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

Impacts de la croissance démographique sur la structure agraire : cas de la commune Mutaho.

Irutingabo, Abel; Sous la direction de : Professeur Valos Runyagu

2015
UB, FLSH
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/1485

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

IMPACTS DE LA CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE SUR LA STRUCTURE AGRAIRE : CAS DE LA COMMUNE MUTAHO.

Par :

Abel IRUTINGABO

Sous la direction de:

Professeur Valos RUNYAGU

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

Option : Aménagement du territoire

Bujumbura, Juillet 2015

EPIGRAPHE

« Si nous avons réussi à abaisser le taux de mortalité en une génération, nous n'aurons pas le même succès pour baisser le taux de natalité ».

John, C. Caldwell et Chukuka, O., La population de l'Afrique tropicale,
The population Council, 1968, p.446

DEDICACE

A Dieu tout puissant ;

A ma mère ;

A mon regretté père

A mon frère ;

A mes sœurs ;

A mes beaux frères ;

A tous ceux qui me sont chers

Je dédie ce mémoire.

REMERCIEMENTS

Tout en reconnaissant que l'aboutissement de ce mémoire n'est pas le résultat des efforts fournis par le seul étudiant, nous tenons à remercier tous les professeurs de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines en général et ceux du Département de Géographie en particulier pour l'enseignement et l'esprit de recherche qu'ils nous ont inculqué.

Nous exprimons notre vive gratitude à l'endroit du Professeur Valos RUNYAGU, Docteur en Géographie et directeur de ce mémoire pour avoir accepté de diriger ce mémoire. Sa rigueur méthodologique, ses critiques constructives, sa disponibilité et son amour du travail bien fait nous ont permis de perfectionner notre réflexion et par conséquent notre travail. Qu'il trouve ici l'expression de notre reconnaissance.

Nos remerciements s'adressent également à la population de Mutaho qui a répondu aux questions de l'enquête, aux autorités communales qui ont favorisé l'accès à la documentation ainsi qu'au personnel des différents services visités tels que l'IGEBU, l'ISABU et l'ISTEEBU.

Nous ne pourrions terminer sans remercier la famille GITONYOTSI Joseph Désiré qui nous a hébergé pendant toute la période de rédaction. Nous lui sommes reconnaissant.

Enfin, nous restons reconnaissant en vers tous ceux qui ont contribué, d'une manière ou d'une autre, à la réalisation du présent travail. A tous et à chacun nous disons merci.

Abel IRUTINGABO

SIGLES ET ABREVIATIONS

CDF : Centre de Développement Familial

CEA : Commission Economique pour l'Afrique

FAO : Food and Agriculture Organization (Organisation des Nations-Unies pour l'agriculture et l'alimentation.

FIDA : Fonds International de Développement Agricole

FLSH : Faculté des Lettres et Sciences Humaines

FSEA : Faculté des Sciences Economiques et Administratives

Ha : Hectare

Hab. : Habitant

ISABU : Institut des Sciences Agronomiques du Burundi

ISTEEBU : Institut des Statistiques et des Etudes Economiques du Burundi

PAIVA-B : Projet d'Appui à l'Intensification et à la Valorisation Agricole au Burundi

PUF : Presses Universitaires de France

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

SOGESTA : Société de Gestion des Stations Lavage de café

UB : Université du Burundi

TABLE DES ILLUSTRATIONS

1. Tableaux

Tableau n°1 : Découpage administratif de la commune Mutaho 7
Tableau n°2 : Les précipitations mensuelles et annuelles de la station de Gitega de 2000 à 2012 12
Tableau n°3 : Les températures moyennes mensuelles et annuelles de la station de Gitega de 2000 à 2012 13
Tableau n°4 : Précipitations mensuelles et annuelles de la station de Mugera de 2000 à 2012 14
Tableau n°5 : Evolution de la population aux trois recensements de la population (1979, 1990 et 2008) 32
Tableau n°6 : Evolution des densités de la population de 1990 à 2008 en commune Mutaho par colline de recensement 35
Tableau n°7 : Qualité de l'habitat en commune Mutaho 39
Tableau n°8 : La mobilité de la population de la commune 41
Tableau n°9 : Répartition de la population de la commune Mutaho par tranche d'âges et par sexe 44
Tableau n°10 : Récapitulatif des résultats 50
Tableau n°11 : Résultats d'une enquête réalisée dans 285 ménages de la commune Mutaho 51
Tableau n°12 : Situation du bétail dans 285 ménages enquêtés 52
Tableau n°13 : Répartition des exploitations selon la taille 52
Tableau n°14 : Situation du mode de faire-valoir dans 285 ménages enquêtés 57
Tableau n°15 : Situation des marais de la commune Mutaho 58
Tableau n°16 : Marais aménagés de la commune Mutaho 59
Tableau n°17 : Effectifs de la population par ménage (2008) 61
Tableau n°18 : Le calendrier agricole 63
Tableau n°19 : Production des cultures vivrières 64
Tableau n°20 : Quantité du café cerise vendue en kilogramme (2006-2011) 67
Tableau n°21 : Evolution de l'effet sur les rendements des engrais chimiques avec ou sans fumier (essai sur le haricot) 70
Tableau n°22 : Effectifs des espèces animales (2010-2012) 73
Tableau n°23 : Cas des conflits fonciers en commune Mutaho (année 2014) 75

2. Figures

Figure n°1 : Localisation de la zone d'étude 8
Figure n°2 : Le relief de la commune Mutaho 10
Figure n°3 : Diagramme pluviométrique de la station de Gitega 13
Figure n°4 : Graphique des températures de la station de Gitega 14
Figure n°5 : Diagramme pluviométrique de la station de Mugera 15
Figure n°6 : Carte hydrographique de la commune Mutaho 16
Figure n°7 : Croquis géologique de la commune Mutaho 18
Figure n° 8 : Répartition des sols en commune Mutaho 19
Figure n°9 : La densité de la population par colline de recensement(1990) 36
Figure n°10 : La densité de la population par colline de recensement (2008) 37
Figure n°11 : Evolution de la qualité de l'habitat en commune Mutaho 39
Figure n°12 : Pyramide des âges de la population de Mutaho 45
Figure n°13 : Situation du bétail 52
Figure n°14 : Evolution de la production du café cerise vendue (2006-2011) 68
Figure n°15 : Evolution des espèces animales (2010-2012) 74
Figure n°16 : Evolution des affaires foncières en commune Mutaho (2014) 75

RESUME

La commune Mutaho connaît une population croissante, généralement agricole. Cette croissance se manifeste à travers l'évolution des densités sur toutes ses collines de recensement.

Selon les données des recensements généraux de la population et de l'habitat effectués en 1990 et en 2008, la densité de la population de la commune Mutaho a connu une augmentation de 87 hab. /km^2 en l'espace de 18 ans. Une telle densité est révélatrice d'une éventuelle intensification du travail de la terre.

La croissance de la population de la commune Mutaho se fait sur des terres en réduction progressive. Le rapport entre la superficie et les ménages montre que chaque ménage dispose en moyenne de 1,079 ha alors que l'enquête effectuée a montré que chaque ménage a en moyenne 4 enfants. Cela montre que chaque enfant a en moyenne 0,27 ha.

L'augmentation de la taille des ménages conduit à la réduction de la taille des exploitations agricoles et à leur mise en valeur intensive. Ces exploitations se caractérisent par une association des cultures ainsi qu'une faible productivité liée à l'absence des amendements des sols. L'exiguïté des terres suite à la pression démographique débouche aussi sur des litiges fonciers de plus en plus nombreux.

Seul un ralentissement démographique peut atténuer cette pression sur la terre. Mais il est nécessaire de prendre d'autres mesures pour protéger le milieu naturel contre toute cause de sa dégradation dont la manifestation la plus importante est la baisse de la production alimentaire.

TABLE DES MATIERES

EPIGRAPHE i
DEDICACE ii
REMERCIEMENTS iii
SIGLES ET ABREVIATIONS UTILISES iv
TABLE DES ILLUSTRATIONS v
RESUME vii
TABLE DES MATIERES viii
0. INTRODUCTION GENERALE 1

0.1. Intérêt du sujet 2
0.2. Problématique 4
0.3. Hypothèses de travail 5
0.4. Méthodologie de travail 5
0.5. Plan du travail 6

CHAPITRE I : CADRE GEOGRAPHIQUE ET CONCEPTUEL 7

I.1.Situation géographique de la zone d'étude 7
I.1.1.1. Le relief 9
I.1.1.2. Climat et végétation 11
I.1.1.3. L'hydrographie 15
I.1.1.4. Aspects géologiques 17
I.1.1.5. Les sols et leurs aptitudes 19
I.2. Cadre conceptuel 21
I.2.1. La démographie 21
I.2.1.1. Evolution de la définition de la démographie 22
I.2.1.2. Conception de la démographie 22
I.2.1.3. La démographie selon T.R. Malthus 23
I.2.1.3.1. Les politiques malthusiennes 23
I.2.1.4. Les néo-malthusiens 24
I.2.1.5 La démographie selon Ester Boserup 25
I.2.1.6. La démographie selon Alfred Sauvy 26

I.2.1.7. La critique entre Malthus et Boserup 26
I.2.2. La structure agraire 27
I.2.2.1. Définition 27
I.2.2.2. Les types de structures agraires 28
I.2.2.3. Les rapports entre l'homme et le milieu 28

CHAPITRE II : LES CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES DE LA COMMUNE MUTAHO 30

II.1. La situation démographique 30
II.1.1. Les indicateurs démographiques 30
II.1.1.1. En Afrique 31
II.1.1.2. Au Burundi 31
II.1.2.Les perspectives démographiques 33
II.2. La densité et la répartition de la population 34
II.2.1. La densité 34
II.2.1.1. Les densités de la population de la commune Mutaho 34
II.2.2. La répartition de la population 38
II.2.3. L'habitat 39
II.2.4. Les mouvements migratoires 40
II.2.5. La structure de la population par âge et par sexe 42
II.2.5.1. La composition par âge 42
II.2.5.2. La composition par sexe 43
II.2.5.3. La structure socioprofessionnelle 46
II.2.5.3.1. La population active et non active 46
II.2.5.3.2. La répartition de la population par secteurs d'activités 47
II.2.5.3.2.1. Le secteur primaire 47
II.2.5.3.2.2. Le secteur secondaire et tertiaire 47

CHAPITRE III : IMPACTS DE LA CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE SUR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES 49

III.1. Analyse des résultats 49
III.1.1. Le déroulement de l'enquête 49

III.1.2. Commentaire des résultats 51
III.2. Impacts sur les secteurs économiques 53
III.2.1. L'agriculture 53
III.2.2. Les caractéristiques agricoles 53
III.2.3. Système de culture 55
III.2.4. Mode de faire-valoir 56
III.2.5. Le type de terroirs 57
III.2.6. Mode d'acquisition des terres 59
III.2.7. Extension du domaine cultivé 59
III.2.8. Le calendrier agricole 61
III.2.9. Les types de cultures 64
III.2.9.1. Les cultures vivrières 64
III.2.9.1.1. La banane 65
III.2.9.1.2. La patate douce 65
III.2.9.1.3. Le haricot 65
III.2.9.1.4. Le manioc 66
III.2.9.1.5. Le maïs 66
III.2.9.1.6. La pomme de terre 66
III.2.9.1.7. Le riz 66
III.2.9.2. Les cultures maraîchères 66
III.2.9.3. Les cultures industrielles 67
III.2.10. Les facteurs de production 68
III.2.10.1 Les intrants agricoles 69
III.2.11. Les contraintes de la production agricole 71
III.2.11.1 Les problèmes techniques 71
III.2.11.2. Les contraintes financières 72
III.2.11.3. Actions à mener 72
III.2.12. Défis du secteur agricole 72
III.3. L'élevage 72
III.4. La dégradation des sols 76
III.5. L'encadrement rural insuffisant 76

CHAPITRE IV : IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT 78

IV.1. Occupation du sol et la régression du couvert végétal 78
IV.1.1. L'état du couvert végétal 78
IV.1.2. L'érosion du sol 79
IV.1.3. Les différentes formes d'érosion pluviale 80
IV.1.3.1. Les facteurs de l'érosion 81
IV.1.3.1.1. La pluie 81
IV.1.3.1.2. La topographie 81
IV.1.3.1.3. La couverture du sol 81
IV.1.3.1.4. L'homme 82
IV.1.3.2. Les moyens de lutte contre l'érosion 82
IV.2. Réduction des exploitations agricoles et l'érosion des sols 83
IV.3. La protection des sols 83
IV.4. Les contraintes à la protection des sols 84

CONCLUSION GENERALE 86
BIBLIOGRAPHIE 88
ANNEXE 91

0. INTRODUCTION GENERALE

La croissance démographique n'est pas un phénomène nouveau dans le monde entier en général et au Burundi en particulier. C'est un phénomène qui a préoccupé pas mal d'auteurs quant à ses répercussions sur les ressources naturelles et plus particulièrement sur la production agricole. C'est aussi un phénomène qui continue à préoccuper les gouvernements quant à la gestion d'une population qui augmente d'une façon accélérée malgré la régression considérable de la production et des terres cultivables.

Bien que la croissance démographique soit perçue comme un obstacle au développement, les avis divergent pour certains qui la trouvent plutôt comme un facteur de progrès jusqu' à affirmer qu' « *une population en expansion éprouvera le besoin d'améliorer le sol et de procéder à d'autres investissements agricoles* »[1].C'est un avis à ne pas rejeter, plutôt qui mérite d'être situé dans un contexte spatio-temporel dans la mesure où la situation actuelle s'oppose à cette affirmation: la taille des exploitations se réduit ou ces dernières se dégradent alors que le nombre
de consommateurs augmente. C'est dans cet angle qu'il faut appréhender le problème de la croissance démographique pour les pays en développement dont le Burundi fait partie afin d'éviter ses retombées négatives.

Au Burundi, les données de la situation démographique actuelle révèlent un divorce entre la croissance de la population et celle de la production alimentaire. L'augmentation de la population freine l'amélioration de la productivité des terres. Cela n'est pas du tout étonnant quand on sait que le Burundi compte aujourd'hui 8 053 574 habitants sur une superficie de 27 834 km^2 ce qui représente une densité moyenne de 289,34 hab. /km^2 selon les résultats du Recensement Général de la population et de l'Habitat de 2008.

Les caractéristiques de l'évolution de la population au Burundi laissent très peu d'espoir quant à sa décélération dans un avenir proche. Il s'agit donc d'une véritable bombe à retardement.

Dans un pays où plus de 90%[2] de la population vit essentiellement de l'agriculture et où l'évolution de la population est galopante, les premières conséquences se répercutent sur les exploitations agricoles et sur d'autres ressources naturelles là où elles sont encore disponibles.

La commune Mutaho n'est pas en effet à l'abri des effets d'une telle croissance démographique au regard de la pression qu'elle exerce sur la terre. La population reste croissante alors que l'espace n'est pas élastique.

---

[1] E. Bosérup cité par KARIKURUBU. C., *La pression démographique sur les terres et l'évolution de l'agriculture burundaise*, mémoire, UB, FSEA, p.1.

[2] BIDOU, J.E., et alii, *Géographie du Burundi*, Hatier, Paris. 1991, p.25.

De plus, les ressources sont limitées. Pour parvenir à satisfaire leurs besoins alimentaires, les habitants mènent une conquête de nouvelles terres par la mise en valeur des terres jadis considérées comme improductives, par le défrichement ou par le déboisement.

Souvent, la façon dont ces nouvelles terres sont mises en valeur peut entraîner d'autres conséquences pouvant remettre en cause la production. L'une des conséquences est le travail de l'érosion qui profite de l'absence du couvert végétal ou d'autres éléments pouvant freiner son action. Avec le temps, la fertilité se détériore.

Cette situation est amplifiée par l'occupation des terres cultivables en faveur des maisons d'habitation. C'est une preuve irréfutable de la croissance de la population et un signe tangible de son impact imminent sur la structure agraire. Lorsque les habitants commencent à s'installer sur les terres arables, ils contribuent, d'une manière ou d'une autre, à leur réduction, étant donné qu'une grande partie de la population vit de l'agriculture. Il est donc compréhensible que l'espace cultivable soit réduit. Par conséquent et pour garder la même production, la population intensifie la manière d'exploiter les terres. Ce qui peut se résumer par la surexploitation. Cette façon de forcer la terre à produire davantage, la rend peu à peu stérile.

Les manifestations d'une telle situation sont l'extension des terres sous cultures, supprimant ainsi l'existence des jachères parmi les pratiques visant à amender le sol. Plus grave encore est l'épuisement du sol alors que les moyens de lui restituer sa fertilité ne sont pas à la disposition de tout le monde.

0.1. Intérêt du sujet

Le Burundi connaît sans aucun doute une démographie galopante. Les données des différents recensements généraux de la population et de l'habitat déjà menés au Burundi, à savoir ceux de 1979, 1990 et 2008, en sont la preuve.

Malgré la faible production, la plus grande partie de la population est maintenue dans le secteur agricole. La terre est la principale ressource naturelle dont dispose le paysan burundais et de laquelle dépend sa subsistance. Constituant une source de vie, il faut la protéger contre sa dégradation, car *«tout bien engagé dans le processus de production, qui se déprécie par l'usage ou par l'écoulement du temps, constitue un capital»*[3]. Nous sommes donc convaincu que le seul capital commun, et qu'il faut à tout prix entretenir, est la terre ; en l'occurrence la terre arable. Or, dans un pays comme le Burundi où l'activité agricole est considérée comme l'unique source de vie, la protection du sol n'est pas facile.

[3] NTUNZWENIMANA, F., *Problématique de l'environnement dans un contexte d'une forte croissance démographique*, Mémoire, U B, FSEA, Bujumbura, p.3.

En choisissant d'étudier les impacts de la croissance démographique sur la structure agraire en commune de Mutaho, nous avons voulu faire une approche des impacts de la croissance de la population sur les terres agricoles en mettant en évidence les menaces qu'elle représente sur les ressources naturelles, sur l'environnement et sur la population elle-même de la commune Mutaho.

Ainsi, certains indicateurs de l'accroissement de la population à travers les densités de la population que nous fournissent les recensements généraux de la population montrent que dans un avenir proche, la croissance démographique telle qu'elle se présente aujourd'hui, va constituer un sérieux problème au développement. Des conséquences non négligeables, notamment la sous-alimentation et la misère, peuvent alors s'en suivre.

En effet, la vitesse à laquelle s'accroît la population de la commune Mutaho, la productivité du sol menacée par la dégradation continuelle, la densité de la population, tenant compte de la superficie communale, telles sont les raisons qui nous ont poussé à réfléchir sur cette situation qui risque de compromettre le développement de la commune.

Il faut savoir que la naissance d'un enfant entraîne des obligations diverses pour les parents et la société : on s'occupe de sa nourriture, de son éducation et de sa formation professionnelle. Son intégration dans la vie active suppose la mise à la disposition de ce jeune travailleur, d'outillages et autres moyens lui permettant de produire.

Bref, l'accueil convenable d'un nouveau venu par l'ensemble de la population implique des dépenses auxquelles les familles doivent se préparer davantage sous peine de ne pas faire baisser la production. Or, la rareté relative des terres est évidemment plus forte quand la population est très élevée. Plus la population augmente, plus nombreuses sont les bouches à nourrir.

Dans le Burundi ancien, beaucoup d'enfants constituaient une grande richesse pour la famille. A cette époque, ils représentaient une main-d'œuvre car les terres cultivables étaient encore disponibles. Une telle conception n'est pas du tout valable aujourd'hui puisque le contraire s'observe au niveau de la productivité des terres.

L'objectif principal du présent travail est donc de donner notre contribution pour attirer l'attention de tout le monde à prendre conscience de ce danger imminent et qui peut causer de préjudices énormes à la sécurité économique et sociale de la population.

Un élément essentiel de cette meilleure compréhension doit être la connaissance précise des mouvements de la population. Les questions relatives à la population et aux ressources prennent de plus en plus d'importance dans notre pays où la forte pression démographique est ciblée comme le principal handicap au développement.

La zone faisant objet de notre étude connaît elle aussi une forte densité. Cela nous incite souvent à penser sur l'avenir d'une forte population concentrée sur un espace agricole en réduction incessante. Donc, nous sommes préoccupé par la façon dont les hommes tirent profit des potentialités de leur milieu naturel. La croissance très rapide de la population agricole exerce une pression sur le sol alors qu'il est à l'origine de la grande partie de revenus pour la population et pour l'Etat. Toutefois, la façon dont nous utilisons ce capital que nous offre la nature demeure un problème fondamental.

0.2. Problématique

Il faut rappeler que la croissance de la population au Burundi est certaine comme le montrent les chiffres des différents recensements de la population. Mais la situation démographique est complexe surtout que l'augmentation de la population se fait dans un monde de production incapable d'utiliser de façon rentable toute la population. La conséquence est l'intensification du travail de la terre dans un pays essentiellement agricole, aux techniques culturales traditionnelles en terrains réduits, quelque fois en fortes pentes. Les questions suivantes peuvent alors nous servir de pistes pour identifier l'origine de la dégradation continuelle de la terre :

1. Les techniques d'exploitation de la terre ne sont-elles pas à l'origine de sa dégradation ?
2. Le déséquilibre entre la croissance de la population et celle de la production n'entraîne-t-il pas l'intensification des cultures et, par conséquent, la surexploitation de la terre ?

   Cela nous conduit à rejoindre l'idée de la Commission Economique pour l'Afrique (CEA) qui prédisait que « *l'explosion potentielle de la population en Afrique devrait avoir de terribles répercutions sur les ressources physiques comme la terre [...] La population rurale devra faire face à un problème tragique de manque de terres* »[4].
3. La croissance de la population sur une superficie réduite, combinée avec le mode de culture, accélère-t-elle le processus de dégradation de la terre et porte-t-elle atteinte à l'environnement ?

Telles sont les interrogations qui vont servir de fil conducteur à notre travail et auxquelles nous allons essayer d'apporter les réponses.

---

[4] Commission Economique pour l'Afrique : citée par S. BESSIS in *Jeune Afrique* № 12.32/33 du 15au 22 Août 1984, p.88.

0.3. Hypothèses de travail

Conscient des effets de la croissance démographique dans un pays aux ressources économiques limitées et soucieux de ses retombées sur la vie économique et sociale, nous avons retenu les hypothèses suivantes :

1. La croissance de la population contribue à la dégradation de la terre par la réduction des terres cultivables qu'elle induit et par leur exploitation intensive.
2. La sensibilisation de la population en matière de la protection du sol et de l'environnement en général s'avère nécessaire pour réduire les pertes en terres dues à l'érosion et maintenir sa fertilité.
3. Face à l'exiguïté des terres cultivables, le planning familial pourrait constituer une solution aux conflits fonciers.

De plus, compte tenu de la répartition de la population dans notre la zone d'étude, le regroupement en villages serait l'une des solutions envisagées pour augmenter la taille des exploitations.

0.4. Méthodologie de travail

Pour bien mener notre étude, nous avons fait recours à la documentation existante sur les questions démographiques. Sur le plan théorique, la bibliothèque centrale de l'Université du Burundi nous a servi d'une importante source pour l'analyse conceptuelle afin de déceler les contours du sujet.

Quant aux statistiques, nous avons récolté les données auprès des divers services concernés par les questions démographiques. Nous nous sommes servi des résultats des différents recensements pour analyser l'évolution de la population. Cette évolution a servi de base dans la préparation des programmes de développement. Pour nous rendre compte de la réalité du phénomène démographique, nous sommes parti des observations personnelles. En outre, c'est une réalité que nous vivons depuis longtemps puisque la commune étudiée est notre commune natale.

Les aspects morphologiques, hydrographiques, géologiques et pédologiques de la commune Mutaho sont illustrés par les cartes. Pour les questions relatives au mode de vie de la population, nous nous sommes appuyé sur les résultats d'une enquête menée auprès de 285 ménages de cette commune. Enfin, nous avons enrichi nos recherches par des données actualisées disponibles sur internet.

0.5. Plan du travail

Notre travail comprend quatre chapitres. Le premier traite des concepts de démographie et de structure agraire tandis que le deuxième présente les caractéristiques démographiques générales de la commune Mutaho. Ils confrontent les idées à propos de ces concepts. Ils traitent aussi des caractéristiques de la population en partant des données fournies par les sources anciennes jusqu'à la situation actuelle.

Les deux derniers s'intéressent aux impacts de l'évolution de la population sur le milieu naturel en mettant un accent particulier sur les exploitations agricoles comme source de subsistance et sur l'environnement.

CHAPITRE I : CADRE GEOGRAPHIQUE ET CONCEPTUEL

I.1.Situation géographique de la zone d'étude

La zone qui fait objet du présent travail est la commune Mutaho. Elle fait partie de onze communes que compte la province Gitega située au centre du Burundi. La province Gitega est limitée au Nord par la province de Ngozi, au Nord-Est, par la province de Karuzi, au Sud par la province Bururi et Rutana. Au Sud-Est, par la province de Ruyigi, à l'Ouest, par la province de Mwaro et Muramvya et au Nord-Ouest, par la province de Kayanza.

Sur le plan géographique, la commune Mutaho s'étend approximativement entre 29°48′ et 29°56′ de longitude Est et entre 3°3′ et 3°14′ de latitude Sud.[5] Sa forme est allongée comme le montre la figure n° 7. Du Nord au Sud, on compte environ 19 km et du d'Ouest à l'Est, 13 km à peu près. La commune s'étend sur une superficie de 222 km^2 ce qui représente 11.2% de celle de la province et 0.8% de la superficie totale du pays. Elle est limitée au Nord par la commune Ruhororo de la province Ngozi et la commune Muhanga de la province Kayanza, au Sud par la commune Mbuye de la province Muramvya et la commune Bugendana de la province Gitega. A l'Est, elle est limitée par la commune Gihogazi de la province Karuzi et à l'Ouest par la commune Rango de la Province Kayanza. Sur le plan administratif, la commune Mutaho comprend 18 collines de recensement qui sont réparties en deux zones : la zone Mutaho et la zone Rwisabi. Le tableau suivant montre la répartition des collines de recensement dans deux zones.

