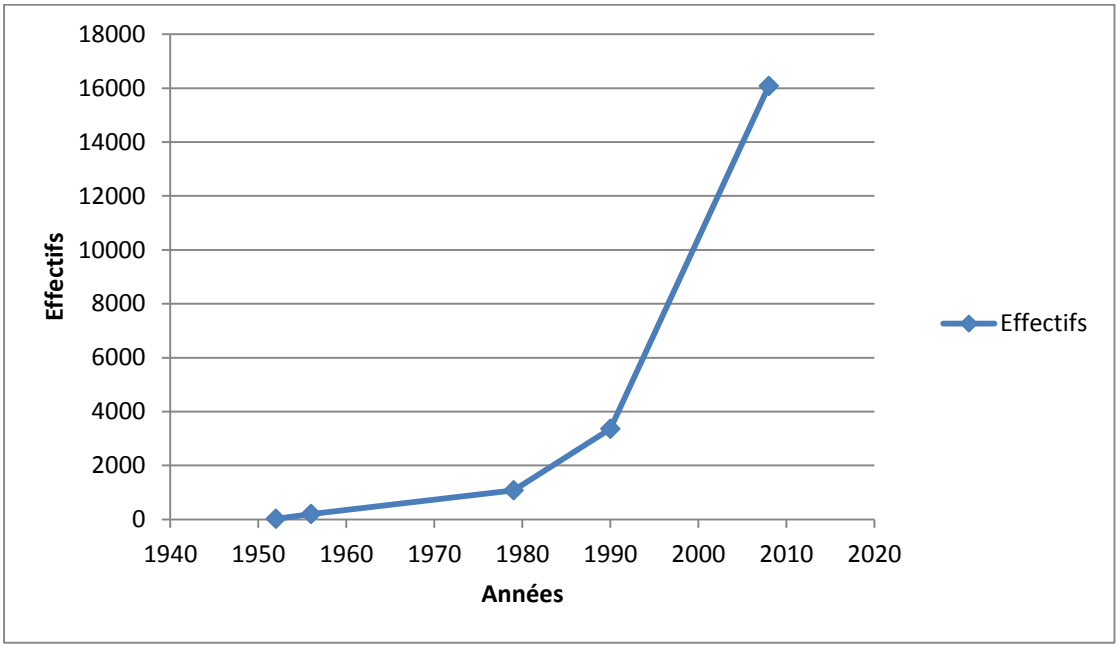
Le tableau suivant montre l'évolution de la population du centre urbain de Bubanza de 1952 à 2018

Tableau 5a : Evolution de la population du centre urbain de Bubanza de 1952 à 2018

Année	Effectifs
1952	18
1956	197
1979	1078
1990	3358
2008	16074

Source : Recensement de la population de 2008

Figure 6 : Evolution de la population du centre urbain de Bubanza de 1952 à 2018



II.4. Répartition de la population par quartier

La population du centre-ville de Bubanza est répartie en deux classes sociales selon les revenus. Les quartiers occupés par les gens à faible revenu ; et ceux à revenu un peu élevé. Les quartiers comme Matonge, Kidahwe, Ruvumvu et une partie du centre-ville sont occupés par des gens qui ont des revenus faibles.

Comme Kizungu et une partie du centre-ville (Gisovu) sont occupés par les gens qui ont des revenus un peu élevé.

Si on prend l'échantillon dans le centre urbain de Bubanza on constante que les populations à faible revenu ont un revenu annuel d'environinférieur à 1 000 000 francs burundais par an. Tandis que les populations à revenu un peu élevé ont un revenu supérieur à 1 800 000 francs burundais par an.Le quartier de Ruvumvu est constitué par des vulnérables qui ont un revenu annuel d'environ 30 000 francs burundais.

II.5. L'accroissement naturel, principal moteur actuel de peuplement urbain

II.5.1.Amélioration de la santé mère-enfant

On constate une amélioration de la situation sanitaire et médicale dans l'ensemble avec des taux de mortalité très bas, parfois inférieurs à 10 pour mille, et un recul général de la mortalité infantile.

Cependant, l'amélioration de la santé mère-enfant persiste du fait que le virus du SIDA n'a pas encore été éradiqué.

II.5.2. La fécondité amorce un processus de diminution

La plupart des fois, ce phénomène est lié à la pauvreté dans les pays en développement. Nous pensons par exemple au retard de l'âge du mariage et des pratiques de la contraception ou certains comportements liés aux revenus insuffisants comme l'espacement des naissances voire les contraintes de limitation des naissances. Dans les conditions normales les africains surtout ceux de l'Afrique sub-saharienne ont un taux de fécondités élevé par rapport aux citoyens des autres continents.

Quant au centre urbain de Bubanza, comme dans l'ensemble du continent, même du pays; le centre urbain de Bubanza connait un taux de fécondités élevé, en moyenne 5 enfants par famille (Source : bureau provinciale d'état civil)

II.6. La croissance urbaine

Les perspectives d'évolution de la population, établies sur base d'une estimation en 2009, montrent que l'un des défis majeurs auxquels la ville doit faire face dans les prochaines années est de satisfaire les besoins de cette population en croissance soutenue. Dans les quinze années à venir, l'apport additionnel sera important. Si la résorption des déficits s'étale sur une longue période, la ville se trouvera dans l'engrenage des situations d'urgences permanentes, ce qui hypothéquerait d'avance les objectifs stratégiques fixés.

Aussi, l'afflux démographique vers le centre urbain de Bubanza a été occasionné par les projets d'envergure conduit à augmenter l'offre foncière et éviter l'urbanisation désordonnée et la paupérisation urbaine.

Certains quartiers de la ville sont déjà dans cette situation. Le manque de réserves foncières dans la continuité de la ville impose des choix couteux : densification, urbanisation de nouveaux sites éloignés et récupération des terrains soumis aux inondations.

En conclusion, dans ce chapitre, nous avons mené une étude de la population urbaine au centre de Bubanza. Nous sommes revenus sur l'historique de ce dernier en comparant les périodes d'avant et après l'époque coloniale ainsi que l'évolution du peuplement de ce centre. Nous avons ensuite analysé la structure de la population et sa répartition. Nous avons enfin mis en exergue la catégorie de la population selon l'âge et le sexe.Au cours du troisième chapitre nous évoquons la situation foncière en général. Nous étudions la disponibilité des terres et des parcelles, les perspectives de planification urbaine et les

programmes d'urbanisation. Nous analysons la situation de l'habitat sous ses différentes formes.

CHAPITRE III : OCCUPATION DU SOL

Le centre-ville de Bubanza hébergent toutes les activités publiques et équipements administratifs de la commune Bubanza et même presque la totalité des activités publiques et équipements administratifs de la province. Le noyau originel du centre-ville de Bubanza fut une petite partie du quartier de Kizungu d'où son nom. Le centre-ville de Bubanza est construit sur des petites collines arrondies qui se succèdent les unes aux autres sur une altitude de 1142 (Figure 1a). Ces collines sont bordées au Nord par deux vallées (Kanyamigogo et Kidahwe). Les infrastructures sont construites sur les sommets et sur les flancs de ces collines. Même, si le centre-ville de Bubanza ne présente pas de zones inondables, les phénomènes d'érosion sont importants surtout sur les zones collinaires. Ici nous pouvons citer notamment le quartier de BuhororoI (Matonge).

III.1. Date d'occupation et d'évolution du centre urbain de Bubanza de 1949 à 2018

Avant 1949, le centre-ville de Bubanza avait une population dispersée. Depuis sa première occupation (époque coloniale) jusqu'à nos jours, le centre urbain de Bubanza compte 5 quartiers (figure 7) suivants :

- ✓ Quartier centre-ville ;
- ✓ Quartier Ruvumvu ;
- ✓ Quartier Kizungu ;
- ✓ Quartier Kidahwe et quartier Buhororo.

✓ En 2018, le centre urbain de Bubanza s'étend sur une superficie de 5.5 km^2.

Les points qui suivent montrent l'évolution de la croissance spatiale de ce centre de 1949 à 2018:

- ✓ En 1949, le centre urbain de Bubanzaétait constitué par le noyau originel qui est l'actuel quartier Kizungu.
- ✓ En 1952, après 3 ans, Bubanza s'est développée par la création du quartier centre-ville.
- ✓ Après l'indépendance, le centre urbain de Bubanzas'est développée environs 4 fois en moins de 37 ans soit 70 fois plus grande par rapport à la date de sa création, l'on noterait la création des quartiers deMatonge (Buhororo) et Kidahwe en 1984.

✓ En 2001, 17 ans après, le quartier Ruvumvu situé au Sud de la RN9 a vu le jour

✓ En 2009, il ya eu l'extension du quartierKizungu(la photo n°2).

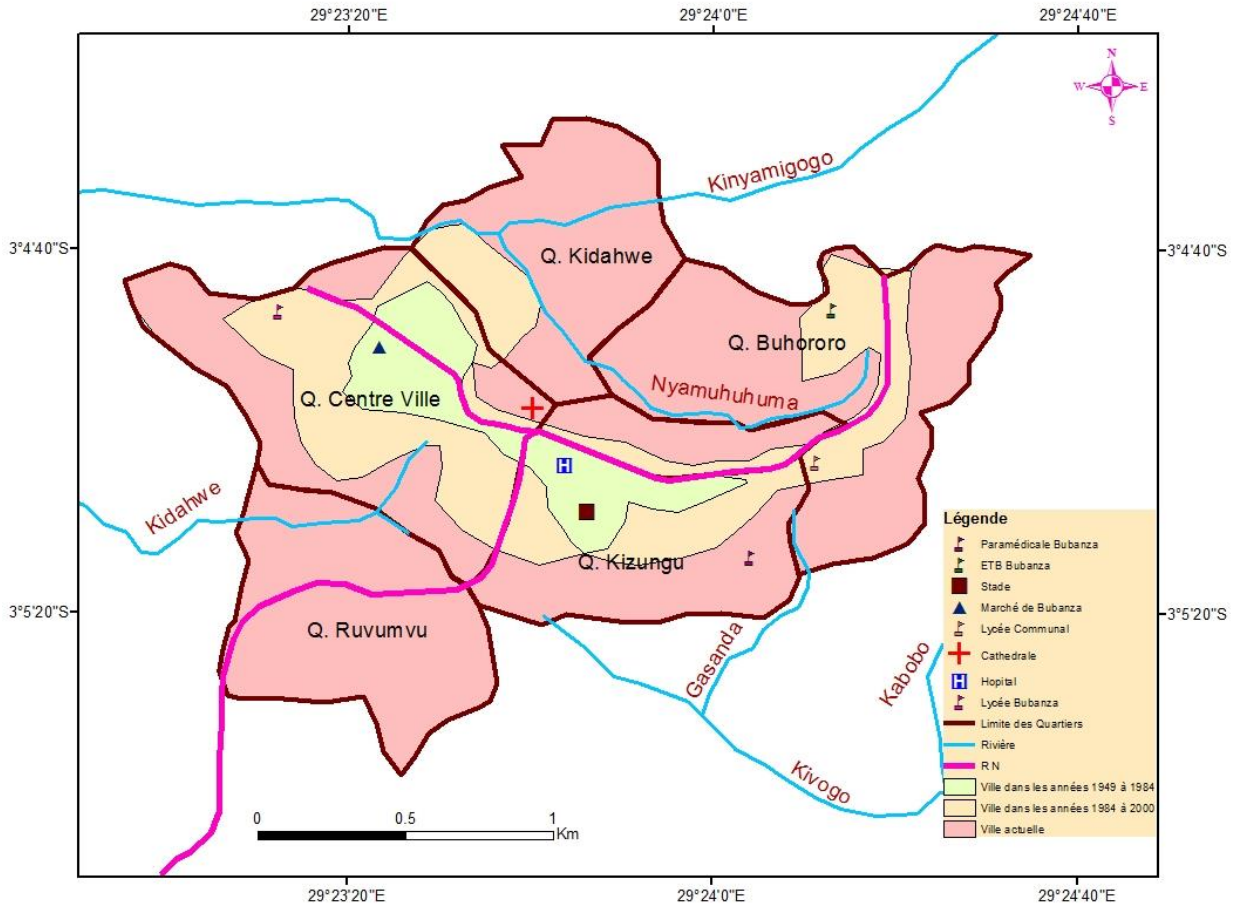
✓ Depuis 2011, les 2 quartiers (Centre-ville etBuhororo) sont en cours d'extension.

Les quartiersKizungu et le Sud du quartier Buhororo se sont implantéssur des petites collines arrondies qui se succèdent les unes aux autreset sur les flancs de ces collines (figure 7).

Depuis 2002, le centre-ville de Bubanza connait un développement remarquable : l'urbanisation se fait par la création des lotissements que par l'augmentation de l'habitat spontané. Le centre-ville s'est développésans stratégie d'urbanisation et sans schéma d'aménagement directeur élaboré d'avance.

La carte suivante montre la date d'occupation et d'évolution du centre urbain de Bubanza.

