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

Contribution à l'étude des impacts de la croissance rapide de la population sur l'environnement en commune Gatara

HAKORINOTI, Noé; Sous la Direction du : Dr Erasme GIYE

2018

UB, Faculté des lettres et sciences humaines,

https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/1157

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

OPTION : AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES IMPACTS DE LA CROISSANCE RAPIDE DE LA POPULATION SUR L'ENVIRONNEMENT EN COMMUNE GATARA

PAR :

HAKORINOTI Noé

Sous la Direction du :

Dr Erasme NGIYE

Mémoire présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention du Grade de LICENCIE en GEOGRAPHIE

OPTION : Aménagement du territoire

BUJUMBURA, Mars 2018

DEDICACE

A nos parents ;

A nos frères et sœurs ;

A nos oncles et tantes ;

A nos cousins et cousines ;

A tous nos amis

Nous dédions ce mémoire.

REMERCIEMENTS

terme de ce travail, nous voulons d'abord exprimer nos sentiments de reconnaissance aux sonnes dont leur contribution nous a été beaucoup plus bénéfique pour notre formation. Bien il soit impossible de les mentionner tous, nous pensons plus particulièrement au Dr Erasme IYE qui a accepté de diriger ce mémoire jusqu'à son achèvement malgré ses nombreuses ɔonsabilités et obligations. Ses conseils, sa rigueur scientifique, ses remarques combien tinentes, sa méthodologie de travail ainsi que sa disponibilité constituent le véritable pilier de ravail.

s remerciements s'adressent également au président et membres du jury qui ont accepté de lire l'évaluer le travail. Nos sincères remerciements sont ensuite adressés à l'endroit de tous nos nateurs depuis l'école primaire jusqu'à l'université du Burundi, plus particulièrement aux fesseurs de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines, spécialement ceux du Département du Géographie.

us pensons également à toutes les personnes qui ont mis à notre disposition les informations essaires pour cette recherche, particulièrement au personnel de l'IGEBU, de l'ISTEEBU, du FP, de l'Etat-cil de la commune Gatara.

us tenons cœur aussi à remercier nos parents qui ont dépensé tant d'efforts pour notre mation. Leur conseil, leur soutien moral et matériel qu'ils n'ont cessé de nous donner ont eu grande place pour notre épanouissement.

fin, nos remerciements s'adressent également à tous nos amis qui ont contribué directement ou irectement à la réalisation de ce travail, qu'ils trouvent ici l'expression de nos sincères ierciements.

HAKORIMOTI Noé

LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES

BCR : Bureau Central de Recensement

IGEBU : Institut Géographique du Burundi

FAO : Food and Agriculture Organization

FLSH : Faculté des Lettres et Sciences Humaines

FSEA : Faculté des Sciences Economiques et Administratives

INECN : Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature

ISA : Institut Supérieur d'Agriculture

ISABU : Institut des Sciences Agronomiques du Burundi

MIFP : Ministère de l'Intérieur et de la Formation Patriotique

MINATE : Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement

ONG : Organisation Non Gouvernementale

ONU : Organisation des Nations Unies

Op.cit : Operatocitate

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

PUF : Presses Universitaires de France

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

UB : Université du Burundi

TAN : Taux d'Accroissement Naturel

TM : Taux de Mortalité

TN : Taux de Natalité

LISTE DES TABLEAUX

Tableau1 : Subdivision administrative de la commune Gatara 4
Tableau 2 : le nombre de naissances et de décès (de 2009 à 2016) 8
Tableau 3 : répartition de la population par colline de recensement en 2008 à Gatara 11
Tableau 4 : le choc microbien au Burundi (fin du 19e siècle) 14
Tableau 5 : Evolution de la population de la commune Gatara par colline de recensement de 1979 jusqu'en 2008 15
Tableau 6 : Structure de la population par âge et par sexe 1990 21
Tableau 7 : répartition de la population par branches d'activités 23
Tableau 8 : Stères de bois utilisés dans les fours à briques 33
Tableau 9 : distribution de l'engrais en commune Gatara 49

LISTE PHOTOS

Photo 1 : Bois utilisé dans les fours à Gisyo 34
Photo 2 : La destruction des arbres par les menuisiers sur la colline Kigume 35
Photo 3 : La carbonisation à Migende 35
Photo 4 : Abbatage d'arbres pour la Carbonisation 36
Photo 5 : Versants très occupés par les ménages 37
Photo 6 : L'association de plusieurs cultures 43
Photo 7 : L'érosion provenant de la multiplication des maisons 48
Photo 8 : Les trous laissés lors de l'exploitation de l'argile en colline Murago 50
Photo 9 : L'exploitation du sable dans la rivière Nyawisesera 51
Photo 10 : Exploitation des pierres et carrières à Nyarurambi 52

LISTE DES FIGURES

Figure1 : délimitation de la commune Gatara 4
Figure 2 : Répartition de la population de la commune Gatara de 1979 18
Figure 3 : Répartition de la population de la commune Gatara de 2008 19
Figure 4 : Pyramide des âges de la population de la commune Gatara 22
Figure 5 : Les branches d'activités par population 23

RESUME

Notre travail est consacré à l'étude des facteurs qui favorisent la croissance rapide de la population en commune Gatara et les conséquences de cette dernière sur l'environnement. La population s'accroit très vite en commune Gatara avec un taux de natalité élevé. La majorité de la population est jeune et analphabète.