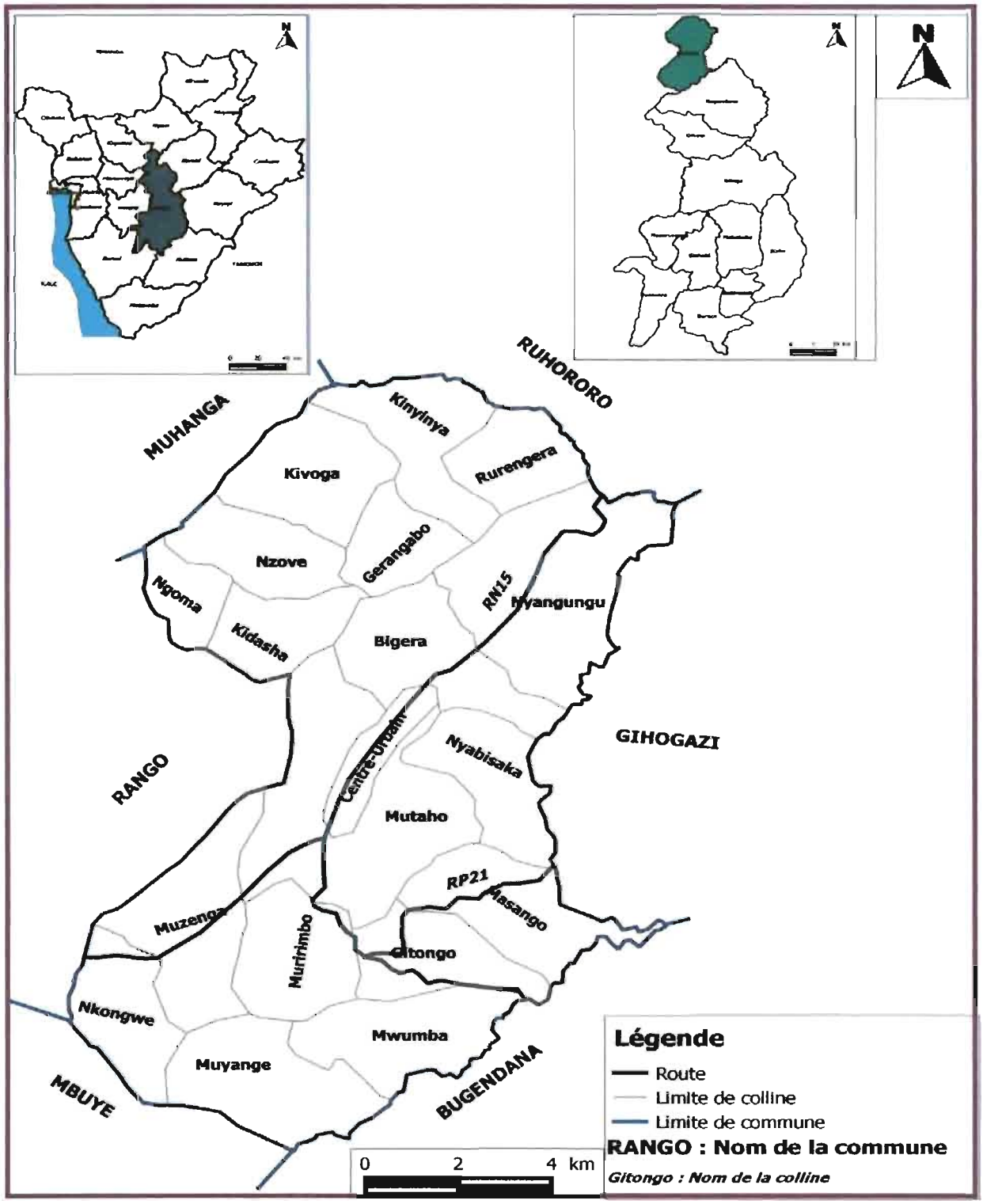
Tableau n°1.Découpage administratif de la commune Mutaho

Zones / Collines	Rwisabi	Mutaho
1	Bigera	Gitongo
2	Gerangabo	Masango
3	Kidasha	Muririmbo
4	Kinyinya	Mutaho
5	Kivoga	Muyange
6	Ngoma	Mwumba
7	Nyabisaka	Muzenga
8	Nyangungu	Nkongwe
9	Nzove	-
10	Rurengera	-

Source : Administration locale.

[5] Ministère de la planification du développement et de la reconstruction nationale, *monographie de la commune Mutaho,* Gitega, Septembre 2006

Figure n°1 : Localisation de la zone d'étude



Source : Ministère de l'intérieur: carte administrative du Burundi, 1997.

I.1.1. Les caractéristiques physiques

La commune Mutaho est située dans la région naturelle du Kirimiro, dans la zone des plateaux centraux. Elle a une altitude comprise entre 1400 et 1700 m.

L'étude des paysages morphologiques de la commune Mutaho est faite sur base des observations de terrain, de la carte topographique et des cartes géologiques. Il s'agit d'une zone dont le relief est caractérisé par l'absence des fortes pentes et de fortes dissections.

I.1.1.1. Le relief

Sur le plan morphologique, la commune Mutaho est constituée de trois grands ensembles du relief à savoir :

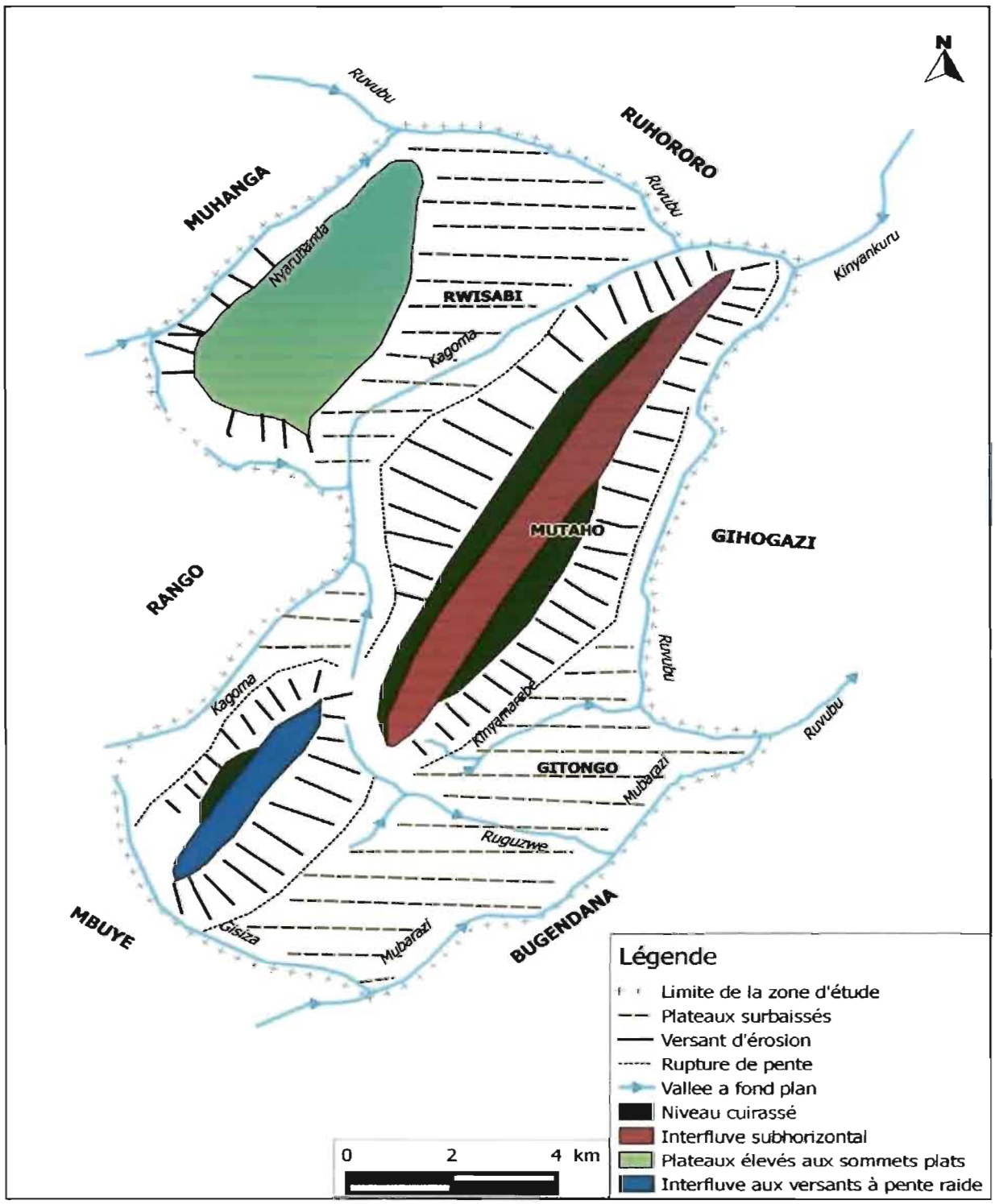
- Des plateaux légèrement élevés dans le Nord-Ouest de la commune ainsi que les plateaux surbaissés qui occupent le Nord (zone riveraine de la Ruvubu) et le Sud-est (zone riveraine de la Mubarazi). Ces plateaux sont constitués de roches granitiques et schisteuses.

- Des chaînons (ensembles montagneux allongés souvent constitués d'éléments parallèles et plus courts) qui occupent la partie centrale et de direction Sud-ouest et Nord-Est. Ils sont caractérisés par une allure topographique monotone. Ils sont taillés dans des roches résistantes ; difficilement altérables (quartzites).

- des vallées larges à fond plat caractéristiques de la zone des plateaux centraux.

La région présente aussi bien des ensembles montagneux constitués par des chaînons massifs et de longs interfluves subhorizontaux avec des versants longs et doux que des régions surbaissées. Ces dernières se rencontrent dans la partie Sud-Est de Mutaho dans la région de Gitongo. Ces ensembles montagneux sont situés entre les rivières Mubarazi et la Ruvubu.

Figure n°2 : Le relief de la commune Mutaho



Source : ISABU, Carte topographique du Burundi au 1/50000, feuille Mutaho

I.1.1.2. Climat et végétation

Le climat de la commune Mutaho est, d'une façon générale, tropical tempéré par l'altitude. Il est caractérisé par l'existence de deux saisons qui sont la saison sèche et la saison des pluies.

Au niveau local et en nous référant sur sa localisation dans la zone des plateaux centraux, la commune Mutaho connaît un climat tropical moyennement humide, avec une température moyenne comprise entre 19°c et 21°c et des précipitations abondantes et réparties sur environ huit mois.

Ce climat permet l'existence de trois saisons culturales : la saison A qui s'étale de Septembre à Janvier, la saison B qui couvre les mois de Janvier-Février à Juin et la saison C qui s'étend de Juin à Août-Septembre. Celle-ci est marquée par un ralentissement des activités agricoles et fait l'objet des cultures dans les marais.

Actuellement les données climatologiques font défaut pour la commune étudiée. Jusque dans les années 1990, l'on disposait des relevés fournis par deux stations météorologiques à savoir la station de Murongwe située sur les bords de la Mubarazi et celle de Burasira au bord de la Ruvubu distantes de 21 à 22 km l'une de l'autre.

La station de Murongwe a cessé de livrer ses données en 1992, tandis que celle de Burasira a poursuivi l'enregistrement jusqu'en 1998. Les données climatologiques dont nous nous servons proviennent des stations de Mugera et de Gitega.

La végétation de la commune Mutaho est caractérisée par des prairies à éragrostis et quelques graminées. Il n'existe ni forêts ni réserves naturelles mais on y trouve des boisements artificiels. Cette absence de végétation naturelle s'explique par des densités démographiques élevées ainsi qu'une mise en valeur systématique de tous les terrains

En 2000, le mois d'Avril a connu les précipitations les plus élevées pendant toute l'année. En 2006, les mois de Février et de Novembre ont enregistré les précipitations maximales de 228,7 mm au mois de Février et 368,9 mm au mois de Novembre.

Tableau n°2: Les précipitations mensuelles et annuelles de la station de Gitega de 2000 à 2012

Année	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	Total annuel
2000	60.7	72.7	91.7	73.2	5.7	0	0	0	6.4	170.1	199.7	133	815
2001	228.1	122.3	157.7	123.3	62.5	0.3	40.7	33.5	96.6	73.2	115.9	151.8	1205.9
2002	158.9	99.2	129.8	290.1	36.1	0	0	0	0	94.7	142.5	231.8	1183.1
2003	209.2	85.4	98.6	77.7	99.3	0	0	0	48.1	103.1	86.3	133.9	941.26
2004	102.5	168.7	167.8	176.1	0	0	0	0	102.3	59.1	194.7	149.4	1220.6
2005	131.1	77.5	111	76.5	50.6	1.8	0	55.8	32.7	17.9	110.3	129.6	794.8
2006	117.7	228.7	131.8	135.7	169.4	0.5	0	32.8	39.8	125.7	368.9	193.5	1544.5
2007	153.4	172.8	111.2	162.9	26.4	26.2	36.5	14.6	43.4	92.7	143.1	92.9	1076.1
2008	187.7	199.4	161.6	116.2	1.2	16.9	5	0.8	43.6	64.6	88.3	132	1017.3
2009	182.9	142.4	200.9	135.7	87.3	0.7	0	14.5	12.3	65.3	218	150.5	1228.5
2010	169.4	170.6	198.5	121.6	63.5	2.7	0	0	33.8	71	200.4	110	1141.5
2011	126.7	96.4	212.5	123.4	28.7	6.2	31.1	0	50.3	108.1	204.2	232.7	1220.3
2012	44.5	73.1	105.2	111	87.1	25.4	0	10.2	73.4	191.4	151.2	143.3	1015.8
Moyenne	144.06	131.44	144.48	140.26	55.21	6.20	8.71	12.48	44.82	87.46	171.03	152.64	1108.05

Source : IGEBU, bulletins météorologiques (2000-2012)

A travers ce tableau, nous constatons que les précipitations varient beaucoup au cours de l'année. Du fait que la zone d'étude connaît un climat tropical, ce tableau fait apparaître deux saisons nettement tranchées au cours de l'année :

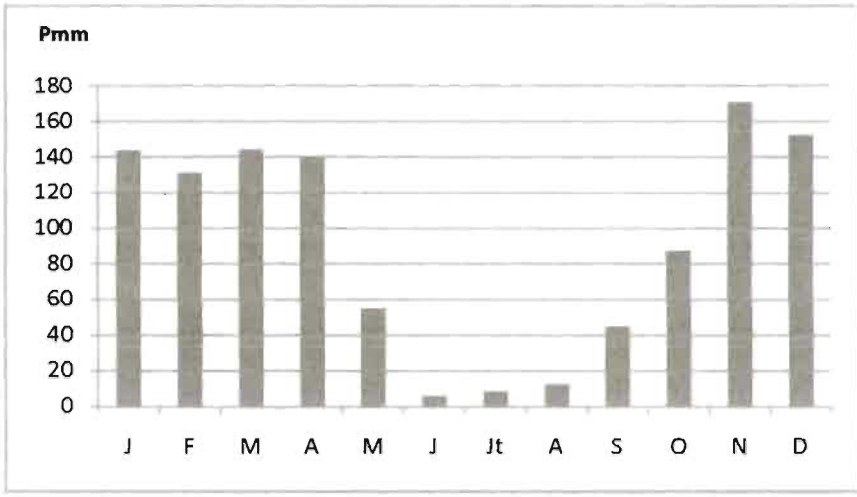
La saison pluvieuse qui, s'étendant entre mi-septembre et mi-mai, connaît une augmentation considérable des précipitations au mois de Novembre et Avril. Cette augmentation est liée au double passage du soleil au zénith sur le Burundi.

Entre Janvier et Avril, une diminution des pluies se remarque au mois de Février à cause d'une forte inclinaison du soleil.

Quant à la saison sèche, elle s'étend de la mi-mai à la mi-septembre avec une diminution des pluies au mois de Juin (entre 0 mm et 27 mm), à l'exception de l'an 2002 qui a connu une saison sèche de quatre mois. Cette longueur de la saison sèche a été caractérisée par une sérieuse disette à cause de la diminution de la production cette année là.

Les quantités maximales s'observent au mois de Novembre avec 171.03 mm et Décembre avec 152.64 mm en moyenne. Quant aux minima, ils sont enregistrés en Juin avec une moyenne de 6.20 mm. Les précipitations de ce genre sont souvent responsables de l'érosion du sol.

Figure n°3 : Diagramme pluviométrique de la station de Gitega



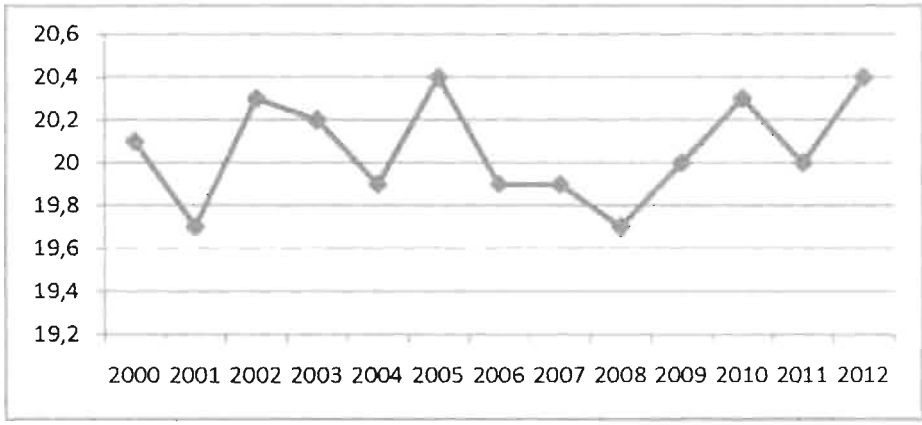
Source: Réalisé à partir des données du tableau n°2

Tableau n°3 : Les températures moyennes mensuelles et annuelles de la station de Gitega de 2000 à 2012

Mois / Année	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	moyenne
2000	20	19,8	19,7	20,1	20,2	19,2	19,2	20,2	21,4	21,4	20,2	20,1	20,1
2001	19,8	20,1	20	20,1	19,5	18,7	18,6	19,4	20,1	20,3	19,8	20	19,7
2002	19,9	20,4	20,4	20,2	20,4	19,5	19,9	20,3	21,6	21,4	19,9	20,3	20,3
2003	20,7	20,9	20,2	20,3	20,1	19	18,9	20,2	21,1	21	20,3	19,8	20,2
2004	20,4	20,2	20,6	19,5	19,5	18,7	18,9	20,4	20,5	20,8	19,5	20,2	19,9
2005	20,4	21,4	20,6	20,9	20	19,2	19	20,2	21,1	21,2	20,6	20,4	20,4
2006	20,6	21	20,1	19,8	19,7	18,6	19,2	19,8	20,7	21,5	19,3	19,6	19,9
2007	20,5	20,5	20,2	20,3	19,8	18,9	19,2	19,4	20,7	20,5	19,8	19,4	19,9
2008	19,7	20,1	19,3	19,8	19,6	19	18,9	20,1	20,8	20,2	19,8	20,1	19,7
2009	19,8	20,1	20,4	19,6	19,9	19,2	18,7	20,6	21,2	21,2	20,4	20	20,0
2010	20,1	21,2	20,4	20,8	20,6	19,5	19,5	20,1	20,7	21	20,5	19,9	20,3
2011	19,9	20,1	20,1	19,9	20	19,8	19,7	20,4	20,7	20,1	19,6	20	20,0
2012	20,6	20,2	20,4	20,4	19,7	19,1	19,1	20,1	25,7	20,7	19,6	19,7	20,4

Source : IGEBU : Bulletins météorologiques de la station de Gitega (2000-2012)

Figure n°4 : Graphique des températures de la station Gitega



Source : Réalisé à partir du tableau n°3

Tableau n°4 : Précipitations mensuelles et annuelles de la station de Mugera de 2000 à 2012

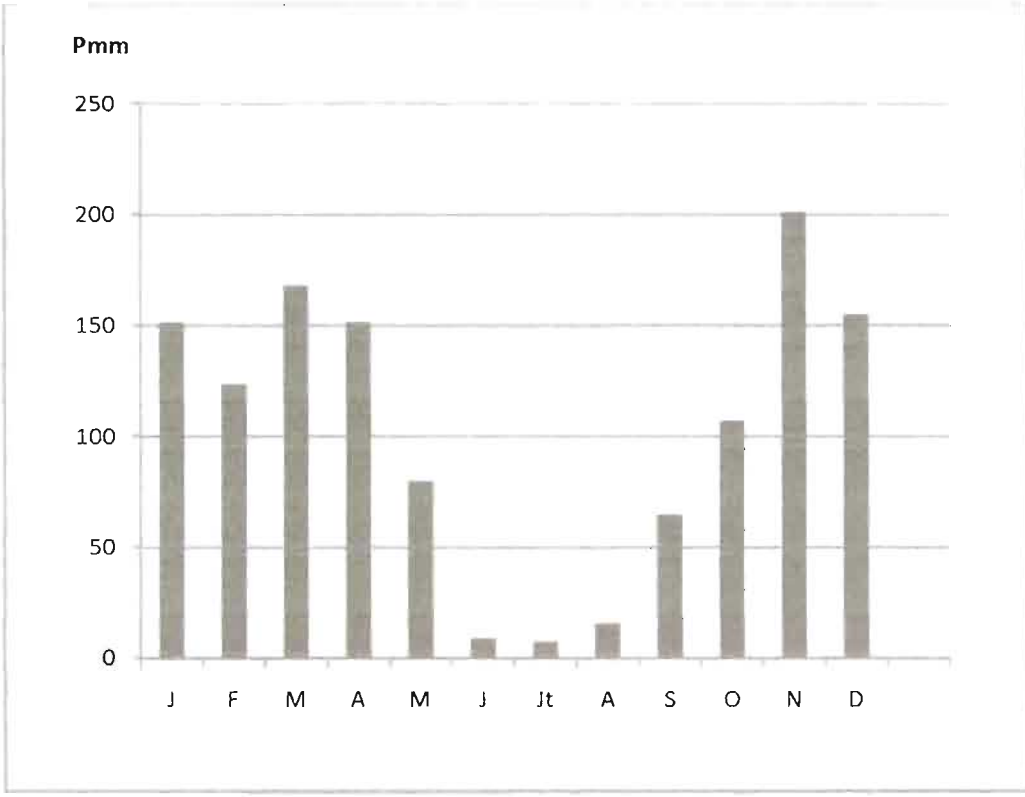
nnée	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	Total
)00	-	141,6	143,7	52,6	9.7	-	-	0	6,4	105,2	260.1	-	719,3
)01	238,1	95,8	197,3	92	102,8	0	15,3	2,8	124	141,2	160,8	127,6	1298
)02	195	102,7	41,9	185,9	46,9	0	0	0	27,2	74,7	203,9	222,6	1101
)03	161,9	117,9	202,2	129,5	102,9	2,1	0	0	57,8	75,9	176,1	122,2	1149
)04	201,2	94.1	184,3	239,7	0,4	0	2,4	4,2	152,9	75,3	280,8	168,8	1404
)05	186,4	67.2	192,5	96,8	53,5	13,4	0	38,2	43,2	76,9	81,1	82	931,2
)06	69,3	196,1	167,3	192,4	242,3	0	0	52,2	10,9	98,7	289,1	109.4	1428
)07	71,4	83,9	97,1	129,5	20,5	11,1	33,7	37,8	16,5	100,8	169	198,6	969,9
)08	132,2	235	326,5	94,5	20,3	5,3	0	12	52,2	137,6	169	157,4	1342
)09	151,3	140,1	158,4	95,7	132,3	24,5	0	26,8	32,9	36,4	184,8	110,4	1094
)10	241,2	154,2	187,4	153,6	28,9	0	-	0	54,4	130,3	112,6	137	1200
)11	99,9	122	165,7	231,1	30,8	20	28,7	0	146,3	164,4	273,6	188,4	1471
)12	68,9	75,2	97,1	176,5	176,1	28,9	0	11,8	57,3	173	313,4	235,6	1414
loyenne	151,4	123,7	168,142	151,43	79.81	8,775	7,28	15,48	64,63	107,1	201,18	155	1138

Source : IGEBU : Bulletins météorologiques de la station de Mugera (2000-2012)

Pour toutes les stations, il s'observe une diminution des précipitations au mois de Février. Mais le constat est que ces variations sont moins importantes et irrégulières. Comparativement à la moyenne des autres mois, le mois de Février n'affiche pas une grande différence comme le montrent les tableaux climatologiques des 13 dernières années.

Ce fléchissement correspond à ce que l'on appelle abusivement « *petite saison sèche* » qui n'en est pas une, du fait qu'elle n'est fondée sur aucune observation réelle.

Figure n°5 : Diagramme pluviométrique de la station de Mugera



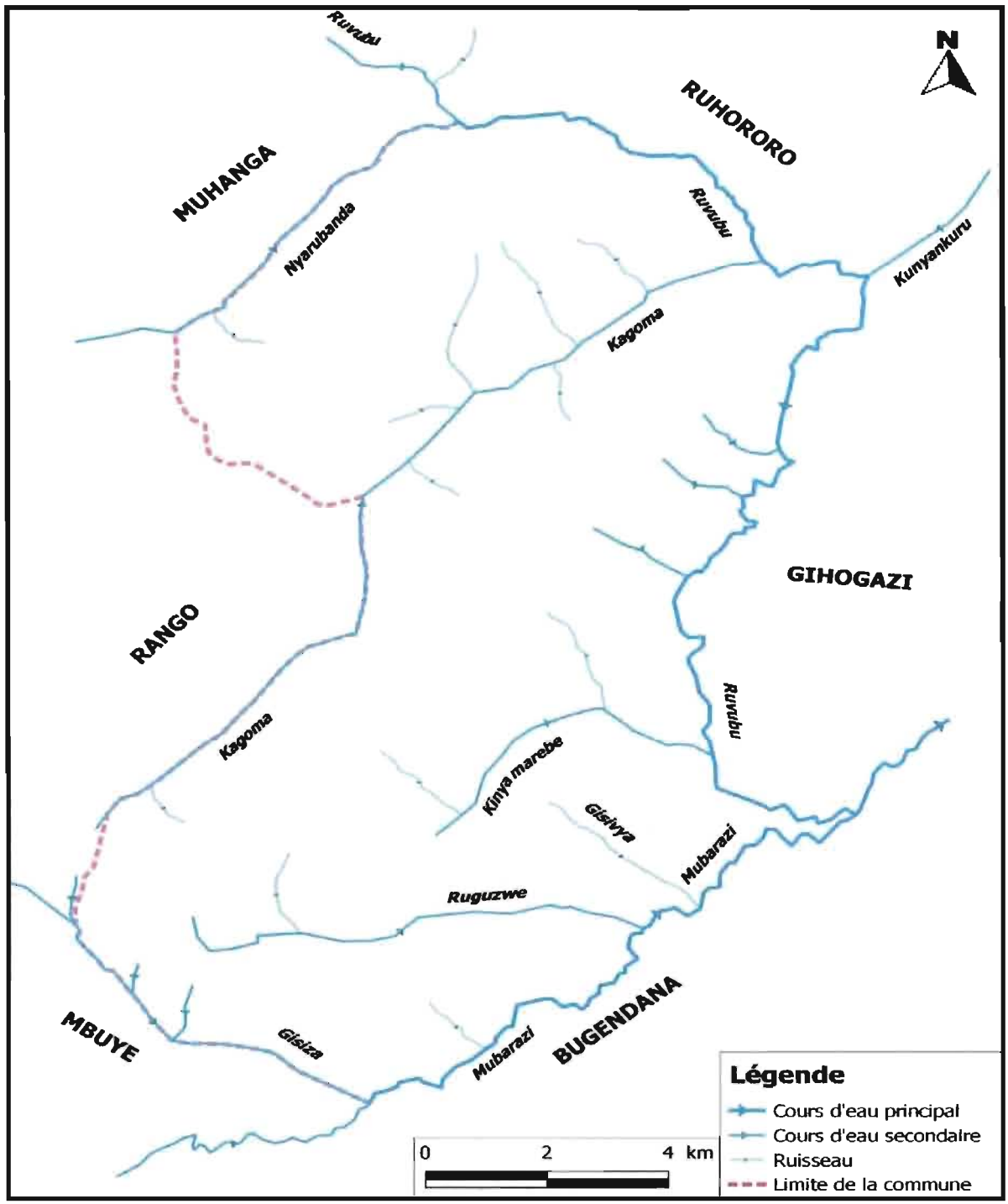
Source : Réalisé à partir des données du tableau n°4

I.1.1.3. L'hydrographie

Le réseau hydrographique de la commune de Mutaho comprend deux principaux cours d'eau à savoir la Mubarazi qui fait la frontière sud-est avec la commune Bugendana et la Ruvubu qui constitue la frontière nord-est avec les communes Ruhororo, Gihogazi et Muhanga.