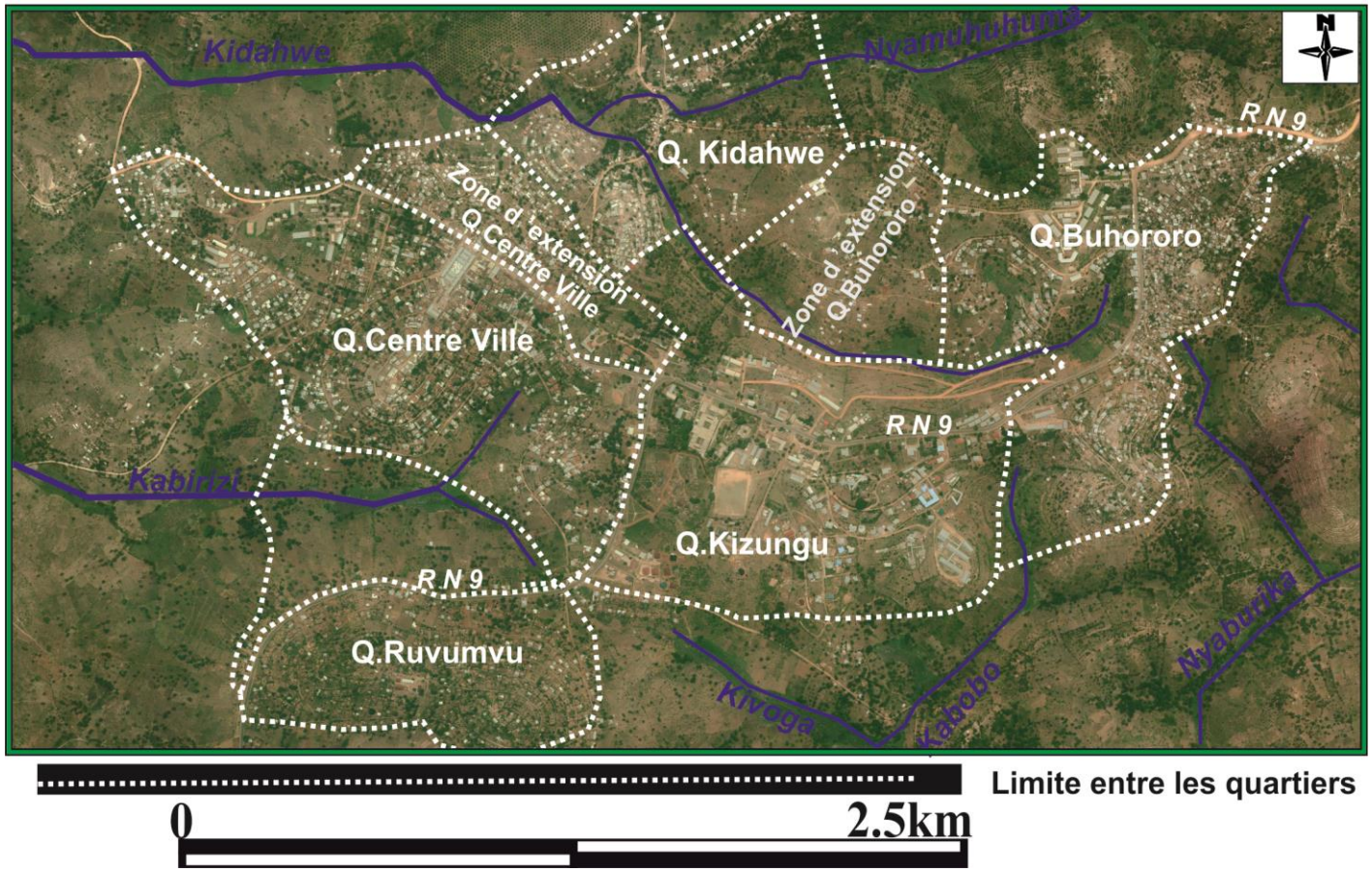
Figure7: Date d'occupation et d'évolution du centre urbain de Bubanza



Source : Réalisée à partir de la carte administrative de Bubanza et les ortho photographies de 2012

Parmi les 5 quartiers que compte le centre urbain de Bubanza en 2018, seul le quartier Kizungu a été aménagé suivant la règle de l'art. Le problème lié à la collecte et à l'évacuation des eaux pluviales dans les 4 autres quartiers du centre-ville, de Ruvumvu de Kidahweet de Buhororo restent problématiques.

Figure 8: Occupation du sol en 2012



Source : Réalisée à partir des ortho photographies de 2012 de 0.5 mètres de résolution

Le centre urbain grandit : de nouveaux quartiers extérieurs à l'ancien noyau foisonnent très rapidement, le long des nouvelles routes. Il ya certes quelque chose de nouveau plus dans la forme de la vie que dans la structure de la société. L'intervention aux aspects multiples souvent couronnée par la présence des personnels administratifs et des forces armées a pour premiers effet de juxtaposer à l'ancien quartier crée à l'époque colonial de nouveaux quartiers qui constituent en fait une seconde ville, bâtie suivant des normes européennes. Si on analyse le centre urbain de Bubanza bâti, on remarque des maisons depuis l'époque coloniale jusqu'aujourd'hui. Le centre urbain n'a pas cessé d'accroitre petit à petit. Mais, on remarque une grande évolution du centre urbain après la guerre civile (1993-2000). Ce phénomène s'explique par la population qui a fui la campagne pendant cette période pour être en sécurité.

Une partie du quartier Centre-ville, la totalité des quartiersRuvumvuet Buhororo ont été aménagé sommairement suivant les courbes de niveau (figure 7). Comme ces trois quartiers se sont développéssur des petites collines arrondies ou allongées qui se succèdent les unes aux autreset sur les flancs de ces collines, le tracé des voies d'accès dans le sens longitudinal s'est adapté à la topographie et a presque suivi les courbes de niveau. Les pistes dans le sens transversal n'existentpas, car le morcellement en ilot n'a pas été effectué.

Cette urbanisation sauvage a rendu difficile l'accès à certains tronçons. Dès qu'il pleut, les écoulements empruntent les anciens cheminements et inondent évidemment l'aval. Dans la partie non viabilisée, les rares collecteurs débordent très souvent et noient une partie du quartier situé en aval. Lors de fortes pluies, les caniveaux débordent et inondent une partie significative des avenues. En quelques minutes, le niveau d'eau en aval monte alors rapidement et puis déborde. Des écoulements de surface traversent des parcelles etdes voiries en causant quelques dégâts et problèmes aux constructions.

Le centre urbain de Bubanzaa plusieurs manquements en matière de l'urbanisme. Les résidents se sont pressés à avoir les parcelles et à construire en répondant à la demande sans cesse croissante en logement sans se soucier aux dangers liés à l'occupation anarchique à très long terme (photo 3).
Les photos 3, 4 et 6 respectivement des quartiers spontanés de Ruvumvu, du centre-ville et de Matonge (Buhororo I) montrent que les éléments structurants les quartiers comme les pistes et l'assainissement des eaux pluviales restent problématiques.

Les réseaux pour la collecte et l'évacuation des eaux pluviales dans le centre urbain de Bubanza révèlent des disparités dans le niveau d'équipement en infrastructures de drainage des eaux pluviales. On note ici une faible densité de voirie utilisée qui devrait correspondre aux nombres de collecteur.

La photo suivante montre une vue du quartier résidentiel de Ruvumvu situé au Sud-ouest du centre urbain de Bubanza.

Photo 3: Vue partielle du quartier résidentiel Ruvumvu situé au Sud-ouest du centreurbain de Bubanza(Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)



Photo 4: Vue partielle du quartier résidentiel situéau centre-ville coté Nabubu(Cliché,Auteur, 15 juillet 2018)



La photo suivante donne unevue partielle du noyau originel du quartier Kizungu

Photo 5: Une vue partielle du noyau originel dit quartier Kizungu (Cliché, Auteur, 15juillet 2018)



La photo suivante donne unevue partielle du quartier résidentiel de Matonge (Buhororo) en cours d'extension en 2018.

Photo 6: Vue partielle du quartier résidentiel de Matonge (Buhororo) en coursd'extension en 2018 (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)



III.2. Situation foncière

III.2.1. Terrain disponible et terres domaniales

A Bubanza, il n'existe plus de terrains domaniaux disponibles. Seuls quelques hectares sont encore disponibles. L'urbanisation doit donc se faire sur des terrains privés. La question primordiale au centre urbain de Bubanza n'est pas tant les terrains disponibles, urbaniser les zones périphériques est le moyen le plus efficaces de croitre la ville de manière compacte et rationnelle. A côté des contraintes naturelles et physiques (topographie du site) et les activités anthropiques non négligeables telles que les populations qui se sont implantées dans des zones inconstructibles à cela s'ajoutent des coupures que représentent tous les talwegs qui traversent le site, or ces zones périphériques sont très mal reliées au centre urbain principal. Les bureaux habilités chargés de l'extension du centre urbain de Bubanza envisagent d'élargir ce centre en prévoyant des nouveaux lotissements sur la colline de Ruvumvu II qui sera un nouveau quartier.

Suite aux spéculations foncières, l'extension du centre urbain de Bubanza sera difficile car, les terres qui existent appartiennent à des particuliers ou à des entreprises privées.

Au centre urbain de Bubanza, les terres domaniales occupent un espace très réduit, sauf quelques périmètres dont l'un est en cours d'urbanisation (Photo n°7) et l'autre partie appartient à la prison de Bubanza.

La photo suivante donne unevue partielle du site de Matongeen cours de lotissement.

Photo 7:Vue partielle du site de Matonge en cours de lotissement (Cliché, Auteur, 15juillet 2018)



A part les deux terrains appartenant aux institutions de l'Etat, qualifiées aussi terrains domaniaux, les terres domaniales non occupées n'existent presque plus dans le centre urbain de Bubanza. Il s'agit donc d'un problème crucial, car l'aménagement de lotissement sur des terres domaniales constitue le moyen le plus simple et le moins couteux pour organiser la croissance urbaine.

En somme, les terres domaniales sur lesquelles va étendre le centre urbain de Bubanza n'existent presque plus. La seule option, qui a déjà donné des fruits ailleurs, consiste dans la viabilisation par intégration. Évidemment, les aspects spécifiques devraient être pris en compte.

III.3. L'habitat

L'habitat humain est le mode d'occupation de l'espace par l'homme à des fins de logement. L'habitat offre différents niveaux de services, qui lui sont liés : jardin, commerce de proximité, transport etc.

Dans le centre urbain de Bubanza, l'habitat occupe 390 hectares. Mais, ce chiffre cache de grandes disparités entre les quartiers.

En matière de l'habitat, les ortho-photographies de 2012 de 0.5m de résolution permettent de mettre en évidence les grandes fonctions urbaines du centre urbain de Bubanza. Le plan cadastral a permis de distinguer trois grands ensembles d'habitat suivants:

- les lotissements structurés ;
- les lotissements moyennement structurés ;
- l'habitat spontané, sans plan de lotissement.

Parmi les lotissements structurés, on distingue :

- les lotissements sur grandes parcelles, supérieures à 1000 m² ;
- les lotissements sur parcelles moyennes : entre 500 et 1000 m² ;

Les lotissements moyennement structurés sont constitués par :

- les lotissements sur petites parcelles : inférieures à 500m².

III.3.1. Les lotissements

Un lotissement est selon le code de l'urbanisme, la division en propriété ou en jouissance d'une unité foncière ou de plusieurs unités foncières contigües ayant pour objet de créer un ou plusieurs lots destinés à être bâtis (photo n°8).

Le lotissement est une opération d'aménagement par laquelle le lotisseur acquiert une parcelle non viabilisée, réalise les travaux de voirie et réseaux

divers (VRD) nécessaire pour desservir les terrains et étend les réseaux publics pour les raccorder en eau et électricité.

Donc, une des clefs de la planification urbaine est la capacité des autorités locales et nationales d'appliquer des principes opérationnels en matière de lotissement qui est le principal outil de l'aménagement. Ces lotissements doivent respecter un certain nombre de règles afin d'être viables.

Ces règles sont les suivantes :

- Hiérarchisation des voiries ;
- Meilleure utilisation du sol ;
- Drainage primaire ;
- Préserver couvert végétale ;
- Regrouper les équipements ;
- Prévoir les espaces publics ;
- Fiche type d'aménagement d'un lotissement.

Au centre urbain de Bubanza, les terrains sont négociés auprès des privés et aménagés dans le cadre de convention de concession ou convention d'aménagement concerté. Les ventes des parcelles s'opèrent au coût de revient de la viabilisation augmenté de la rémunération de l'aménageur.

Dans les zones loties, comme dans les autres quartiers, le statut individuel compte plus que l'environnement spatial. Pourtant, dans les deux périphéries loties, compte tenu du coût élevé des loyers, très peu de ménages cherchent à venir s'y installer. Généralement, les ménages à faible revenu préfèrent se loger dans les autres quartiers où le coût des loyers est abordable.

Une certaine occidentalisation des modes de vie est perceptible : fréquentation de l'école assez répandue, répartition des rôles masculin et féminin peut-être un

peu moins stricte que dans d'autres parties de la ville, comme en témoigne la proportion de ménages déclarant des sorties communes des conjoints pour d'autres motifs que les visites à la famille. Les niveaux d'éducation féminins élevés, comme la possibilité de recourir à une tierce personne dans le ménage pour décharger au moins partiellement des tâches domestiques, ceci rend possible, dans un certain nombre de cas, une activité professionnelle stable et bien rémunérée pour les femmes mariées. Les individus aisés, « mobiles au long cours » par excellence, ont alors le plus souvent accès à la voiture pour leurs multiples déplacements quotidiens dans ce centre urbain.

III.3.1.1. Les lotissements structurés

Ils sont constitués respectivement par le quartier Kizungu et le centre-ville.

Le quartier administratif et résidentiel de haut standing, le plus aéré, Kizungu présente un plan ordonné rassemblant toutes les administrations de la ville. Il est organisé une partie selon un plan radioconcentrique. Kizungu est un quartier administratif dans lequel sont concentrés presque tous les équipements publics et services administratifs. Fondé en 1949, Kizungu est quartier historique qui forme le cœur du centre urbain de Bubanza. On y trouve aussi le tribunal de Grande Instance, Commissariat de police, le Stade, l'hôpital, le centre de santé, la DPE et l'école paramédicale. Ce quartier est peu dense et rassemble tous les éléments du patrimoine de la ville. On y trouve aussi aujourd'hui les banques et les services de premier niveau. Le quartier commercial et résidentiel du Centre-ville est organisé selon un plan radioconcentrique sur presque environ la moitié de son site (partie centrale) et on y trouve le marché moderne de Bubanza, le Lycée Gisovu, le Lycée Bubanza, l'Eglise Pentecôte et l'évêché.

Ces deux quartiers se sont développés pendant la période coloniale de 1949 à 1956.

Figure 9: Les lotissements structurés du quartier Kizungu



Source : Réalisée à partir des ortho photographies de 2012 de 0.5 mètres de résolution

Figure 10: Les lotissements structurés du quartier Centre-ville



Source : ortho-photographies de 2012 de 0.5m de résolution

III.3.1.2. Les lotissements moyennement structurés

Ils sont constitués par des aménagements sommaires. Les lotissements moyennement structurés sont constitués par les quartiers résidentiels de Matonge(Buhororo I) et de Ruvumvu . Ils se sont mis en place après l'indépendance en1984. Le quartier deMatonge (Buhororo I) dispose seulement deux équipements scolaire notamment l'Ecole technique et le Lycée Communal, tandis que le quartier Ruvumvu n'a comme équipement la seule école primaire de Ruvumvu.

Figure 11: Les lotissements moyennement structurés du quartier Centre-ville



Source : ortho-photographies de 2012 de 0.5m de résolution

Figure 12: Les lotissements moyennement structurés du quartier Ruvumvu



Source : ortho-photographies de 2012 de 0.5m de résolution

En 2001, le quartier Ruvumvu fut édifié au Sud de la RN9 de manière à desservir les populations à faible revenus. Les quartiers de Ruvumvu et de Matonge (Buhororo Sud) sont organisés autour d'un plan radioconcentrique et orthogonal et qui s'est progressivement densifié. Les voies qui le structurent ont été tracées selon les lignes de plus fortes pentes sans tenir compte de la topographie. Ceci entraîne donc dans le haut du quartier une forte érosion.

Figure 13: Les lotissements moyennement structurés du quartier Buhororo Sud (Matonge)



Source : ortho-photographies de 2012 de 0.5m de résolution

III.3.1.3. L'habitat spontané, sans plan de lotissement

Ces lotissements couvrent la totalité des cinq quartiers du centre urbain de Bubanza. L'habitat spontané représente plus de 60% de la surface du centre urbain de Bubanza.