La croissance démographique incontrôlée est à l'origine de nombreux problèmes tels que les morcellements des exploitations agricoles, la rareté des terres, la dégradation, les conflits fonciers, la pauvreté, les migrations, etc

Ce galop entraine la dégradation la plus marquée de l'environnement. L'exploitation anarchique des matériaux de construction tels que les pierres, les, moellons, les sables, le bois, le sol, l'eau etc conduit à un environnement dégradé. Le déboisement exagéré a provoqué l'érosion du sol. Les boisements subissent une menace croissante de la part de la population à la recherche de bois de chauffage.

En voulant satisfaire les besoins, la population en pleine croissance détruit son environnement sans compter les conséquences qui s'en suivent. La dégradation de l'environnement en commune Gatara est liée à la forte croissance de la population.

Notre hypothèse de recherche est la croissance démographique rapide qui est le principal facteur de dégradation de l'environnement et exacerbée par l'exploitation irrationnelle des ressources naturelles a été vérifiée en commune Gatara.

La taille moyenne des exploitations est inférieur à 30 ares par ménage. Cette atomisation des terres pousse les populations à cultiver sur des terres marginales. La population subisse des conséquences liées à cette dégradation de l'environnement tel que l'infertilité du sol et l'érosion.

TABLE DES MATIERES

DEDICACE i
REMERCIEMENTS ii
LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES iii
LISTE DES TABLEAUX iv
LISTE PHOTOS v
LISTE DES FIGURES vi
RESUME vii
TABLE DES MATIERES viii
INTRODUCTION GENERALE 1
0.1. Problématique 1
0.2. Choix et intérêt du sujet 2
0.3. Hypothèses 3
0.4. Méthodologie de travail 3
0.5. Articulation du travail 3
0.6. Localisation et subdivision de la commune Gatara 3
CHAPITRE I : LA CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE EN COMMUNE GATARA 5
0. Introduction 5
I.1 Les mouvements de la population 6
I.1.1.Les mouvements naturels de la population 7
I.1.1.2. Le taux de fécondité 8
I.1.1.3.Le taux de mortalité 9
I.1.2.les .mouvements migratoires. 9
I.1.2.1. Les causes des migrations. 10
I.1.2.2.Les conséquences des migrations 10
I.2. La répartition de la population 11
I.3.Evolution de la population de la commune 13
I.3.1.Evolution de la population avant les recensements 13
I.3.1.1. la période de croissance démographique stagnante 13
I.3.1.2.La période d'une croissance démographique accélérée 15
I.4. Les structures de la population 20
I.5. La structure professionnelle 22
CHAPITRE II : L'HOMME ET SON ENVIRONNEMENT 25

0. Introduction 25
II.1. L'historique de l'environnement 25
II.1.1. Etymologie du mot environnement 27
II.1.2. La considération de l'environnement au niveau mondial 28
II.1.3. L'environnement au Burundi 28
II.2 Définition de l'environnement et des notions voisines 29
II.2.1. Définition de l'environnement 29
II.2.2. Les ressources naturelles 30
II.3.Impact de l'homme sur l'environnement 31
II.4.Les facteurs de la détérioration de l'environnement 32
II.4.1.Les menaces des ressources naturelles : le bois 32
II.4.1.1. le bois de chauffage 33
II.4.1.2. Le bois de construction 34
II.4.1.3.le bois d'œuvre 34
II.4.1.4. Le bois pour le charbon 35
II.4.2. La recherches de nouvelles terres 36
II.5.Les pâturages et les feux de brousses 37
II.5.1. Les pâturages 37
II.5.2.Feux de brousse 38
II.6.Les causes et les conséquences de la déforestation 38
II.6.1. Les causes 38
II.6.2.Les conséquences de la déforestation 39
II.6.2.1.La perte de la biodiversité 39
II.6.2.2. L'aggravation des catastrophes naturelles 39
II.6.2.3. Diminution de la ressource en eau 40
CHAPITRE III : IMPACT DE LA CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE RAPIDE SUR L'ENVIRONNEMENT EN COMMUNE GATARA 41
0. Introduction 41
III.1. La croissance de la population sur un espace agricole 41
III.1.1. Le morcellement des parcelles agricoles 41
III.1.2. Absence de la jachère 42
III.1.3. La polyculture 42
III.1.4.La transformation des boisements en zone de cultures 43
III.2.La dégradation de l'environnement 44