La Mubarazi se jette dans la Ruvubu pour former un seul cours d'eau qui est la Ruvubu. D'autres ruisseaux affluent vers ces deux précédents qui sont, en d'autres termes, des collecteurs principaux. Leur tracé a suivi les zones surbaissées (les synclinaux). Les anticlinaux restent en hauteur parce qu'ils sont formés par des roches résistantes à l'érosion différentielle.

Figure n°6 : Carte hydrographique de la commune Mutaho



Source : IGEBU, inventaire des terres domaniales, Novembre 2012 au 1/20 000

La rivière Ruvubu est alimentée par les eaux de la Nyakagunda,de la Kagoma, de la Kinyankuru, de Kinyamarebe et des autres ruisseaux. La Mubarazi collecte les eaux de la Gisiza, de la Ruguzwe et gisivya.

I.1.1.4. Aspects géologiques

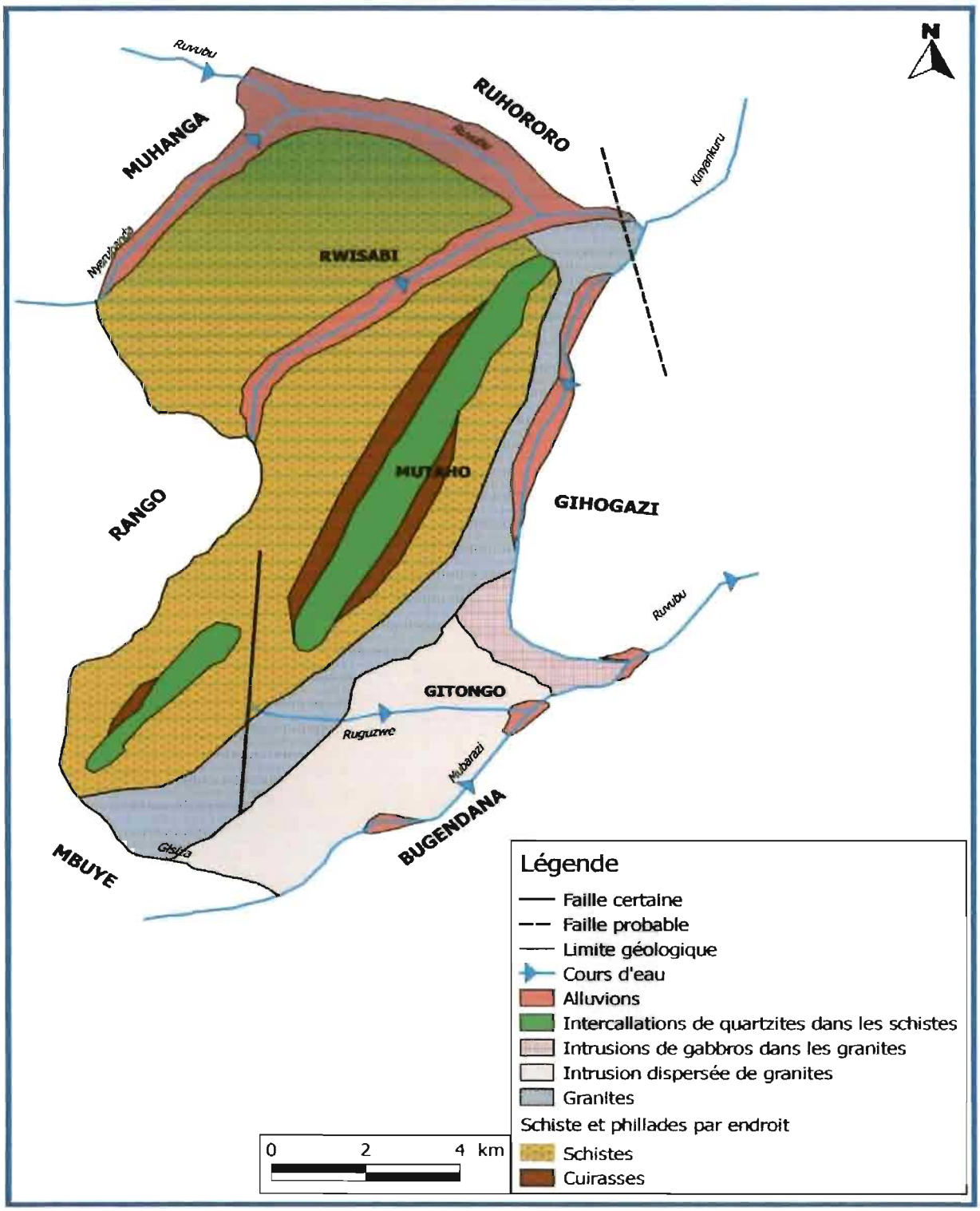
Les formations géologiques de la commune Mutaho sont constituées par les affleurements suivants :

- Les granites qui affleurent dans la partie Sud et Sud-est de la commune (secteur de Gitongo). Ces granites s'observent notamment aux pieds des collines Kiziba, entre Nyabikenke et Kirehe et à Kivumu. Ailleurs les granites sont recouverts de latérites.

- Les quartzites qui existent sous forme d'une bande de direction Sud-ouest et Nord-est. Elles correspondent aux affleurements de Muzenga et Mutaho.

- Les cuirasses affleurent, pour plus de 3/5 dans la composition lithologique de la zone étudiée. La grande partie est occupée par les schistes. Il s'observe aussi une intercalation des quartzites qui présentent une structure anticlinale.

Figure n°7 : Croquis géologique de la commune Mutaho

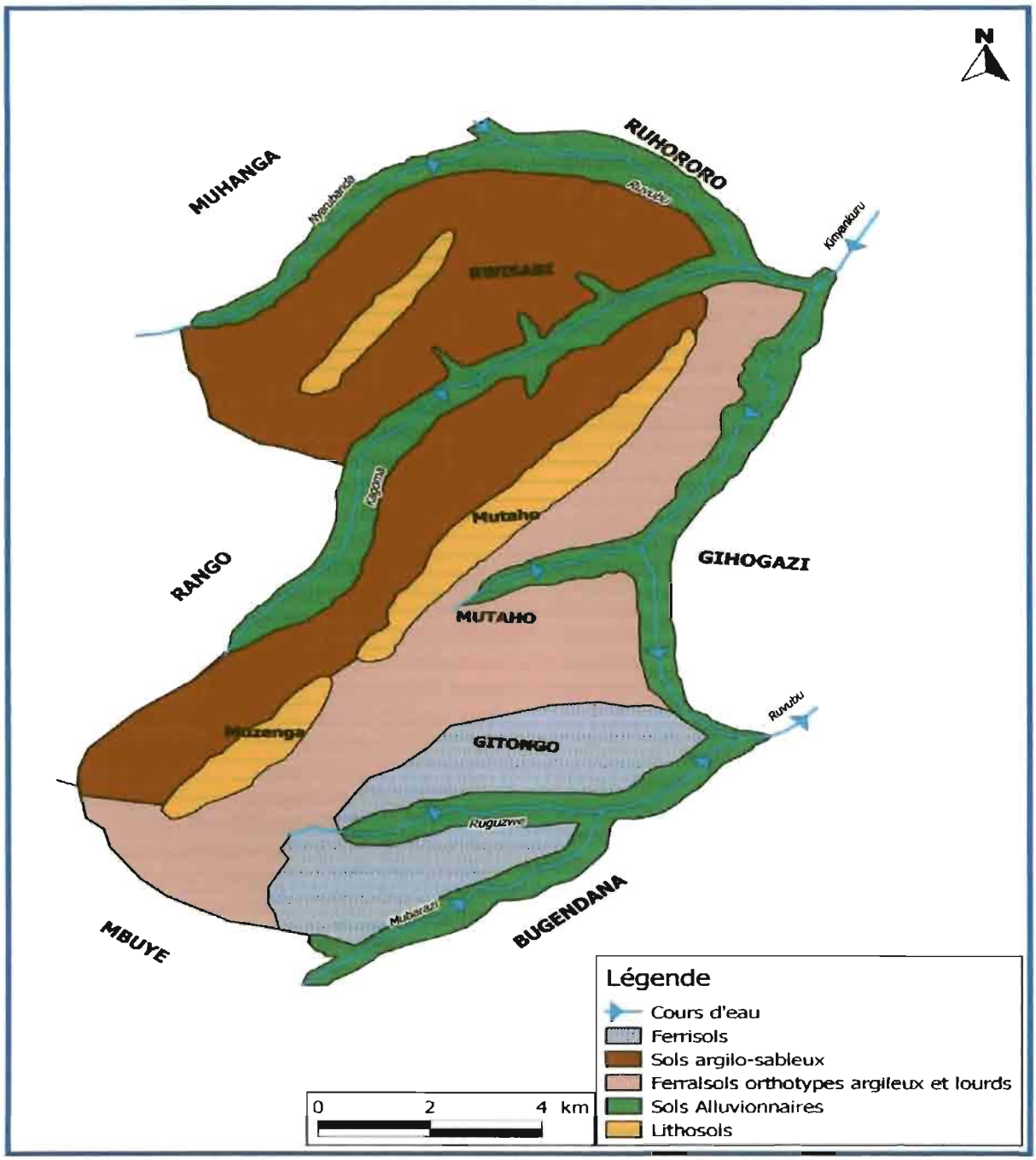


Source : ISABU, Carte géologique du Burundi au 1/100.000 (feuille Gitega)

I.1.1.5. Les sols et leurs aptitudes

Les sols de la commune de Mutaho sont moyennement fertiles et nécessitent des amendements organiques pour une bonne production.

Figure n° 8 : Répartition des sols en commune Mutaho



Source : ISABU. Carte de sols du Burundi au 1/250.000

Les grands types de sols sont :

- Les sols argilo-sableux sur les versants de certaine collines ;
- Les sols graveleux vers les sommets des collines ;
- Les sols alluvionnaires des bas-fonds le plus souvent argileux.

  Toutefois, ils ne cessent de se dégrader suite à l'action anthropique conjuguée aux perturbations de l'érosion pluviale. Par ailleurs, l'accroissement démographique ne peut guère permettre la conservation de ces sols fragiles. Il s'agit des sols latéritiques avec présence de cuirasse.

- Les ferrisols dominent dans la partie Sud-Est sur les collines Gitongo et Mwumba. Ces sols sont favorables à la culture du maïs, d'arachide et de haricot.
- Les sols argilo-sableux couvrent plus de la moitié de la commune. Ils dominent dans la partie Ouest ; du Nord-Ouest au Sud-Ouest. Ils sont favorables à la culture de haricot, d'arachide et de bananier.
- Les ferralsols orthotypes argileux occupent la partie Nord-Est sur les collines Rurengera et Nyangungu ; centre et Est sur les collines Nyabisaka, Masango et Mutaho et la partie Sud sur les collines Muririmbo et Muyange.
- Les sols alluvionnaires occupent les bas-fonds. Il s'agit des sols fertiles suite à l'accumulation des éléments amenés par l'eau de ruissellement en provenance des collines.
- Les lithosols dominent sur les parties anticlinales (Mutaho, Muzenga et Kinyinya).

I.2. Cadre conceptuel

I.2.1. La démographie

D'après le dictionnaire *Petit Larousse illustré*, la démographie est une science qui a pour objet l'étude quantitative des populations humaines, de leur évolution et de leurs mouvements[6].

Le dictionnaire *Grand Larousse Usuel* quant à lui définit la démographie comme étant l'étude des populations humaines, de leurs états, de leurs mouvements ainsi que des facteurs (biologiques, socioculturels, etc.), agissant sur ces caractéristiques. C'est aussi l'état quantitatif de la population humaine dans une région ou un pays déterminé[7].

La démographie, dans son aspect quantitatif, analyse l'état d'une population (effectif et composition selon l'âge, le sexe, le statut matrimonial, l'habitat, l'activité professionnelle) et son mouvement (naissance, mariage, divorce, décès et migration).

Selon L.MICHEL, la pression démographique est un facteur du sous-développement et d'accroissement de la pauvreté mais aussi de dégradation de l'environnement. Réciproquement, la pauvreté favorise le maintien des fécondités élevées et accentue les atteintes à l'environnement[8].

L'expansion humaine absorbe une partie très importante des ressources qui pourraient être consacrées au développement économique et à la progression de la consommation. Les difficultés qu'elle suscite freinent l'évolution ultérieure et maintiennent le pays dans le sous-développement économique au seul profit d'une multiplication de la misère, disait Jean-marie Poursin[9].

L'objectif principal de la démographie n'est pas nécessairement de savoir à combien se chiffre la population, mais plutôt ce qui fera vivre cette dernière. Le problème démographique se pose de façon différente au niveau des ressources. Selon la répartition de la population entre les branches de l'économie, la pression démographique se présente comme un état de tension plus ou moins sévère entre l'effectif de la population et les ressources dont elle dispose.

---

[6] *Le petit Larousse illustré*, LAROUSSE 21, RUE DU MONTPARNASSE 75283 Paris CEDEX 06, p 346

[7] Cinq fonceuse, *Grand Usuel LAROUSSE Dictionnaire encyclopédique*, LAROUSSE 21, RUE DU MONTPARNASSE 75283 Paris CEDEX 06, p 2134

[8] : MICHEL. L., *Populations et développements : une approche globale et systémique*, Louvain-la-Neuve, Paris, academia-bruylant, l'Harmattan, 1998, p 40

[9] Jean-Marie, P., *La population mondiale*, Edition du Seuil, 1971,p 40

I.2.1.1. Evolution de la définition de la démographie

Le terme démographie date de 1855 avec le Docteur Achille Guillard. Sa définition a connu une évolution au fil des années et chaque définition reste survivante pour une partie à celle qui lui succède. *Le dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*[10], a permis de distinguer les sciences démographiques suivantes:

- La première démographie s'identifie à l'arithmétique politique. Elle se préoccupe de déterminer l'évolution de la population, de connaître les effectifs d'hommes, de femmes et des personnes de chaque âge ;

- La deuxième est une science économique qui cherche la relation entre la richesse et la croissance de la population. Cette croissance est accusée de provoquer des crises de mortalité mais aussi de favoriser l'extension des surfaces cultivées. Elle s'inquiète de la fécondité des pauvres;

- La troisième a une politique nationaliste. Elle propose d'une part le développement de l'égalité et du bien-être, et d'autre part, l'accroissement de la population par la natalité forte et non par l'immigration.

I.2.1.2. Conception de la démographie

La démographie et ses conséquences sont diversement interprétées par différents auteurs qui ont réagi face aux attentes d'une population qui s'accroît d'une façon accélérée. Sur ce point, les idées des uns et des autres divergent.

Les premiers trouvent dans cette augmentation une cause de pauvreté au cas où les moyens de subsistance n'augmenteraient pas au même rythme. Les tenants de cette position ont comme chef de file T.R. Malthus.

Les seconds semblent encourager la natalité afin d'avoir, selon leur point de vue, une main-d'œuvre abondante. Nous retenons ici E. Boserup. Cette conception correspond à celle de la population burundaise jusqu'aujourd'hui même si une certaine évolution commence à se dessiner, notamment en milieu intellectuel urbain.

Nous tenons à signaler que cette mentalité caractérise, jusqu'à présent, certaines familles. Pour comprendre et connaître la réalité face à cette démographie, il serait mieux d'analyser la position des uns et des autres.

---

[10] Jacques.L et Michel.L., *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, éditions Berlin, 2003, p236

I.2.1.3. La démographie selon T.R. Malthus

Selon P. Roland, le point de départ des développements de Malthus est la constatation d'une disparité dans les croissances possibles de la population d'une part et des moyens de subsistance d'autre part. D'après lui, la population augmente selon une progression géométrique (1,2,4,8,16,32,...) alors que les subsistances ne sauraient augmenter que selon une progression arithmétique (1,2,3,4,5,6,...)[11]. Il conclut en prédisant qu'une catastrophe démographique pourrait se produire à moins d'empêcher la population de croître.

D'après ses analyses, dit C. ROLLET, le déséquilibre que l'on observe entre la population et la production est quasiment naturel. Il résulte du décalage entre le pouvoir de reproduction de l'espèce humaine considérable et la capacité de production des moyens de subsistance qui sont beaucoup plus limités[12]. Un tel déséquilibre porte en lui-même le frein naturel à toute démographie illimitée.

La théorie de Malthus prend évidemment pour hypothèse que la terre a une capacité productive bien définie non expansive. Si la population s'accroît jusqu'à dépasser cette capacité, la population excédentaire est éliminée par la reprise de la mortalité sous les différentes formes. Il pensait que la production ne pourrait jamais s'élever autant que la consommation

Ici, il faut savoir que la limitation des naissances ne s'identifie pas au développement. Elle en est souvent plus une conséquence qu'une cause.

I.2.1.3.1. Les politiques malthusiennes

Il s'agit des politiques de restriction démographique inspirées par Malthus. Sa crainte tournait autour de l'idée que la progression démographique est plus rapide que l'augmentation des ressources, d'où une paupérisation de la population. Le modèle malthusien à propos du comportement démographique met en jeu deux éléments principaux.

Le premier met en relation le niveau de vie et la mortalité. Il considère que la mortalité augmente quand le niveau de vie baisse.

Le second élément est plus moraliste que réaliste. Il s'agit de la baisse de la natalité. Malthus précise que *« un homme qui est né dans un monde déjà occupé, s'il ne lui est pas possible d'obtenir de ses parents les subsistances qu'il peut lui demander(...) n'a aucun droit de réclamer la moindre part de nourritures, en réalité, il est de trop. Au grand banquet de la nature, il y a point de réserve pour lui »*[13].

---

[11] Roland. P., *Démographie sociale*, Presses Universitaires de France, Paris1971, p12

[12] ROLLET. C., *Introduction à la démographie*, 2è édition refondue, Armand colin 2006, p12

[13] Malthus cité par HITIMANA.L., *L'analyse malthusienne et le verrou agricole : le cas du Burundi*, mémoire, UB, FSEA, p.99.

Le point de vue pessimiste sur la croissance de la population dépend du fait qu'il pense qu'une population qui a un taux de croissance élevé mettra une pression sur les ressources.

Quant à l'optimisme exprimé par d'autres auteurs, Malthus affirme que l'aptitude de l'homme à accroître ses moyens de subsistance est très inférieure à sa capacité d'accroître son espèce et que les maux imputables à la surpopulation sont réels et avaient toujours existé. Selon lui, l'histoire de l'humanité montre que la population tend toujours à atteindre ses limites que lui assignaient les moyens de subsistance.

Selon P. Roland, l'ouvrage de Malthus déborde d'optimisme quant à l'évolution future de la raison, de la science, de la technique et de la population qui trouvera en elle-même les mécanismes régulateurs qui éviteront la surpopulation[14]. Il précise que la surpopulation n'est jamais absolue, mais qu'elle dépend du mode d'organisation des forces productives.

I.2.1.4. Les néo-malthusiens

Les néomalthusiens n'ont rien ajouté aux arguments de Malthus, mais ils actualisent sa doctrine et sa prise de conscience des ressources limitées de la terre. Ils présentent des faits qui tendent à démontrer que le danger prévu par Malthus se précise aujourd'hui : d'une part la race humaine se multiplie avec rapidité, d'autre part la fertilité du sol diminue par l'épuisement et surtout par l'érosion.

Selon eux, une fois que la population aura atteint la capacité de charge du facteur limitant de l'environnement, elle s'équilibrera en se maintenant à un niveau de population optimale. Si elle le dépasse, elle provoquera une destruction des ressources naturelles, réduisant ainsi la capacité de l'environnement à subvenir à ses besoins. Cela conduira inévitablement à un brusque déclin du nombre des membres du groupe. Dans le cas où la population dépasserait le seuil de population optimale, un mécanisme autorégulateur se met en œuvre pour ramener celle-ci à sa dimension optimale par les maladies, la sous-alimentation, les conflits qui débouchent souvent sur la mort, etc.

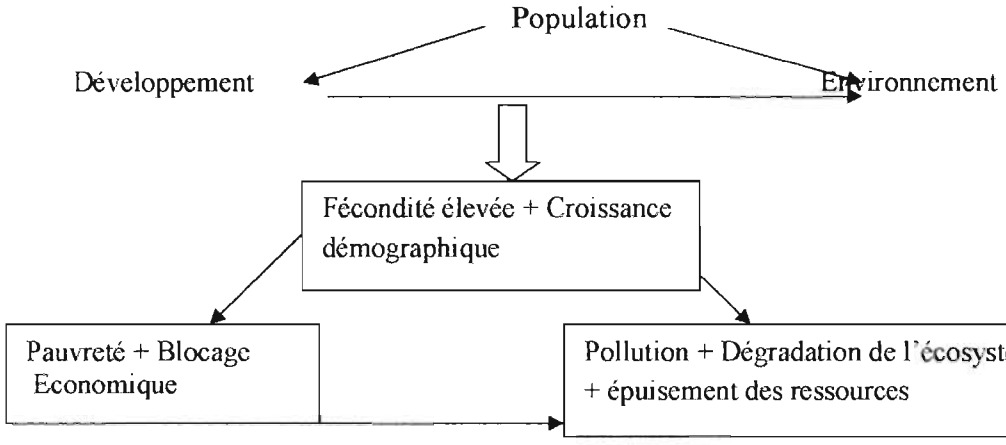
Meadows, montre que si la population continue à croître et à consommer de façon accélérée les ressources terrestres, une telle situation conduira l'humanité à une catastrophe naturelle, comme le disait Malthus[15]. D'après lui, le déséquilibre population/ressources va se traduire par une diminution brutale de la population ou une altération irréversible du milieu.

---

[14] Roland. P., *Démographie sociale*, PUF,1971

[15] Meadows cité par MICHEL. L., *Populations et développements : une approche globale et systémique*, Louvain-la-Neuve, Paris, academia-bruylant, l'Harmattan, 1998, p.241

Le modèle causal néo-malthusien



Source : MICHEL. L., *Populations et développements : une approche globale et systémique*, Louvain-la-Neuve, Paris, academia-bruylant, l'Harmattan, 1998, p.39.

La croissance démographique compromet la croissance économique et provoque l'épuisement des ressources et la dégradation de l'écosystème par la surexploitation.

La pression démographique est en outre un facteur du sous-développement et contribue à l'accroissement de la pauvreté et à la dégradation de l'environnement. De même, la pauvreté favorise le maintien des fécondités élevées et accentue les atteintes à l'environnement. Une forte croissance de la population est, généralement, suivie par une destruction de l'écosystème par la destruction des forêts naturelles, les déboisements, la surexploitation des champs, etc.

I.2.1.5 La démographie selon Ester Boserup

L'idée centrale défendue par Boserup est que l'accroissement démographique est le principal facteur qui détermine le changement en matière agricole. Elle rejette la thèse d'un excédent de population. Elle assure que les communautés qui connaissent un accroissement démographique soutenu ont plus de chances d'amorcer un processus de développement que celles dont la population est stationnaire.

Selon l'auteure, la croissance de la population stimule la croissance agricole. L'exiguïté des exploitations agricoles n'a rien de contraignant au niveau de l'approvisionnement alimentaire de la famille qui s'arrange à accroître la production à l'unité de surface. Car, « *la capacité d'une famille de cultivateurs à créer un capital agricole pour l'installation d'une nouvelle génération plus nombreuse ne dépend pas de sa capacité d'avoir l'accès ou non à des terres non cultivées. Un paysan qui a deux fils peut améliorer sa terre et permettre ainsi à ses enfants de se partager la terre familiale* ».[16]

[16] E. Boserup citée par HITIMANA.L. *Op.cit.* p.102.

L'idée de Boserup a été renforcée par les Etats-Unis d'Amérique au cours de la conférence sur la population tenue à Mexico en 1984 où ils affirment que la croissance de la population est en soi un phénomène neutre.

Les pays industrialisés ont fait valoir que, sans planning familial et réduction de la fécondité, les économies du Sud ne seront pas à mesure de décoller. Les Etats-Unis répondent que les causes du sous-développement sont à chercher du côté de la centralisation excessive de l'économie. Pour eux, la réduction de la croissance démographique n'en constitue pas une condition préalable.

I.2.1.6. La démographie selon Alfred Sauvy

Les idées de Malthus et Boserup sont opposées selon leur conception du phénomène démographique. Alfred Sauvy explique que la croissance démographique n'est pas nécessairement source d'un déséquilibre alimentaire encore moins cause de l'augmentation des ressources agricoles. Il affirme que tous les cas existent, mais qu'il serait nécessaire de faire une étude cas par cas. Car, il existe des cas généraux où la corrélation entre la croissance démographique et la croissance économique seraient directe.

En effet, on peut avoir le cas de faible croissance démographique avec en parallèle une faible croissance économique (ex : la France entre les deux guerres). Ou bien encore, la situation d'une forte croissance de la population avec une faible croissance économique (ex: Pays du tiers monde). On peut aussi avoir le cas d'une faible croissance démographique et d'une forte croissance économique (ex: le Japon dans les années 1970-1980). D'une manière générale, la croissance ou le déclin économique selon la population est relative. Elle est positive dans les pays développés à économie de marché ; elle est négative dans les pays du tiers monde où la croissance de la population est considérée comme un frein au développement. Toutefois, il ne faut pas généraliser parce qu'il peut y avoir des cas contre exemples.

I.2.1.7. La critique entre Malthus et Boserup

La question de croissance indéfinie de la population, dans un monde aux ressources nécessaires limitées, a causé une large polémique et une divergence d'opinions quant aux problèmes de leur rapport. Plusieurs auteurs se sont penchés sur ce problème. Parmi eux, nous retenons T.R Malthus et E. Boserup.

Malthus soutient que la population croît plus vite que les ressources. La première selon une progression géométrique et les secondes selon une progression arithmétique[17]. En d'autres termes, la consommation dépasse la production. Boserup affirme que la population nombreuse est une base de développement. Entre les deux, l'opposition est très vive. Pour trancher entre les deux auteurs, nous allons faire une analyse de la situation démographique actuelle.

---

[17] Roland. P., *op. cit.* p12

Pour mieux comprendre, nous partons des pays du tiers-monde en général, à l'instar du Burundi, et de notre zone d'étude en particulier. D'abord, l'explosion démographique et le croupissement dans la pauvreté d'une grande masse de la population sont remarquables. Ensuite, il y a la réapparition des famines dans plusieurs familles. Tous ceux-là, sont autant de preuves qui vont dans le sens d'étayer la thèse de Malthus.

En outre, presque dans tous les pays en développement, la limitation des naissances est une nécessité pour atteindre le développement durable ce qui est contraire à l'opinion de Boserup. Ce qui est observable est que la population de ces pays consomme beaucoup plus qu'elle ne produit et met au monde beaucoup d'enfants qui dépassent sa capacité de prise en charge.

I.2.2. La structure agraire

I.2.2.1. Définition

On donne le nom de la structure agraire à l'ensemble des liens durables et profonds entre l'homme et le sol que traduisent les paysages ruraux. La structure agraire est une notion plus large. Car, connaître la structure agraire, c'est connaître la façon dont les hommes ont construit la campagne cultivée.

La structure agraire est définie comme *« un aménagement du terroir caractérisé par la forme, la dimension, la disposition des parcelles constituant l'espace exploité par un groupe d'agriculteurs »*. Au sens large, c'est *« l'ensemble de relations entre l'homme et la terre qui se rapportent à l'exploitation du terroir, à la structure foncière, à la taille des exploitations agricoles et qui se traduisent par des paysages ruraux caractéristiques »*.[18]

[18] QUERCY et ZYTHUM, *Dictionnaire encyclopédique*, Paris ,2006.