Ce dernier type d'habitat s'est développé entre 1993 et 2018. Les zones d'habitat spontané croissent très vite depuis 2002, notamment autour des quartiers déjà existants par la création des lotissements que par l'augmentation de l'habitat spontané. Cette urbanisation s'effectue sans viabilisation par adjonction de parcelles à des quartiers existants (Photo n°13). La plupart de ces quartiers spontanés ont un statut juridique flou puisqu'ils relèvent le plus souvent soit du droit coutumier soit de simples arrangements entre propriétaires et nouveaux arrivants.

Figure 14:L'habitat spontané, sans plan de lotissement du quartier Matonge(Buhororo Nord)



Source : ortho-photographies de 2012 de 0.5m de résolution

Les quartiers de Kidahwe et de BuhororoI sont concernés dans sa totalité et il couvre presque le ¾ du quartier Matonge (Buhororo I). Ces quartiers n'ont pas d'équipement et d'infrastructures.

Dans le centre urbain de Bubanza, on distingue clairement deux types d'habitat spontané ; celui qu'on appelle l'habitat spontané sans plan de lotissement. Ce dernier, on le trouve dans les quartiers de Matonge, Kidahwe, et une partie du centre-ville. On y trouve aussi l'habitat spontané restructuré, caractérisé principalement par l'habitat initialement non structuré et qui a bénéficié une opération de structuration. Les voies ont été ouvertes et des équipements ont été implantés. Il s'agit d'installation sans plan de lotissement, mais ayant respecté une trame viaire minimale. C'est le cas des quartiers de Ruvumvu, et une partie du centre-ville. Ces quartiers présentent des densités très importantes (photo n°6).

Dans ces quartiers l'habitat spontané, les constructions sont précaires, réalisées avec des matériaux de récupérations : bois, tôles, bâches, brique non cuit etc. D'une manière générale, il est réalisé par une couche pauvre de société et/ou par des personnes en situation d'irrégularité. Dans les quartiers non lotis, même s'ils ne sont pas, eux non plus, parfaitement homogènes sur le plan de la composition sociale, les quartiers non lotis localisés en deuxième périphérie, qu'ils soient d'urbanisation récente, ou qu'ils se soient greffés sur des noyaux villageois préexistants, se situent à bien des égards assez loin des quartiers résidentiels.

Figure 15: L'habitat spontané, sans plan de lotissement du quartier Matonge(Buhororo en extension)



Source : ortho-photographies de 2012 de 0.5m de résolution

Figure 16: L'habitat spontané, sans plan de lotissement du quartier Kidahwe



Source : ortho-photographies de 2012 de 0.5m de résolution

III.3.2. Manifestation d'une pauvreté multidimensionnelle

Les résidents de l'habitat spontané du centre urbain de Bubanza cumulent pour la très grande majorité d'entre eux, de faibles ressources, des emplois occasionnels peu stables ou aux revenus aléatoires, un niveau scolaire réduit, un logement précaire et des conditions d'accès au transport urbain difficile puisque 80 % de ces ménages ne possèdent aucun véhicule. Les modes de vie y apparaissent très traditionnels, comme en témoigne les habitudes de sorties en commun des hommes et de leurs épouses, plutôt peu fréquentes et limitées au cadre familial.

Au vu du type de logement ou des simples revenus, les habitants apparaissent *à priori* plus pauvres que les périphéries non loties, mais cet effet est trompeur. Dans leur cas, les revenus monétaires, d'ailleurs sans doute sous-estimés, sont probablement un mauvais indicateur du niveau de vie. En effet, les ménages pratiquant des activités agricoles destinées à l'autoconsommation n'y sont pas rares. De plus, les habitants sont plus souvent propriétaires de leur logement, ce qui leur évite le coût d'une location.

Enfin, l'accès aux réseaux d'eau et d'électricité y est légèrement plus répandu que dans les périphéries non loties.

En termes de mobilité quotidienne, les pauvres des quartiers lotis et non lotis ne se distinguent que faiblement. Le faible usage des modes motorisés et le poids relativement important de la mobilité de proximité en sont les principales caractéristiques, qui apparaissent un peu plus nettes encore dans le cas des villages. Nous verrons par la suite que cette pratique plus développée du quartier de résidence dans les villages se traduit par une sociabilité plus riche que dans les autres quartiers non lotis.

La photo suivante donne unevue partielle du quartierspontané de Matonge.

Photo 8: Vue partielle du quartier spontané de Matonge (Cliché, Auteur, 15 juillet2018)



III.4. L'importance des quartiers d'habitat spontané

III.4.1. Un phénomène lié à la pénurie de logements généralisée

Cette situation est liée à une politique publique de logement social qui n'existe plus dans le pays en général et dans le centre urbain de Bubanza en particulier. Les logements deviennent dans ce conditions très rares et par conséquent chers et donc inabordables. Dans ces conditions, les habitants du centre urbain recourent à l'habitat précaire; ils construisent des habitations avec du matériel rudimentaire voire des occupations illégales et anarchiques. C'est ici où on va observer l'agglomération des bidonvilles et des quartiers d'habitat individuel

spontané et anarchique. Les bidonvilles sont localisés près des centres et des zones d'emploi et dans les espaces inconstructibles, insalubres, pollués ou soumis à des graves nuisances. Les habitats individuels spontanés sont localisés à la périphérie de la ville caractérisés par l'absence de moindre confort moderne (cas de l'extension de Gisovu) et sans autorisation officielle. Ces bidonvilles et ces habitats spontanés sont tous sous-équipés de par l'absence de voirie et d'une carence des infrastructures tel que l'eau, l'électricité, l'évacuation des eaux usées et des évacuations des ordures.

Depuis 2002, on remarque un développement exponentiel de quartiers spontanés, qui voient le jour dans des zones difficiles (fortes pentes et érosion au Sud, au Nord et à l'Est).
Le centre urbain s'est développé sans stratégie et sans plan directeur, au gré des réservesfoncières de l'État.

III.5. Equipement et infrastructure collective

La carte des équipements montre globalement un relatif bon niveau d'équipement comparé à d'autres villes et centre urbain (figure 16).

En 2018, le centre urbain de Bubanza totalise six types d'équipement suivants :

- La gare routière (aire de stationnement) ;
- Les équipements de santé ;
- Les équipements éducatifs ;
- Les équipements administratifs ;
- Les équipements sportifs ;
- Equipements culturel de loisirs et touristiques.

III.5.1.La gare routière (aire de stationnement)

Le centre urbain de Bubanza ne dispose pas proprement parler de gare routière permettant des opérations de débarquement/embarquement des passagers. Les transporteurs exploitent pour cela les quelques espaces libres disponible autour de l'anneau central du centre.

III.5.2. Les équipements de santé

Le centre urbain de Bubanza compte un centre de santé public, deux centres de santé privés, un Hôpital privé ; on a aussi un centre d'ophtalmologie. Dans le centre urbain de Bubanza, on a cinq pharmacies dont quatre privés et une de la mutuelle de la fonction publique.

La photo suivante montre une vue partielle de l'hôpital Bubanza

Photo 9: Une vue partielle de l'hôpital Bubanza (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)



III.5.3. Les équipements éducatifs

Quant aux équipements scolaires, le centre urbain de Bubanzacompte des établissements préscolaires, primaires, secondaires, l'agence de l'universitaire privé ISTG et des équipements des métiers.

En 2018, le centre urbain de Bubanza est doté de deux (2) établissements préscolaires, de dix (10) établissements primaires (écoles fondamentales), de neuf (9) établissementsSecondaires (écoles post fondamentales) et un (1) Institut supérieur technique de gestion (tableau 6)

Le tableau suivant récapitule les équipements éducatifs du centre urbain de Bubanza en 2018.

Tableau 6 : Leséquipements éducatifs du centre urbain de Bubanza en 2018

Etablissements préscolaire	Etablissements primaires	Etablissements Secondaires	Etablissements universitaires	Etablissements des métiers
- Notre dame (public) -Bubanza I public	Public : -ECOFO BubanzaI -ECOFO BubanzaII -ECOFO Bubanza III -ECOFO BubanzaIV -ECOFO Bubanza V	Public : -Ecole technique de Bubanza -Lycée Bubanza -Lycée communal de Bubanza -Lycée communal de Mugongo	Public : 0 Privé : Institut supérieur technique de gestion	Public : Centre de métier de Bubanza privé : 0

	-ECOFO Buhororo -ECOFO Gisovu I -ECOFO GisovuII -ECOFO Ruvumvu -ECOFO Migerereka	-Lycée communal de Gisovu -Lycée Notre Dame de la paix **Privé :** - EAFIS -Ecole technique de la promotion de Bubanza -Ecole Technique bon avenir		

SOURCE : DCE Bubanza

Les effectifs sont élevés dans les établissements publics que dans les établissements privés.

A titre d'exemple en 2018, ECOFOBubanza I (établissements publics) totalisait 1538 élèves contre 43 de l'école EAFIS et contre 8de l'école L.T.P (établissements privés) (tableau 7). Cette faible fréquentation peut s'expliquer d'une part que les 2 écoles ont ouvert leurs portes en 2016 et ils sont implantés à la périphérie du centre urbain de Bubanza.

Le tableau suivant résume les écoles fondamentales et les effectifs des élèves par école en 2018.

Tableau 7: Ecoles fondamentales et les effectifs des élèves par école en 2018

Nom des écoles	Nombres des élèves
-ECOFOBubanza I	1538
- ECOFO BubanzaII	1010
-ECOFO BubanzaIII	674
- ECOFO BubanzaIV	506
-ECOFO BubanzaV	231
-ECOFO BuhororoI	80
-ECOFO BuhororoII	625
-ECOFO Rundo	311
-ECOFO GisovuI	121
-ECOFO GisovuII	553
- ECOFO Gisovu II	324
-EAFIS	43
-Kidahwe	596
-L.T.P	9
-N.D.P	337
-ECOFO Ruvumvu	168
-ECOFO Migereka	573

Source: DCE Bubanza(Rapport du 2ème Trimestre année scolaire 2017-2018)

Le tableau suivant résume les écoles post fondamentales et leurs élèves en 2018.

Tableau 8 : Les écoles post fondamentales et leurs élèves

Nom des écoles	Nombres des élèves
-Ecole technique de Bubanza	1431
-Lycée Bubanza	1066
-Lycée communal de Bubanza	318
-Lycée Technique de l'unité de Mugongo	236
-Lycée communal de Gisovu	198
-Lycée Notre Dame de la paix	165
-Ecole technique de la promotion de Bubanza	209
-Ecole Technique Bon avenir	178

Source: DCE Bubanza(Rapport du 2ème Trimestre année scolaire 2017-2018)

La photo suivante montre une vue du lycée Notre Dame de la paixde Bubanza

Photo 10: Une vue partielle du lycée Notre Dame de la paix de Bubanza (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)



III.5.4. Les équipements administratifs

Tous les équipements administratifs de la commune de Bubanza, même presque tous les équipements administratifs de la province sont localisés dans le centre urbain de Bubanza. On peut citer :

- ✓ Bureau provincial ;
- ✓ DPAE ;
- ✓ DPE ;
- ✓ Bureau communal ;
- ✓ DCE ;
- ✓ Autres bureau de différents services (OBR, SOCABU, Antenne de la fonction publique, etc.

La photo suivante montre une vue de face du bâtiment abritant le Tribunal de grande instance deBubanza.

Photo 11:Une vue de face du bâtiment abritant le Tribunal de grande instance deBubanza (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)



Photo 12: Une vue de face du nouveau bâtiment abritant le bureau provincial deBubanza (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)



III.5. 5. Les équipements sportifs

En 2018, le centre urbain de Bubanza compte un seul terrain de football (photon°12), deux terrains de basketball, deux terrains de volley bal et un terrain de handball. A part le terrain de football, les autres terrains sont localisés dans les établissements scolaires.

III.5.6. Equipements culturel,de loisirs et touristiques

Concernant les équipements culturels, au centre urbain de Bubanza, on y trouve un centre de lecture (CLAC) et le centre de lecture de BIF ;

Quant aux équipements de loisirs, le centre urbain de BUBANZA n'héberge pas d'équipements de loisirs biens connu.

En matière de l'hôtellerie, lecentre urbain de Bubanza compte peu d'hôtels ; on peut signaler TERRA NOVA LOGDE, centre pastorale. Il ya aussi des maisons de passage comme la buissonnier et new star.

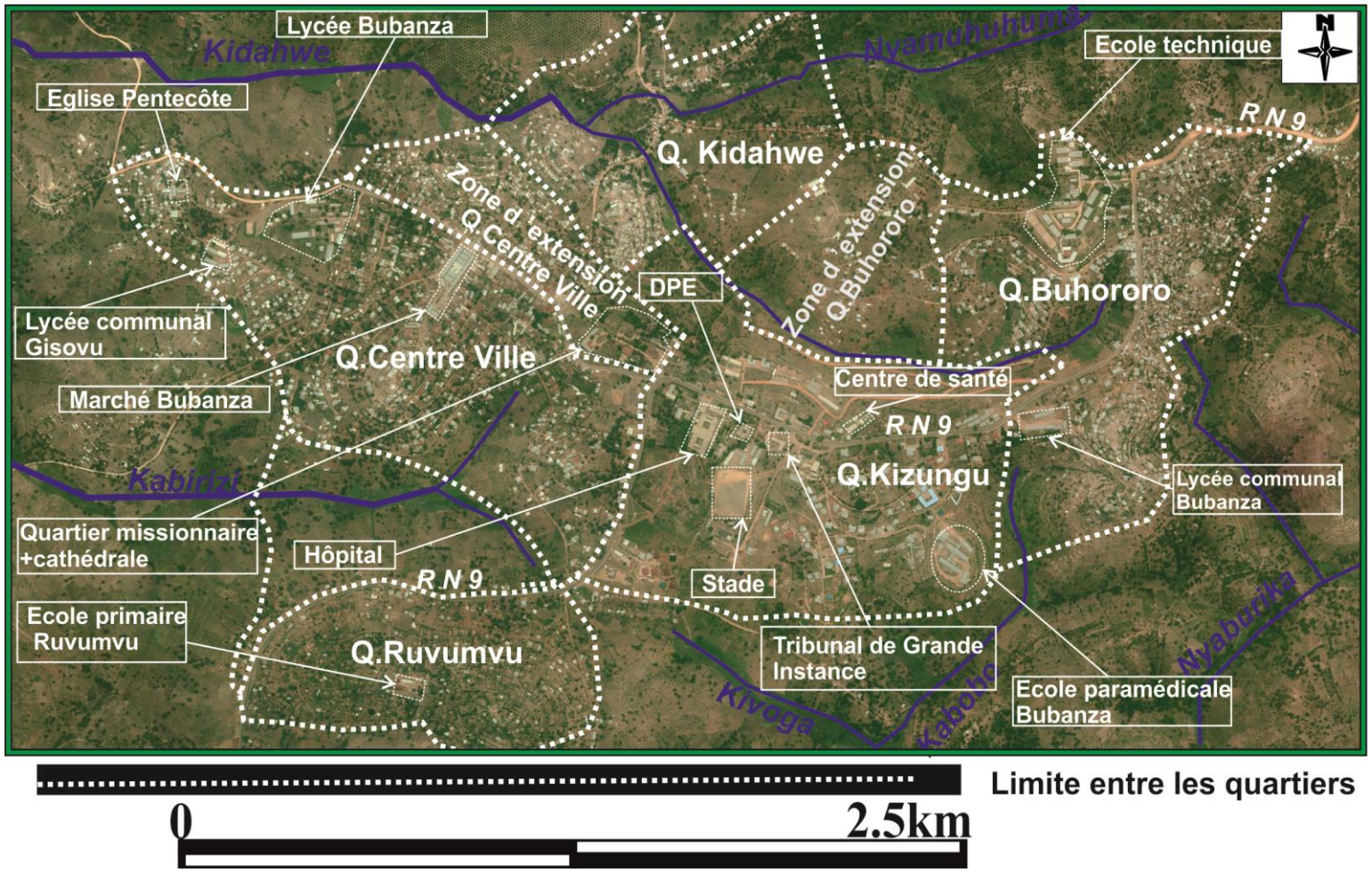
La photo suivante montre le stade Bubanza en cours de construction

Photo 13:Stade Bubanza en cours de construction(Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)



La figure suivante localise les équipements du centre urbain de Bubanza en 2018.