III.2.1. L'épuisement des sols par l'érosion 44
III.2.2.Le système d'exploitation du sol 45
III.2.3 L'exploitation anarchique des terres 45
III.3. Les conséquences de l'atomisation des sols 45
III.3.1.Intensification agricole 46
III.3.2. Atomisation des terres 46
III.4.Intensification du phénomène d'érosion 46
III.4.1.Les facteurs de l'érosion hydrique 47
III.4.2. Les constructions des maisons comme sources des phénomènes d'érosion 47
III.5.La pollution de l'eau 48
III.6.Extraction des matériaux de construction 49
III.6.1.Argile pour les briques et les tuiles 50
III.6.2.Exploitations des sables, des graviers et des pierres 51
CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS 53
Conclusion générale 53
Recommandations 54
ANNEXE 57
QUESTIONNAIRE D'ENQUETE 57

INTRODUCTION GENERALE

ılifié cœur de l'Afrique, le Burundi est localisé entre 2°20́ et 4°27́ de latitude sud et 28°50́ et 53́ de longitude Est. C'est un pays montagneux avec une superficie de 27834 km^2, avec une ıulation de 8.053.574 d'habitants à majorité jeune[1]. Depuis l'existence de la terre, la ıulation n'a cessé de croître. Cette croissance démographique a suscité toute une série de oins tant économiques que sociaux, tels les besoins alimentaires, les besoins en infrastructures, besoins sanitaires, etc.

croissance rapide de la population a conduit à la surexploitation des ressources naturelles et ces nières s'épuisent rapidement. Cet accroissement rapide de la population est l'un des nomènes les plus spectaculaires de notre temps. Dans les pays en voie de développement, les blèmes environnementaux sont perçus en termes de dégradation des terres, des eaux, des forêts, écosystèmes, ce qui presente un impact important sur les conditions de vie de la population.

on l'enquête de l'ISTEEBU de 2017, la population burundaise est estimée à 10.400.938 et de sité 373,68 hab/km^{22} ce qui place le Burundi parmi les pays les plus densément peuplés de frique et se trouve confronté à un certain nombre de difficultés. Le Burundi est donc menacé ne dégradation généralisée des ressources naturelles. La majorité de la population vit de ;riculture, plus de 90% de la population active sont agriculteurs[3] . Par rapport à l'ensemble du s, la commune Gatara connaît une croissance rapide de la population, Celle-ci est entiellement rurale et utilise des techniques culturales rudimentaires.

cours de notre recherche, il a été question de montrer les conséquences d'une croissance rapide la population sur l'environnement mais aussi de proposer des solutions pour améliorer les ıditions de vie de la population tout en préservant l'environnement.

0.1. Problématique

s activités de l'homme en commune Gatara s'exercent sur le milieu naturel qui procure la sfaction des besoins divers comme la production de la nourriture, la construction de l'habitat, ıroduction de l'énergie telle que le bois et le charbon,...

rapport à d'autres communes du Burundi, la commune Gatara est caractérisée par un roissement naturel élevé. D'après les données du recensement de 2008, elle est la plus

[1] Bureau Central du Recensement, RGPH de 2008,
[2] www.isteebu.bi/index.php/publication/rapports-d-enquetes
[3] Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, Stratégie Agricole Nationale 2008-2015, Bujumbura, 2008

sément peuplée, avec une densité de 610 hab/km^2. Ce qui la place parmi les endroits les plus osés à la dégradation de l'environnement.

a crée un déséquilibre très considérable entre la croissance de la population et les ressources ponibles. L'atomisation des terres arrive à un stade où les parents n'ont rien à légué à leurs ants.

).2. Choix et intérêt du sujet.

croissance démographique et l'environnement sont des phénomènes préoccupants de notre ps. Ces deux notions jouent contre les pays sous-développés dont le Burundi fait partie. Notre t est très intéressant d'autant plus que les ressources naturelles au Burundi deviennent de plus plus très réduites en général et en particulier en commune Gatara.

croissance rapide de la population de la commune Gatara (tableau 3) occasionne une forte ssion sur les ressources naturelles. Cela nous semble intéressant à analyser puisque cette mune est la plus peuplée du Burundi d'après le recensement de la population de 2008.