La composition et le fonctionnement de ces structures forment des « *systèmes agraires* » qui se définissent comme *« Un mode d'exploitation du milieu et le produit spécifique du travail agricole utilisant une combinaison appropriée des moyens de production inertes et des moyens vivants pour exploiter et reproduire un milieu cultivé issu des transformations successives historiquement par le milieu originel ».*[19]

La structure agraire est une combinaison d'éléments physiques, biologiques et humains en interaction profonde. Cette combinaison semble s'exprimer dans une série de rapports entre les hommes et la terre notamment : répartition de la propriété foncière et de l'exploitation agricole, mais aussi des rapports géographiques qui révèlent l'aménagement du parcellaire et de l'habitat.

Tous ces rapports sont liés puisque la même terre est habitée, possédée, exploitée et découpée en parcelles. La structure agraire est enfin « *l'ensemble des données relatives à l'aspect morphologique de terroirs et aux combinaisons qualitatives sur lesquelles repose le système d'exploitation* ». [20]

I.2.2.2. Les types de structures agraires

Définies comme l'ensemble des éléments qui concourent à l'activité dans le secteur agricole, les structures agraires donnent l'image de la vie de la population selon qu'elles soient bien ou mal organisées. Donc, la production est le résultat des techniques et des moyens utilisés mis à part la nature du sol et les aléas climatiques.

Au Burundi, les exploitations agricoles sont atomisées. Cela limite les possibilités de moderniser les terres cultivables et explique partiellement la faiblesse de la capacité productive des terres. La principale cause de cette faiblesse est que les agriculteurs n'ont pas accès aux engrais chimiques ou organiques. Cela entraîne également une surexploitation des parcelles et limite les possibilités d'appliquer les techniques culturales comme la jachère et la rotation.

Comme remède à cette situation, le regroupement de la population en villages permettrait la récupération des terres cultivables. Les structures agraires reflètent, dans une large mesure, les structures sociales dans bon nombre de sociétés d'aujourd'hui. Car, lorsque les structures agraires sont compromises, les structures sociales le sont aussi.

I.2.2.3. Les rapports entre l'homme et le milieu

La population peut être un facteur de développement parmi tant d'autres. Mais elle ne manque pas de critiques. Nous insistons ici sur le domaine agricole. L'agriculture est un genre de vie où tout effort de se développer est confronté à des servitudes dont la première que nous retenons est la variable démographie.

---

[19]PIERRE, G., *Dictionnaire de Géographie*, presses Universitaire de France, 1970,
[20] PIERRE. G., *Ibidem.*

La prise de conscience du fait démographique avait été longtemps freinée par certaines valeurs traditionnelles. Ces valeurs étaient le plus souvent attachées à une famille nombreuse. Actuellement, la réalité sur le phénomène démographique commence à se révéler.

Alors que le taux de croissance démographique augmente, la superficie cultivée augmente sans cesse par le défrichement. Ceci entraîne une diminution sensible de la taille des exploitations et, par conséquent, la régression de la fertilité. De plus, l'équilibre vivrier est rompu d'autant plus que le maintien de la croissance de la population rend plus aigu le problème déjà sérieux de la disponibilité des terres.

Dans la plupart des familles encore, les enfants sont considérés comme un don de Dieu. Ce n'est qu'après avoir constaté l'incapacité à prendre en charge leurs enfants que la situation commence timidement à changer. L'augmentation de la population à un rythme accéléré ne peut pas passer sans créer une situation pénible et lourde de conséquences comme la sous alimentation, exode rural, etc. Malheureusement, ce changement de comportement n'a pas encore atteint une frange importante de la population, notamment rurale chez qui se pose la question du rapport entre la taille de la famille et de l'exploitation agricole.

La faible corrélation entre l'homme et la dimension de l'espace cultivé se trouve aujourd'hui vérifiée. Cette situation est aggravée par les techniques d'exploitation agricoles qui sont très archaïques ainsi que la surcharge des sols sur une petite dimension. Il est évident que l'utilisation de plus en plus intense des sols à laquelle la pression démographique a conduit, tend à déstabiliser le système.

En définitive, du fait que la population reste essentiellement rurale et agricole, il en résulte une forte pression sur le foncier. Elle entraîne la mise en culture des terres marginales et la mise en péril des équilibres environnementaux. La superficie des exploitations se réduit d'année en année. Cela démontre que dans certaines familles le lopin de terre devient indivisible entre frères, d'où l'origine des conflits fonciers

L'utilité économique et sociale d'une famille nombreuse a créé, dans la mentalité de la population burundaise, toute une série de comportements et des réactions qui constituent des entraves à toute tentative de changement. On ne doit donc pas s'étonner que la population burundaise connaisse un élan démographique irrésistible. Cela compromet l'équilibre entre l'espace agricole, l'homme et la production alimentaire. Car, en fin de compte, *« deux fois plus de bras sur un même lopin de terre ne produisent généralement pas deux fois plus de riz, mais demandent toujours deux fois plus de nourriture »*[21].

[21] BAIROCK, P. L., *Le Tiers- monde dans l'impasse*, Ed. Gallimard, 1971, p.262.

CHAPITRE II : LES CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES DE LA COMMUNE MUTAHO

Introduction

La croissance de la population s'observe sur tout le territoire national. Ce qui diffère, c'est l'évolution des effectifs au niveau de chaque province prise isolement. Sauf dans les villes où les effectifs sont gonflés en partie par les migrations (exode rural), dans les zones rurales, y compris notre zone d'étude, l'augmentation de la population est le résultat d'une natalité élevée. Cela résulte d'un manque de contrôle des naissances mêlé à un esprit nataliste qui caractérise encore une grande partie de la population.

En outre, dans l'ensemble du pays et dans la zone d'étude en particulier, la population est composée en grande partie de jeunes. Il s'agit d'une population caractérisée par un taux d'activité élevé par le fait que le travail des enfants commence en bas âge.

Au Burundi, les moins de 15 ans représentent plus de 45% de la population et dans la zone d'étude, cette part est de 42,2%. Cette population est caractérisée par une forte dynamique et un niveau de fécondité élevé. L'extrême jeunesse de la population est un caractère commun à tous les Etats en voie de développement, mais à des degrés divers.

La situation démographique du Burundi est parmi les plus élevées d'Afrique avec 8 053 574 habitants et une densité de 289,3 hab. /km en 2008[22]. La même situation s'observe dans d'autres pays africains surtout dans la région des Grands Lacs comme en Ouganda avec une population de 35 918 915 habitants et une densité de 141 hab. / km^2 en 2014[23] et au Rwanda avec une population de 12 012 589 habitants et une densité de 456 hab. / km^2 en 2013[24].

II.1. La situation démographique

II.1.1. Les indicateurs démographiques

L'évolution démographique est influencée par divers facteurs dont :

- L'âge au mariage : selon qu'il est précoce ou tardif, il détermine l'indice de fécondité (nombre d'enfants par femme en âge de procréer) et par conséquent le taux de natalité. Un mariage précoce traduit une probabilité plus élevée d'avoir beaucoup d'enfants. Par contre, à un âge d'entrée en première union élevé correspond une probabilité moindre d'avoir beaucoup d'enfants. L'âge est également influencé par d'autres facteurs dont le plus important semble être le niveau d'instruction.

---

[22] MININTER, RGPH2008, volume3 : analyse, Tome 6, *état et structure de la population, P25.*
[23] https:// fr.wikipedia.org/wiki/Ouganda
[24] https// fr.Wikipedia.org/wiki/Rwanda

- L'accès aux soins de santé : il constitue le deuxième facteur fondamental de l'équation démographique. L'allongement de la durée de vie accélère le taux de croissance de la population.

II.1.1.1. En Afrique

En Afrique, d'après L. MICHEL, la transition démographique accuse un retard certain. Les opinions divergent sur la nécessité ou même la possibilité de maîtriser plus rapidement la croissance de la population[25]. La perspective d'une surpopulation mondiale inquiète la communauté internationale et l'opinion publique. Cependant, à l'instar d'E. Boserup, les gens pensent que la forte croissance est au contraire preuve de dynamisme et de développement en cours plus que d'un blocage. De telles idées reposent essentiellement sur la façon dont la mortalité a fortement diminué, ce qui ne peut être attribué qu'au progrès de la médecine et qui témoigne d'un changement des modes de vie et des comportements de la population face à la maladie.

L'Afrique subsaharienne présente aujourd'hui la fécondité la plus élevée du monde, avec près de six enfants par femme en moyenne, deux fois plus que la moyenne mondiale selon C. Georges[26]. La croissance naturelle actuelle permet à la population de doubler à chaque génération.

D'une façon globale, l'évolution des mœurs a ébranlé le principal régulateur de la fécondité africaine. C'est notamment les intervalles entre les naissances (autour de 3 ans). L'introduction des méthodes contraceptives n'a pas encore pu résoudre le problème des naissances rapprochées car « *la meilleure pilule, c'est le développement* »[27].

II.1.1.2. Au Burundi

La croissance de la population au Burundi est un phénomène incontestable. Car, avoir de nombreux enfants reste considéré, dans l'imagination de certaines familles burundaises, surtout rurales, comme un signe de richesse. En plus, la concentration de la population dans certaines zones urbaines fait naître de la peur et met en évidence les inquiétudes de Malthus. Cela s'explique par le fait que les milieux urbains concentrent un grand nombre d'habitants alors que les activités génératrices de revenus sont très réduites. Bref, la demande est supérieure à l'offre.

---

[25] : MICHEL. L., *Populations et développements : une approche globale et systémique*, Louvain-la-Neuve, Paris, academia-bruylant, l'Harmattan, 1998, p.37

[26] Georges, C., *L'Afrique des idées reçues*, Berlin, 2006, p. 328.

[27] Georges, C., ibidem

D'après les résultats des différents recensements déjà réalisés, ce phénomène connaît une vitesse vertigineuse. Les données des trois recensements généraux menés au Burundi (1979, 1990 et 2008), permettent de dégager l'évolution des effectifs de la population burundaise à travers le tableau suivant.

Tableau n°5: Evolution de la population aux trois recensements de la population (1979, 1990 et 2008)

Effectif	1979	1990	2008
Masculin	1946145	2 574126	3964906
Féminin	2 082275	2 718667	4 088668
Total	4 028420	5 292793	8 053574

Source : RGPH, 2008, volume 3, tome 6, *état et structure de la population*, p.17

La croissance de la population va de pair avec l'évolution des densités. La densité moyenne du pays est passée pendant cette période de 144 ,7 hab. /km^2 en 1979 à 289, 3 hab. /km^2 en 2008 selon les résultats du Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1979 et de 2008

Cet accroissement des densités est le résultat d'une fécondité élevée. Ce niveau de peuplement, combiné au mode de vie des populations, entraîne inévitablement une forte pression sur le milieu naturel ainsi qu'une dégradation de l'environnement dont les effets sont déjà perceptibles.

Tenant compte du faible niveau de productivité de l'économie du pays, la population s'expose, sans aucun doute, à un rythme de catastrophes humanitaires dont les manifestations sont déjà remarquables. Les conflits fonciers (voir tableau n° 23), les migrations à la recherche des terres arables et l'exode rural chez les jeunes en sont les exemples. Sur 285 ménages de la commune Mutaho enquêtés, 4 cas de migration à la recherche des terres ont été enregistrés, soit 1,4% et 65 personnes ont fait l'exode rural jusqu'à la fin Mars 2015.

Jusque récemment, la gestion de la question démographique se limitait à une politique selon laquelle la population pouvait s'installer dans les régions faiblement peuplées notamment dans les provinces de l'Est du pays. Toutefois, du fait de leur caractère rural, ces migrations sont faiblement génératrices de revenus en ce sens qu'elles ne concernent que les paysans sans terres ni capital financier.

II.1.2.Les perspectives démographiques

Les problèmes liés à la croissance de la population dans les pays se manifestent souvent au niveau de sa subsistance. Les ressources qu'il est possible d'obtenir sont limitées. Cela nous amène à penser que bientôt il ne sera plus possible de nourrir cette masse humaine. Il est donc prévisible que sans arrêt de la croissance démographique, la famine ne va pas se stabiliser.

Or, il est difficile de bloquer l'essor démographique car la population des pays en développement est formée par une forte proportion des jeunes.

La réduction des naissances qui est le seul moyen permettant de bloquer l'augmentation de la population n'est possible que si les conditions d'existence des populations s'améliorent. La forte évolution démographique qui se produit dans les pays pauvres résulte souvent de la grande pauvreté des populations alors que les ressources alimentaires tendent à se dégrader de plus en plus vite.

En plus de la réduction de la population, il faut qu'il y ait des changements économiques (valorisation de l'agriculture et diversification des activités) ; sociaux et culturels en passant par la scolarisation des enfants. Bref, la baisse de la natalité pourrait provenir de la transformation de la mentalité.

Sans cette transformation sociologique, les mesures tendant à réduire le taux de natalité sont vouées à l'échec. Pour ce, les campagnes pour le contrôle des naissances doivent être accompagnées par les campagnes d'éducation.

Partant de ce raisonnement, nous arrivons à penser que la croissance démographique est un facteur permettant des mutations sociales sans lesquelles, le passage d'une société traditionnelle à une société moderne ne serait pas possible. Aujourd'hui, on considère la croissance démographique comme un frein au développement durable. On tend aussi à préconiser des politiques démographiques visant à stabiliser au plus vite le niveau des populations par le contrôle des naissances.

Pour beaucoup de familles aux moyens limités « a*voir maints enfants, si la femme n'a pas l'opportunité d'exercer d'autres rôles que ceux strictement familiaux, n'est guère plus intéressant que d'avoir formé des diplômés universitaires s'ils n'ont d'autres perspectives que le chômage* »[28]. La taille de la famille a une incidence sur la modernisation d'une société. Elle est en relations étroites avec d'autres principales structures des sociétés notamment éducatives, sanitaires, économiques, etc.

---

[28] Michel, L, *Population et développement : une approche globale et systémique*, Louvain-La Neuve, academia,brylant, l'Harmattan, 1998, p.39.

II.2. La densité et la répartition de la population

II.2.1. La densité

La densité d'une entité territoriale est exprimée par le nombre d'habitants au kilomètre carré. D'une façon générale, la densité du Burundi est très élevée. Toutefois, d'importantes disparités de peuplement entre les provinces existent. Ainsi, selon les résultats du recensement général de la population et de l'habitat effectué en 2008, la densité la plus faible est enregistrée à Cankuzo (116 hab. / km^2) et la plus élevée à Kayanza (474,7 hab. /km^2). Plus de la moitié des provinces ont des densités supérieures à 300 hab. /km^2).

Les densités extrêmes varient entre 116,5 hab. /km^2 et 474,7 km^2. Sur les 16 provinces rurales que compte notre pays, 7 d'entre elles ont des densités supérieures à 340 hab. / km^2.

II.2.1.1. Les densités de la population de la commune Mutaho

La croissance de la population de la commune Mutaho accuse une allure inquiétante. La densité moyenne de la population de la commune Mutaho s'élève à plus de 289 hab. /km^2 après la commune Gitega (495 hab. /km^2), Bugendana (383 hab. /km^2) et Gishubi (330 hab. /km^2). Or, la densité moyenne de la province est de 361,34 hab. /km^2.

Cette densité classe la commune Mutaho parmi les plus grandes densités du pays. Ici, l'analyse de la densité fait état d'une forte concentration de la population sur tout le territoire communal avec des contrastes entre les collines. Les premières disparités s'observent au niveau des collines de recensement.

Dans cette partie, nous avons insisté sur les potentialités humaines dont dispose notre zone d'étude. Cela permettra d'analyser si la population constitue un atout ou un blocage à tout effort d'aménagement. Nous avons aussi analysé la dynamique de la population, sa structure et sa répartition au niveau des collines de recensement. Le tableau suivant montre la répartition de la population par colline de recensement.

Tableau n°6 : Evolution des densités de la population de 1990 à 2008 en commune Mutaho par colline de recensement

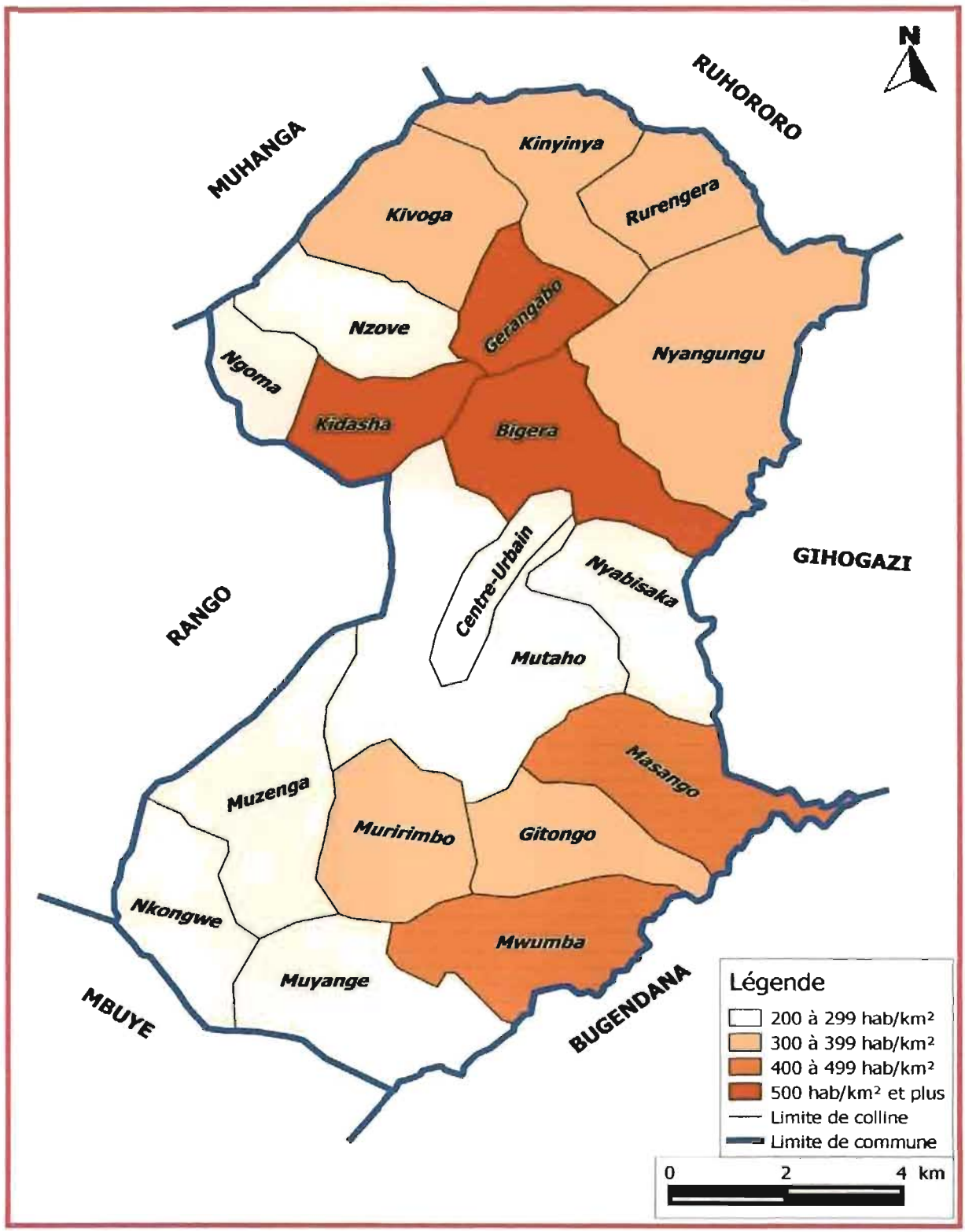
Collines	Superficie/ha	Population en 1990	Population en2008	Densité en 1990 (hab. /km^2)	Densité en 2008(hab. /km^2)
Bigera	702	3744	4647	533	661
Gerangabo	373	2270	3062	609	820
Gitongo	591	2184	2530	370	428
Kidasha	289	2105	2547	728	881
Kinyinya	672	2330	3426	376	509
Kivoga	826	2716	2873	329	347
Masango	926	4116	4451	444	480
Muririmbo	702	2473	3094	352	440
Mutaho Rural	1971	5861	6751	297	342
Mutaho Urbain	381	1141	3407	299	894
Muyange	956	2820	3482	295	364
Muzenga	1051	2367	2540	225	241
Mwumba	812	3695	4392	455	540
Ngoma	307	870	1087	283	354
Nkongwe	702	1491	1892	212	269
Nyabisaka	652	1821	2170	279	332
Nyangungu	1693	5545	6968	328	411
Nzove	807	1877	2488	233	308
Rurengera	727	2739	3547	377	487
Total	15140	52165	65354	344	431

Source : -BERGEN.D.W., Contribution à la connaissance des régions naturelles du Burundi : données de superficies et de population par colline de recensement, ISABU, publication N° 161
-MININTER, RGPH 2008, volume3, analyse, tome 6, état et structure de la population

Ces densités résultent du découpage des collines ou des conditions physiques influencées par le site. Par exemple, le peuplement de la colline Mutaho s'explique par le fait qu'elle est proche du chef-lieu de la Commune. Elle est devenue, de ce fait, un centre d'attraction grâce à sa proximité de toutes les infrastructures tant sociales qu'administratives.

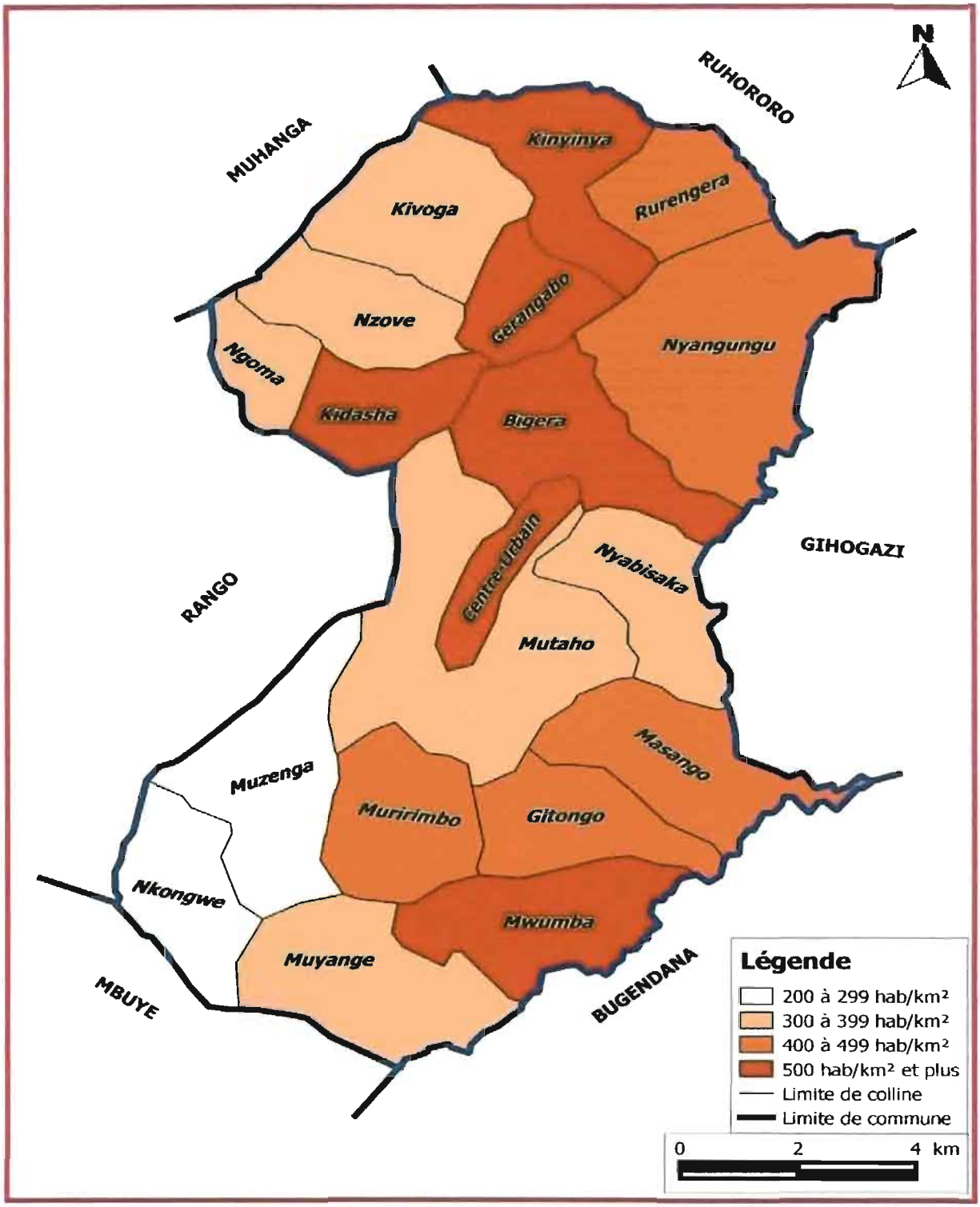
Les densités de deux recensements affichent une augmentation de 87 hab. /km^2 en l'espace de 18 ans. Certaines collines comme Gerangabo, Kidasha et Mutaho urbain sont très densément peuplées que les autres avec des densités comprises entre 700 et 900 hab. / km^2 en 2008. Les autres sont moyennement peuplées avec des densités variant de 200 à 500 hab. /km^2 (voir tableau n° 6).

Figure n°9 : La densité de la population par colline de recensement(1990)



Source: Réalisée à partir des données des densités par colline de recensement en 1990

Figure n°10 : La densité de la population par colline de recensement (2008)



Source : Réalisée à partir des données des densités par colline de recensement en 2008.

L'évolution des densités permet de constater, selon les résultats du Recensement Général de la Population et de l'Habitat effectué en1990, que sur18 collines que compte la commune, 3 collines (Kidasha, Gerangabo et Bigera) avaient une densité variant de 500 hab. /km^2 et plus, 2 collines (Masango et Mwumba) entre 400 et 499 hab./km^2, 6 collines (Gitongo, Kivoga, Kinyinya, Muririmbo, Nyangungu et Rurengera) avaient une densité comprise entre 300 et 399 hab./km^{2}et 7 collines (Nzove, Ngoma, Nyabisaka, Mutaho, Muzenga, Muyange et Nkongwe) avec une densité variant entre 200 et 299 hab./km^2. Par contre, les résultats du recensement de 2008 montrent que 5 collines (Bigera, Gerangabo, Kidasha, Kinyinya, Mwumba + Mutaho urbain) ont une densité de 500 hab. /km^2 et plus, 5collines (Gitongo, Masango, Muririmbo, Nyangungu et Rurengera) entre 400 et 499 hab./km^2, 6 collines (Kivoga, Mbutaho, Muyange, Ngoma, Nyabisaka et Nzovel) entre 300 et 399 hab./km^2 et 2 collines (Muzenga et Nkongwe) entre 200 et 299 hab./km^2.

A part que la population a sensiblement augmenté, sa répartition est restée inégale. D'une façon générale, toutes les collines accusent une augmentation de la densité.

II.2.2. La répartition de la population

La population burundaise est inégalement répartie sur tout le territoire, aussi bien entre les provinces qu'entre les communes.