Figure 17: Localisation des équipements du centre urbain de Bubanza en 2018



Source : ortho-photographies de 2012 de 0.5m de résolution

III.6. Le fonctionnement du centre urbain de Bubanza

Pour son fonctionnement, la ville est confrontée à trois problèmes majeurs :

- ✓ le vieillissement et l'encombrement de l'ancienne ville qui constitue en même temps le principal centre urbain ;
- ✓ La désarticulation des quartiers et l'inégalité entre eux au plan de la répartition des équipements rendant les fonctions urbaines plus diluées ;
- ✓ la nécessité d'asseoir les règles de conduite plus cohérentes entre l'attribution des terrains à bâtir et la cohérence du fonctionnement de la ville.

En analysant la figure 16 sur base des ortho photographies de 0.5m de résolution qui localise les équipements du centre urbain de Bubanza en 2018, on constate que :

- ✓ Quartier Kizungu qui existe depuis 1949 créé par l'administration coloniale belge et conçu sur le modèle colonial classique, (secteur 1) concentre en plus de l'armature administrative, le stade, le commissariat de police et les équipements scolaires et sanitaires. Toutefois, elle ne dispose d'aucun équipement public et ses réseaux divers sont sous-dimensionnés eu égard à la densification qui s'y opère.Sa situation par rapport à 2002 ne s'est pas améliorée. Bien au contraire, elle fait l'objet de transformations nuisant à son cachet.
- ✓ Le secteur 2 peut être considéré comme un espace de centralité commerciale. Il regroupe, le marché central, l'évêché et les équipements scolaires, etc. (Centre-ville).
- ✓ Le secteur 3, composé d'habitat spontanéest nettement sous équipé, est un cas particulier puisque il n'a pas d'importants équipements scolaires et socio collectifs qui s'y sont implantés.Il est pourtant le plus peuplé du centre urbain.

En conclusion, le précédent chapitre concerne l'occupation du sol, pris précisément la situation foncière du centre ville de Bubanza, Il s'agit précisément l'évolution de l'occupation du sol dans ledit centre. Nous avons essayé de localiser les terrains et terres disponibles susceptibles d'être occupés. Cette situation se heurte à une planification et un aménagement malheureusement qui ne respectent pas les principes urbanistiques. Nous aurons l'occasion d' revenir au cours de la conclusion générale de notre travail.

Dans le chapitre suivante, nous aurons à analyser les aspects économiques du centre notamment les ressources des différents secteurs. Le secteur agricole est le plus développé car, celui-ci occupe plus de 90% de la population. Evidemment, les recettes sous ses différentes formes n'ont pas été oubliées. Il faut rappeler que les recettes communales sont indispensables pour faire fonctionner la commune et ses environs.

CHAPITRE IV: LES ASPECTS ECONOMIQUES

Le secteur primaire occupe plus de la moitié de la population active. Même Si l'exode rural est marqué par l'abandon de l'agriculture au profit d'activités spécifiques urbaines (services commerciales…..), on constate que dans le centre-ville de Bubanza les habitants n'ont pas abandonné leur activité principale qui est l'agriculture. Ce centre urbain ne dispose pas d'une base des activités des métiers très diversifiée. On note la prédominance du service tertiaire et particulièrement du commerce et des services publics. Au centre-ville de Bubanza sont implantés des usines de petite taille de transformation alimentaire, de fabrication des savons et on y observe quelques transformations de palmier à l'huile.

IV.1. Les secteurs d'activités

IV.1.1. Le poids de l'agriculture (Secteur primaire)

Le secteur primaire est particulièrement marqué du fait de la présence de terres agricoles dans la périphérie de la zone urbaine parfois même à l'intérieur du périmètre de la zone urbaine. Beaucoup d'habitants sont des agriculteurs ou fermiers, car c'est le moyen de substance qu'ils ont trouvé dans un centre-ville où les emplois sont rares. On observe chaque jour un grand mouvement pendulaire entre le centre-ville et les collines telles que Buhurika, Gitovu, Kajeke, Gahongore, Gatura,….. Ce mouvement s'explique par les habitants qui quittent le matin le centre urbain de Bubanza pour les exploitations de leurs terres en dehors du centre-ville. Le secteur primaire regroupe 60% de la population active (tableau 9).

IV.1.2. Le secteur secondaire

En économie, le secteur secondaire regroupe les activités liées à la transformation des matières premières issues du secteur primaire. Aucentre

urbain de Bubanza, le secteur secondaire occupe une place non considérable. Seules les industries de petite taille fabriquant de savons et de petits groupes qui s'occupent des produits en provenance du bois (chaises, armoires, ….). On n'y trouve pas également de grandes constructions industrielles. L'industrie légère est encore au stade embryonnaire. Le secteur secondaire rassemblant l'artisanat et l'industrie regroupe 10% de la population active (tableau 9).

IV.1.3. Le secteur tertiaire

Le centre urbain de Bubanza est le chef-lieu de la province et de la commune Bubanza. Cela explique l'abondance de beaucoup de fonctionnaires au centre-ville de Bubanza. Si on totalise le nombre des services publics et privés de toute la province, plus de 65%[7] se localise au centre-ville de Bubanza. Les salaires perçus par ces fonctionnaires permettent l'engagement de quelques individus au sein des ménages (cuisiniers, bonnes, veilleurs,….).

En raison de la masse de la population présente au centre urbain de Bubanzaet du niveau de vie plus élevé qu'ailleurs si on compare avec d'autres services sociaux concernant la santé ou l'éducation se sont également développés dans le domaine public ou privé. Les institutions bancaires de crédit et d'épargneont leur siège commercial dans ce centre. Dans les quartiers populaires de Buhororo, Ruvumvu et Centre-ville les petites boutiques sont présentes partout. Le secteur tertiaire regroupant le commerce, les autres services marchands, les services publics totalise 30% de la population active (tableau 9).

[7] Source bureau provincial de Bubanza cabinet du conseil principale du gouverneur

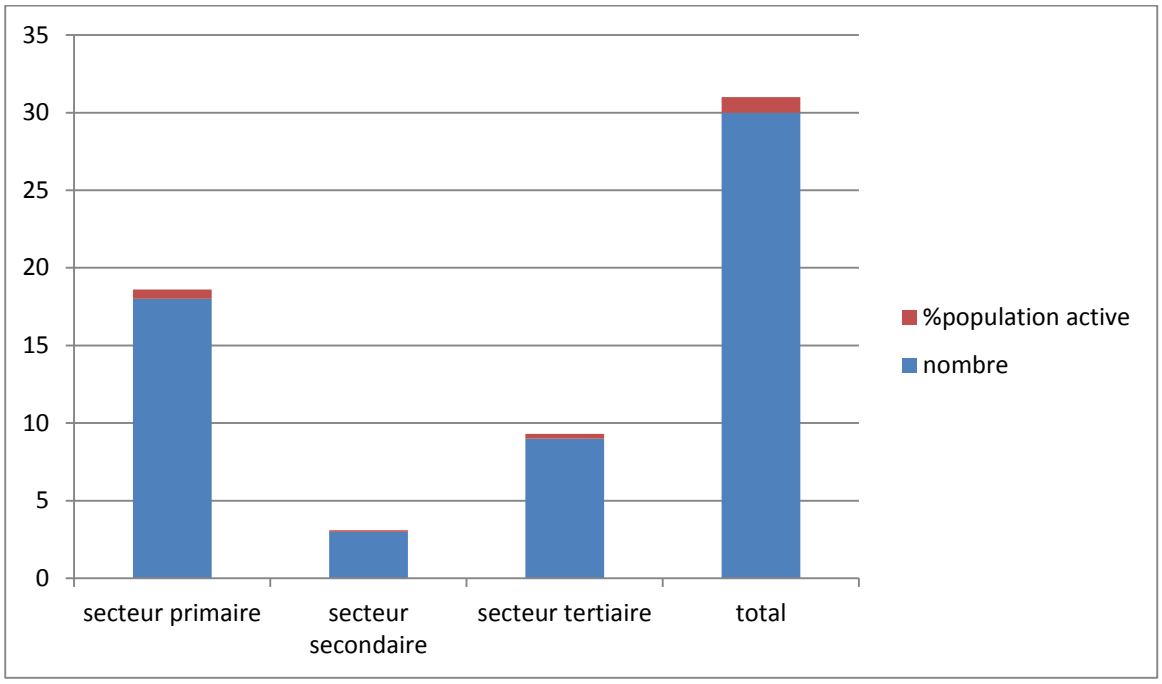
Tableau 9 : Les secteurs d'activités

	Nombre	%population active
Agriculture, élevage **Totale secteur primaire**	18	60%
Artisanat, Industrie **Totale secteur secondaire**	**3**	10%
Commerce Autres services marchands Services publics **Total secteur tertiaire**	**9**	30%
Total	**30**	100%

Source : Enquête menée auprès de 30 ménages en 2017

On note aussi la prépondérance du secteur tertiaire et particulièrement du commerce et d'autres secteurs privés. Le manque de données traitant spécifiquement de l'économie du centre urbain de Bubanza constitue un handicap pour déterminer certains indicateurs économiques.

Figure 18 : Les secteurs d'activités



IV.2. La dualité de l'économie urbaine.

IV.2.1. L'économie formelle

IV.2.1.1. Les activités modernes : le rôle marginal du salariat

Une économie formelle est constituée par des activités de production et de commercialisation des produits de première nécessité généralement pour le cas de ce centre urbain de Bubanza. Onn'y rencontre également de petites industries artisanales qui produisent le savon, l'huile de palme etc. Dans ce centre, on y trouve aussi des associations des agriculteurs et des petits fermiers qui vendent des produits primaires (haricot, riz, arachide etc.) et des produits laitiers. A cela s'ajoute les produits de l'artisanat (meuble, armoire, chaises etc.) qui sont vendus à travers ce centre urbain. On peut signaler aussi le secteur des transports où les services de transport évoluent d'une façon remarquables. Nous tenons à faire remarquer que ces activités restent encore faibles compte tenu de la

fragilité de l'économie formelle Burundaise en général et celle du centre urbain de Bubanza en particulier.

IV.2.2. Le secteur informel

L'économie informelle est caractérisée par l'absence d'identification sous toutes ses formes de ces acteurs. Ces derniers ne sont pas connus de l'administration fiscale et de ce fait ne paient pas l'impôt ou taxe. Ils sont généralement désignés comme "commerçant ambulants".

Comme ils ne sont pas connus du secteur formel, ils ne tiennent même pas de comptabilité. Curieusement, dans lecentre urbain de Bubanza, ils occupent une place non moins importante. Dans le secteur informel, on y rencontre deux sous-types d'économie informelle.

Dans lecentre urbain de Bubanza, on distingue :

- L'informel " bas de gamme ;
- L'informel "haut de gamme.

IV.2.2.1. L'informel " bas de gamme"

Comme le secteur informel n'est pas réglementée, toute personne sans emploi est attiré par le secteur à tel enseigne que la concurrence s'y installent progressivement. Des fois, ces acteurs risquent de devenir de véritables entreprises informelles.

IV.2.2. 2. L'informel "haut de gamme"

Il s'agit de véritables entrepreneurs qui investissent les surplus financiers. Ces acteurs jouent un rôle intégrateur (apprentissage, pépinière d'entreprises etc.) A titre d'exemples on peut citer :

- les transformations des achats alimentaires de consommation; exemple SITA qui fabrique de la farine de bouillit, les petits groupes des gens qui enveloppent les arachides grillés.
- Les activités de service, comme le ménage et les travaux de couture

IV.2.3. Un rôle dans l'économie urbaine très débattu ou controversé

Dans les sociétés formelles, il y a risque de la concurrence déloyale et cela constitue un frein à leur épanouissement (développement).C'est également dans ce cadre formel qu'on peut observer souvent d'importante source d'évasion fiscale. Cependant, les sociétés formelles, constituent une véritable «pépinière »d'entreprises qui, lorsqu'elles réussissent entrent dans les circuits économiques classiques. Ce secteur offre également une réponse adapté au faible pouvoir d'achat des habitats du centre urbain de Bubanza.

IV.3. Les finances du centre urbainde Bubanza

IV.3.1. Les recettes

Les principales sources locales de revenu pour le centre urbain de Bubanza proviennent :

- des taxes sur les produits agricoles ;
- des taxes sur la vente des propriétés et du bétail ;
- des taxes sur la location des échoppes et des espaces sur le marché ;
- des taxes sur l'abattage du bétail ;
- de l'impôt foncier et de l'impôt locatif ;
- des taxes sur les boutiques.

IV.4. Le développement économique local

Plus de 80 % de la population active du centre urbain de Bubanza vit de l'agriculture et de l'élevage. L'environnement et les conditions climatiques de la zone d'étude sont particulièrement favorables au développement de ces activités. Les contraintes majeures handicapant le secteur agricole sont, l'insuffisance des intrants, la prolifération des maladies des plantes, les aléas climatiques, etc.

Le centre urbain de Bubanza ne dispose d'aucune industrie. L'absence d'investissements privés et d'une main-d'œuvre qualifiée viennent aggraver les faibles potentialités du sous-sol. En 2006, on dénombrait 546 unités de production artisanale dans la commune répartie entre 533 personnes et 13 groupements. Les unités artisanales de production sont installées pour satisfaire des besoins locaux, car aucune d'entre elles n'exporte sa production en dehors des limites provinciales.

En conclusion, ce cinquième chapitre de la 1ère partie relate les aspects économiques relatifs à la vie du centre urbain de Bubanza. Nous avons analysé les différentes formes de l'économie formelle et informelle.

En ce qui concerne l'aspect formel celui-ci permet de récolter les impôts et taxes qui font vivre la commune de Bubanza. L'économie informelle quant à elle échappe au contrôle de l'administration fiscale. Malheureusement, cet aspect informel se développe de plus en plus dans ledit centre.