choix d'un tel sujet n'est pas le fruit du hasard, d'abord c'est une région que nous connaissons n du fait que nous sommes natif de la commune Gatara. Nous avons voulu travailler sur cette mune pour apporter notre modeste contribution sur des dynamiques démographiques et ironnementales qui seront utiles pour la gestion rationnelle des ressources naturelles dans notre mune de naissance. Un autre argument qui a motivé le choix de ce terrain de recherche est il est moins coûteux tant en énergies qu'en moyens financiers lors des enquêtes. Il nous est ile de parcourir les collines que nous maîtrisons.

près notre exploration documentaire, la commune Gatara est insuffisamment explorée par les rcheurs surtout sur des questions environnementales.

ntérêt que nous portons à ce sujet est qu'à la fin de nos recherches nous puissions montrer au blic à quel point l'explosion démographique associée à une gestion non rationnelle des sources naturelles en commune Gatara a engendré des problèmes graves de dégradation de nvironnement. Il est également intéressant de proposer des solutions durables pour diminuer e dégradation.

te problématique nous pousse à formuler la question de recherche suivante : « **En quelle sure l'augmentation rapide de la population couplée à une exploitation irrationnelle des sources naturelles peut-elle constituer un danger pour l'environnement en commune tara ?** »

).3. Hypothèses

ır répondre à cette question nous partons des hypothèses suivantes :

croissance démographique rapide est le principal facteur de dégradation de ıvironnement en commune Gatara. Il est exacerbé par l'exploitation irrationnelle des ressources ırelles.

a population de la commune Gatara est menacée par les conséquences de la dégradation de ıvironnement.

).4. Méthodologie de travail

:re travail de recherche est le résultat d'une documentation très variée et de nombreux travaux .errain.

ır rédiger ce travail de recherche, nous avons recouru aux sources écrites à savoir les ouvrages éraux, les mémoires en rapport avec la problématique, les revues, les rapports, les articles, les lications et les résultats des différents recensements de la population, sans oublier des cartes. uite nous avons privilégié les enquêtes sur terrain auprès de la population et des dirigeants. ıs avons pris 90 ménages et nous avons fait l'interview. Notons que, même au cours de la se finale de rédaction nous avons été des fois sur terrain pour récolter des données ıplémentaires, des va-et-vient sur terrain ont caractérisé notre travail.

).5. Articulation du travail

ır bien mener notre recherche, nous avons subdivisé notre travail en trois chapitres:
emier chapitre porte sur l'étude de la croissance de la population de la Commune Gatara ;
uxième chapitre montre la relation entre l'homme et son environnement ;
oisième chapitre montre les conséquences de la croissance rapide de la population sur les ;ources environnementales.

).6. Localisation et subdivision de la commune Gatara

commune Gatara est située au centre-Est de la province kanyanza. Elle a une superficie estimée 03,9 km²[4] soit 8,42% de la province Kayanza. Elle est délimitée au nord par la commune yanza, au sud par la commune Butaganzwa, à l'est par la commune Gahombo et à l'ouest par

[4] Monographie de la commune Gatara, 2006

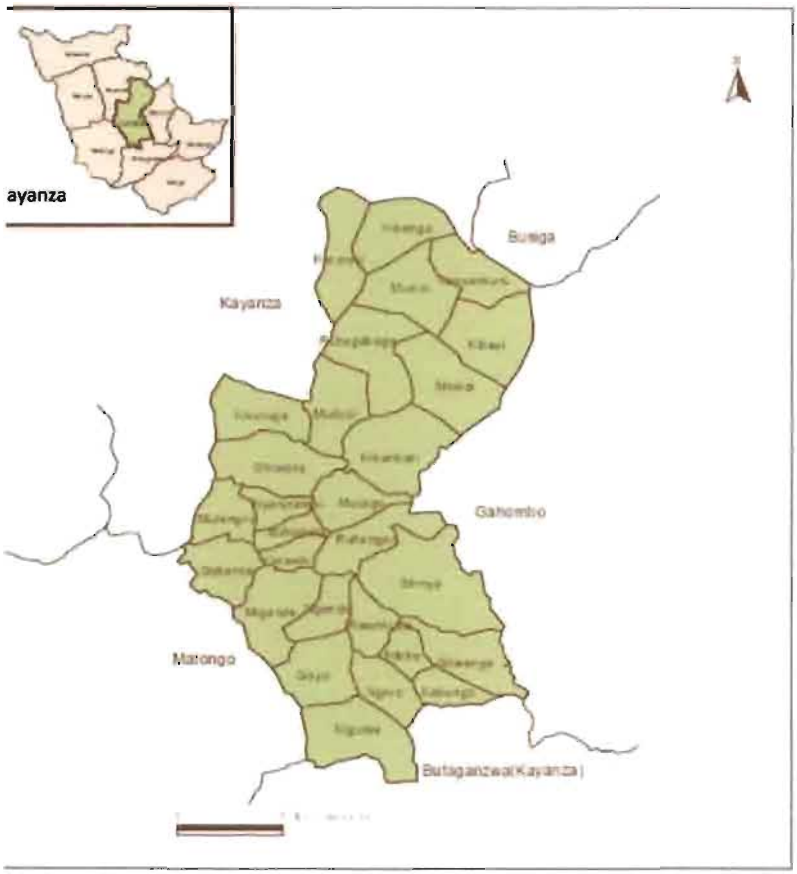
ommune Matongo. Elle est subdivisée en trois zones à savoir Gatara, Mbirizi et Ngoro. Elle est ıposée de 28 collines de recensements voir le tableau ci-dessous.