L'analyse de la répartition spatiale de la population vise à décrire la distribution de la population sur un territoire déterminé. Elle dégage aussi les disparités de peuplement entre les principales unités administratives du pays. Les données de la répartition de la population sont utiles pour l'aménagement du territoire et la mise en œuvre de la politique de décentralisation et du développement local.

La commune Mutaho connaît une population inégalement répartie. Parmi les 18 collines de recensement que compte cette commune, nous observons des collines qui sont plus peuplées et d'autres qui le sont moyennement (voir les figures n° 9 et 10)

Suite à cette inégale occupation de l'espace, on se heurte au grand problème de manque de terres cultivables dans la mesure où les nouvelles habitations se construisent sur ces terres, réduisant ainsi leur taille. Les premiers indicateurs de l'exiguïté des terres sont la présence d'une multitude et minuscules parcelles qui côtoient de grandes exploitations cultivables. Ceci se répercute sur la production dans la mesure où ces champs sont exploités tout le temps dans le but de les faire produire beaucoup. Les autres signes sont les conflits au sujet des terres qui sont devenus monnaie courante.

II.2.3. L'habitat

L'étude de l'habitat de la commune Mutaho nous permet d'en distinguer deux types à savoir :

- L'habitat dispersé qui est le plus répandu. Ce type constitue un blocage au développement parce qu'il ne facilite pas la mise en place des infrastructures communes comme l'adduction d'eau, l'adduction de l'électricité ainsi que d'autres actions visant le développement de la communauté.

- Le type groupé est dans ses débuts. Avec la politique de villagisation, la commune dispose d'un seul village de Bigera. Cette politique de villagisation permet de résoudre certains problèmes liés à la terre puisqu'il y a la libération des terres cultivables et l'extension des cultures, avec une probable amélioration des techniques culturales.

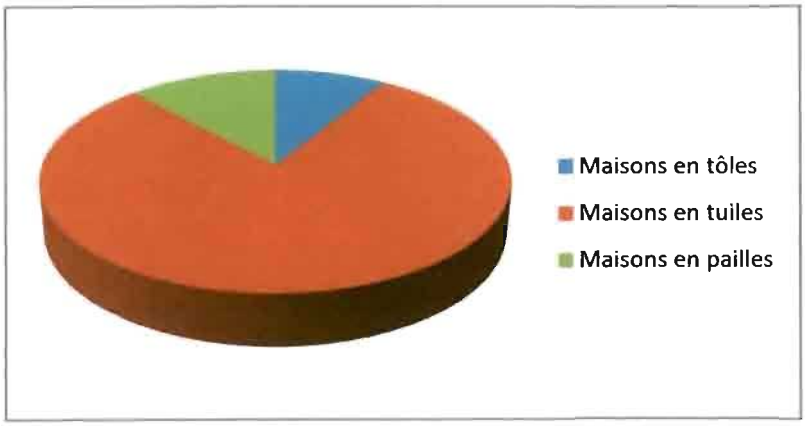
La commune a une longue tradition d'utilisation des tuiles comme toiture comme le montre le tableau suivant. Ce type de toiture est un signe extérieur du faible pouvoir d'achat qui caractérise les ménages. Par exemple, pour couvrir une maison de 9m sur 7m, il faut 250 000fbu ou 300 000fbu alors que pour une maison en tôles (de qualité modeste) de mêmes dimensions, il faudrait 700 000fbu selon les informations fournies par NIYONGERE Désiré, habitant de la colline Mutaho.

Tableau n°7 : Qualité de l'habitat en commune Mutaho

Nombre de maisons en tôles	Nombre de maisons en tuiles	Nombre de maisons en pailles	Total
1436	13064	1933	16436

Source : MININTER, Plan Communal de Développement Communautaire, Avril 2013

Figure n°11: Répartition de la qualité de l'habitat en commune Mutaho



Source : Réalisé à partir du tableau n°7

Sur le total de 16 436 habitats, 8,73% sont couverts de tôles, 79,48% sont couverts de tuiles et 11,76% sont en pailles. Les habitats en tôles appartiennent à des familles riches ou à des rapatriés à qui on a distribué ces tôles gratuitement. Quant aux habitats en tuiles, ils appartiennent à des familles modestes. Les maisons en pailles appartiennent aux familles pauvres. Les maisons en tuiles sont préférées parce qu'elles ne sont pas exposées à l'incendie comme les maisons en pailles.

II.2.4. Les mouvements migratoires

Les effectifs de la population de la commune Mutaho ne sont pas seulement le résultat d'une forte natalité. Ils sont liés aussi aux migrations des personnes venues des autres communes de la province Gitega et des autres provinces. Le tableau suivant nous montre la proportion des étrangers vivant à Mutaho et celle des natifs de Mutaho vivant ailleurs.

Tableau n°8: La mobilité de la population de la commune

Commune de naissance	Commune de résidence											
	Bugendana	Bukirasazi	Buraza	Giheta	Gishubi	Gitega	Itaba	Makebuko	Mutaho	Nyarusange	Ryansoro	Total
Bugendana	104151	95	88	1241	75	1426	61	35	476	98	50	107796
Bukirasazi	116	30094	602	52	146	247	843	383	17	26	11	32537
Buraza	69	569	44865	18	233	161	70	73	21	253	10	46342
Giheta	1114	25	117	68596	308	1983	68	182	227	28	6	72654
Gishubi	35	151	310	101	52510	694	134	912	44	778	644	56313
Gitega	109	32	31	741	697	130635	308	1047	148	58	214	134020
Itaba	13	491	50	27	18	567	46953	668	49	28	5	48869
Makebuko	34	364	40	31	462	1282	846	55231	120	37	108	58555
Mutaho	390	7	8	32	11	728	14	42	61199	13	1	62445
Nyarusange	20	13	226	5	577	227	2	24	5	32235	326	33660
Ryansoro	87	4	5	6	307	318	7	40	1	407	38265	39447
Autres	1347	637	1065	1833	385	9625	1293	500	2517	1721	1181	22104
étrangers	624	152	47	181	121	1077	420	172	332	50	70	3246
Total	108109	32634	47454	72864	55850	188970	51019	59309	65156	40891	35732	717988

Source : MININTER, Bureau central de recensement 2008, volume1, tableaux statistiques.

Le tableau ci-dessus nous permet de constater que l'effectif de la population tel que les données de recensement le montrent, n'est pas constitué uniquement par les personnes originaires de la commune Mutaho. De même, tous les natifs de Mutaho ne résident pas dans leur commune d'origine. Les motifs de ces migrations sont différents. Pour les communes frontalières de la commune Mutaho, comme Bugendana, les migrations sont liées au mariage en grande partie. Une petite partie est constituée par les migrations de travail. Pour les autres régions, les raisons sont multiples notamment le mariage, le travail et le commerce.

A travers ce tableau, nous constatons que 6.08% sont des résidents de Mutaho sans en être natifs. Tandis que 1.99% seulement des natifs de Mutaho, résident dans les autres communes ou dans les provinces autres que Gitega.

En faisant une analyse de ces deux groupes, nous remarquons que la commune Mutaho est une zone d'immigration. Son caractère ancien de «centre à vocation urbaine » lui confère une bonne image vis-à-vis des personnes étrangères. De surcroît, vu son niveau actuel d'évolution économique, la commune Mutaho continuera à attirer les populations des autres provinces et diminuera de ce fait le nombre d'émigrants. Sa situation sur l'axe Gitega-Ngozi, la présence des infrastructures (marchés, hôpital, les écoles, etc.) expliquent ces migrations.

II.2.5. La structure de la population par âge et par sexe

L'âge et le sexe sont deux variables importantes en démographie parce qu'elles influencent tous les aspects de l'état et de la dynamique de la population. L'analyse de la structure de la population par âge et par sexe vise à dégager le poids respectif de chaque sexe et de chaque âge ou groupe d'âge par rapport à la population cible.

Elles influencent aussi le mode de vie de chaque individu, sa contribution à la société dont il est membre, la nature et l'importance de ce que la communauté doit lui fournir. La structure par sexe et par âge tire son importance dans le fait qu'elle renseigne indirectement sur les besoins et les problèmes potentiels associés aux différentes catégories de population définie en fonction de l'âge et du sexe.

Dans le présent travail, l'étude sur la structure ou la composition de la population va porter sur la structure par âge, avec l'analyse de la pyramide des âges.

Elle portera aussi sur la structure par sexe, avec l'analyse des rapports de masculinité ainsi que la détermination de la population active et non active sans oublier la répartition de la population par tranches d'activités.

II.2.5.1. La composition par âge

La variable âge est d'importance particulière dans ce sens qu'elle aide à déterminer les capacités, les activités et les besoins d'un individu. Elle constitue un facteur déterminant de l'évolution de l'effectif de la population. L'accroissement naturel en est l'indice.

La structure de la population par âge renseigne sur le potentiel de main-d'œuvre ainsi que le potentiel de reproduction biologique. Elle met l'accent sur l'ampleur des besoins spécifiques des différentes catégories de la population (enfants, jeunes, adultes et les personnes âgées).

La structure par âge de la population de la commune Mutaho présente une grande proportion de jeunes (77,95%) ayant moins de 35 ans. Cette jeunesse de la population devra exercer une forte pression sur les infrastructures sociales, scolaires, sanitaires ainsi que sur le marché de travail.

L'étude sur la population par âge présente un double avantage : elle permet d'un côté, de connaître la population inactive qui est à la charge de la société. De l'autre, la population active qui doit travailler pour sa subsistance et pour la survie de la population inactive.

II.2.5.2. La composition par sexe

La distribution par sexe est intéressante par le fait qu'elle met en exergue les éventuels déséquilibres entre la population masculine et la population féminine d'un pays. Les indicateurs des déséquilibres seront principalement les proportions de sexe et le rapport de masculinité. Le rapport de masculinité (effectif des garçons sur celui des filles) rend compte de l'importance relative de l'effectif de chaque sexe dans la population.

La population de la commune Mutaho se caractérise par une relative inégalité de sexe où s'observe les effectifs féminins (52,76%) qui dominent les effectifs masculins.

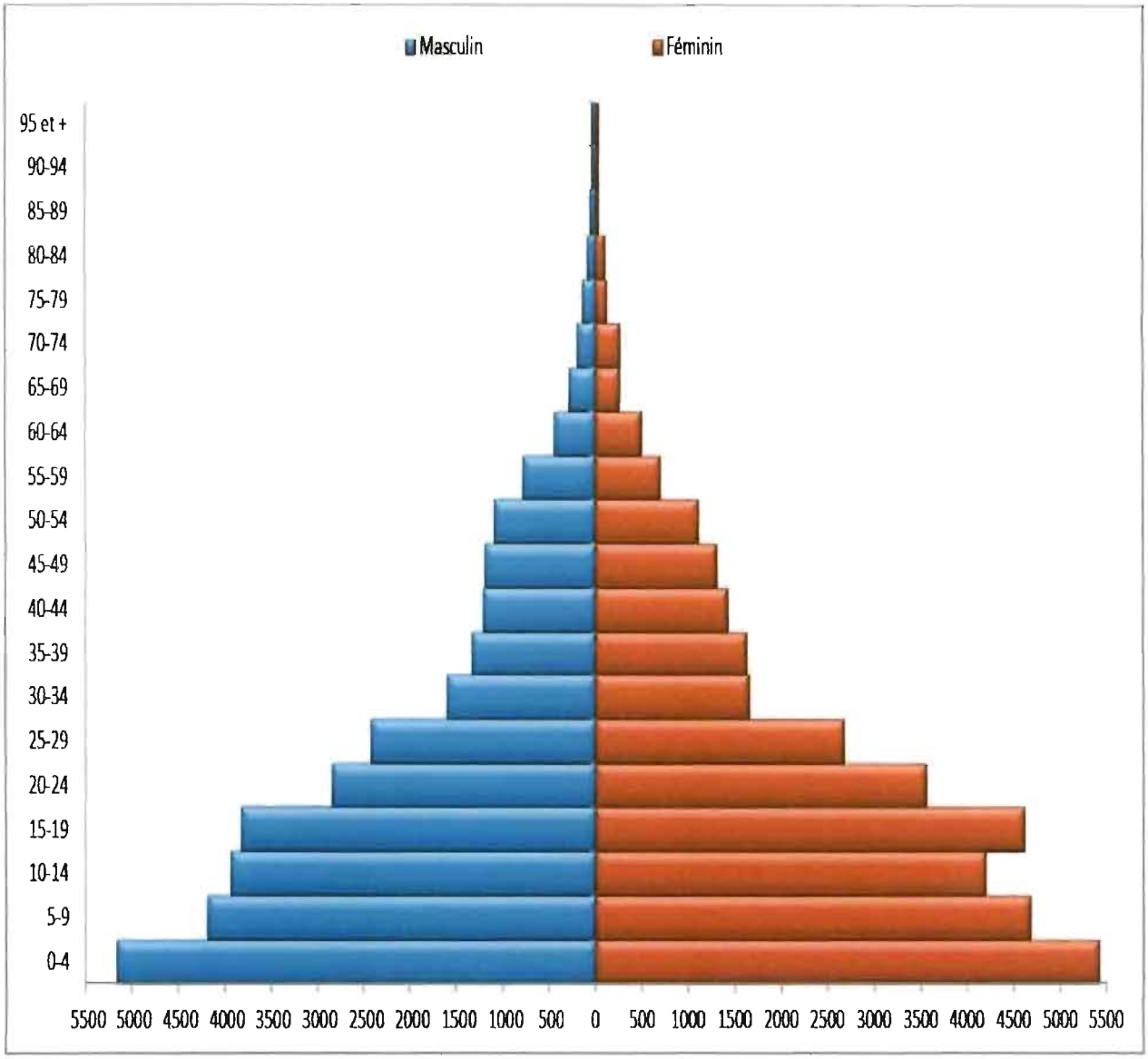
Ce déséquilibre ne fait pas de notre zone d'étude une exception car la population féminine reste supérieure à celle des hommes même au niveau national.

Tableau n°9: Répartition de la population de la commune Mutaho par tranche d'âges et par sexe

Tranche d'âges	Masculin	Féminin	Total	Rapport de masculinité
0-4	5157	5418	10575	95,1
5-9	4184	4680	8861	89,40
10-14	3930	4195	8125	93,68
15-19	3820	4617	8437	82,73
20-24	2828	3564	6392	79,34
25-29	2413	2672	5085	90,30
30-34	1588	1658	3246	95,77
35-39	1322	1632	2954	81,00
40-44	1203	1429	2632	84,18
45-49	1181	1309	2490	90,22
50-54	1082	1108	2190	97,65
55-59	771	697	1468	110,61
60-64	433	499	932	86,77
65-69	281	261	542	107,66
70-74	192	263	455	73,00
75-79	142	121	263	117,35
80-84	85	100	185	85,00
85-89	54	35	89	154,28
90-94	33	36	69	91,66
95 et +	39	39	78	100,00
Total	30735	34333	65068	98,52

Source : MININTER, R.G.P.H 2008, volume3, tome 6, état et structure de la population

Figure n°12 : Pyramide des âges de la population de Mutaho



Source : Réalisé à partir du tableau n°9

La pyramide des âges de la commune Mutaho fait état d'une extrême jeunesse par sa base large. Une grande proportion de la population est comprise entre 0 et 35ans. La population de cette catégorie représente 77,95%. Cette proportion résulte d'une fécondité qui caractérise la population et d'une mortalité en régression progressive.

On remarque aussi la baisse des effectifs à partir de 55ans. Ils diminuent au fur et à mesure que la population atteint un âge avancé. A partir de 60 ans, la pyramide commence à se rétrécir ce qui montre que la population comprise entre cette tranche d'âges est moins nombreuse. Les personnes de cet âge sont vulnérables, des fois exposées à des maladies. En plus, elles ne sont pas bien entretenues d'où la fragilité de leur état de santé.

La pyramide des âges de la population de la commune Mutaho est identique à celle de la population nationale, voire celle de tous les pays en voie de développement. Toutes ces pyramides présentent les mêmes caractéristiques : une base large (symbole d'une grande proportion des jeunes), et un sommet étroit (caractéristique d'une faible proportion des personnes en âge avancé).

Une pyramide de telle forme est révélatrice de la situation démographique. Elle influence la préparation des projets de développement. Certains projets comme la construction des infrastructures doivent être conçus en tenant compte des effectifs qui les utiliseront. Les effectifs de la population peuvent faire penser à une politique de villagisation ainsi qu'une limitation des naissances.

II.2.5.3. La structure socioprofessionnelle

II.2.5.3.1. La population active et non active

La notion de population active exige beaucoup de prudence pour l'appréhender. Selon les normes internationales, La population active est comprise entre les limites d'âge précises : 15 et 59ans.[29] Le pourcentage moyen de la population active de la commune Mutaho est d'environ 53,62% (calculé à partir du tableau n°9 entre 15 et 59 ans). Au niveau national, elle est de 66,21%.[30]

Les personnes de 0 à 14 ans représentent 42,36%, celles comprises entre 15 et 59 ans représentent 53,62% et les personnes ayant 60 ans et plus représentent 4,02% de la population communale. Le rapport de dépendance est de 0,86 ± 1. Il paraît que chaque personne active devrait prendre en charge une personne non active. Il peut s'agir d'un plus jeune de moins de 15 ans ou d'un plus âgé de plus de 59 ans.

Dans les sociétés surtout rurales, l'enfant à l'âge de 6 ans ou 7 ans est un travailleur. Il participe aux travaux des champs, travaux ménagers, garde les bêtes, etc. Dans ce cas, les enfants ne sont plus une charge pour leurs parents, bien au contraire, ils contribuent d'abord modestement, puis de façon de plus en plus importante, aux ressources de la famille.

---

[29] BIDOU, J.E., et alii, *Géographie du Burundi*, Hatier, Paris. 1991, p.23.
[30] Ministère de l'intérieur, RGPH 2008, volume 1, *tableaux statistiques*, p 69

Donc, il y a lieu de dire qu'il y aurait intérêt à avoir le plus d'enfants possible. Toutefois, il faut songer à mettre fin à ce rôle économique de l'enfant au sein de la famille en passant par une scolarisation massive, s'il le faut, obligatoire. Car en raison des progrès techniques, il deviendra nécessaire que les travailleurs aient reçu une instruction minimale pour être des producteurs efficaces.

Dans notre zone d'étude, la définition de la population active est difficilement applicable. Il est impossible de déterminer quand un enfant commence à travailler et quand la personne âgée arrête le travail. En d'autres termes, il n'existe ni la borne inférieure ni la borne supérieure. La vie active commence tôt et finit tard d'où un taux d'activité élevé qui s'explique par le fait qu'une partie importante de la population reste occupée. Les enfants commencent le travail chaque fois que l'emploi est disponible et les adultes l'arrêtent quand ils se sentent inaptes. De là, nous constatons que la notion de retraite est inconnue.

En milieu rural, le taux d'activité est extrêmement élevé. Comme les activités principales exercées ne permettent pas souvent l'épargne, le travail est limité par la mort ou un handicap quelconque.

II.2.5.3.2. La répartition de la population par secteurs d'activités

Les activités génératrices de revenus, au Burundi en général et dans la zone d'étude en particulier, sont peu diversifiées. C'est seulement le travail agricole qui occupe la presque totalité de la population. Cependant, étant donné que la population augmente continuellement et que les terres cultivables s'atomisent de plus en plus, pas mal de gens s'adonnent à la pluriactivité. Ces diverses activités se répartissent en trois secteurs :

II.2.5.3.2.1. Le secteur primaire

Au niveau national, il regroupe les agriculteurs, les éleveurs, les pêcheurs, les forestiers et les mineurs qui ne sont pas très nombreux. Ce secteur occupe l'essentiel des producteurs. En effet, pour l'ensemble du pays, le secteur primaire occupe plus de 90%[31] de la population active. L'enquête menée dans 285 ménages de la commune Mutaho a abouti à 99,7% de la population pratiquant l'agriculture (calculé à partir du tableau n° 11). Comme la production tirée de l'agriculture est insuffisante, la population cherche des suppléments ici et là.

II.2.5.2.2. Le secteur secondaire et tertiaire

Regroupant les activités de transformation comme l'industrie et l'artisanat, le secteur secondaire semble inexistant en Commune Mutaho. Il comprend la forge, menuiserie, tuilerie, briqueterie, etc. Leur nombre se réduit petit à petit suite au manque des consommateurs de leurs produits mais aussi à la carence des matières premières.

---

[31] BIDOU.J.E., et alii, *Géographie du Burundi*, Hatier, Paris, Octobre 1991, p.27.

Aujourd'hui, leurs productions (serpes, pots, faucilles) sont concurrencées par les produits manufacturés, ce qui réduit considérablement leurs marchés d'écoulement. Devant cette situation, ils se sentent découragés et s'adonnent à d'autres activités comme l'agriculture. En 2006, on a distingué 512 commerçants informels et 314 commerçants formels[32].

Le secteur tertiaire regroupe le commerce, le transport et les services tant publics que privé. Aujourd'hui, il est difficile de distinguer les personnes vivant de ce secteur de celle vivant du primaire. Suite aux revenus insuffisants du secteur tertiaire, la population préfère combiner les deux secteurs. Ils associent l'agriculture et le commerce ou l'agriculture et l'élevage. L'enquête a montré que 23 ménages, soit 8,7% combinent les trois activités.

Cette complémentarité entre le secteur primaire et le secteur secondaire s'observe aussi chez les commerçants. Ils associent souvent le commerce et l'élevage qui constitue un investissement et par conséquent, un grand capital pour eux.

Le matin, ils s'occupent de l'agriculture ou de l'élevage tandis que l'après-midi, ils s'occupent du commerce. En pleine saison culturale, ils sont de vrais cultivateurs et vers la saison sèche, ils se consacrent au commerce.

[32] Ministère de la planification du développement et de la reconstruction nationale, *Monographie de la commune Mutaho*, Gitega, Septembre 2006, p36

CHAPITRE III : IMPACTS DE LA CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE SUR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Introduction

Dans tous les cas, l'augmentation de la population ne peut pas se passer sans entraîner des conséquences aussi bien sur les exploitations que sur la production. Par exemple, les conflits sur les exploitations prennent aujourd'hui beaucoup d'ampleur et revêtent plusieurs formes. En commune Mutaho, les conflits fonciers sont très nombreux. Il y a des conflits entre les frères qui, après avoir constaté que la terre est insuffisante, cherchent à s'éliminer mutuellement ou à éliminer leurs parents en vue de bénéficier de l'héritage.

Les autres conflits sont entre les enfants et les nouveaux acquéreurs des exploitations qui, pour la plupart, les ont achetées. L'origine de tels conflits dépend du fait que le père de la famille se donne le droit de vendre la propriété familiale sans aucune concertation entre les membres de la famille. Les enfants, devenus adultes, s'insurgent contre cette vente jugée illégale.

Les exploitations agricoles sont morcelées entre les membres de la famille dans le but d'assurer un partage équitable. Ce morcellement se poursuit de génération en génération. Comme la propriété n'est pas élastique, elle finit par se réduire en de petites parcelles. Cet émiettement affecte la production dans la mesure où les champs sont exploités continuellement sans même la rotation des cultures.

Ce mode d'exploitation épuise les éléments nutritifs du sol d'où la diminution progressive de la production qui s'observe aujourd'hui et qui va s'aggraver si rien n'est fait pour restituer au sol sa fertilité.

Comme les causes de cette dégradation sont très diverses, il sera peut-être difficile de remédier à cette situation qui tend à devenir catastrophique. Le rôle de l'homme dans cette lutte est double : il faut d'abord réduire la croissance de la population, puis promouvoir l'éducation des enfants étant donné que c'est la base du développement. Cela permettra aux jeunes d'avoir une vision sur la vie future. Il a été constaté que les mariages précoces qui s'observent chez les jeunes sont parmi les facteurs de cette croissance.

III.1. Analyse des résultats

III.1.1. Le déroulement de l'enquête

L'enquête a été effectuée sur 285 ménages de la colline Mutaho. Lors de l'enquête, les questions ont été traduites en langue nationale pour faciliter les entretiens.

Nous avons privilégié l'interview car le questionnaire écrit limite l'expression du sujet. Le questionnaire écrit a été utilisé dans des cas faisant intervenir les calculs. Etant donné que les informateurs ne pouvaient pas répondre directement à toutes les questions, nous nous sommes entretenu avec certains responsables.

A la question en rapport avec les conflits fonciers, les réponses fournies par les notables ont été appuyées par les données du rapport du tribunal de résidence de Mutaho. En ce qui concerne le planning familial, les réponses de la population enquêtée ont été renforcées par les effectifs des femmes utilisant les méthodes contraceptives émanant du dispensaire de la commune Mutaho. Le tableau suivant résume les problèmes auxquels fait face la population de la commune Mutaho et relève leurs causes.

Tableau n°10 : Récapitulatif des résultats

Problèmes	Causes
1. Une grande proportion de la Population agricole	✓ Faible taux de scolarisation ✓ L'absence d'autres activités génératrices de revenus
2. Exiguïté des terres cultivables	✓ La natalité élevée
3. Une faible production agricole	✓ Absence de la fumure organique ✓ Erosion des sols ✓ Absence de nouvelles variétés plus productives de cultures ✓ Les maladies des cultures
4. Inexistence du planning familial	✓ Croyances religieuses ✓ Sensibilisation insuffisante
5. Un faible taux d'élevage	✓ Absence de pâturages ✓ Faible pouvoir d'achat
6. Absence d'encadrement agricole	✓ Faible importance attachée à l'agriculture ✓ Rémunération insuffisante
7. Les conflits fonciers	✓ Exiguïté des terres ✓ Natalité élevée

Source : Enquête personnelle

III.1.2. Commentaire des résultats de l'enquête

- Les résultats de l'enquête font état d'une population dont l'activité principale est l'agriculture à 99,7%. Il s'agit d'une population essentiellement jeune. L'enquête a abouti à un effectif de 1140 enfants dans 285 ménages enquêtés, soit 4 enfants/ménage dont 2,8% seulement ont un niveau d'étude secondaire. Cette proportion est très petite et fait penser à une probable augmentation de la population agricole.

- Quant à la planification des naissances, la population n'y répond pas massivement. Par exemple, d'après les informations fournies par le responsable du dispensaire de Mutaho, 28887 femmes ont utilisé les méthodes contraceptives dans la période du1/1/2014 au 31/11/2014, soit 262,45 femmes/mois. Il y en a qui ignorent l'existence de ces méthodes et d'autres qui sont influencées par la religion. Le tableau suivant montre les critères et les résultats obtenus lors de l'enquête.

Tableau n°11 : Résultats d'une enquête réalisée dans 285 ménages de la commune Mutaho

Critères considérés	Résultats obtenus
Total des ménages enquêtés	285
Ménages agricoles	284
Ménages non agricoles	1
Nombre d'enfants	1140
Effectif des femmes utilisant les méthodes contraceptives	28887

Source : Enquête personnelle

- La faiblesse de la production agricole s'explique par un encadrement agricole qui n'est pas suffisant ; le manque de terres exige une association des cultures. Sauf pour les plantations de café, nulle part ne s'observe des champs en cultures pures.