Le premier chapitre de la 2ème partie étudie les contraintes naturelles. Entre autres les contraintes géographiques et topographiques ainsi que les contraintes liées à l'hydrographie sont abordées.

IIème Partie: LES CONTRAINTES DU SITE ET RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

Cette partie a pour objectif de présenter les contraintes d'urbanisation et de développement du site au centre urbain de Bubanza.

CHAPITRE I : CONTRAINTES NATURELLES

Une contrainte naturelle est un élément de la nature (foret, désert, froid, sécheresse, montagne, inondation etc.) qui fait obstacle à l'installation de l'homme à un lieu donné.

I.1. Le site et situation du centre urbain de Bubanza

Le site se définit comme le cadre topographique dans lequel s'est enracinée la ville, au moins à ses origines. La valeur du site se périme beaucoup plus vite que celle de la position parce qu'elle est plus étroitement liée à des technique spécifiques d'utilisation de l'espace.

Le site du centre urbain de Bubanza se localise sur le versant oriental de la dorsale Congo-Nil. Il est traversé par des talwegs. Le relief est caractérisé par des collines de pentes plus ou moins fortes de la région naturelle de Mumirwa. Le développement actuel du centre urbain de Bubanzamontre que la densification des quartiers a obligé le centre urbain à s'étendre.

Contrairement à la ville de Bujumbura, où le sol est tellement plat, de tel sorte qu'il est sujet aux inondations en temps de pluie, et là où on observe de drainages gravitaire des eaux; le centre urbain de Bubanza quant à lui est menacé par l'érosion différentiel sur les francs des montagnes. Cette situation morphologique du site reste un défi de l'urbanisation du centre urbain de Bubanza.

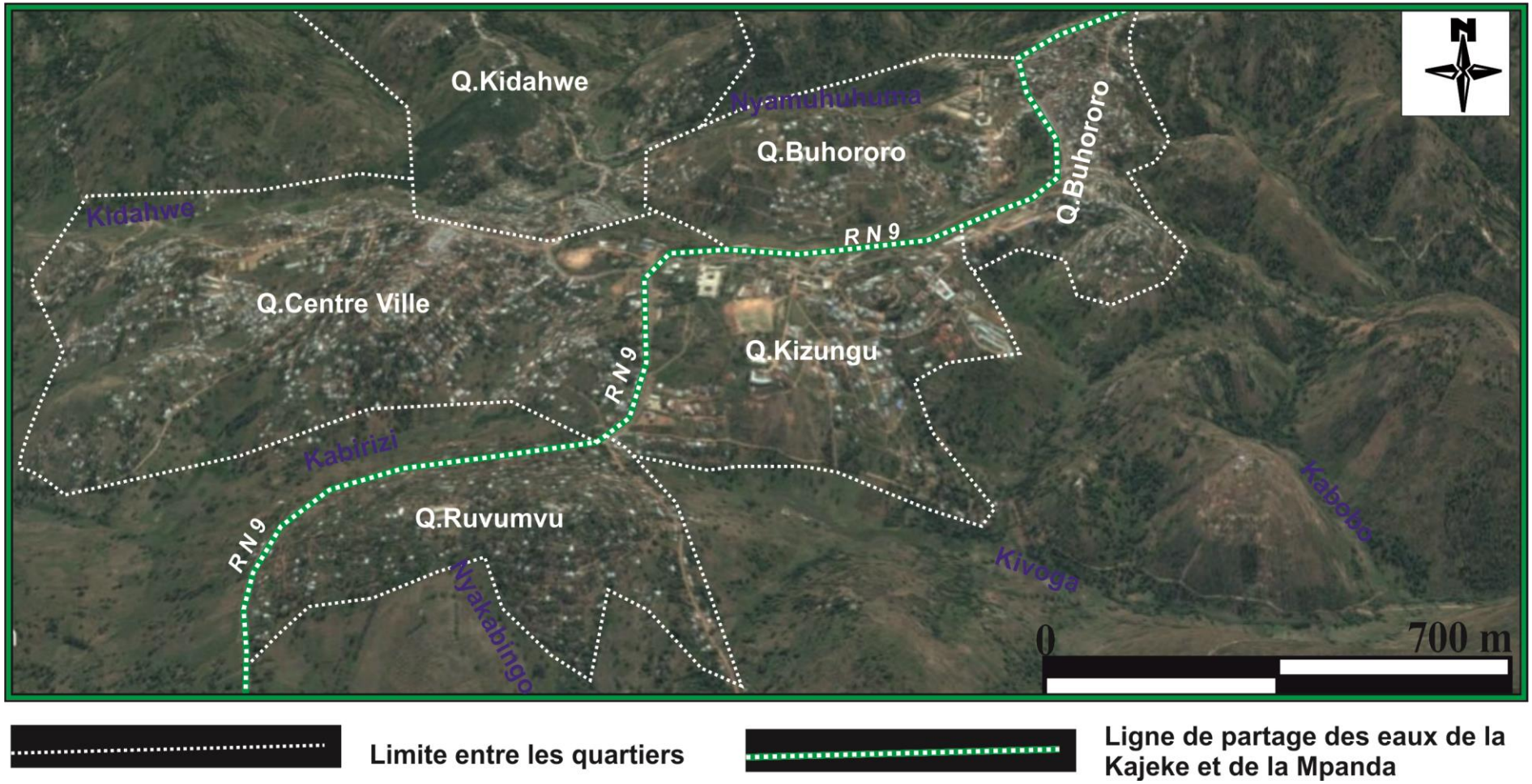
La photo suivante montre une vue partielle du quartier résidentielle de Matonge occupé anarchiquement.

Photo 14: Une vue partielle du quartier résidentiel de Matonge occupéanarchiquement (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)



La figure suivante montre une vue partielle en trois dimension du centre urbain de Bubanza en 2016

Figure 19: Vue en trois dimensions (MNT) du centre urbain de Bubanza en 2016



Source :Réalisée à partir del'image satellitaire (digital globe de 2016)

I.2. Contraintes géographique et topographique

Le problème géographique fondamental est lié au problème de planification urbaine du centre. Celui-ci repose sur une topographie à pente plus forte. Celle-ci constitue un grand obstacle en ce qui concerne l'extension du centre urbain de Bubanza.

L'aménagement urbain dans certaines localités du centre urbain de Bubanza est difficile à cause de la topographie de cette zone. Pour avoir un terrain à construire demande un terrassement plus fort. Cette topographie met en difficulté les traçages des voies de communication dans cette zone, suite aux faibles moyens de beaucoup de gens occupant le centre. Cette contrainte constitue un véritable problème pour toute forme d'extension du centre urbain de Bubanza et même pour l'autorité chargée de déterminer les nouvelles zones à ouvrir à l'urbanisation. Comme le centre urbain de Bubanza se développe déjà sur un tel site, la tâche revient aux autorités chargées de la gestion urbanistique d'apporter des solutions appropriées au problème posé.

I.3. Contraintes liée à l'hydrographie

Le ravin qui passe presque au milieu du site constitue un problème sérieux vis-à-vis des parcelles riveraines où l'on constate des éboulements du sol qui bloquent pratiquement l'accès de tout le site. Cette situation nécessite la construction de petits ponts pour une accessibilité aisée de tout le site.

I.4. Contrainte du site créé

Ce site abrite les cultures vivrières et les habitations; cependant, les cultures vivrières ne causent pas tellement de problèmes étant donné que leur indemnisation est moins couteuse que les habitations.

En conclusion, dans ce premier chapitre de la 2ème partie traite les contraintes rencontrées au centre urbain de Bubanza. Au cours de ce chapitre, les différentes contraintes liées à la structure et le relief du sol ont été évoquées. Les normes urbanistiques et la planification urbaine n'ont pas été respectées. Seuls les anciens quartiers de l'époque coloniale sont construits plus ou moins selon les normes de l'urbanisme. Ces contraintes liées à la morphologie ont comme conséquence l'éboulement du sol et l'érosion pendant la saison des pluies.

Le second chapitre de la 2ème partie revient sur les contraintes anthropiques et les risques environnementaux. On fait allusion également à l'orientation et les objectifs d'aménagement du centre urbain de Bubanza ainsi que les risques environnementaux.

CHAPITRE II : CONTRAINTES ANTHROPIQUES ET LES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

Une contrainte anthropique est une infrastructure, un immeuble ou une activité dont l'existence actuelle ou projetée peut compromettre l'utilisation du sol à proximité pour des raisons de santé publique, de sécurité publique ou de bien-être général.

En général, un site bien conçu doit assurer la protection des personnes et des biens contre les risques inhérents à certaines activités humaines et préserver la santé de la population.

Dans ce présent chapitre, les interventions en matière d'aménagement du territoire concernent essentiellement à gestion des usages actuels et futurs à proximité des lieux des contraintes anthropiques les plus importants.

II.1. Le contexte et la problématique

II.1.1. Les contraintes anthropiques aux infrastructures de transport

Au centre urbain de Bubanza, on ne retrouve pas de voies de circulation bien aménagé suivant les normes de l'urbanisme, dont la présence peut entrainer des contraintes majeures pour les usagers ou les occupants du sol qui leur sont adjacents.

Certaines voies d'accès ont une emprise de 7m au lieu de 13 mètres minimum règlementaires.

II.1.2. Les contraintes anthropiques non reliées au transport

Dans le centre urbain de Bubanza ; on a dénombré environ quatre endroits (grands sites de dépôts) ayant servi de lieu de dépôts des déchets d'origine domestique. Ces déchets peuvent dégager de mauvaises odeurs nuisibles à la

santé humaine. A la longue, ces odeurs peuvent être à l'origine de la pollution du centre urbain de Bubanza.

La photo suivante montre les dépotoirs dans les quartiers du centre ville et matonge.

Photo 15: Dépotoir du quartier centre ville (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)



Photo 16: Dépotoir du quartier Matonge (Cliché, Auteur, 15 juillet 2018)



II.2. Les risques environnementaux

Ce chapitre a pour objectif de contribuer au sujet sur la question des risques en milieu urbain. Il s'agira de souligner les problèmes conceptuels posés par des risques, notamment en géographie.

En général, le risque de toute nature peut affecter une société ou un centre urbain et mettre en péril sa tranquillité selon le cas. Pour le cas d'espèce, il s'agit d'un centre urbain avec un relief qui peut être exposé à un éboulement, à une érosion en cas d'une grande pluviométrie ou d'autres débordements pouvant entrainer la destruction des habitants, surtout sont construits en matériaux rudimentaires. (photo 15)

Bref, les risques sont là, mais essentiel est de les prévenir ou les minimiser pour que le centre urbain de Bubanza reste compétitif et attractif avec des perspectives de développement durable.

La photo suivante montre la destruction des bâtiments construits en matériaux rudimentaires

Photo 17: Une vue partielle de la destruction des bâtiments construits en matériauxrudimentaires (Cliché, Auteur, 15décembre2018)



II.2.1. La vulnérabilité du site

Le centre urbain de Bubanza est situé dans la région de Mumirwa où les principaux caractéristiques sont les fortes pentes, précipitations plus ou moins importantes.

La vulnérabilité du centre urbain de Bubanza s'observe en premier lieu au niveau des cours d'eau qui traversent la zone. Lorsqu'il ya des crues, les rivières débordent et souvent peuvent emporter les passants. En second lieu, la vulnérabilité s'observe au niveau des pentes, lorsqu'il pleut il ya de l'érosion

qui coule souvent à une grande vitesse et le risque de destruction de certaines habitations construites en briques non cuites est probable.

De ce fait, le centre urbain de Bubanza est constamment sous la menace des eaux qui proviennent de ces collines, que ce soit des eaux de ruissellement ou des rivières. La zone quisurplombe la ville de Giko de Matonge (Buhororo)est très peuplée (densité dépassant 350hab/km²), elle présenteun sol argilo-limoneux (susceptible à l'érosion), un relief très accidenté (pentestrès fortes) et est une zone agricole avec des pratiques culturales non adaptées àla protection des sols. La combinaison de ces facteurs fait que la zone perd des milliers de tonnes de terre par an.

Les eaux de ruissellement et les alluvions sont acheminées par les rivières et lesravins qui constituent des collecteurs naturels des bassins versants des collines deMumirwa. Ce sont ces rivières et des ravins qui constituent la menace la plusimportante pour la ville en ce qui concernent l'érosion des berges des rivières Nyamuhumuma, Kinyamigogo, Nyakibingo, Kabobo,Nyaburikaet l'inondation dans les marais deKidahwe, Kabirizi et Inanjororo (figure 1a).

Les zones les plus sensibles par rapport à l'érosion et plus particulièrement les sites les plus en danger par rapport à l'érosion sont les versants situés au Sud Est de la RN9(figure 1a). Ces sites sont ceux qui se trouvent entre la zone urbaine viabilisée et les contreforts. Les risques sont les plus importants dans les voisinages ou le prolongement des rivières et des ravins qui traversent le centre urbain de Bubanza.

Les activités humaines notamment l'exploitation des matériaux de constructions qui se font dans les rivières Kidahwe et Nyamuhuhuma causent énormément de dégâts surtout en ce qui concernent l'érosion des sols et la pollution des rivières (photo16). Ces exploitations sont jugées des facteurs importants de destruction des berges et des infrastructures du centre urbain de Bubanza.

Malheureusement, des exploitations anarchiques continuent et les dégâts ne manquent pas. Environ 20 maisons situées dans le quartier Matonge (Buhororo Sud) se trouvant près de la rivière Kivoga sont menacés.

La photo suivante montre l'exploitation des matériaux de constructions qui se fait dans les rivières Kidahwe et Nyamuhuhuma.

Photo 18: Une vue partielle de l'exploitation des matériaux de constructions (Cliché, Auteur, 15 décembre 2018)



II.2.2. Impacts sur le périmètre urbain

L’extension planifiée ou spontanée sur les versants à pentes raides mérite d’être soigneusement encadrée par des documents de planification et leur application, de manière à sauvegarder au mieux les intérêts économiques tout en répondant aux exigences de l’urbanisation. L'extension urbaine pour accueillir les nouveaux arrivants à long terme constitue donc l'un des points les plus cruciaux à traiter pour planifier le développement du centre urbain de Bubanza. Des arbitrages entre agriculture et urbanisation vont être à faire. L'urbanisation va coûter de plus en plus cher, car les terrains sont de moins en moins propices et demandent des aménagements spécifiques (drainage ou mur de soutènement sur les pentes, bassin d’écrêtement ou de rétention des eaux).

En conclusion, à travers le chapitre deux, nous avons analysé les contraintes anthropiques et les risques environnementaux. Nous avons mis un accent particulier sur les aménagements du territoire sous forme de planification du centre urbain. Du point de vue risques environnementaux, les caractéristiques et les contraintes du site en termes de relief ont été analysées.La prolifération des aménagements spontanés et insalubres seprésente comme un indicateur pertinent de la marginalisation des impératifs deprotection de l’environnement. Le choix des sites, les études de faisabilité et d’impactenvironnemental, les perspectives de croissance urbaine,… sont autant de prioritésqui, très souvent, ne sont pas prises en compte.