Tableau1 : Subdivision administrative de la commune Gatara

zones	Collines
1.Gatara	9 : Bubogora, Gakenke, Gihororo, Karambi, Kivuruga, Muhingira, Murago, Nyarurambi, Ruhengeri
2 .Mbirizi	9 :Kanyankuru, Karurusi; Kibaribari, Kibayi; Kibenga, Mbirizi, Mudusi, Munini, Rubagabaga.
3 .Ngoro	10: Gisyo,Gitwenge, kabungo, Kigume, Migende, Ngendo, Ngoro, Nteko, Rwankuba, Shinya
Total 3	28

ırce: monographie de la commune Gatara 2006

Figure1 : délimitation de la commune Gatara



ırce : Monographie de la commune Gatara 2006

CHAPITRE I : LA CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE EN COMMUNE GATARA

0. Introduction

croissance démographique ou accroissement démographique représente la variation de la ıulation dans le temps. Elle peut être exprimée par le taux d'évolution du nombre d'individus sein d'une population par unité de temps et pour aussi n'importe quelle espèce animale ou étale. En démographie, la croissance démographique est l'évolution de la taille d'une ıulation pour un territoire donné. Le taux d'accroissement démographique décrit le rythme de e évolution. Il correspond à la variation de la population au cours d'une période de temps et ɛprime généralement en pourcentage du nombre d'individus.

ıs l'esprit des autorités coloniales, la population est d'abord un symbole de puissance de la ɔnie. En témoigne cette affirmation selon laquelle « *la principale richesse d'un pays est sa ulation nombreuse*. »[5] Pour recevoir beaucoup d'impôts, il fallait un nombre important ıdividus.

Burundi aurait toujours bénéficié d'un régime démographique favorable bien avant même stallation des européens. Cette croissance était liée à la salubrité du climat. La majeure partie la population habite dans les hautes terres caractérisées par les climats favorables. Mais aussi le ɪundi n'a pas connu la traite des nègres qui a dépeuplé la majeure partie de l'Afrique.

ıs de nombreux pays dont le nôtre, la fécondité a un statut social élevé. La population du ɪundi est en constante augmentation avec un taux de 3,63[6]. Le taux de fécondité est de 2 ,2% près l'enquête Démographique et Santé de 2017.Au Burundi, une femme stérile est une ɡédie et pour un homme, la stérilité est presque aussi terrible que l'impuissance, ce cas n'est pas ıropre au Burundi, car des exemples abondent dans le monde entier. Les arabes disent ceci : « *il deux bonnes choses dans la vie, l'argent et les enfants comme nous n'avons pas d'argent, ns donc beaucoup d'enfant*s »[7].

e autre raison pour laquelle les burundais désirent avoir des enfants réside dans le désir btenir une assurance sociale. La question qui revient toujours à l'esprit est de savoir qui ccupera de l'individu quand il sera vieux.

---

[5] Royaume de Belgique, ministère des colonies, rapport sur l, administration belge du Ruanda-Urundi, Bruxelles, 1960, p53

[6] Recensement Général de la population et de l'habitat de 1990

[7] Cicely, D.W, Les problèmes démographiques dans les pays en voie de développement, Londres, Hertford, 1963, p12

ıs ce chapitre nous analysons les mouvements de la population, la répartition de cette même ɔulation, leur structure aussi, ainsi que leur comportement socioprofessionnel.

I.1 Les mouvements de la population

: mouvements de la population partout dans le monde sont causés par deux éléments essentiels ıvoir le mouvement naturel de la population et les mouvements migratoires.

définition la croissance démographique, il faut entendre *une tension plus ou moins sévère re l'effectif de la population et les ressources dont il dispose.*[8]

on la conception de l'ONU, l'accroissement démographique est « *le principal facteur à rigine de l'augmentation des besoins alimentaires source de pression croissante sur les sources naturelles difficilement coûteuse ou lentement renouvelables, il doit toujours selon le me ONU être maîtrisé pour assurer un développement durable qui nécessite la sécurité nentaire et la stabilité politique.* »[9]