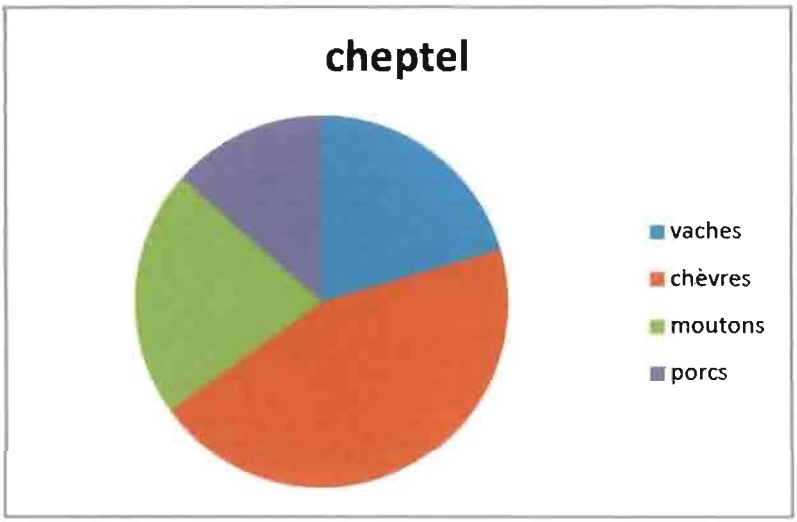
- En matière d'élevage, sur 285 ménages enquêtés, nous avons constaté 38 vaches, 83 chèvres, 25 moutons et 10 porcs. C'est une activité quasi inexistante et on conclut que l'utilisation de la fumure animale est loin d'être concrète. (voir tableau n°11)

Tableau n°12 : Situation du bétail dans 285 ménages enquêtés

Vaches	Chèvres	Moutons	Porcs
38	83	25	10

Source : Enquête personnelle

Figure n°13: Situation du bétail



Source : Réalisé à partir du tableau n°12

Ces effectifs sont insuffisants et ne contribuent pas efficacement à la fertilisation du sol. La diminution de la production agricole en est la conséquence.

- Selon les résultats de l'enquête, la taille des exploitations permet de distinguer trois types d'exploitations comme le montre le tableau suivant:

Tableau n°13 : Répartition des exploitations selon la taille

Taille des exploitations	< 0,5 ha	0,5 ha à 1 ha	> 1 ha
Ménages	20	76	189

Source : Enquête personnelle

-Les exploitations dépassant 1ha (66,31% des ménages) : Ces exploitations sont pour la plupart acquises par héritage et par achat ;

-Les propriétés de 0,5 à 1ha (26,7% des ménages) : Ces types de propriétés sont essentiellement acquis par héritage ;

- Les conflits fonciers sont fréquents en commune Mutaho. Dans une période d'une année, le tribunal de résidence de la commune Mutaho a reçu 8553 affaires foncières par an, soit en moyenne 713 conflits par mois (voir tableau n°23).

III.2. Impacts sur les secteurs économiques

Le secteur économique, en commune Mutaho, est essentiellement dominé par l'agriculture de subsistance. Elle est caractérisée par une grande proportion de la population agricole, un émiettement des exploitations et une très faible productivité.

La faible production s'explique en partie par une faible diversité des produits ainsi qu'une croissance démographique galopante. Les autres secteurs de production (commerce, artisanat et élevage) sont presque délaissés ou partiellement exploités.

Cela, parce que leur production n'est pas suffisante. En outre, elle ne contribue pas efficacement à la vie quotidienne des familles et surtout la famille des agriculteurs. Etant donné l'absence d'autres activités économiques, le principal support économique reste l'agriculture vivrière. Or, cette agriculture souffre de l'absence des nouvelles variétésIII.2.1. L'agriculture

La région du Kirimiro, dans laquelle se situe la commune Mutaho, est une région très peuplée. En plus, c'est une région où la majorité de la population vit de l'agriculture. Comme les terres arables sont insuffisantes, elles sont exploitées toutes les saisons. Pour maximiser leur rentabilité, la population pratique l'association des cultures, sans apport suffisant en éléments minéraux, ce qui entraîne la baisse de la productivité de ces terres.

Le but de l'agriculture pratiquée en commune Mutaho est généralement de nourrir l'agriculteur et sa famille. Il s'agit d'une agriculture qui ne peut nourrir qu'une population peu dense. En plus, elle n'est pas seulement intensive, mais peu productive.

La productivité (quantité produite par cultivateur) est faible. Comme on peut s'y attendre, l'agriculture reste le principal secteur d'activité économique. En effet, une grande partie de la population est rurale et ordinairement agricole.

III.2.2. Les caractéristiques agricoles

Comme nous venons de le voir ci-haut, l'agriculture de la commune Mutaho est purement de subsistance. Le paysan ne cultive que pour consommer et non pour vendre puisqu'il n y a pas souvent de surplus.

Les cinq caractéristiques suivantes permettent de juger de leur influence sur le développement de l'agriculture au sein de la commune Mutaho :

- L'exiguïté des exploitations agricoles : les exploitations agricoles de la commune Mutaho sont de taille réduite. 33,71% des exploitations (calculé à partir du tableau n° 13) ne dépassent pas 1 ha par le fait que la quasi-totalité de la population (99,7%)[33] vit de l'agriculture. De surcroît, cette faible superficie doit être partagée entre les cultures vivrières et les cultures de rente, les boisements et les pâturages. Aujourd'hui, il s'observe une élimination progressive des cultures de rente notamment les plantations de caféiers pour privilégier les cultures vivrières, car ces plantations ne produisent pas suffisamment.

- Les pratiques et techniques agricoles : compte tenu de la topographie et d'une absence d'aménagement pour protéger le sol contre l'érosion en général et l'érosion pluviale en particulier, la population de la commune Mutaho maintient des pratiques agricoles traditionnelles.

  Les techniques utilisées favorisent la dégradation des sols. Par exemple, les terroirs en pentes fortes ne sont pas protégés, ce qui entraîne une énorme perte en terres qui s'accompagne de la perte en éléments nutritifs. Les courbes de niveau pour atténuer le travail de l'érosion sont absentes sauf sur les collines Muririmbo, Muzenga et Mwumba.

- La dégradation des sols : suite à une réduction considérable de l'espace cultivable, la pratique de la jachère est inexistante chez les familles enquêtées. Les terrains agricoles sont exploités toutes les saisons avec une association des cultures. Or cette association ne profite pas à l'agriculteur dans la mesure où certaines plantes étouffent les autres en absorbant les éléments qui devraient être partagés. C'est l'exemple de l'association : haricot nain + bananier + maïs + manioc. Dans ce cas, le haricot nain et le maïs se retrouvent étouffés et donnent un faible rendement en faveur de la bananier et de manioc.

  L'autre handicap est que la population de la commune Mutaho n'applique pas les amendements nécessaires suite au faible niveau d'élevage. Presque tout le monde fait recours à l'engrais chimique. La part du fumier organique est très faible.

- Un faible rendement agricole : les pratiques et les techniques utilisées par la population, associées à une dégradation continuelle, entraînent un faible rendement agricole.

- L'association des cultures : la rotation des cultures dépend de la superficie dont dispose l'agriculteur. Il devrait prévoir une propriété pour chaque type de culture. Faute de l'espace, il est obligé d'associer certaines cultures.

---

[33] Calculé à partir du tableau n°11

III.2.3. Système de culture

Le système de culture se définit, selon Pierre Georges, comme étant « *la façon dont l'agriculteur tire parti de ses terres : choix des plantes cultivées et l'assolement* »[34]. Il s'agit d'une association de production qui doit être équilibrée pour assurer des productions régulières. Le système de culture désigne aussi la succession des cultures sur un même champ.

Il devient, de ce fait, synonyme du système d'exploitation agricole défini comme « *un ensemble structuré, constitué d'une part, par des facteurs de production (terre, outillage, main-d'œuvre familiale, cheptel, etc.) et d'autre part, par des activités interagissant entre elles et avec l'environnement dirigé par l'individu et son ménage, afin de tirer des productions agricoles nécessaires à la satisfaction de leurs objectifs*»[35].

Les périodes de jachère vont en se raccourcissant. Même là où elles existent encore, elles s'étendent sur une courte durée.

Pour l'agriculteur, l'association des cultures vise à [36]:

- produire beaucoup pour l'autosubsistance;
- constituer un stock nécessaire en vue d'assurer à sa famille une sécurité alimentaire;
- couvrir certaines charges et satisfaire aux dépenses monétaires éventuelles.

En commune Mutaho, le système de culture se caractérise par des associations des cultures sur une même parcelle. Il est difficile de trouver des champs portant des cultures pures (non associées).

Les associations courantes sont les suivantes :

* Banane-Maïs-Patate douce-Manioc ;

* Haricot-Patate douce-Manioc ;

* Maïs-Patate douce-Manioc ;

* Pomme de terre-Patate douce-Manioc.

Dans les marais, les rotations sont constituées par :

*Maïs-Patate douce-Manioc ;

---

[34] Pierre, G., *Dictionnaire de la Géographie*, Presses Universitaires de France, 1970.

[35] NDIMIRA, F. P., *Dynamique et problématique d'amélioration des systèmes d'exploitation agricole au Burundi, cas de la région de Remera*, Thèse de doctorat, Université Catholique de Louvain-la-Neuve, Mars, 1991. p.59.

[36] Ministère de l'intérieur, *Plan communal de développement communautaire*, Avril, 2013.

*Haricot-Patate douce-Manioc

*Pomme de terre-Patate douce-Manioc.

Ce qui fait que les cultures en association sont préférées est que la récolte peut s'étendre sur une longue période même pendant la saison sèche.

L'intensification ne se fait pas pour des considérations économiques, mais plutôt par nécessité. C'est à cause de l'insuffisance des terres et non pour produire plus.

III.2.4. Mode de faire-valoir

Etant donné que les propriétés agricoles sont de petite taille, la majorité des paysans exploite souvent les champs individuellement. Le mode dominant est le faire-valoir direct. C'est le mode où l'exploitant est propriétaire et libre de pratiquer les cultures de son choix. Il se présente sous deux formes :

La première est le mode familial : elle utilise la force de travail de toute la famille (parents + enfants).Ce mode s'applique chez la famille nombreuse ou qui connaît un manque de terres.

La seconde forme d'exploitation directe est représentée par la main-d'œuvre salariée, c'est-à-dire lorsque la famille est moins nombreuse et la propriété vaste. Suite à l'avancée de la saison culturale, le propriétaire peut employer les ouvriers qui sont payés quotidiennement. Ce mode se pratique au moment de labour, de sarclage et de récolte (25,26%° des ménages).

En nous appuyant sur les résultats de l'enquête, le faire-valoir indirect, quant à lui, occupe une place limitée et revêt deux formes :

- Dans la première, un paysan loue chez un voisin un champ approprié à une culture qu'il ne peut pas pratiquer sur ses propres terres (3,15% des ménages).
- Le deuxième est celui des paysans qui s'entendent sur le partage de la terre labourée. Le semis et la récolte se font séparément. Après la récolte, le propriétaire reprend le contrôle de son champ (1,05% des ménages).

Le faire-valoir indirect se pratique chez les familles nanties qui n'ont pas du temps suffisant pour s'occuper des travaux agricoles ou chez les familles ayant de vastes propriétés.

Les deux formes de faire-valoir se résument dans le tableau suivant :

Tableau n° 14: Situation du mode de faire-valoir dans 285 ménages enquêtés

Mode de faire-valoir		Effectif des ménages
Faire-valoir direct	Main-d'œuvre familiale	201
	Main-d'œuvre familiale+ouvriers	72
Faire-valoir indirect	Loyer d'un terrain	9
	Partage d'un champ labouré	3

Source : Enquête personnelle.

III.2.5. Le type de terroirs

Le terroir peut être décrit comme « *un espace aux traits singuliers, fait d'une juxtaposition des parcelles homogènes, caractérisées par un même aménagement agricole* »[37].

En commune Mutaho, les propriétés agricoles permettent de distinguer deux types de terroirs : les terroirs de colline et les terroirs de fonds de vallées. Les terroirs de collines sont de plus en plus répandus que les seconds. Dans ce type, nous y rencontrons deux types de champs :

Les champs permanents, les plus nombreux, et les champs temporaires. Les champs temporaires sont uniquement cultivés pendant une des deux périodes des pluies et leur parcellaire est très irrégulier. Ils se composent des cultures de versants et celles des sommets des collines.

Avec l'augmentation de la population, les paysans ont progressivement mis en cultures les marais. L'aménagement des marais a permis la culture du riz qui a fortement augmenté avec l'introduction de nouvelles variétés plus productives.

Dans les terroirs de fonds de vallées, la terre arable est divisée en parcelles entourées chacune de canaux de drainage pour éviter que la terre ne soit saturée d'eau en période de culture. Ce terroir n'est cultivé que pendant la saison sèche à cause des conditions hydriques.

La commune Mutaho dispose des ressources suffisantes en eau pour ces besoins bien qu'elles ne soient pas gérées rationnellement.

Deux types de marais s'observent : le marais aménagé, exploité par nombreuses familles et les marais non aménagés.

---

[37] CIRAD-GRET, *MEMENTO de l'agronome*, Ministère des affaires étrangères, p.223.

Une petite partie des marais existants est aménagée comme l'indique le tableau n°16. C'est-à dire 182ha sur 719.8ha ; soit (23,97%) selon le rapport de la Direction Provinciale de l'Agriculture et de l'Elevage (DPAE) de Gitega en 2012[38]. On y cultive le haricot, le riz, la pomme de terre, les légumes, etc. Leur aménagement a facilité aux agriculteurs à leur mise en valeur. En outre, une sensibilisation quant à leur utilisation contribuerait à l'augmentation de la production agricole dans la commune.

Tableau n°15: Situation des marais de la commune Mutaho

Nom du marais	Superficie en ha	Superficies exploitées
Gisiza	10	10
Kagoma	135	135
Kamunda	8	8
Kanunga	18	18
Karambi	8	8
Kariga	27	27
Karira	10	10
Kimanga	5	2
Kinyamarebe	22	19,8
Mubarazi	30	30
Mushikanwa	32	32
Mutukura/Kerero	20	20
Nyagonga	37	37
Nyakumba	105	105
Nyamugabo	23	23
Nyarubanda	115	115
Nyarubuye	22	22
Rubagabaga	14	14
Ruguhu	18	18
Ruguzwe	100	100
Total	759	719,8

Source : Ministère de la planification du développement et de la reconstruction nationale, *Monographie de la commune Mutaho*, Gitega, Septembre 2006

[38] Ministère de l'agriculture et de l'élevage, *rapport de la DPAE Gitega* 2012

Tableau n° 16 : Marais aménagés de la commune Mutaho

Noms des marais	Superficies (ha)
Ruguzwe	64
Kagoma	118
Total	182

Source : Rapport de la DPAE Gitega 2012

Les marais aménagés sont le domaine du riz grâce à une possible irrigation. Les marais non aménagés portent des cultures maraichères telles que la pomme de terre, le haricot, les choux et le maïs avec des champs de riz éparpillés sans encadrement.

III.2.6. Mode d'acquisition des terres

Le régime foncier dans la commune Mutaho est de type coutumier. Il reconnaît que les familles ont des droits sur la propriété et l'exercent. Les principales sources des terres pour la majorité des ménages proviennent de l'héritage, d'achat et de location. L'achat des parcelles est un mode qui ne concerne que les gens qui ont des moyens, compte tenu de la valeur actuelle des terrains. L'enquête menée dans 285 ménages a abouti sur 39,61% des ménages ayant effectué des achats et 0,35% des ménages ayant bénéficié d'un don.

Pour ces raisons, la transmission et l'acquisition des terres se fait encore par voie traditionnelle (du père aux fils). Les fils héritent du patrimoine foncier de leurs parents et sont, par conséquent, propriétaires des exploitations agricoles. La propriété est subdivisée en autant des parcelles qu'il ya de fils. Dans le souci d'assurer la sécurité des propriétés foncières, on a mis en place un système d'enregistrement des terres (Service Foncier Communal). Ce système constitue une des solutions aux conflits fonciers dans l'avenir.

Selon le responsable de ce service, depuis 2010 jusqu'au 31 Mars 2015, 3854 individus ont déjà entamé les démarches d'enregistrement tandis que 1350 individus soit 35,02% ont déjà eu les certificats de propriété

III.2.7. Extension du domaine cultivé

A part la dispersion des parcelles obtenues par héritage ou par achat, les exploitations cultivables sont aussi obtenues en faisant recours à la mise en culture des terres réservées aux pâturages.

En effet, plus la famille s'agrandit, plus les champs auparavant laissés au repos sont préparés pour être labourés. C'est dans ce sens que la notion de jachère disparaît petit à petit.

De même, les terrains en pente, longtemps considérés comme stériles, sont aujourd'hui, tant bien que mal, mis en cultures. Les marais, dont la fertilité est encore élevée, portent continuellement des cultures. Les causes d'une réduction continuelle de la taille des exploitations est la forte densité de la population. En commune Mutaho, il est difficile de trouver des terres non exploitées.

Le tableau ci-dessous illustre la pression sur les terres cultivables. Avec une moyenne de 4,7 individus /ménage, l'extension des terres est obligatoire. Pour certaines familles. En plus, cette population n'est pas statique. Elle donnera naissance à d'autres enfants dont leur vie dépendra du produit de la terre.

Tableau n°17: Effectifs de la population par ménage (2008)

Collines	Ménages	Masculin	Population	Taille moyenne des ménages	Taux de Masculinité
Bigera	952	2254	4790	5,0	88,9
Gerangabo	599	1378	2872	4,8	92,2
Gitongo	519	1130	2458	4,8	85,1
Kidasha	539	1240	2576	4,8	92,8
Kinyinya	764	1704	3553	4,7	92,2
Kivoga	644	1003	2035	3,2	97,2
Masango	975	2068	4566	4,7	82,8
Muririmbo	617	1431	3006	4,9	90,9
Mutaho Rural	1345	3395	7137	5,3	90,7
Mutaho Urbain	843	1268	3047	3,6	71,3
Muyange	760	1479	3186	4,2	86,6
Muzenga	547	1114	2430	4,4	84,7
Mwumba	972	2013	4341	4,5	86,5
Ngoma	232	525	1084	4,7	93,9
Nkongwe	386	874	1810	4,7	93,4
Nyabisaka	462	1051	2221	4,8	98,8
Nyangungu	1268	3447	6848	5,5	98,5
Nzove	545	1202	2611	4,8	85,3
Rurengera	751	1696	3548	4,7	91,6

Source : RGPH 2008, Résultats préliminaires commentés, Bujumbura, Octobre 2009, P.85

Sur 18 collines, 3 collines ont 5 enfants par ménage et plus : il s'agit de Bigera, Mutaho Rural et Nyangungu. 14 ménages ont entre 4 et5 enfants/ménage : il s'agit de Gerangabo, Gitongo, Kidasha, Kinyinya, Masango, Muririmbo, Muyange, Muzenga, Mwumba, Ngoma, Nkongwe, Nyabisaka, Nzove et Rurengera. Seules les collines Kivoga et Mutaho urbain ont entre 3 et 4 enfants/ ménage.

III.2.8. Le calendrier agricole

La période de labour et de récolte suit le calendrier agricole. Comme partout dans le pays, la commune Mutaho connaît trois saisons culturales :

- La première ou saison A (*Agatasi*) commence au mois de Septembre où les cultures semées sont récoltées au mois de Janvier.

Le cycle agricole commence pendant cette période. Elle commence avec l'apparition des premières pluies, vers la mi-août, qui sont les signes précurseurs de la saison. Les principales cultures sont le maïs, la patate douce, le haricot, etc.

- La deuxième ou la saison B (*Impeshi*) dont les cultures semées en Février Mars sont récoltées en Juin. Cette saison est très importante par rapport à la saison A tant au regard des superficies cultivées qu'au niveau des récoltes. Les champs mis en cultures sont soit ceux où l'on vient de récolter les haricots de la saison A, soit ceux qu'on avait laissés au repos pendant la période culturale précédente. C'est la saison propice pour le haricot. La population préfère les cultures de cette saison et c'est la raison pour laquelle les cultivateurs choisissent les meilleures terres en termes de dimension ou de richesse en fertilité. Ils sont les plus soignés que celles où l'on cultive la première saison.

- La troisième, ou saison C, s'étend du mois de Juin à Décembre. La récolte se fait au mois de Novembre pour le haricot et un peu plus tard au mois de Décembre, pour le maïs. Cette saison correspond aux cultures de marais pendant la saison sèche. Cette période est consacrée au labour et à l'entretien des champs de maïs, de haricot et de la pomme de terre. Notons qu'à partir des années 1920[39], les belges ont imposé la culture de la patate douce dans les marais dans le but de prévenir la population contre les famines qui sévissent à l'époque.

[39] NKURUNZIZA, F., *Système agraire et démographie sur une colline du Burundi*, Travaux de Géographie N° 3-Septembre, 1987, p13

Tableau n°18: Le calendrier agricole

		J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
Haricot	S1	R									P		R
	S2		P			R	R						
	S3							P			R		
Maïs	S1		R							P			
	S3	R						P					R
Bananier		R	RP	RP	R	R	R	R	R	RP	RP	R	R
Patate douce	S1			R			R	R			P		
	S2				P	P		R	R				
	S3						P					R	R
Pomme de terre	S1	R						R			P		R
	S2	P		R									
	S3					P		R					
Caféier		P			R	R	R					P	P
Manioc		RP	RP	RP	R P	R	R	R	R	R	RP	RP	RP
Riz							R	R				P	P

Légende

P : semis ou plantation
R : récolte
S1 : 1ère saison (septembre-Février)
S2 : 2èmè saison (Février-Juin)
S3 : 3ème saison (Juin-Septembre)

Source : Réalisation personnelle

Pendant la première saison culturale les exploitants s'intéressent plus à la culture de maïs que de haricot. Tous les champs mis en valeur pendant cette saison portent des maïs et donnent des rendements satisfaisants sauf en cas des changements climatiques. Quelques personnes qui cultivent le haricot, l'associent avec du maïs et du manioc ou de la pomme de terre.

La deuxième saison est, quant à elle, favorable à la culture de haricot. Même les champs qui ont été mis en valeur la saison précédente sont aussi cultivés.

III.2.9. Les types de cultures

La commune Mutaho a des potentialités agricoles diversifiées et d'un climat favorable à presque toutes les cultures vivrières. La seule culture industrielle est le caféier. Les cultures sont affectées suivant les saisons appropriées sauf pour certaines cultures qui peuvent se cultiver au cours de toute l'année.

III.2.9.1. Les cultures vivrières

La commune Mutaho offre les possibilités de cultiver diverses cultures vivrières. Toutefois, les productions vivrières sont de loin inférieures au minimum requis pour nourrir une population aussi nombreuse. Le tableau suivant illustre la quantité de certaines cultures vivrières.

Tableau n°19 : Production des cultures vivrières

Cultures	Superficie emblavée (ha)	Production totale (t)	Rendement (t/ha)
Banane	3566	22465,965	6,3
Haricot	4242	2214,324	0,522
Maïs	2410	2530,5	1,050
Manioc	2987	17922	6
Pomme de terre	954,75	6730,9	7,05
Patate douce	1586,5	10907,875	6,875
Riz	1357	5767,25	4,25

Source : Rapport de la DPAE Gitega 2014

A travers ce tableau, nous constatons que la production de haricot et de maïs est faible par rapport aux autres cultures. Cette baisse s'explique par une faible fertilité des sols à cause de l'insuffisance de la fumure souvent animale. Le bananier enregistre une grande production car il se retrouve dans toutes les exploitations sauf dans les marais.

La production du manioc est prometteuse de l'affaiblissement de la mosaïque du manioc. Toutefois, la population n'est pas encore parvenue à s'en approvisionner en suffisance.

Les principales cultures vivrières et leur volume de production sont les suivantes :

III.2.9.1.1. La banane

Les plantations de bananiers s'observent sur toutes les collines et dans presque toutes les propriétés. La monoculture des bananiers existe rarement. Les bananiers sont généralement associés à d'autres cultures. Sa place dans la famille est prépondérante dans la mesure où elle constitue une alimentation et procure un revenu monétaire à la population (entre 15000f et 20000f en moyenne par mois selon l'enquête). Elle occupe la 1ère place avec 22465,965t ou 6,3t/ha (voir tableau n°19). Il s'agit d'un « vivrier marchand ». Une bonne partie de la banane produite est transformée en vin de banane pour être vendue.

En outre, comme on considérait jadis celui qui possédait un grand nombre de têtes de vaches, la bananeraie constitue une source de prestige et de considération sociale aujourd'hui. Au sein de la famille, chaque héritier convoite une exploitation couverte de bananeraie jusqu'à ce que naissent des conflits, voire des tueries.

La banane revêt une importance économique et sociale indubitable dans la commune Mutaho comme dans tout le Burundi. Elle accroît la richesse d'un côté et la considération sociale d'un autre. Partout dans les fêtes du monde rural, c'est le vin de banane qui est consommé.

III.2.9.1.2. La patate douce

La patate douce constitue une alimentation très importante dans la région du Kirimiro. Dans notre zone d'étude, elle est cultivée toutes les saisons aussi bien sur les collines que dans les marais. C'est une culture qui est beaucoup appréciée par la population suite à son cycle végétatif qui est court (5mois) et surtout à sa résistance aux changements climatiques. Elle s'adapte à toutes les saisons ce qui fait que sa consommation est permanente. On la trouve dans toutes les exploitations agricoles et le produit sur tous les marchés et cela toute l'année. Elle occupe la 3ème place avec 10907,875t ou 6,875t/ha (voir tableau n°19).

III.2.9.1.3. Le haricot

Cette culture occupe la première place dans l'alimentation de la population burundaise. En commune Mutaho, le haricot est cultivé toutes les saisons tantôt en monoculture, tantôt associé avec d'autres cultures. Tous les types de haricots y sont présents. Les haricots nains sont cultivés presque partout parce que exigeant peu de moyens et peu de temps. Mais ils sont moins productifs.

Le haricot volubile n'est pas très cultivé à cause de ses contraintes en tuteurs et en main-d'œuvre abondante. Il occupe la 7ème place avec 2214,324t ou 0,522t/ha (voir tableau n°19).

III.2.9.1.4. Le manioc

Le manioc est beaucoup préféré par les agriculteurs. Sa consommation dans les ménages est la même que celle de la patate douce. Il est consommé sous deux formes : à l'état naturel ou sous forme de farine. La farine de manioc est l'aliment le plus consommé par la population démunie. Par contre, le manioc doux est très cher. Il est souvent vendu pour se procurer de l'argent. Il occupe la 2ème place avec 17922t ou 6t/ha (voir tableau n°19).

Pendant une longue période que le manioc est attaqué par la mosaïque, la situation commence à s'améliorer après la diffusion de nouvelles variétés qui lui résistent. En plus, les anciennes variétés deviennent de plus en plus résistantes.

III.2.9.1.5. Le maïs

En commune Mutaho, le maïs est cultivé deux fois par an : d'abord sur les collines pendant la saison culturale A et dans les marais (saison C). Il constitue une importante alimentation dans beaucoup de familles. Il occupe la 6ème place avec 2530,5t ou 1,050t/ha (voir tableau n°19).

III.2.9.1.6. La pomme de terre

La pomme de terre est cultivée aussi bien dans les marais que sur les collines et, souvent, en monoculture. Elle occupe la 4ème place avec 6730,9t ou 7,05t/ha. C'est dans les marais que la pomme de terre est beaucoup cultivée. Sur les collines, elle est associée à d'autres cultures notamment le maïs.