Dans la troisième partie qui clôture ce travail et plus particulièrement au premier chapitre, nous nous occupons de la gestion foncière et ses acteurs ainsi que leurs stratégies.

IIIème Partie : LA GESTION FONCIERE ET PLANIFICATION URBAINE

Le centre urbain de Bubanza dispose 5 services : la comptabilité, l'état civil, le recouvrement, l'impôt, le foncier communal et le contrôle interne. La commune n'a aucun équipement pour assurer l'entretien et la maintenance de son patrimoine. Elle ne possède aucun véhicule qui est en bon état ; le seul véhicule qu'elle avait reste toujours en panne. Compte tenu de la taille de la commune, c'est un frein important au travail des agents.

Il n'existe pas des services de collecte de déchets. Ceci est compensé en partie par les travaux communautaires de propreté organisé chaque samedi. Bref, la commune éprouve des difficultés pour remplir correctement ses missions.

En matière de ressources humaines, la commune compte 57 personnes, dont 33 chefs de colline, 5 chefs de zones, 12 percepteurs, 3 balayeurs et 2 plantons. Le taux d'encadrement est faible, il n'ya ni ingénieur, bref, pas de spécialiste en gestion urbaine.

CHAPITRE I : GESTION FONCIERE

Le foncier constitue la toile de fond de la quasi-totalité de dynamique de développement. En effet, la terre sert non seulement de soubassement à toutes les activités humaines, mais aussi de lien entre les vivants et les morts. Dans toutes les cultures paysannes, le rapport de l'homme à la terre revêt donc une importance capitale.

Dans le petit centre urbain tel que le centre urbain de Bubanza, les problèmes fonciers n'ont pas la même ampleur que ceux de Bujumbura la capitale et les autres grands centres urbain comme Gitega, Ngozi et d'autres.

I.1. Acteurs fonciers

L'accès à la parcelle est une question qui préoccupe la plupart des acteurs du système urbain. En effet, le milieu urbain est caractérisé en premier lieu par la concentration des hommes et des activités. De ce fait, la parcelle y apparait souvent comme le point de mire de toutes les convoitises. Ainsi plusieurs questions se posent au nombre desquelles on peut retenir :

- ✓ Les superficies disponibles seront-elles suffisantes pour soutenir le développement urbain ?
- ✓ Les ménages de diverses catégories de revenus auront-ils tous accès à des terrains à usages résidentiel ?

La recherche des réponses à ces différentes questions conduit à distinguer dans le centre urbain de Bubanza deux catégories d'acteurs à savoir : les autorités administratives et les ménages. Chacune de ces catégories d'acteurs a sa logique, et intérêt. Mais, enfin de compte ils doivent trouver un consensus.

I.2. Stratégie des acteurs du développement et leur conséquence

I.2.1. Stratégie des acteurs

Elle diffère d'un groupe des acteurs à un autre. On étudiera d'abord les stratégies des autorités administratives, puis celles des ménages.

I.2.1.1. Cas des autorités administratives

Aucune ville ne peut fonctionner sans un minimum d'infrastructure et d'équipements. Or, l'installation de ceux-ci incombe, en premier lieu, aux autorités administratives. Par ailleurs, la terre constitue la ressource de base indispensable à l'élection de ces équipements.

Un centre d'intérêt pour les autorités administratives est la perception de taxes foncières. En la matière, la préoccupation de l'administration est de disposer des outils adéquats pouvant permettre de maximiser le taux de recouvrement de ces impôts et taxes.

I.2.1.2. Cas des ménages

Pour les ménages la question de base est : que faire pour avoir une parcelle où bâtir sa maison et développer ses activités ? Cette question est d'autant plus importante que l'environnement socio-culturel y est favorable. En effet, le rêve est de vivre chez soi c'est-à-dire acquérir une parcelle et y construire sa maison.

I.2.2. Conséquence des différentes stratégies sur le développement

La première conséquence qu'on peut évoquer est l'existence de «friche urbain[8]» en plusieurs endroits dans le centre urbain. En effet, des terrains acquis depuis

[8]Cette expression est utilisée par certains auteurs pour la brousse en milieu urbain GAPYISI E. (1989).

une longue période et qui restent non exploités. Ils ne sont ni construits ni clôturés; ils font l'objet de convoitise d'office.

En dehors de friches urbaines, on note l'occupation des zones normalement interdites à l'urbanisation (bas-fond, lit de cours d'eau). Ces différentes situations, traduisent d'une part, l'enthousiasme des individus à disposer de terrain pour se loger et mener leurs activités, d'autre part, elles font apparaitre la volonté des autorités administratives de contrôler l'accès et l'utilisation du sol. Dans le centre urbain de Bubanza. Ces deux tendances ne restent pas sans soulever des problèmes aussi bien entre les populations elles-mêmes qu'entre les autorités administratives.

I.3.Question foncière dans le centre urbain de Bubanza

Depuis environ trois décennies, la place de la terre parmi les besoins des humains a considérablement augmenté. Si à l'origine de l'humanité, la terre n'avait pas de grande valeur, aujourd'hui, c'est tout le contraire qui s'observe avec la course effrité à son acquisition. La terre à l'origine, était utilisée à deux fins, essentielles : habitat et les activités agricoles. Ces deux modes d'utilisations de la terre sont souvent liés, car les maisons servant d'habitation sont souvent construites à proximité des champs, du moins pas trop loin de ceux-ci. En général, le désir de disperser des terres s'explique par la nécessité de satisfaire ses besoins alimentaires.

De ce fait, les premiers habitants du centre urbain de Bubanza ne s'intéressaient pas à la terre pour ce qu'elle a eu elle-même, mais simplement pour ce que cette terre peut fournir. Autrement dit, ce qui importait, c'est qui sortait de la terre non la terre elle-même.

I.4. Mode d'acquisition des terres

Trois modes sont utilisés essentiellement pour accéder à l'acquisition des parcelles, il s'agit de l'acquisition par achat, par héritage et par donation.

Dans les quatre quartiers du centre urbain de Bubanza, le mode d'acquisitiondes parcelles par achat représente 61.3%, 15.6% par héritage et 23.1% par donation.

Tableau 10 : Mode d'acquisition des parcelles enquêté dans 40 ménages pour chaquequartier

Quartiers	Donation	Héritage	Achat	Total
Buhororo	5	10	25	40
Ruvumvu	30	2	8	40
Gisovu	2	3	35	40
Centre-ville	0	10	30	40
Total	**37**	**25**	**98**	**160**

Source : Enquête dans 40 ménages pour chaque quartier

I.5.Terrains viabilisés

I.5.1. Définition et différence avec terrain constructible

La viabilisation ou viabiliser un terrain, suppose une opération, une démarche positive, en somme une action visant à viabiliser un terrain à bâtir donné. L'action de viabiliser un terrain consiste à le rendre habitable en termes de conforts matériels. Mais ce confort matériel en question est un confort élémentaire, c'est-à-dire qu'il concerne directement le terrain en lui-même. Il ne s'agit donc pas d'un confort lié à une construction projetée.

C'est ce qui fonde d'ailleurs la principale différence entre la viabilité et la constructibilité d'un terrain : La première a trait directement à l'habitabilité de l'immeuble non bâti. En revanche, la constructibilité d'un terrain concerne prioritairement sa faculté d'un terrain à pouvoir recevoir des travaux de construction en vue d'accueillir des immeubles bâtis.

La viabilisation consiste donc à offrir une possibilité de raccordement d'un terrain aux réseaux existants se trouvant à proximité.

I.5.2. Cas du centre urbain de Bubanza

La viabilisation d'un terrain suppose l'accomplissement de plusieurs formalités. On entend par viabilisation l'ensemble des raccordements d'un terrain aux différents réseaux d'eau, d'électricité, de gaz, de téléphone et d'assainissement. En fonction de la situation du terrain, les travaux peuvent être plus ou moins importants. Dans le centre urbain de Bubanza, le quartier viabilisé est le quartier Kizungu. L'autre est encore en chantier.

Les habitats individuels spontanés qui occupent environ 60% de ce centre sont caractérisés par l'absence de moindre confort moderne (cas de l'extension de Gisovu, du quartier Kidahwe et Buhororo) et sans autorisation officielle. Ces bidonvilles et ces habitats spontanés sont tous sous-équipés de par l'absence de voirie et d'une carence des infrastructures tel que l'eau, l'électricité, l'évacuation des eaux usées et des évacuations des ordures.

Dans ces conditions, les habitants du centre urbain recourent à l'habitat précaire; ils construisent des habitations avec du matériel rudimentaire voire des occupations illégales et anarchiques.). La plupart de ces quartiers spontanés ont un statut juridique flou puisqu'ils relèvent le plus souvent soit du droit coutumier soit de simples arrangements entre propriétaires et nouveaux arrivants

I.6.Gestion des risques des catastrophes

Selon les données historiques recueillies, les principauxrisques de catastrophesqui ont affectées le site sont principalement constitués par les glissements de terrain et les effondrements de maisons. Les principales causes sont le manque de viabilisation et le caractère accidenté du terrain sur lequel est implantée la ville. Les populations à risque sont les pauvres et les groupes vulnérables qui habitent les quartiers spontanés surtout de Kidahwe et Buhororo

situés en aval et donc susceptibles d'être inondés par les eaux non canalisées.

En conclusion, le premier chapitre de la 3ème partie traite la gestion foncière et la planification urbaine. Nous avons remarqué que la gestion foncière est très préoccupante dans le centre urbain de Bubanza. L'absence des règles urbanistiques favorise les constructions anarchiques. Les terrains réservés à l'habitat deviennent de plus en plus rares.

Le prochain chapitre concerne la planification urbaine; il s'agit des perspectives de promotion et de planification du centre urbain deBubanza.

CHAPITRE II : PLANIFICATION URBAINE

II.1. Les documents obsolètes

Le rôle de la planification est d'accompagner la transition urbaine. Elle est bien un outil et non une fin en soi. La planification urbaine doit donc répondre à des objectifs fixés par le pouvoirpolitique, par les acteurs locaux des villes. Par ailleurs, elle doit contribuer audéveloppement économique en favorisant l'implantation d'activités nouvelles et ledéveloppement des activités existantes. Le centre urbain de Bubanza n'est pas planifié et sa croissance n'est guidée par aucun document. Il est intéressant de constater qu'il donnait de projection très réaliste en matière de démographie, les chiffres de projection s'étant avérées quasi exacts. Néanmoins, les infrastructures prévues n'ont pas été réalisés, notamment en matière de voirie. La zone urbanisée est aujourd'hui choisie non pas tant pour son caractéristique ou sa capacité d'accueil des habitants que pour la disponibilité foncière. Le premier critère d'orientation spatiale de la croissance urbaine est la question foncière. On urbanise d'abord les parcelles sur lesquelles les autorités publiques peuvent intervenir. Les communes, pas plus que les services de l'état, ne se basent sur aucun document pour orienter l'urbanisation. Les conséquences sont négatives puisque la plupart des lotissements sont aménagés et vendus sans être correctement reliés au centre - ville.

Si cette manière de faire permet de mettre sur le marché un nombre important de parcelles, elle trouve aujourd'hui ses limites. En l'absence de terres domaniales facilement urbanisables, il faut désormais trouver des moyens d'orientation sur des terres privées.

II.2. Les éléments positifs

L'administration communale et les services déconcentrés de l'Etat ont acquis une forte expérience en matière d'aménagement de parcelles privées.

C'est un pont essentiel, car c'est la seule solution viable pour envisager l'urbanisation de vastes terrains autour des villes existantes. Il est clair que l'urbanisation est préférable que l'expropriation est trop coûteuse pour être généralisée. L'aménagement concerté (lotissement par intégration) est un mode de production de la ville à développer dans les villes secondaires. Ceci d'autant plus que les réserves foncières de l'état estrésiduel.

II.3.Planification à la mise en œuvre

Le Schéma provincial d'aménagement du territoire de Bubanza de Juillet 2007 a clairement exposé le problème central de l'aménagement de la ville de Centre urbain de Bubanza[9]. C'est une ville désarticulée qui fonctionne mal et qui ne dispose pas encore d'activités urbaines motrices. Elle évolue et se développe sans planification d'ensemble.

En dépit des contraintes du site du centre urbain de Bubanza qui limitent considérablement les potentialités foncières urbanisables, notre travail est sur le point de proposer des solutions à des perspectives de croissance modérée des activités et de la population.

Il importe de retenir que le site urbain de Bubanza est très peu favorable du fait des fortes pentes caractérisant les principales zones d'extension (supérieures à 40%). Les potentialités urbanisables sont assez faibles alors même que la ville devrait être l'issue vers laquelle il faudrait diriger les populations excédentaires des zones rurales. Il semble difficile de dégager quelques hectares pour une petite zone d'activité ou pour un lotissement d'habitation. Pourrait-on, tout au plus, trouvé çà et là des terrains de taille réduite et à pente importante pour

[9]Ministère de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et des Travaux Publics, 2005.*Schéma Provincial d'Aménagement du Territoire de Bubanza,* p -66.

quelques logements, disséminés dans le tissu.

Un comptage effectué sur une scène satellitaire récente (2017) a permis de dénombrer près de 1450 logements et des équipements administratifs existants,répartis sur une superficie brute de 410 hectares. La densité globale a été estimée à 3,5 logements par hectare est donc très faible confirmant deux constats :

- ✓ le site contraignant a obligé les populations à s'éloigner de plus en plus de l'urbanisation ancienne ;
- ✓ le maintien d'activités agricoles dans le tissu urbain est de nature à faire baisser les densités.

Cette situation est en elle-même un handicap sérieux au développement des activités urbaines. Elle est plus cruciale dans les quartiers périphériques alors que, dans les quartiers plus centraux du centre-ville, Administratif et Résidentiel, les densités sont un peu plus importantes aux alentours de 5 à 6 logements à l'hectare. Seul, le camp de Ruvumvu qui abrite plus de 4000 déplacés, conçu au départ comme un lotissement, offre une densité de 14 logements à l'hectare compatible avec un environnement urbain.

La situation du parc logements est elle-même un indicateur du caractère semi rural de l'agglomération. La majorité des logements sont construits avec des briques adobes (non cuites) ou en pisé. Les toitures sont à 73% en chaume et le reste est à dominante en tôles. 96% des logements ont un sol en terre battue. Ces quelques données montrent l'extrême précarité de la situation des populations et de leur cadre de vie.

Au niveau des infrastructures, le bilan n'est pas meilleur puisque deux axes routiers seulement sont revêtus, l'assainissement collectif n'existe pas et une majorité de logement n'ont ni l'eau courante, ni l'électricité.