ıucoup d'auteurs ont écrit sur cette notion de la croissance démographique comme Thomas bert MALTHUS, et les néo-malthusiens qui considèrent la croissance démographique comme danger qu'il faut combattre à tout prix. Selon ce dernier, la population tend à s'accroître selon : progression géométrique : 1, 2, 4, 8, 16, 32,.... Alors que les ressources disponibles croissent ɔn une progression arithmétique : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8,... ; ce qui engendre un déséquilibre entre ɔroduction et la croissance de la population[10].

tte théorie présente une corrélation entre le niveau de vie d'une population et sa croissance. En et, dans la théorie malthusienne, la population ou la croissance démographique est plus forte : la croissance économique, ce qui entraîne une détérioration générale du niveau de vie[11]

on E.BOSERUP, la croissance démographique est une variable indépendante. Contrairement à R.MALTHUS qui estime que la croissance de la population est une variable dépendante. Il irme qu'une population importante favorise l'innovation, ce qui accroît la production. Il affirme ılement que les sociétés qui connaissent une forte croissance démographique ont plus de ınces d'avoir un processus de développement par rapport à celles dont l'accroissement est fixe faible[12].

---

[8] PRESSAT, R. ; Dictionnaire de Démographie, paris, PUF, 1979, p43
[9] ONU
[10] CHEVALIER ; L, La Démographie générale, Dalloz, Paris, 1951, p48-48
[11] MALTHUS,T,R. ; Essai sur le principe de la population, introduction et rédaction par pierre Theil ,paris,1976,p121
[12] BOSERUP, E, Evolution agraire et Pression démographique. Paris, Flammarion, 1970

émontre combien l'intensification de l'agriculture doit aux innovations introduites par les petits ducteurs, même si cela se fait sous la contrainte de la pression démographique. C'est ce qu'on elle une « *pression créatrice* » qui permet de répondre à la croissance des besoins générés par e pression démographique. BOSERUP dit en outre : « *une très faible densité permet des tures extensives, ou même le nomadisme, alors qu'une forte densité commande des cultures nsives qui ménagent les sols. Les facteurs sont alors en quelque sorte intervertis ou si l'on fère, la pression démographique crée son propre corrélatif.* »[13]

I.1.1.Les mouvements naturels de la population

mouvements naturels d'une population se définissent selon NTACONAYIGIZE, V (1988) nme étant « *son dynamisme interne c'est-à-dire les taux de natalité, de mortalité, ccroissement naturel, de fécondité et de reproduction.* »[14] Lors de nos enquêtes, il nous a été difficile de trouver les taux de mouvements naturels puisqu'il y a manque de données ffrées relatives aux décès. La population de la commune Gatara n'est pas consciente de l'utilité ller à l'état-civil pour signaler les décès de leur famille. Le chef de l'état-civil nous a fait savoir seuls les fonctionnaires ont cette habitude de signaler les décès. Ceux-ci le font pour recevoir attestations qui leur permettent de toucher des indemnités à la fonction publique. Quelques ulations nous ont révélé que le chef lieu de la commune se trouve loin de leur domicile, c'est rquoi ils ne signalent pas leurs décès. La population nous informe également qu'il n'y a pas térêt d'aller à la commune pour signaler un mort puisque la commune ne donne rien à la ille du décès. Les données de naissance sont les plus faciles à trouver depuis 2006 lorsque le uvernement a pris la mesure de soigner gratuitement les enfants de moins de 5ans.

I.1.1.le taux de natalité

taux de natalité d'une population est le nombre moyen annuel de naissance au cours d'une iée par 1000 personnes dans la population en milieu d'année, également connu comme le taux t de natalité[15]. Le taux de natalité est généralement le facteur dominant dans la détermination du x de croissance démographique. La jeunesse la population est responsable l'accroissement ide de la population. Le taux de natalite est élevé au Burundi par rapport aux autres pays en e de développement. En 1990, le taux de natalité était de 44,20‰ et en 2008 le taux baisse

[13] Op. cit ,P45.
[14]Ntaconayigize,V,le milieu naturel et mise en valeur sur les plateaux centraux du Burundi, mémoire, UB,1988,p38
[15]Manirakiza, R, syllabus de Géographie de la population 2e Candidature 2012

èrement à 39,50‰[16]. Cette diminution du taux de natalité est liée à la sensibilisation de :ilisation des différentes méthodes contraceptives. Malgré cette diminution, il reste plus élevé. commune Gatara est l'une des communes du Burundi qui enregistre un nombre élevé des ssances.

Tableau 2 : le nombre de naissances et de décès (de 2009 à 2016)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
mbres des naissances	11698	22142	12228	22141	11657	11666	11580	11891
ombres de ;cès	882	1106	1107	994	660	991	778	669

Source : Etat-civil de la commune Gatara 2017

vant ce tableau, il y a un faible taux de mortalité lié au non enregistrement des décès dans la nmune comme nous l'avons ci-haut signalé. Etant donné que la population ne déclare pas les ;ès, il est difficile même impossible de trouver le taux d'accroissement naturel. Ce problème lète des insuffisances liées aux habitudes des burundais parfois hostiles à la déclaration de leurs rts.