III.2.9.1.7. Le riz

La culture du riz commence à prendre de l'importance en commune Mutaho et plus particulièrement dans les marais aménagés. Elle est favorisée par un encadrement sérieux en vue de la vulgarisation de cette culture. L'aménagement des marais a beaucoup contribué à l'augmentation de la production et, par conséquent, à la satisfaction des besoins alimentaires et financiers de la population. Avec l'appui de PAIVA-B/FIDA, la culture du riz en commune Mutaho se démarque des cultures vivrières vers les cultures de rente. Il occupe la 5ème place avec 5767,25t ou 4,25t/ha (voir tableau n°19).

III.2.9.2. Les cultures maraîchères

Les cultures maraîchères permettent de distinguer trois catégories dont :

- Les tubercules : carottes, oignons ;
- Les légumes : choux, poireaux, salades, amarantes ;
- Les fruits : tomates, aubergine, courges ;
- Ces cultures complètent les cultures vivrières.

III.2.9.3. Les cultures industrielles

De par leurs conditions climatiques, la région des plateaux centraux, dans laquelle est située la zone d'étude, favorise la croissance et la production du caféier comme culture industrielle. Les plantations de caféier alternent avec les champs des cultures vivrières. Cependant, la production décline progressivement. Cela s'explique partiellement par le fait que les pieds les plus anciens ne subissent pas une reconversion ou par un relâchement considérable de l'entretien des plantations.

Après la privatisation du secteur café par l'Etat, certaines plantations ont été substituées par les cultures vivrières. Il est fréquent de voir des champs de caféiers abandonnés. On pourrait se demander pourquoi le café, qui est la principale source de revenus, est presque délaissé.

Les personnes avec lesquelles nous nous sommes entretenus au moment de l'enquête expliquent de la manière qu'au moment où la population augmente en même temps que les besoins en nourritures, il serait irrationnel de privilégier le caféier. Ils continuent en disant que la récolte du caféier se fait une fois l'année alors que celle des cultures vivrières se fait en une période très courte et satisfait les besoins alimentaires très rapidement.

La privatisation du secteur café a été suivie par une baisse considérable du prix par kilogramme par exemple, au cours de la campagne du café 2014, les prix variaient comme suit : 580fbu, 510fbu, 530fbu, 480fbu, 450fbu jusqu'à 360fbu/kg. Cette baisse a profondément découragé les caféiculteurs.

Ils font savoir que l'énergie fournie et le temps consacré à l'entretien des plantations de caféiers ainsi que les moyens financiers investis sont incontestablement disproportionnels aux revenus attendus et obtenus.

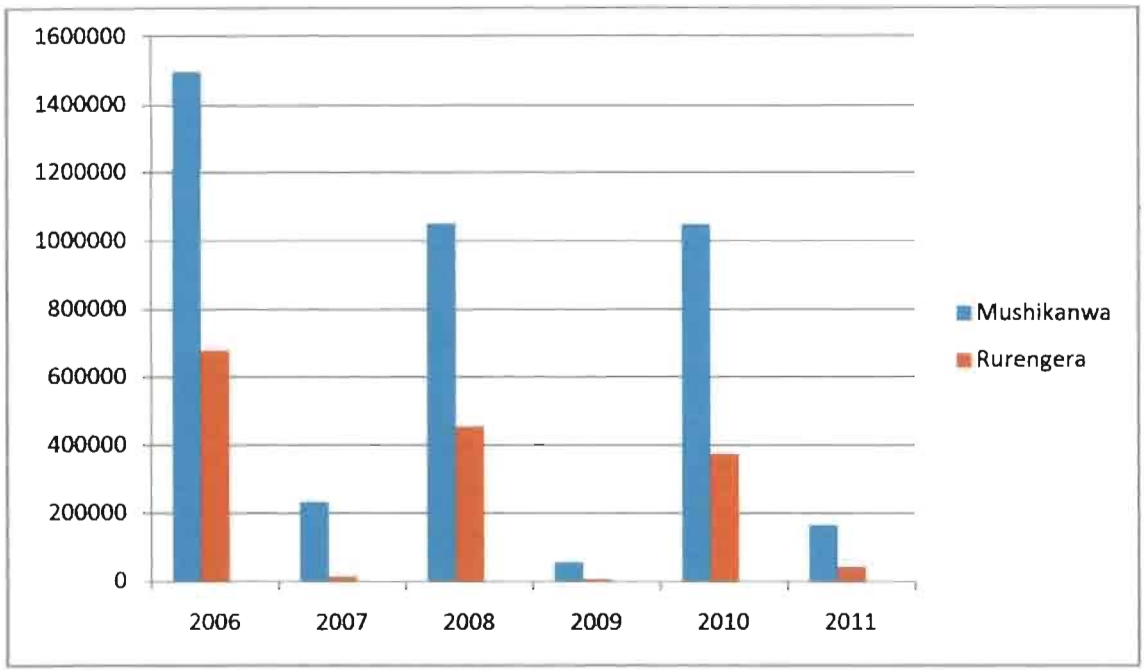
L'absence quasi totale d'un encadrement suffisant contribue à l'abandon des plantations et pousse les cultivateurs à les substituer sans se douter d'aucune sanction.

Tableau n° 20 : Quantité du café cerise vendue en kilogramme (2006-2011)

Usine	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mushikanwa	1 498446	233542	1050747	56713	1048741	165711
Rurengera	679649	15869	453959	8028	374426	43092

Source : SOGESTAL KIRIMIRO

Figure n°14: Evolution de la production du café cerise vendue (2006-2011)



Source : Réalisé à partir du tableau n° 20

La chute des productions en 2007, 2009 et 2011 résulte du fait que la production suit un cycle de 2 ans : une année de forte production qui alterne avec une autre de faible production.

L'insuffisance du rendement est due à un ralentissement des soins apportés aux caféiers : paillage et traitement phytosanitaire. Il appartient aux dirigeants d'être convaincus de l'avantage de cette culture car le découragement de la population dépend de l'absence d'assistance ou d'encadrement.

Il faut aussi convaincre la population de la nécessité fondamentale et vitale du caféier pour l'avenir de leur famille afin de continuer l'entretien de cette culture. L'accroissement des revenus monétaires des habitants est la condition nécessaire au développement de la Commune. Donc, il faut que les caféiculteurs soient satisfaits.

Car une baisse de la production du café entraîne la diminution du revenu monétaire accompagnée de lourdes conséquences tant économiques que sociales.

III.2.10. Les facteurs de production

La situation tant géographique que régionale de la commune Mutaho est favorable à la production agricole. Les facteurs de production sont nombreux et variés. On peut citer, entre autres, la terre, la main-d'œuvre agricole, les intrants et d'autres qui lui viennent en appui.

La commune Mutaho dispose, en effet, d'un centre semencier de Nyabisaka et d'un centre d'innovation de l'ISABU Murongwe. Ces derniers sont chargés de la multiplication et de la distribution des semences sélectionnées notamment le haricot, le maïs, le soja, la pomme de terre et la patate douce. L'ISABU Murongwe fait aussi des essais sur les nouvelles variétés et les distribue aux centres semenciers et à la population pour la multiplication.

Concernant la terre, bien qu'elle soit une ressource naturelle, supposée quantitativement inépuisable, elle est menacée par l'exploitation intensive suite à l'augmentation des ménages. Les conséquences s'observent tant sur les terroirs de collines que dans les bas-fonds. Partout la taille des propriétés diminue progressivement.

La main-d'œuvre qui est supposée comme facteur de production devient, par contre, un facteur de dégradation des sols et, par conséquent, de la production.

III.2.10.1 Les intrants agricoles

Les intrants sont constitués par les semences, les boutures et les fertilisants. Ces éléments contribuent peu à la production agricole dans la mesure où les semences utilisées ne subissent ni la sélection ni le traitement par les produits phytosanitaires.

Seul l'ISABU Murongwe intervient dans une petite partie de la colline Gitongo. Comme fertilisant, les cultivateurs font recours, dans la plupart des cas, aux engrais chimiques et à la fumure organique. La fumure organique revêt une faible importance.

Elle permet l'intensification des cultures et l'exploitation des terres de fertilité marginale. L'attitude de l'agriculteur quant à l'étendue et le choix des cultures est conditionnée par la disponibilité de la fumure. Dans les milieux fortement peuplés, où toute la surface cultivable disponible doit être mise en valeur, la fumure est donc indispensable.

Mais à cause du manque de bétail, beaucoup s'intéressent aux engrais chimiques même s'ils ne permettent pas toujours de meilleurs rendements.

Tableau n°21 : Evolution de l'effet sur les rendements des engrais chimiques avec ou sans fumier (essai sur le haricot)

Quantité (/ha)		Rendement en kg	
Fumier en tonne	Engrais (en kg)	Essai 1	Essai 2
0	100	533	167
20	100	1783	570
0	0	233	167
20	0	167	-
40	0	777	-
4	100	-	2250

Source : HABONIMANA, A. cité par HITIMANA, L., *L'analyse malthusienne et le verrou agricole : cas du Burundi*, mémoire, U.B, FSEA, 1991 P.90

Partant de l'expérience effectuée sur l'efficacité des engrais chimiques, il a été constaté que, pour l'essai n°1, une parcelle non fumée sur laquelle on a appliqué 100kg d'engrais n'a produit que la moitié d'une tonne. Par contre, dans une même parcelle, avec la même quantité d'engrais, 20 Tonnes du fumier permettent un triple rendement comparativement à la première parcelle. L'essai n°2 témoigne d'un caractère stérilisant de l'engrais chimique où avec 100kg d'engrais, le rendement chute de 533kg à 167kg. Ceci montre que pour le troisième essai, le rendement serait nul.

Nous constatons encore que dans une parcelle non fumée, le rendement baisse moins par rapport à celle ayant été fumée (essai n°1 : 233kg et essai n°2 : 167kg) Sur un sol non fumé, l'application de l'engrais chimique n'a aucun effet sur la production. C'est une perte de temps et d'argent parce que les rendements n'augmentent pas. Les informations tirées de l'ISABU le confirment : « *l'application de l'engrais seul ne sert à rien, car sans la matière organique qui est capable de le retenir et de le mettre en valeur, celui-ci s'infiltre trop rapidement et sera emporté dès la première pluie dans les eaux souterraines.*»[40]

D'une façon générale, si on tient compte de tous ces facteurs, la commune Mutaho devrait servir d'exemple dans la satisfaction des besoins alimentaires.

---

[40] ISABU, *Complément de diagnostic agroforesterie dans la région naturelle du Kirimiro N°67*, Août, 1992, p.40.

L'élevage constitue plutôt un complément pour le fumier et pour les revenus épisodiques qu'il apporte à l'occasion de l'abattage.

La population de la commune Mutaho pratique souvent un élevage extensif qui est beaucoup coûteux en termes de temps mais aussi en espaces (pâturages). Malheureusement, il est moins rémunérateur. Les animaux n'arrivent pas à satisfaire leurs besoins en fourrages à cause des pâturages naturels qui sont de plus en plus rares.

Le cheptel de la commune Mutaho est varié bien que les effectifs et les productions restent insuffisants. Il est, en grande partie, constitué de bovins, d'ovins, de caprins, de porcins, de lapins et de volailles. Le système d'élevage qu'on rencontre en commune Mutaho est traditionnel. Il est intégré dans le système de production agricole. Les races qui dominent sont encore de type local. Cet élevage joue un rôle important dans le système de production agricole. Il fournit le fumier organique insuffisant mais de qualité indispensable au maintien et à la restauration de la fertilité du sol.

Tableau n°22 : Effectifs des espèces animales (2010-2012)

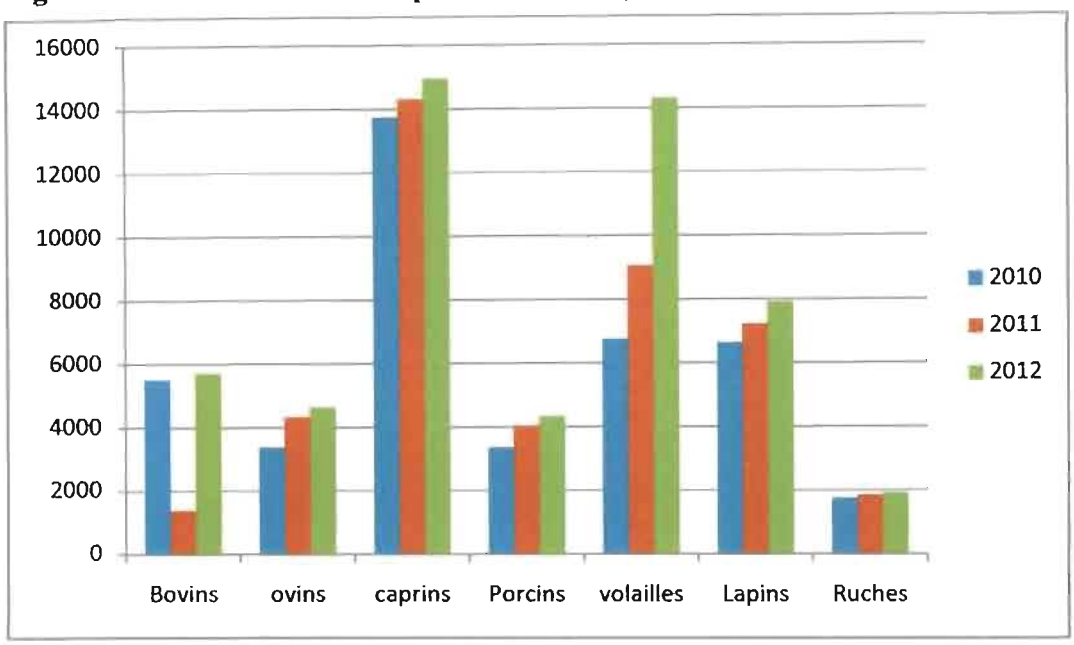
Années	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins	Volailles	Lapins	Ruches
2010	5498	3378	13748	3363	6760	6641	1757
2011	1402	4324	14302	4038	9062	7217	1857
2012	5712	4627	14970	4330	14306	7924	1920

Source : PCDC, Rapport du vétérinaire communal.

Bien que les effectifs bovins, ovins et caprins, semblent augmenter ces dernières années, la capacité de charge des pâturages diminuent fortement. Accentuée par la petitesse des exploitations agricoles, la crise du système d'élevage extensif s'ajoute à l'absence des terrains en jachère. Il est vrai que le comportement pastoral évolue, mais les motivations économiques et alimentaires ne sont pas les premiers buts visés.

Quand les animaux sont nombreux sur le pâturage, ils détruisent le couvert végétal par le broutage, favorisant ainsi l'érosion. Dans ce cas, le sol est désormais exposé aux agents de dégradation se traduisant par le ruissellement suivi du transport d'éléments nutritifs.

Figure n°15 : Evolution des espèces animales (2010-2012)



Source : Réalisé à partir des données de 2010-2012.

En grande partie, l'élevage tant au niveau national que dans notre zone d'étude, est destiné plus à la production du fumier qu'à la boucherie. Il enregistre un déclin suite à l'extension des cultures occasionnée par la poussée démographique qui grignote les pâturages.

Malgré toutes ces contraintes, le développement d'un élevage réellement productif est plus qu'une nécessité. C'est dans ce cadre que les services d'encadrement et les partenaires au développement en matière d'élevage (FIDA, CDF) commencent à vulgariser sur toutes les collines les vaches de race importée. On dénombre 547[43] vaches importées jusqu'en 2014. Il s'en suit une vulgarisation des cultures fourragères pour compléter les pâturages naturels en cas de stabulation. Toutefois, la population ne semble pas adhérer à ce programme. Ces problèmes que connaît le secteur d'élevage se répercutent sur d'autres secteurs.

Nous évoquons entre autres les confits entre père et fils, entre les voisins, la mauvaise cohabitation de l'agriculture et de l'élevage surtout en cas d'endommagement des champs de culture, etc. Ce sont surtout des désaccords, des litiges et des conflits souvent violents qui impliquent l'intervention de la justice. Des fois, les conflits révèlent la dynamique sociale et les enjeux autour du contrôle des ressources.

L'analyse de ces conflits permet de connaître les éléments qui les favorisent et dans quelles circonstances ils éclatent parfois avec violence.

[43] Rapport du veterinaries communal, 2014

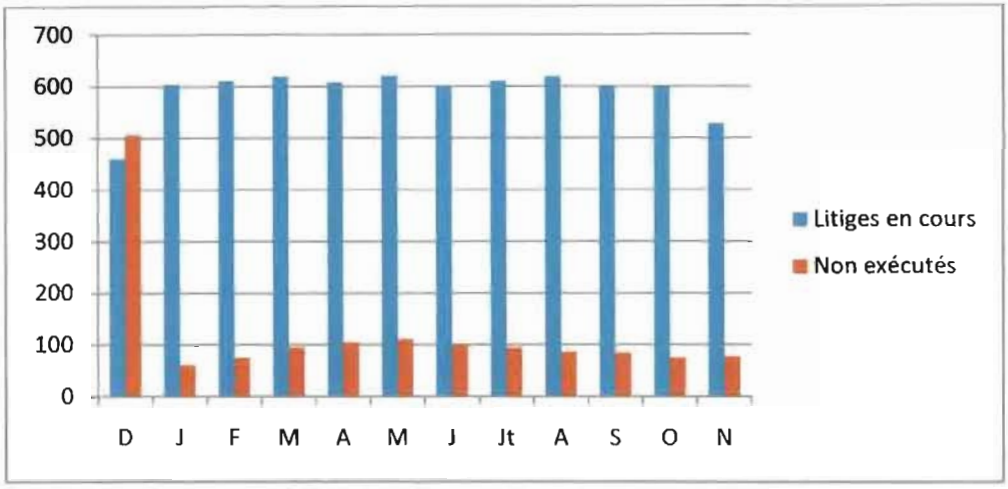
Le tableau suivant montre l'ampleur des litiges fonciers au cours de l'année 2014 en commune Mutaho.

Tableau n° 23 : Cas des conflits fonciers en commune Mutaho (année 2014)

Mois	D	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	Total
Litiges en cours	460	604	610	619	608	620	600	611	619	600	600	527	7078
Affaires non exécutées	506	62	75	95	105	111	101	95	87	85	75	78	1475
Total	866	666	685	714	713	731	701	706	706	685	675	605	8553

Source : Rapport du tribunal de résidence de la commune Mutaho (2014)

Figure n°16 : Evolution des affaires foncières en commune Mutaho (2014)



Source : Réalisé à partir du tableau n° 23

Avec 8553 litiges fonciers/an, soit 713 litiges/mois, le tribunal de résidence de la commune Mutaho reçoit en moyenne 24 litiges/jour. Au mois de Décembre, les litiges non exécutes ont été nombreux car le ministère de la justice a exigé la mise en exécution des litiges déjà tranchés au cours des mois précédents.

Nous notons aussi qu'il peut y avoir des conflits qui opposent les paysans aux pouvoirs publics. C'est le cas d'un litige qui opposait certaines familles de la sous colline Mushikanwa au chef d'usine. Il s'agissait d'un désaccord sur les limites réelles de l'usine. Ces familles disaient que l'usine s'est étendue sur leurs terres. Elles ont saisi la justice qui a tranché en leur faveur, exigeant qu'elles soient indemnisées. Maintenant, la cohabitation entre les deux parties est bonne.

Les litiges de ce genre dépendent du dépassement des limites par les agriculteurs dans le but d'étendre le périmètre de leurs champs. Dans ce cas, le code foncier permet de trancher entre les deux parties en conflits.

III.4. La dégradation des sols

La dégradation des sols de la commune Mutaho se manifeste à travers la diminution de la production. Même les cultures qui constituaient l'aliment de base comme la patate douce et le haricot, leur production commence à chuter sans qu'elles soient attaquées par les maladies. Ce qui est inquiétant est le rythme auquel elle s'observe. Pour la colocase, la population n'a aucun signe d'espoir quant à sa reprise. On en trouve des îlots dans certaines plantations de caféiers.

III.5. L'encadrement rural insuffisant

L'encadrement rural est défini comme « *un ensemble de pratiques (techniques, économiques voire stratégiques) d'intervention en milieu rural qui interagit à la fois sur le système, les techniques, les populations et les règles de jeu social en vue de transformer un ou des systèmes de production donnés pour des objectifs bien définis* »[44].

Les efforts actuels de l'encadrement agricole sont orientés beaucoup plus vers les cultures de rente en défaveur des cultures vivrières destinées à la consommation et aux marchés locaux. Pour ce qui est de la diffusion des progrès techniques, l'encadrement actuel n'est pas suffisamment spécialisé pour s'occuper à la fois des actions techniques opérationnelles et des formations sur les techniques modernes de production. L'intervention des encadreurs agricoles se limite souvent à une simple vérification des champs.

La population enquêtée affirme qu'il porte souvent sur la culture du riz dans les marais et l'entretien des plantations des caféiers. Le secteur vivrier semble être abandonné par les encadreurs car il ne fait objet d'aucun projet et reste sous l'initiative des pratiques paysannes. Il n'existe pas de suivi sur le terrain. Les agriculteurs ne connaissent aucune forme d'encadrement.

Généralement, le but de l'encadrement est de promouvoir les zones rurales en passant par la valorisation des exploitations mais aussi par l'amélioration des conditions de production. L'encadrement doit accorder la priorité au secteur agricole en tenant compte de certaines contraintes notamment :

- la pression démographique qui limite dangereusement les superficies cultivables par la réduction des extensions éventuelles et la dégradation des sols ;
- l'érosion du sol dont le rôle n'est pas négligeable non plus.

---

[44] Université du Burundi, *questions sur la paysannerie au Burundi*, acte de la table ronde sur « Sciences sociales, humaines et développement rural » organisée par la FLSH, Bujumbura, du 7 au 11 Mai1985, p.179.

Le problème de l'encadrement rural est fondamental. L'encadrement est un moyen d'atteindre la masse paysanne qui représente la majorité de la population. Au moment où on vise à orienter l'activité agricole vers les pratiques de plus en plus intensives, il est nécessaire de posséder un nombre suffisant d'encadreurs. Si non, il serait difficile de penser à l'amélioration de la productivité agricole quand on ne possède pas d'hommes plus évolués dans le domaine.

Pour conclure, l'impact de la croissance démographique s'étend sur tous les domaines et de diverses manières. La taille des exploitations est considérée comme facteur limitant du développement agricole de la commune Mutaho. Elle influe sur l'élevage et les systèmes de culture. Les associations des cultures observées prouvent que les terres cultivables ne suffisent pas pour nourrir la population. 60% de la population utilisent une main-d'œuvre familiale faute de terres.

La substitution progressive du café par les cultures vivrières est aussi preuve de la poussée démographique. L'insuffisance de l'élevage maintient la population dans l'usage des engrais chimiques. Le cultivateur est presque abandonné car il n'est pas encadré mais aussi capable de traiter ces cultures en cas de maladie. De même, l'intervention de l'Etat dans ce domaine n'est pas rapide.

CHAPITRE IV : IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

IV.1. Occupation du sol et la régression du couvert végétal

Introduction

Sur le plan environnemental, la commune Mutaho est caractérisée par une faible protection de l'environnement et un faible taux de reboisement. Elle connaît aussi une densité de la population très élevée (431hab. /km^2,). Les effets de cette forte densité sont sensibles. Les habitats sont regroupés non pas en villages, mais à cause de la surface réduite.

L'homme est le principal utilisateur des ressources de la planète et par conséquent, sa gestion lui appartient. A travers ses multiples activités, il transforme la nature du paysage. Ses activités ne sont pas sans effets. L'élément le plus affecté est la végétation qui est souvent détruite en faveur de l'agriculture, de l'élevage et de l'installation de l'habitat. Or, la destruction de la végétation entraîne des conséquences néfastes dont la plus importante est la rapide dégradation du sol. Ainsi, le sol cultivé sans repos perd des éléments par le travail des eaux de ruissellement.

Les effets sur le sol se manifestent à travers la suppression de la végétation naturelle. Sur l'homme lui-même, l'exemple le plus parlant est la misère qui s'exprime à travers la sous-alimentation. Dans notre zone d'étude, l'occupation des terres, associée au manque de terres cultivables, oblige les paysans à labourer régulièrement leurs champs.

IV.1.1. L'état du couvert végétal

La végétation naturelle nous intéresse ici par son rôle fixateur du sol. Elle réduit les pertes en terres et garde le sol stable. Dans le présent travail, nous sommes préoccupé par sa dégradation aux yeux de ses bénéficiaires. En commune Mutaho, la végétation naturelle est menacée par les déboisements en faveur de l'agriculture.

La végétation artificielle est composée de boisements communaux et domaniaux, de boisements individuels et communautaires ainsi que les espèces végétales plantées dans les champs (arbres agro-forestiers). Les espaces à reboiser pour la satisfaction des besoins en bois et pour la protection des bassins versants et des terres agricoles contre l'érosion sont réduits.

En ce qui concerne les boisements communaux et domaniaux, ils connaissent ces dernières années une dégradation inquiétante. Ces boisements ont été victimes d'une demande accrue en bois de chauffage, en charbons et dans des constructions communautaires ou particulières. L'origine de cette dégradation est la négligence des responsables qui devraient les protéger. Ces boisements avaient été transformés en propriétés privées où chacun les exploitaient selon ses besoins.

Quant aux boisements communautaires, ils appartiennent aux associations ou aux communautés. Au sein de la zone d'étude, ces boisements appartiennent aux confessions religieuses. Dans les propriétés familiales, les plantations d'arbres sont éparpillées. Selon *la monographie de la commune Mutaho*[45], on dénombre 781,49ha boisés dont 28ha (domaniaux) ; 80,69ha (communaux) ; 664,8ha (privés) et 8ha appartenant aux collectivités.

Toutefois, le rythme actuel de déboisement fait peur. Les propriétaires vendent leurs boisements pour des fins économiques. Ce qui est plus grave est que la coupe est systématique et concerne même les arbres qui ne sont pas en âge d'être exploités.

Le bois est sollicité pour la cuisson des aliments et dans les fours pour la production des tuiles et des briques cuites. Les boisements privés sont généralement réservés à la production du charbon. Au sein des ménages, la consommation du charbon est faible. Seule la cuisine constitue une grande consommation de cette source d'énergie combien rare dans la majorité des familles.

IV.1.2. L'érosion du sol

L'érosion se définit comme « *l'ensemble des phénomènes qui aboutissent à user la surface terrestre* »[46]. Selon HENDRIK, H. (1996), l'érosion peut se définir dans son sens propre comme « *le poids de terre enlevée par unité de surface par l'eau (érosions hydrique) ou par le vent (érosion éolienne)*»[47].

Pierre George, dans le *Dictionnaire de Géographie*, définit l'érosion comme « *un ensemble de phénomènes extérieurs à l'écorce terrestre qui contribuent à modifier les formes créées* »[48] .Cette modification se fait par l'enlèvement de matières fertilisantes du sol. L'érosion pluviale a des conséquences multiples aussi bien sur l'environnement que sur le système de production.

Par exemple, comme le précise HENDRIK, H. dans son étude sur le phénomène de l'érosion au Burundi, sur une parcelle en pente à 40%, on peut facilement atteindre une perte en terre de l'ordre de 1000t/ha/an. Il ajoute qu'en Afrique, on peut atteindre 2500t/ha/an[49].

---

[45] Ministère de la planification du développement et de la reconstruction nationale, *Monographie de la commune Mutaho*, Gitega, Septembre 2006, p27

[46] Université du Burundi, ***question sur la paysannerie au Burundi***, p.39.

[47] HENDRIK, H., *L'agroforesterie des régions d'altitude au Burundi, administration générale de la coopération au développement (A.G.C.D)*, Rue du Trône 4, B1050 Bruxelles- Belgique, publication du service agricole-N°36, 1996.