II.3.1.Perspectives démographiques et besoins induits

Notre travail s'intéresse d'abord à la collectivité dans son espace. En plus, des besoins actuels non satisfaits, il y a lieu d'évaluer, sur la base de la croissance démographique attendue, les besoins additionnels à court, moyen et long terme. Il s'agit principalement des besoins en foncier urbanisable, en équipements de base (scolaires, sanitaires et de formation, emploi avec un objectif raisonnable du taux d'occupation, logements, commodités urbaines verts, assainissement, etc.) et en équipements structurants, fer de lance du renouveau urbain de ce centre.

II.3.2. Une démographie soutenue

Pendant longtemps, le centre urbain de Bubanza, n'a évolué que modestement aussi bien sur le plan spatial que démographique. Ce n'est qu'au cours des 15 dernières années , que l'on assiste à une croissance plus soutenue se traduisant par l'émergence de nouvelles zones d'urbanisation (extension des quartier BuhororoI, Kizungu)(photo n°6)à la périphérie du noyau urbain et par l'occupation de terrains compris dans le périmètre urbain ou en dehors de ce périmètre.

II.4. Promouvoir une planification urbaine stratégique

Depuis les années 1990, les pouvoirs politiques dans les pays émergents et les pays industrialisés, qui restent les acteurs majeurs de la planification urbaine, s'orientent vers une planification dite « stratégique ». La décision d'élaborer le plan stratégique d'une ville comme le pilotage de la démarche est entièrement tributaire d'une volonté politique forte.

Pour un centre urbain comme Bubanza qui a un handicap sérieux au développement des activités urbaines, il est urgent de s'orienter sur une

planification urbaine dite « stratégique » pour vivre dans un environnement riche, sain et équilibré.

II.5. Collecte et évacuation des eaux pluviales dans le centre urbain de Bubanza

La situation générale de l'assainissement urbain dans les pays africains, plus particulièrement au sud du Sahara, est préoccupante au regard des perspectives de développement des villes et des changements climatiques observés ces dernières années.

Exception faite au cas plutôt exceptionnels, les infrastructures d'assainissement ainsi que les instruments institutionnels, administratifs ou réglementaires y afférents sont en retard par rapport à la croissance des secteurs urbanisés ou en voie d'urbanisation.

La situation géographique du centre urbain de Bubanza (zone tropicale) et son relief fortement accidenté sont des facteurs prépondérants dans la problématique de son assainissement.

L'analyse de la situation en matière d'évacuation des eaux pluviales permet de dégager, d'emblée, des zones existantes ou potentielles d'inondation (quartier Kidahwe) et d'érosion pénalisantes (quartier Buhuroro pour les populations. On note ainsi des zones instables aux abords des cours d'eau, de par la nature des terrains traversés par ces derniers qui ont surtout un caractère torrentiel. En matière d'assainissement, parmi les cinq quartiers du centre urbain de Bubanza, seul le site originel de Kizungu est bien drainé par les collecteurs.

Les eaux pluviales du quartier Kizungu sont évacuées via unréseau de canaux (artificiels ou naturels) à ciel ouvert. Dans les autres quatre quartiers, leseaux pluviales ruissèlent naturellement puisqu'il n'existe aucun réseau d'évacuation. De façon générale, la topographie du terrain est favorable à l'évacuation des

eaux de pluie dans ce centre urbain. Cependant, il existe peu de canalisations construites et on observe beaucoup de ravins naissants suite à l'absence de caniveaux dans certains quartiers comme Buhororo qui sont non viabilisés. Ce ravinement fait suite à l'occupation spontanée des contreforts sans système collectif d'évacuation des eaux de toiture.

En raison du caractère torrentiel des cours d'eau et à la nature des terrains traversés, tous les secteurs aux abords de ces cours d'eau sont menacés d'instabilité.

II.6. Assainissement et collecte des déchets solides

II.6.1.Une situation catastrophique

La gestion des déchets liquides ou solides n'est pas prise en compte sérieusement dans le centre urbain de Bubanza. Les déchets liquides sont au mieux rejetés dans des fosses septiques ou des puits perdus pour les ménages aisés, au pire, directement dans la nature pour la grande majorité de la population. Il n'existe pas de station d'épuration. Les déchets solides ne sont pas collectés par manque de moyens des services techniques communaux. Il n'existe pas de décharge publique ou de dépôt d'ordure. Pour la plupart, ces déchets sont jetés n'importe où dans la ville et dans sa périphérie. D'une manière générale, la situation en matière de collecte et évacuation des déchets est catastrophique, aucun système efficient n'ayant été mis en place, ni pour la collecte, ni pour le traitement.

II.7. Description des problèmes existants

Les collectes /exutoires sont en très mauvaises état et d'importants affouillements mettent en péril au moins une habitation ou ouvrage de chute

finale est détruit par la vitesse de l'écoulement du à la forte pente de la zone d'étude. Les photos ci-dessous montrent la destruction des ravins se trouvant dans la zone.

Photo 19: La destruction des ravins sur la rivière Kanyamigogo (Cliché, Auteur, 15 décembre 2018)



II.8. Enjeux de la planification

Le centre urbain de Bubanza ne connaît pas aujourd'hui d'importants problèmes de structures.

Néanmoins ses capacités d'extension sont très limitées et ceci constitue l'élément le plus difficile pour son futur. C'est le fait des contraintes topographiques qu'il faudrait pouvoir préserver pour leur potentiel économique.

Il faut donc identifier au plus vite des réserves foncières potentiellement urbanisables.

Les faiblesses sont importantes, notamment du point de vue économique, qui constitue le point le plus difficile à résoudre. En effet, sans développement économique, le centre urbain ne pourra pas durablement financer sa croissance puisqu'elle ne pourra pas espérer collecter les taxes et impôts liés. Quant aux menaces externes, elles sont importantes, notamment celle d'une possible paupérisation de la ville sous l'effet d'une croissance démographique qui serait supérieure à la croissance économique, une paupérisation par afflux de population rurale, une urbanisation spontanée a bidonvilisation dans les quartiers spontanés et une accentuation du sous-équipement.

D'autres faiblesses identifiées sont les suivantes :

- ✓ Site complexe (fortes pentes figure 17) ;
- ✓ Faibles réserves foncières ;
- ✓ Faibles moyens financiers et humains ;
- ✓ Économie urbaine peu diversifiée et dominéepar l'agriculture ;
- ✓ Sous équipement des quartiersspontanés.

En conclusion, le deuxième chapitre de la 3ème partie parle de la gestion foncière et la planification urbaine. Nous avons remarqué que la planification urbaine est très préoccupante dans le centre urbain de Bubanza. Nous avons analysé documents existant pour une bonne planification urbaine.

Le denier chapitre fournit quelques proposition pour une meilleur et/ou utilisation rationnelle de la terre dans le centre urbain de Bubanza. Une série de mesures techniques et sociales sera proposée.

CHAPITRE III : PROPOSITION POUR UNE MEILLEURE ET/OU UTILISATION RATIONNELLE ET DURABLE DE LA TERRE DANS LE CENTRE URBAIN DE BUBANZA

Au regard des tentatives des initiatives publiques, il semble que des aménagements de certains quartiers comme le centre-ville et Kizungu ont respecté certains principes d'urbanisation. Néanmoins, certaines situations de corruption et de clientélisme risquent de mal orienter ces programmes d'urbanisation. La gestion foncière à la périphérie des villes se heurte aux pratiques illégales sur les terres de l'Etat ou aux droits coutumiers des villages périurbains sur les quels s'exercent aujourd'hui la pression foncière : les chefs villageois négocient la terre en fonction des opportunités sans que les lots soient viabilisés et enregistrés dans un dispositif de réglementation de l'occupation du sol.

Compte tenu des contraintes déjà identifiées dans les points ci-dessus et pour une gestion professionnelle, rationnelle et durable de la terre dans un centre urbain de Bubanza, il est souhaitable de mettre en œuvre une série de mesures techniques et sociales ci-après :

- ✓ Doter le centre urbain d'un schéma directeur d'aménagement et de l'urbanisme (SDAU) ;
- ✓ Limiter les risques environnementaux en préservant des zones inconstructibles ;
- ✓ Développer la mobilité en aménageant un réseau de transport adapté ;
- ✓ Favoriser la compacité de la ville ;
- ✓ Améliorer le mode d'aménagement des lotissements ;
- ✓ Promouvoir une bonne gestion de l'environnement urbain ;
- ✓ Electrification ;
- ✓ Intégrer la gestion de l'eau dans les choix d'aménagement.

III.1. Doter le centre urbain d'un schéma directeur d'aménagement et de l'urbanisme (SDAU)

Il s'agit d'un document phare qui définit les grandes orientations en matière d'aménagement et d'urbanisme. Son élaboration et sa mise en œuvre permettent de maitriser l'occupation des espaces urbains et périurbains et donc de favoriser une occupation ordonnée et préétablie. Cet outil facilite l'implantation des infrastructures et équipements socio-collectifs.

III.2. Limiter les risques environnementaux en préservant deszones inconstructibles

Le rôle premier d'un Schéma Directeur est de localiser les futures zonesd'urbanisation. De ce fait, la première question est celle de la délimitation des zonesà ne pas urbaniser. Empêcher l'urbanisation de zones inconstructibles doit être lapriorité des collectivités locales et des services déconcentrés de l'État. Pour le site de Bubanza, les zones à ne pas urbaniser sont de deux types : les pentes fortes et les espaces naturels remarquables.

III.3. Développer la mobilité en aménageant un réseau detransport adapté

La mobilité est un élément clef du bien-être des habitants et du développement desvilles. Elle doit être considérée comme une priorité dans les politiques publiques.

L'objectif des politiques de mobilité doit donc être de permettre à la population de sedéplacer facilement, en toute sécurité et au moindre coût.

Dans ce cadre, il souhaitable de développer un réseau de voirie primaire cohérent et adapté.

III.4. Favoriser la compacité de la ville

L’analyse du site du centre urbain de Bubanza montre que les zones potentielles d’extension pouraccueillir la population attendue à long terme sont isolées et/ouéloignées du noyau urbain actuel. La taille des parcelles dans les lotissementsaujourd’hui (en général minimum de 600 m²) conduit à une trop rapideconsommation de l’espace et conduit à une réduction du niveau d’aménagement enraison des coûts élevés, en particulier pour les infrastructures (voirie, mais surtout eauet électricité), dans un contexte à la fois de rareté des ressources financières desaménageurs et de modicité des revenus des acquéreurs.

Or, une grande partie de la population migrant vers les villes dans les prochainesannées sera issue des zones rurales où le rendement de l'agriculture ne permet plusde vivre correctement. Ces populations ne peuvent aujourd'hui accéder à des terrainslotis et aménagés, ceux-ci étant trop coûteux pour eux ou en nombre insuffisant. Ellesn’ont donc pas d’autre choix que de s'installer de manière anarchique. Larestructuration de ces quartiers "après coup" sera très coûteuse et compliquée àmettre en œuvre.

III.5. Améliorer le mode d’aménagement des lotissements

Une des clefs de la planification urbaine est la capacité des autorités, locales etnationales, d’appliquer des principes opérationnels en matière de lotissement. A Bubanza, le lotissement reste le principal outil del’aménagement. Afin d’être viables, pouraméliorer le mode d’aménagement des lotissements de Bubanza surtout pour une gestion rationnelle et durable.

III.6. Promouvoir une bonne gestion de l'environnement urbain

Promouvoir la qualité de vie dans un environnement urbain correspondant à une demande sociale et contribue à conforter l'attractivité d'un territoire. La qualité devra donc être recherchée sur l'ensemble du territoire du SDAU qu'il s'agisse des choix d'aménagement, mais aussi de la gestion des pollutions afin d'inscrire le développement dans une dynamique durable.

En matière de la gestion des déchets, l'extension urbaine et le développement économique du centre urbain de Bubanza générera beaucoup de quantité de déchets solides et liquides qu'il faudra gérer et traiter. Pour cela, il est souhaitable de mettre en œuvre une véritable gestion locale des déchets solides et liquides et d'initier un plan de gestion des déchets qui comprendra les actions suivantes :

- ✓ La mise à niveau de la collecte municipale avec l'implantation de conteneur par quartier ;
- ✓ Le développement du transport des déchets avec le renforcement du parc roulant, au moyen d'engins adaptés ;
- ✓ La création d'un centre d'enfouissement technique en se basant sur lamodèle qui est en cours dans les villes de Kayanza, Ngozi et Muyinga.

III.7. L'électrification

L'électrification existante dans le centre urbain de Bubanza, la desserte est assurée par la Régie de production et de distribution d'eau et d'électricité qui utilise pour se faire 4 transformateurs.

Selon les informations recueillis dans la régie de production et de distribution d'eau et d'électricités seulement, très peu de gens ont accès à l'électricité. Les contraintes auxquelles la population fait face sont liées aux coûts exorbitants des services, à la fréquente montée des prix des services et à la dévaluation de

la monnaie burundaise. Les autres sources d'énergie domestiques demeurent donc les plaques solaires et les combustibles ligneux. Il s'agit du traditionnel bois de chauffage et du charbon de bois.

En matière d'électrification, l'extension urbaine et le développement économique du centre urbain de Bubanza vont contribuer à une augmentation rapide des besoins en énergie au niveau local. Pour cela, il est souhaitable de permettre à chacun un accès à l'électricité et /ou de promouvoir les énergies renouvelables.Pour mettre en œuvre de ce projet, la régie de production et de distribution d'eau et d'électricitéset l'administration locale doivent faire les actions suivantes :

- ✓ Développer le réseau de distribution en basse tension (BT) pour promouvoir l'accès à tous à l'électricité. La mise à niveau des infrastructures de desserte doit s'accompagnerd'actions de sensibilisation à l'intérêt de l'énergieélectrique pour les ménages mais aussi de mesures de facilitationdu règlement des factures par les usagers.
- ✓ Entreprendre des actions prioritaires pour la mise à niveau del'éclairage public de l'ensemble des secteurs formant le tissuurbain existant.
- ✓ Définir une politique régionale de l'Energie intégrant les bâtimentspublics, les opérations d'aménagement et les projetsde développements favorisant l'utilisation des énergies renouvelables.
- ✓ Etudier la possibilité d'une centrale électrique à énergie renouvelablepour la desserte de la région de du centre-ville de Bubanza en considérant la ville existante, les projets programmés ainsi que les projets d'accompagnement

Les études techniques détaillées doivent permettre deproposer la meilleure ressource en énergie renouvelable aumeilleur prix en termes d'investissement et d'exploitation.

III.8. Intégrer la gestion de l'eau dans les choix d'aménagement

La gestion de l'eau et de sa qualité sont des enjeux majeurs pour accompagner les mutations programmées la zone d'influence du centre urbain de Bubanza. Selon les propos du bureau provinciale de l'urbanisme, assurerdurablement l'alimentation en eau potable de la population, prévenir les risques d'inondation, garantir une eau de qualité en quantité suffisante pour les activités économiques importantes les projets touristiques sont des impératifs qui doivent s'accompagner d'un souci de maîtrise des coûts d'investissement et d'exploitation (réseaux, traitement, contrôle,…).
Des actions de mise à niveau de la desserte ainsi que de réhabilitation du réseau sont nécessaires pour accompagner le renforcement des capacités de production d'eau potable.