I.1.1.2. Le taux de fécondité

taux de fécondité ou indice de fécondité est le nombre moyen d'enfants par femme en âge de ıcréer. C'est un indice statistique permettant de mesurer la tendance d'une population à ;menter ou à diminuer naturellement donc l'accroissement naturel sans tenir compte des flux ;ratoires. Comme le taux de natalité a connu des diminutions, le taux de fécondité a connu aussi taine diminution. Il variait au Burundi de 6,69 enfants par femme en 1990 et 5,96 enfants par ıme en 2008[17]. La commune Gatara enregistre aussi un nombre élevé d'enfants par femme près les données du recensement de la population et de l'habitat de 2008.Il varie de 8,82 'ants par femme en 1990 et 7,56 enfants par femme en 2008[18].

[16] BCR recensement Général de la population et de l'habitat de 1990 et de 2008
[17] Bureau central de Recensement, RGPH 2008 document ???
[18] Op.cit

I.1.1.3.*Le taux de mortalité*

taux de mortalité est le nombre annuel moyen de décès pendant une année pour 1000 habitants milieu d'années également connu comme le taux brut de mortalité. Le taux de mortalité a aussi ıinué au cours des années de l'indépendance grâces au progrès de la médecine. Le taux a passé 15,60‰ en 1990 à 14,8‰ en 2008.[19]En commune Gatara lors de nos enquêtes il nous a été très ;icile voire impossible de trouver le nombre de décès exact. Le peu qu'on enregistre dans la nmune sont seulement les fonctionnaires pour réclamer les indemnités à la fonction publique mme le tableau ci-dessus le montre.

I.1.2.les .mouvements migratoires.

; migrations se définissent comme des dépiacements ayant un effet de transfert de la résidence n milieu d'origine à un milieu de destination. Comme partout dans toutes les communes du rundi, la population présente deux différentes formes de migration à savoir l'immigration et nigration. Dans la commune GATARA, on enregistre les départs et les arrivées de la ɔulation. Les départs s'observent essentiellement pour la population active qui quitte la nmune pour des raisons diversifiées. Les adultes et les adolescents se déplacent pour aller ;rcer une activité salariale ou une activité commerciale ailleurs. Le plus souvent les départs se igent vers la capitale Bujumbura, vers la ville de Kayanza, ainsi que vers les autres provinces pays à la recherche de l'emploi.

ıutre catégorie des départs concerne les gens qui connaissent déjà le problème de terres .D'après ; enquêtes sur terrain, 10% de départs vont à la recherche des terres cultivables vers Kirundo et ıs la région du Kumoso puisque dans notre zone il n'y en a plus. Cela est ainsi parce que :omisation des terres liée a l'explosion démographique réduit considérablement l'espace tivable .Le partage des lopins de terre entre les héritiers alimentent régulièrement des querelles rnelles, ce qui pousse certains à quitter leur commune natale pour aller voir ailleurs.

ır les entrées en commune Gatara, elles sont dominées par les fonctionnaires de l'Etat : les ;eignants et les médecins. D'après l'enquête, de fonctionnaires originaires de la commune tara puisque le taux d'alphabétisation y est faible.

[19]. OP.cit

I.1.2.1. Les causes des migrations.

; migrations sont souvent qualifiées d'économiques ou de politiques et plus récemment de natiques .Elles sont dues pour la plupart à des situations économiques précaires ou des famines.

ugmentation rapide de la population en commune Gatara entraine une diminution progressive l'espace cultivable. La taille moyenne des exploitations est moins de 30 ares. L'émiettement de erre pousse la population à se déplacer vers les autres régions faiblement peuplées ainsi que les es.

; facteurs qui sont à l'origine des migrations en général au Burundi et en particulier en nmune Gatara sont notamment la pauvreté dans les familles. L'explosion démographique asionne un grand nombre des chômeurs, ce qui pousse les jeunes à déserter la commune pour r chercher du travail dans d'autres coins du pays.

commune Gatara connaît actuellement une population nombreuse qui risque de surexploiter la e. La dynamique de cette population provoque de nouvelles conquêtes des terres là où c'est du ins encore possible. Les exploitations sont morcelées. La population se déplace très tôt le tion vers les endroits où il existe des surfaces encore non construites pour y cultiver. Des fois, sont des terres à louer. Le locataire quitte son domicile pour aller passer une à deux semaines les exploitations louées loin de chez lui. Ils vont en commune Rango. Parmis 95 ménagers uêtés, nous avons trouvés 9.