[48] PIERRE, G., *Dictionnaire de la Géographie*, Presses Universitaires de France, 1970

[49] HENDRIK, H., ibidem

Au niveau mondial, pousuit-il, les transferts des continents vers les océans sont, en effet, de l'ordre de 250.10^9 tonnes /an, dont 75% sont évacuées sous forme solide par les cours d'eau. Entre 1982 et 2000, l'UNESCO estimait une perte de 140 millions d'hectares pour l'agriculture. Quant à la FAO, elle chiffre 5 à 7 hectares l'aire dégradée suite aux mauvaises conditions culturales. En Afrique, on estime que chaque année, 200 000 km^2 à 100 000 hectares /an sont désertifiés.

L'intensité du travail de l'érosion dépend du manque d'aménagement des collines. La lutte contre l'érosion n'est pas efficace dans la commune Mutaho. La protection du sol est un travail individuel. Le manque d'aménagement des champs favorise le ruissellement par rapport à l'infiltration.

Dans les plantations agricoles, l'absence d'aménagement et de plantations d'herbes fixatrices sur les courbes de niveau favorise l'érosion du sol par les eaux de ruissellement. C'est pour cela que la plupart des sommets des collines de la commune Mutaho sont dénudés.

IV.1.3. Les différentes formes d'érosion pluviale

La commune Mutaho, comme on l'observe sur toute la région des plateaux, présente les traces d'érosion. Ici nous insistons sur l'érosion pluviale. Elle se manifeste sous divers types selon la forme du champ.

Elle est faible ou forte suivant la pente. Elle est forte dans la partie sud de la commune ainsi que sur les flancs de certaines collines. Cette érosion se présente par :

- Le ruissellement en nappe, appelé aussi ruissellement superficiel. Il est caractérisé par un mélange d'eau et de terre. Ce type d'érosion est créé par un enlèvement continu de la couche superficielle de la terre d'un terrain en pente (une partie de Rwisabi, de Mwumba et de Gitongo).

- Le ruissellement en ravines : l'érosion de ce type se manifeste par un creusement profond des terres cultivables. Dans la plupart des champs, les cultivateurs ne creusent pas des rigoles pour l'eau de ruissellement. Au départ, l'eau se trace un petit passage entre deux parcelles. Il prend de l'importance au fil des années sous forme de canal puis en véritables ravins.

  Ce type s'observe dans la partie Sud des collines Muyange, Nkongwe, Muzenga et Muririmbo ; à l'Ouest et à l'Est de la colline Mutaho (Kavumu, Nyabikenke, Gitongo et Masango ; au Nord-est et au Nord-Ouest de la commune (Nyabisaka, Nyangungu, Rwisabi, Ngoma, etc.).

La lutte contre l'érosion est un impératif. Il s'avère donc nécessaire de connaître les facteurs responsables de l'érosion et le degré d'importance ainsi que les possibilités d'y remédier.

IV.1.3.1. Les facteurs de l'érosion

IV.1.3.1.1. La pluie

La quantité du sol emportée dans un endroit donné est fonction de :

- l'intensité des pluies ;
- la durée et la fréquence des pluies ;
- La dimension des gouttes.

IV.1.3.1.2. La topographie

Elle est exprimée par la longueur de la pente et son inclinaison. La pente double la vitesse de ruissellement et multiplie sa capacité de transport ou pouvoir érosif. Dans ce cas, tous les moyens de lutte antiérosive doivent se baser sur le fait de réduire la longueur de la pente par l'introduction des barrières contre l'écoulement de l'eau. Sur les terrains en pente, l'aménagement des terrasses pourrait être un remède. C'est dans ce sens que les courbes de niveau ont été tracées sur les collines Mwumba, Muzenga et Muririmbo.

IV.1.3.1.3. La couverture du sol

La majorité des dommages occasionnés par l'érosion sont dus au fait que le sol reste nu pendant la saison des pluies. La protection du sol par la végétation ou par le paillage dans les plantations ainsi que la durée de succession des cultures, constituent un moyen important de lutte contre l'érosion du sol. Comme le montre le calendrier agricole, la terre n'est jamais au repos.

Le rôle des plantes dans la lutte contre l'érosion du sol se traduit par la rétention des particules du sol par la végétation et ralentit ainsi la vitesse de l'érosion.

La destruction du couvert végétal entraîne de multiples dommages quelque fois irréparables, par le glissement et le ravinement.

La suppression du couvert végétal se traduit le plus souvent par une dégradation des sols : appauvrissement en éléments fins minéraux ou organiques, une augmentation du ruissellement et des processus morphologiques (coulées de boues, ravinement, etc.).

IV.1.3.1.4. L'homme

DE CASTRO, J. dit que « *l'homme moderne a perfectionné deux inventions capables d'anéantir notre civilisation. Il s'agit de la guerre totale et de l'érosion. La guerre est plus spectaculaire parce qu'elle provoque l'effondrement des puissances et des trônes. Mais tout cela peut être reconstruit. L'érosion marque une étape irrévocable où l'homme et ses œuvres disparaîtront, enterrés sous les montagnes de sable et de l'oubli* ».[50]

L'homme est le premier gestionnaire du sol en même temps le premier destructeur. Il exerce une influence sur la topographie et sur l'état du couvert végétal. La destruction de la forêt et la mise en valeur sur les pentes trop fortes favorisent l'érosion. Les techniques culturales inadaptées est l'exemple illustrant l'action de l'homme sur le mécanisme d'érosion.

L'accroissement démographique observé en commune Mutaho est parfois considéré comme facteur essentiel des dommages causés au patrimoine naturel. Les atteintes de cette démographie à l'environnement constituent une menace pour sa survie si des mesures de protection ne sont pas prises rapidement.

La dégradation actuelle de l'environnement est, le plus souvent, le fait de l'homme par ses cultures et ses déboisements. Il conquiert une partie importante du sol et la livre aux méfaits de l'érosion qu'il est incapable de contrôler ou de combattre. Or, la conservation des sols et l'aménagement de l'espace constituent l'avenir de l'humanité.

IV.1.3.2. Les moyens de lutte contre l'érosion

Selon le Rapport sur l'étude du développement du Rwanda et du Burundi de 1961, « *la lutte anti-érosive se présente sous forme d'un complexe de mesures dont le but est de promouvoir, autant que possible, l'infiltration des eaux pluviales dans le sol et de lutter ainsi contre le ruissellement sur les pentes* »[51]. Il s'agit de la prévention contre l'érosion que de remède aux effets d'une érosion déjà existante.

La mauvaise gestion du sol entraîne une situation irréversiblement dangereuse. Sur la plupart des exploitations, la détérioration des sols se fait d'une manière lente et se poursuit pendant des années de façon invisible. Pour notre cas, le phénomène d'érosion est lié à une démographie explosive, à la subdivision des parcelles et entraîne une pénurie de nourriture.

Parmi les multiples moyens de lutte contre l'érosion figure une longue jachère. En dehors de la jachère, les paysans doivent développer d'autres techniques d'entretien comme la rotation des cultures dans le but d'assurer la productivité de leurs exploitations.

---

[50] DE CASTRO, J., cité par HITIMANA, L., *L'analyse malthusienne et le verrou agricole : cas du Burundi*, mémoire, U.B, FSEA, p.50.

[51] République du Burundi, *Etude globale de développement du Rwanda et du Burundi, rapport général, rapport analytique*, 1961.

Il faudrait mettre en avant :

- Les apports d'éléments nutritifs notamment la fumure organique et les engrais qui permettent de compenser les pertes.
- Les techniques limitant les pertes en sol et en éléments minéraux et organiques dues à l'érosion.

Ensuite, il faut adapter les techniques de lutte contre l'érosion aux sols et aux conditions climatiques et humaines. Il faut que les paysans soient sensibilisés en matière de la protection du sol et encadrés suffisamment pour changer leur façon culturale. Cela doit nécessairement passer par le labour suivant les courbes de niveau et non dans le sens de la plus forte pente.

La lutte contre l'érosion par la population de la commune Mutaho n'est pas une priorité. Des fois, les paysans cultivent dans le sens de la pente et la terre retournée subit un déplacement progressif suite au travail de l'érosion, de l'amont en aval. La première conséquence est le transport de la couche superficielle du sol qui est fertile suivi par le creusement des ravines.

IV.2. Réduction des exploitations agricoles et l'érosion des sols

Le morcellement des exploitations agricoles observé en commune Mutaho débouche sur une atomisation. Le travail de l'érosion profite de cette subdivision de la propriété et de certaines pratiques culturales pour se tracer le passage. L'épuisement des sols et la dégradation des milieux sont dus à la disparition de la jachère suite à la mise en valeur répétitive des sols encore fragiles.

IV.3. La protection des sols

Certaines pratiques sont guidées par l'envie de gagner la vie. C'est notamment la conquête des terres marginales et la coupe illicite des domaines boisés tant privés que publics. Les programmes de protection du sol et de l'environnement en général doivent tenir compte de toutes ces menaces pour aboutir au développement socio-économique souhaité.

L'exploitation irrationnelle et intensive du sol conduit souvent à la rupture de l'équilibre que constitue la végétation comme élément de protection du sol.

La fragilité des sols les rend vulnérables aux attaques des facteurs climatiques et favorise ainsi l'érosion qui s'accentue selon la nature du sol et l'absence du couvert végétal. Donc, une attention particulière devrait porter sur des méthodes de lutte antiérosives.

Dans notre zone d'étude, la pression démographique ne permet pas la pratique de mise en jachère qui est considérée comme un des moyens efficaces de la protection des sols notamment lors qu'il s'agit d'un terrain en pente.

En commune Mutaho, l'aménagement des courbes de niveau est négligé du fait qu'ils n'apportent pas de bénéfices à court terme. Seuls les éleveurs s'y intéressent. Ils en profitent doublement : il s'agit d'abord des cultures fourragères et ensuite, un moyen de lutte contre l'érosion.

Ces plantes constituent un frein à la vitesse du ruissellement. Elles réduisent ainsi son énergie et ses dégâts. Le recours aux plantes fourragères vise à susciter l'intérêt des agriculteurs dans la lutte contre l'érosion en leur donnant une utilité dans le système de production.

Dans la lutte contre le ruissellement, la mise en place d'une haie permettrait de :

- briser la vitesse des eaux de ruissellement ;
- filtrer les eaux chargées de terre ;
- retenir le sol en profondeur grâce au système racinaire des plantes ;
- enrichir les couches superficielles du sol en éléments fertilisants par l'accumulation des matières organiques.

La rotation et l'association des cultures jouent un rôle non moins négligeable. La rotation permet d'atténuer la dégradation du sol par l'alternance des cultures n'ayant pas besoin des mêmes éléments nutritifs. C'est notamment les céréales qui ont besoin de l'Azote et du Phosphore et les plantes à tubercule qui ont besoin du potassium dans leur croissance.

IV.4. Les contraintes à la protection des sols

La mise en valeur intensive du sol est l'un des principaux obstacles à la protection des sols. La population croissante entraîne une demande accrue des biens de consommation alors que la majorité de la population de Mutaho vit essentiellement du travail de la terre. Pour cette raison, elle doit mettre en valeur toute la surface cultivable disponible. Les effets de la croissance démographique sur l'espace se manifestent à travers la mise en culture de nouvelles terres et l'atomisation des exploitations agricoles.

Ces contraintes sont renforcées par :

- Les méthodes culturales inadaptées pratiquées par la population et qui détériorent l'environnement ;
- L'insuffisance d'initiative de protection des boisements et l'application des méthodes de lutte antiérosive ;
- Les feux de brousse qui s'intensifient pendant la saison sèche ;
- La réticence de la population à faire les courbes de niveau prétextant que ça diminue ses exploitations déjà minimes.

Mais certains facteurs sont mal exploités et contribuent d'une façon ou d'une autre, à la dégradation du sol et à la diminution de la production. Dans tous les cas, pour améliorer la production agricole, l'encadrement des agriculteurs serait nécessaire pour la bonne gestion et l'utilisation rationnelle de toutes les potentialités.

A côté de la fertilité qui se dégrade, on peut aussi évoquer le système et le type de culture. Toutes les cultures ne s'adaptent pas au même type du sol. C'est par essais que la population pratique certaines cultures. Après la récolte, elle se rend compte que le sol n'est pas finalement favorable.

III.2.11. Les contraintes de la production agricole

III.2.11.1 Les problèmes techniques

Selon *le plan communal de développement communautaire*,[41] les problèmes qui sont à la base de la faible production agricole sont :

- L'insuffisance des capacités des producteurs et encadreurs agricoles ;
- Insuffisance de la fertilité du sol due au manque de la fumure organique et minérale (intrants agricoles) ainsi que la faible protection du sol ;
- L'exode rural qui désaffecte la main-d'œuvre agricole encore active ;
- L'exiguïté des terres cultivables ;
- La pression démographique et le faible accès à la terre cultivable ;
- La persistance des maladies de certaines cultures entre autres le manioc, la colocase et le bananier ;
- Un faible niveau d'élevage ;
- Le caractère traditionnel des méthodes de production agricole ;
- Le faible niveau d'aménagement des marais aménageables;
- Le travail de l'érosion sur les bassins versants qui résulte de la destruction de l'environnement à travers des pratiques agricoles non appropriées, la coupe incontrôlée de bois, les feux de brousse, etc.

[41] Ministère de l'intérieur, *Plan communal de développement communautaire*, p8

III.2.11.2. Les contraintes financières

- Accès difficile aux crédits agricoles suite aux intérêts prohibitifs et l'absence des institutions financières octroyant des crédits pour inciter l'augmentation de la production agricole ;
- La faiblesse du pouvoir d'achat de la population ;
- Les prix moins rémunérateurs aux producteurs ;
- Le pouvoir d'achat de la population qui ne permet pas d'augmenter, d'une part, la production agricole et, d'autre part, l'effectif des animaux.

III.2.11.3. Actions à mener dans le domaine agricole

- Introduction des cultures très productives et résistantes aux maladies ;
- Réhabilitation des centres semenciers ;
- L'encadrement des agriculteurs ;
- Octroi des crédits aux producteurs en associations ;
- Intensification de la lutte contre l'érosion ;
- La disponibilité à temps de la fumure et en quantités suffisantes.

III.2.12. Défis du secteur agricole

La vie de la population agricole se dégrade petit à petit. L'agriculture est handicapée aussi par des variétés peu productives, de fertilisants de plus en plus rares et des maladies des cultures de plus en plus sévères. A l'origine de cette dégradation, il ya l'absence des pratiques anti-érosives, sur un relief de collines. Sauf dans les marais, les terrains plats sont rares. Cette situation conditionne la faible production des cultures.

Les conséquences sont l'insuffisance alimentaire aussi bien dans les familles que chez ceux qui s'approvisionnent sur les marchés sans oublier un faible revenu monétaire. Ce faible revenu affecte presque toutes les activités économiques et ne fait qu'enfoncer l'agriculteur dans une pauvreté extrême.

III.3. L'élevage

« Le *cultivateur burundais est aussi éleveur de bovins, d'ovins, de caprins et d'autres élevages* »[42]. Dans la société rurale burundaise, on n'a jamais observé une vie uniquement et strictement pastorale. La pratique de l'élevage est parallèle à l'agriculture.

---

[42]BIDOU, J.F., et alii, *Géographie du Burundi*, Hatier, Paris, Octobre 1991, p.145.

En définitive, afin de protéger le capital que représente le sol, la population doit être attentive à toutes les formes de dégradation et chercher à les déceler avant qu'il ne soit trop tard. Les labours suivant les courbes de niveau et le boisement des versants sont d'excellents moyens pour briser le ruissellement et l'empêcher de se concentrer en profondes rigoles.

Les faibles superficies des exploitations dont dispose la population ne permettent pas la mise en place des boisements de grande importance tant privés que publics. L'administration et les services intervenant dans le secteur de protection de l'environnement devraient entreprendre des programmes de sensibilisation. Ces programmes porteraient sur le reboisement en général et l'agroforesterie en particulier.

CONCLUSION GENERALE

L'homme contribue d'une manière ou d'une autre dans la gestion et l'organisation de la terre et de l'environnement. Dans tous les cas, il faut qu'il y ait un équilibre entre la population et ses moyens de subsistance à travers la disponibilité des terres agricoles comme capital irremplaçable.

Cet équilibre ne sera établi que quand la taille des exploitations agricoles répond aux baisons de la population en nourriture. Or, les résultats de l'enquête montrent que chaque ménage a en moyenne 4 enfants (Tableau n°11) et ceux du Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2008, montrent que chaque ménage a 4,7 enfants (Tableau n°17).

Dans un monde rural, la survie de la famille dépend en grande partie de la production agricole obtenue. Elle est relative à la taille des exploitations ainsi qu'à la densité de la population. A partir de l'enquête effectuée sur 285 ménages, nous avons constaté 96 ménages soit 33,68% ayant moins d'un hectare

L'insuffisance de la production que connaît la population burundaise en général et celle de la commune Mutaho en particulier, ne résulte pas des sols qui sont de nature improductifs mais de la dégradation de la fertilité suite à la pression exercée par la population.

Devant ce caractère avide de la population à satisfaire ses besoins, elle oublie que la terre a sa capacité productive. Dans la plupart des cas, la production diminue lorsque la population cherche à obtenir une production qui dépasse la capacité productive du sol.

La satisfaction de ces besoins suppose l'extension des cultures là où elles sont encore disponibles et les associations des cultures là où elles sont réduites. C'est dans ces conditions que la terre perd petit à petit sa fertilité jusqu'à devenir, à la longue, improductive.

A travers notre recherche, nous avons fait une analyse sur le rapport entre la population et la terre agricole ainsi que les relations qui devraient caractériser ces deux ensembles afin de déceler où réside l'élément de rupture.

Divers indices nous ont révélé qu'il y a une opposition notable entre la population et la terre agricole. Il s'agit, entre autres, de la densité de la population qui augmente sans cesse.

De plus, la répartition de la population par tranche d'âges montre que les jeunes représentent 77,95% de la population totale. Tous ces éléments montrent que le déséquilibre entre la population et la production reste évident et va s'amplifier dans les années à venir. Cette situation est aggravée par l'absence d'autres activités génératrices de revenus à côté de l'agriculture.

Toutefois, cette situation n'est pas fatale. Il faut que la population de la commune Mutaho prennent conscience de sa cause pour y remédier mais surtout pour prévenir afin qu'elle ne s'amplifie pas. En plus de la réduction de la natalité, il faudrait que la population développe d'autre activités comme l'élevage ou le commerce afin d'appuyer l'agriculture.

La terre arable ne peut pas assurer la subsistance de toute la population car la demande est supérieure à l'offre. En plus, aussi longtemps que le regroupement en villages ne serait pas effectif, les terres resteront réduites. Il faut signaler que la limitation des naissances est un impératif dans tous les programmes visant à améliorer le niveau de vie de la population de la commune Mutaho.

Les relations entre la terre et la population devraient être symbiotiques. La terre devrait assurer la subsistance de la population par une production suffisante et la population ne devrait pas constituer un élément de sa dégradation.

La pression sur la terre n'est pas seulement la conséquence d'une forte natalité. Elle peut aussi dépendre de la façon dont elle est exploitée. Depuis longtemps, les techniques utilisées étaient restées les mêmes. La fumure organique est un handicap majeur pour la production. En son absence, les cultivateurs font recours aux engrais chimiques qui, s'ils sont utilisés seuls, ne donnent pas de meilleurs rendements. Face à l'insuffisance alimentaire, la population cherche à tout prix à satisfaire ses besoins.

Somme toute, nous ne pouvons pas clore ce travail sans préciser que les résultats obtenus ne sont pas définitifs. C'est la raison pour laquelle nous invitons nos successeurs d'explorer d'autres pistes ou d'approfondir cette recherche.

Nous croyons que les autres vont nous emboîter le pas pour montrer les méfaits de la croissance démographique dans d'autres domaines.

BIBLIOGRAPHIE

I. Ouvrages généraux

1. BAÏROCK, P. L., *Le Tiers monde dans l'impasse*, Ed. Gallimard, 1971.
2. BIDOU, J.E., et alii, *Géographie du Burundi*, Paris, Hatier, 1991.
3. Jean-Marie, P., *La population mondiale*, Edition du Sueil, 1971
4. JOHN, C. Caldwell et CHUKUKA, O. *La population de l'Afrique tropicale*, the population Council, 1968.
5. Georges, C., L'Afrique des idées reçues, Berlin, 2006
6. MICHEL, L., *Population et développement : une approche globale et systémique*, Louvain-La –Neuve-Paris, academia-Bruylant, L'Harmattan, 1998.
7. POURSIN, J.M., *La population mondiale*, édition du seuil, 1971 et 1976. 9.
8. Roland. P., *Démographie sociale*, Presses Universitaires de France, Paris1971.
9. ROLLET, C., *Introduction à la démographie*, Armand colin, 2ème édition Refondue. 2006.

II. Thèses et mémoire

10. HITIMANA, L., *L'analyse malthusienne et le verrou agricole : le cas du Burundi*, mémoire, UB, FSEA, 1990
11. KARIKURUBU, C., *Pression démographique sur les terres et l'évolution de l'agriculture burundaise*, Mémoire, U.B, FSEA, 1992.
12. NDIMIRA, P.F., *Dynamique et problématique des systèmes d'exploitation agricole au Burundi : cas de la région Remera*, Thèse de doctorat, Université Catholique de Louvain-la-Neuve, Mars, 1991.
13. NTUNZWENIMANA, F., *Problématique de l'environnement dans un contexte d'une forte croissance démographique*, Mémoire, U.B, FSEA, 1999.

III. Dictionnaires

14 Cinq fonceuse, *Grand Usuel LAROUSSE Dictionnaire encyclopédique*, LAROUSSE 21, RUE DU MONTPARNASSE 75283 Paris CEDEX 06, p 2134

15. *Le petit Larousse illustré*, LAROUSSE 21, RUE DU MONTPARNASSE 75283 Paris CEDEX 06, p 346

16 Jacques.L et Michel.L., *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, éditions Berlin,2003

17. PIERRE, G., *Dictionnaire de la Géographie*, Presses Universitaires de France, 1970.

18. QUERCY et ZYTHUM, *Dictionnaire encyclopédique*, Paris, 2006

IV. Rapports et publications

19. BERGEN, D. W., *Contribution à la connaissance des régions naturelles du Burundi: données de superficies et de population par colline de recensement*, ISABU, publication N°161, Juillet 1983.

20. BERGEN, D. W., *Influence de la densité de la population sur la taille de l'exploitation agricole et sur l'intensification de l'agriculture traditionnelle*, ISABU, publication N°121, Bujumbura, 1988.

21. BESSIS, S., *Jeune Afrique* n° 12.32/33 du 15 au 22 Août 1984

22. CIRAD-GRET, *MEMENTO de l'agronome*, ministère des affaires étrangères.

23. HENDRIK, H., *L'agroforesterie des régions d'altitude au Burundi, Administration générale de la coopération au développement (A.G.C.D)*, Rue Du trône 4, B 1050 Bruxelles-Belgique, publication du service agricole-N° 36, 1996

24. IGEBU, *Les données climatologiques des stations météorologiques de Gitega et Mugera entre 2000 et 2012.*

25. IGEBU, Inventaire des terres domaniales, Novembre 2012.

26. ISABU, *Complément du diagnostic agro forestier dans la région naturelle du Kirimiro n°76*, Août 1992.

27. ISABU, Carte géologique du Burundi au 1/100000

28. ISABU, Carte des sols au 1/250 000

29. Ministère de l'agriculture et de l'élevage, *Rapport de la DPEA Gitega*, 2012

30. Ministère de l'agriculture et de l'élevage, *Rapport du SOGESTAL KIRIMIRO*, 2006-2011

31. Ministère de l'intérieur, Bureau Central de Recensement Général de la Population et de l'Habitant 2008, *résultats préliminaires commentés.*

32. Ministère de l'intérieur, *carte administrative du Burundi*, 1997.

33. Ministère de l'intérieur, Direction provinciale de Gitega, *plan provinciale d'investissement agricole de Gitega (PPIA) 2013-2017*, Avril2013.

34. Ministère de l'intérieur, Bureau central du recensement, RG PH 2008, Volume 1, *Tableaux Statistiques.*

35. Ministère de l'intérieur, Bureau central de recensement, volume1, *Tableaux statistiques*, Burundi, Bujumbura, Décembre 2011.

36. Ministère de l'intérieur, RGPH 2008, *Résultats préliminaires commentés*, Bujumbura, Octobre 2009.

37. Ministère de l'intérieur, RGPH 2008, *volume3 : analyse, Tome6, état et structure de la population.*

38. Ministère de l'intérieur, Département de la population, *résultats définitifs du RGPH*, 16 Août 1979.

39. Ministère de l'intérieur, *Plan communal de développement communautaire*, Avril, 2013.

40. Ministère de l'intérieur, *PCDC, rapport du veterinaire communal*, 2010-2012

41. Ministère de la Justice, *rapport du tribunal de résidence de la commune Mutaho* 2014

42. Ministère de la planification du développement et de la reconstruction nationale, *Monographie de la commune Mutaho*, Gitega, Septembre 2006

43. NKURUNZIZA, F., *Système agraire et démographie sur une colline du Burundi*, Travaux de Géographie N° 3-Septembre, 1987

44. République du Burundi, *Etude globale de développement du Rwanda et du Burundi, Rapport général, rapport analytique*, 1961

45. Université Burundi, *questions sur la paysannerie au Burundi*, actes de la Table Ronde Sur les sciences sociales, humaines et développement rural, organisée par la FLSH, Bujumbura, du 7 au 11 Mars 1985.

v. Sites internets

46. https:// fr.wikipedia.org/wiki/Ouganda

47. https//fr.Wikipedia.org/wiki/Rwanda

ANNEXE

Questionnaire d'enquête

1. Identification de la personne enquêtée

Nom et Prénom de la personne enquêtée :

Age :

Sexe :

Activité :

Niveau d'instruction :

2. Combien d'enfants avez-vous?

3. Aimeriez-vous faire le planning familial ? Oui ☐ Non ☐

- Si oui, pourquoi ?

-Si non, pourquoi ?

4. Quelle est la taille approximative de votre exploitation ? = ha, < ha, > ha

5. Par quel moyen avez-vous acquis votre exploitation ?location ☐ , don ☐

héritage ☐ , achat ☐

6. Les exploitations sont-elles localisées : sur la colline ☐, dans les marais ☐

7. Votre terre est-elle productive ? Oui, ☐ Non ☐

8. Si non, quelle serait la cause de la diminution de la production ?

–irrégularité des pluies ☐

-la longueur de la saison sèche ☐

- l'exiguïté des terres ☐

- la dégradation des sols ☐

9. Quelle méthode utilisez-vous pour améliore la fertilité des sols ?

-fumure animale ☐

-engrais chimiques ☐

-mise en jachère ☐

10. Combien de fois, par moi ou par an, êtes-vous visités par un encadreur agricole ?

11. Pour quels types de cultures vous donne-t-il des conseils ?

12. Quelle force de travail utilisez-vous dans votre exploitation ?

- main- d'œuvre familiale ☐

- main-d'œuvre salariée ☐

13. Quel type d'élevage pratiquez Bovin ☐ , ovin ☐ , caprin ☐, porcin ☐

14. Quel est votre système de culture ? -En association ☐

-En cultures pures ☐

15. Pourquoi le choix de ce système ?

16. Y a-t-il des conflits liés à la terre ? Quelle est la cause ?