III.8.1. L'Accès à l'eau potable

La Régie de production et de distribution d'eau et d'électricité joue un grand rôle dans la fourniture d'eau, car c'est elle qui assure la production et la distribution de l'eau ainsi que l'entretien du réseau. L'OMS, par l'intermédiaire du Bureau provincial pour la santé, contrôle la qualité de l'eau potable. La Régie de production et de distribution d'eau et d'électricité fonctionne à l'aide de ses fonds propres appuyé le plus souvent par des partenaires techniques et financiers comme la Banque mondiale, la coopération bilatérale, etc.

L'approvisionnement en eau potable est généralement assuré par des sources aménagées et des bornes-fontaines construites le long des adductions d'eau. Il y a donc un important problème d'accès à l'eau potable dans le centre urbain de Bubanza. La quantité d'eau disponible n'est pas toujours suffisante pour l'ensemble de la population, surtout pendant la saison sèche. Les principales contraintes du secteur sont l'insuffisance des ressources financières de la Régie

de production et de distribution d'eau et d'électricité, et la pauvreté de la population qui n'a pas des moyens pour payer les frais de raccordement.

Le centre urbain de Bubanza est alimenté en eau potable par source gravitaire en provenance de Musigati sur une distance d'environ 20km.

En 2008, le centre urbain de Bubanza totalise 1150 branchements domiciliaires (ménages abonnés à la REGIDESO).

En matière dedisponibilité de l'eau potable, si on tient compte des enjeux et contraintes actuels, des actions de mise à niveau de la desserte, le renforcement de l'alimentation en eau potable qui ne répondent pas aux besoins en période de pointe et surtout la saison sèche ainsi que de réhabilitation du réseau sont nécessaires pour accompagner le renforcement des capacités de production d'eau potable.

Concernant***la gestion des eaux pluviales***,si on tient compte des enjeux et contraintes actuels, les risques de crue constituent une menace latente pour les biens et les personnes. Cerisque est d'autant plus amplifié par l'urbanisation qui grignote le lit des cours d'eau

Rappelons que le centre urbain de Bubanzaest traversé par les rivières Kanyamigogo, Nyamuhuhuma, Kidahwe et Kivogo, Kabobo et Nyaburika. Les quatre rivières Kabirizi, Inanjoro,Nyakibingo et Kivoga prennent leurs sources au centre urbain de Bubanza.

Comme les pluies au niveau du centre urbain provoquent des écoulements du centre urbain de Bubanza à caractère torrentiel avec des apports solides relativement importants, pour prévenir les risques d'inondation et en limiter les dégâts, il est souhaitable de mettre en œuvre les deux actions suivantes pour protéger le site contre les inondations :

- ✓ **Des actions pour la protection éloignée :** Il s'agit de procéder à des travaux deConservation des Eaux et des Sols (CES)au niveau du bassin versant des rivières se trouvant au centre urbain, en amont. Les travaux de Conservation des Eaux et des Sols pourraientconsister en l'édification de muren gabions au niveau des cours d'eaux,afin de ralentir les vitesses des eaux etde retenir les apports solides charriés.
- ✓ **Des actions pour la protection rapprochée du centre urbain :** Il est proposé au niveau du centre urbain de canaliser les flux au moyen de 5 canaux de drainageprincipaux (collecteurs) des eaux pluviales qui seront construits parallèlement à la voirie et drainerontles eaux jusqu'aux rivières qui prennent source et /ou traversent le centre urbain de Bubanza.

En ce qui concerne la rivière Kinyamigogo, il est proposé de construire les berges protéger le centre urbain de Bubanza des crues et pour gagner des terrains constructibles permettantune extension sécurisée de l'urbanisation.

En conclusion, dans l'ensemble l'analyse du contexte du centre urbain de Bubanza a permis de dresser un profil urbain à travers une approche qui tient compte de la dimension vécue et le ressenti des habitants et des autorités locales. Le diagnostic a brossé l'ensemble des problématiques et enjeux urbains auxquels la ville est soumise aujourd'hui, que ce soit à l'échelle de son évolution spatiale ou au niveau de ses relations avec son environnement territorial.
Le bilan présenté a mis en relief un certain nombre de contraintes qui influent à des degrés divers, sur le développement harmonieux de la ville, particulièrement dans les domaines suivants: la croissance urbaine, le fonctionnement de la ville, la question foncière, les réseaux et infrastructures.

CONCLUSION GENERALE

Les conséquences liées à la forte croissance urbaine se résument à un retard dans le domaine de la desserte de la ville en services urbains de voirie, de drainage d'eau et d'assainissement, d'électricité et d'éclairage public, de gestion des transports urbains et de déchets, de pauvreté et de sécurité urbaine, etc. Les autorités administratives ne sont plus à mesure d'offrir de services adéquats et performants aux habitants du centre urbain et aussi de planifier l'organisation et l'exploitation des espaces urbains.

Le centre urbain de Bubanza est fortement exposé à l'érosion des sols de par ses caractéristiques climatiques et géomorphologiques et la dégradation du couvert végétal.

Concernant la situation foncière (terrain disponible et terres domaniales), en somme, en plus de nombreux conflits fonciers, les terres domaniales sur lesquelles étendre le centre urbain de Bubanza n'existent presque plus. L'habitat spontané sans plan de lotissement représente plus de 60% de la surface du centre urbain de Bubanza.La plupart de ces quartiers spontanés ont un statut juridique flou puisqu'ils relèvent le plus souvent soit du droit coutumier soit de simples arrangements entre propriétaires et nouveaux arrivants. Dans ces quartiers de l'habitat spontané, les constructions sont précaires, réalisées avec des matériaux de récupérations : bois, tôles, bâches, brique non cuit etc. D'une manière générale, il est réalisé par une couche pauvre de société et/ou par des personnes en situation d'irrégularité.

Les résidents de l'habitat spontané du centre urbain de Bubanza cumulent pour la très grande majorité d'entre eux, de faibles ressources, des emplois occasionnels peu stables ou aux revenus aléatoires, un niveau scolaire réduit, un logement précaire et des conditions d'accès au transport urbain difficile puisque 80 % de ces ménages ne possèdent aucun véhicule.

Cette situation se heurte à une planification et un aménagement malheureusement qui ne respectent pas les principes urbanistiques. Le centre urbain de Bubanza plusieurs manquements en matière de l'urbanisme. Les résidents se sont pressés à avoir les parcelles et à construire en répondant à la demande sans cesse croissante en logement sans se soucier aux dangers liés à l'occupation anarchique à très long terme. Seuls les anciens quartiers de l'époque coloniale sont construits plus ou moins selon les normes de l'urbanisme.

L'aspect informel se développe de plus en plus dans le centre urbain de Bubanza.

La prolifération des aménagements spontanés et insalubres se présente comme un indicateur pertinent de la marginalisation des impératifs de protection de l'environnement. Le choix des sites, les études de faisabilité et d'impact environnemental, les perspectives de croissance urbaine,… sont autant de priorités qui, très souvent, ne sont pas prises en compte.

La gestion urbaine constitue un enjeu important de développement. Elle a des incidences sur le fonctionnement de la société, sur le statut des individus et leurs relations et sur leurs rapports aux règles et à l'espace urbain qui couvre divers domaines d'intervention et qui touchent plusieurs secteurs de la vie sociale dont la gestion de l'espace urbain, la gestion économique, la gestion des déchets, et la gestion des équipements ou infrastructures.

La réussite de la planification urbaine exige, au-delà des cadres légistratifs et réglementaires, un projet de politique local qui transcende les antagonismes sociaux ; ce que «l'autonomisation» progressive des villes comme échelles de régulation semblerait à priori devoir s'installer. Ainsi le défi majeur que doit affronter les aménageurs.

La gestion foncière et la planification urbaine sont très préoccupantes dans le centre urbain de Bubanza. L'absence des règles urbanistiques favorise les

constructions anarchiques. Les terrains réservés à l'habitat deviennent de plus en plus rares.

L'analyse du contexte du centre urbain de Bubanza a permis de dresser un profil urbain à travers une approche qui tient compte de la dimension vécue et le ressenti des habitants et des autorités locales. Le diagnostic a brossé l'ensemble des problématiques et enjeux urbains auxquels la ville est soumise aujourd'hui, que ce soit à l'échelle de son évolution spatiale ou au niveau de ses relations avec son environnement territorial.

Le bilan présenté a mis en relief un certain nombre de contraintes qui influent à des degrés divers, sur le développement harmonieux de la ville, particulièrement dans les domaines suivants: la croissance urbaine, le fonctionnement de la ville, la question foncière, les réseaux et infrastructures.

BIBLIOGRAPHIE

LES OUVRAGES GENERAUX

1. BAECH, L., *Précis de géographie urbaine PUF 2eme édition,* Paris,1987 ,442P
2. **. BAYON, R.,** ***voirie-réseaux divers : Terrassement-Espaces verts,*** **Paris, Eyolles, 1992 Figure ii,321P**
3. GEORGES, P., *Dictionnaire de géographie,* Paris, 1979 ,414P
4. GODIN, L, *Préparation des projets urbains d'aménagement,* Etats unis d'Amérique, Washington D.C Banque mondiale 1987,162P
5. HARTER, G, *Les équipements urbains communautaires, avec la collection de D. Prince, G, Madelin,* Paris, SMUH, 1977,396P
6. MERLIN, P., et CHAOY,F, *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'Aménagement ,* Paris, PUF 1988 ,494P
7. MERLIN, P., *Les villes nouvelles, urbanisme et de l'aménagement, Préface de Paul Delouvrie, 2eme édition refondue et augmentée,* Paris, PUF, 1972,375P
8. NZUZI, L., *Urbanisme et Aménagement en Afrique Noir,* Paris, SEDES 1989,360P
9. ROMAIN, D, et BAEHREL, C, *Manuel d'urbanisme pour les Pays en développements, vol5, les infrastructures,* Paris 1993,315P
10. TRIBILLON, J, *Villes africaines: nouveau manuel d'aménagement foncier, Paris, ADEF 14.HANCISSE, P., Terre Planète vivante, Bruxelles, Call. La terre des hommes 1993,344P*
11. VENNETIER, P., *Les villes d'Afrique tropicale ARSC,* Bruxelles 1958,287P
12. VEDRINE, H. *Mieux aménager sa ville,* Paris, Edition du Moniteur, 1979,336P

MEMOIRE ET THESE

1. BARIMWO TUBIRI J.B.*L'agglomération de NGOZI, Etude géographique*, Bujumbura, UB, FLSH, Géographie, Mémoire 1981,89P
2. HAKIZIMANA, C, *Urbanisation de la compagne Burundaise: croissance des populations et des activités urbaines: Les villes du Nord : Ngozi, Muyinga, entre 1982 et 2007*, Bujumbura, UB, FLSH, Géographie, Mémoire 2009,95P
3. MASHANDARI, E, *Le quartier Ngagara (1952-19997) de la cite jardin au quartier résidentiel dense*, Bujumbura, UB, FLSH, Géographie, Mémoire 1997,79P
4. MINANI, E, *Les réponses Paysannes. La pression démographique*, Bujumbura, UB, FLSH, Géographie, Mémoire 1986,81P
5. NAHIMANA,E, *Dynamique de l'occupation des sols, impacts liés à l'eau pluviale et les risques associés, cas de la zone Buterere et de Mutakura (de 1980-2011)*, Bujumbura, UB, FLSH, Géographie, Mémoire 2011,84P
6. NDUWAYEZU,E, L*es contraintes du milieu et d'assainissement sur l'aménagement des quartiers Magarama,Nyamugari et Shatanya (GITEGA)*, Bujumbura, UB, FLSH, Géographie, Mémoire 1998,
7. NIBARUTA, A, *Etude d'aménagement et de reconstruction d'un quartier résidentiel moyen standing á GIHOSHA GIKUNGU-EST* , Bujumbura, UB, aménagement et urbanisme, Mémoire 2003,88P
8. NIYONGABO, FL, *Caractères démographiques de la population urbaine : une enquête sur les ménages de*

KinamaàBujumbura, Bujumbura, UB, FLSH, Géographie, Mémoire 1981 ;68P

9. NTIHARIRIZWA, G, *Urbanisation de la campagne Burundaise: Kayanza et Ngonzi, deux villes du Nord (étude comparée),* Bujumbura, UB, FLSH, Géographie, Mémoire 1981,90P
10. NTAHOMVUKIYE, J, *L'agglomération de Kayanza, étude géographique,* Bujumbura, UB, FLSH, Géographie, Mémoire 1981,101P

Rapports et autres publication

1. CUORTON, CL, *Taux de croissance démographique en Afrique Noir in Revue Tiers Mondes*,txxii,n° 85 Janvier,Zurich1979,112P
2. *Gestion des terres urbaines et de l'environnement à Bukavu : Opinion de la société civile m. jean-berckmans b. MUHIGWA, phd et M.KASEREKA BISHIKWABO, msc(texte tiré des actes de la table ronde organisée à Bukavu par l'ifdp du 10 au 11 mai 2010),*290P
3. *République du Burundi, M.A.T.T.E, Schéma provincial d'aménagement du territoire de Bubanza,*

ANNEXE: QUESTIONNAIRE D'ENQUETE

Question d'enquête

I. Identification

1. Nom et Prénom :
2. Quartier :
3. Sexe :
4. Quel est âge avez-vous ?
5. Quel est votre état civil ?
6. Etes vous natifs ou pas ?

II. Fiche pour le chef du quartier (chef de secteur)

0. Combien de ménages ?
1. Combien de personnes dans chaque ménage ?
2. Combien d'enfants dans chaque ménage ?
3. Combien de filles ?
4. Combien de garçon ?
5. Quels sont les types des métiers qu'on trouve dans le centre urbain?
6. Y'a t il des mains d'œuvre suffisant ?

III. Fiche de du chef de ménage

1. Date d'installation au centre urbain de Bubanza

Avant 1960	Entre1961à1990	1991à2000	2000à2016

2. Êtes-vous propriétaires de la maison ou locataires
3. Quel est votre niveau de scolarisation ?
4. Quel est votre revenue annuelle ?
5. Quel est votre profession ?

6. Trouvez-vous un espace disponible pour l'agrandissement du centre urbain ?
7. Ya-t-il des terres dominicales ?
8. Quels sont les méthodes d'acquisition des parcelles ?
9. Ya-t-il des infracteurs collectifs ? Lesquels ?
10. Combien de rivières qui passent dans ton quartier ? Les noms. Prennent sources ou ?

IV. Fiche de du chef de ménage

1. Combien d'établissement scolaire ?
2. Nombre des élèves dans chaque établissement.
3. Quels sont les nombre se des établissements

a) Pré scolaire
b) Fondamental
c) Post fondamental
d) Autre