I.1.2.2.Les conséquences des migrations

; migrations ont des conséquences d'abord dans les lieux de départs mais aussi dans les lieux rrivée. Dans les lieux de départ, il ya une perte de main d'œuvre puisque ce sont de jeunes is qui migrent. Ce phénomène provoque un manque de main d'œuvre rural. Les départs raînent un recul sensible de l'activité agricole surtout lorsqu'ils sont massifs. Dans la zone tude, il n'y a pas des conséquences que causent les départs puisque il y a une population opante. Dans les lieux d'arrivée les immigrés y arrivent avec un lourd fardeau. Ils contribuent ır gonfler le nombre de chômeurs dans les villes d'accueil, ce qui va engendre d'autres blèmes énormes entre autres la délinquance, le banditisme, l'insécurité et les crimes de tous ures.

I.2. La répartition de la population

population en commune Gatara est inégalement repartie, il ya des collines qui sont rêmement peuplées et d'autres qui le sont moins Figure3.

Tableau 3 : répartition de la population par colline de recensement en 2008 à Gatara

collines	Ménages ordinaires	Population totale	Taille moyenne de ménages	Densité hab /km^2
1.Bubogora	172	743	4.7	611,79
2.Gakenke	453	2114	4.3	644,24
3.Gihororo	673	3067	4.7	615,00
4.Gisyo	493	2283	4.6	599,79
5.Gitwenge	535	2471	4.6	636,16
6.Kabungo	230	1096	4.6	632,66
7.Kanyankuru	436	2155	4.8	657,46
8.Karambi	196	862	4.9	621,57
9.Karurusi	692	3296	4.4	852,81
10.Kibaribari	668	342	4.8	574,49
11.Kibayi	600	2672	5.0	534,55
12.Kibenga	520	2305	4.5	578,05
13.Kigume	701	3481	4.4	640,13
14.Kivuruga	576	2646	5.0	693,55
15.Mbirizi	727	4086	4.6	781,90
16.Migende	572	2656	5.6	589,46

17.Mudusi	438	2014	4.6	532,81
18.Muhingira	506	2288	4.6	879,79
19.Munini	545	2886	4.5	638,88
20.Murago	464	2259	5.3	770,01
21.Ngendo	331	1535	4.9	688,83
22.Ngoro	362	1755	4.6	668,10
23.Nteko	291	1123	4.8	783,47
24.Nyarurambi	352	1624	3.9	1075,31
25.Rubagabaga	627	3061	4.6	571,68
26.Ruhengeri	509	2233	4.9	583,95
27.Rwankuba	237	1158	4.4	543,72
28.shinya	742	3311	4.5	407,50
Total	13652	64564	4.7	631,24

urce : Ministère de l'intérieur et de la formation patriotique, RGPH de 2008

répartition de la population en commune Gatara est inégale comme l'indique le tableau numéro
Il y a des collines qui dépassent 700 hab/km^2, elles sont aux nombres de 6 entre autres
rurusi, Mbirizi, Muhingira, Murago,nteko et Nyarurambi.Ceux qui ont des densités comprises
re600et700hab/km^2 sont au nombre de 11 entre autres Bubogora, Gakenke,
ororo,Gitwenge, Kabungo, Kanyankuru, Karambi, Kigume, Kivuruga, Munini, Ngendo, ainsi
e Ngoro. Ceux qui ont une densité comprises entre 500 et 600 hab/km^2 sont au nombre de 9
res autres Gisyo, Kibaribari, Kibayi, Kibenga, Migende, Mudusi, Rubagabaga, Ruhengeri et
/ankuba. Une seule colline de la commune a densité inferieure à 500 hab/km2 est la colline
inya (figure3). D'après les données du tableau ci-dessus, la zone d'étude est plus peuplée car
ites les collines dépassent la moyenne nationale qui était à 310 hab/km^2[20].

[20] Bureau Central de Recensement : Recensement de la population et de l'habitat de2008

I.3.Evolution de la population de la commune

I.3.1.Evolution de la population avant les recensements

; données statistiques concernant l'augmentation de la population au Burundi avant les ensements généraux sont mal connues et mêmes celles qui existent ont une fiabilité douteuse.
; sources d'informations notamment les enquêtes administratives pendant la colonisation se ;aient à la recherche des gens qui devaient payer l'impôt. Les gens se cachaient pour échapper : impôts. Mais aussi les services d'enregistrements d'Etat-civil étaient loin de la population. De s, les gens qui travaillaient dans ces services n'étaient pas aussi qualifiés en matière. Ainsi, les istres paroissiaux concernaient les gens qui ont été baptisés dans l'église catholique. Ils ne missaient que des données incomplètes. Mêmes si ces données sont incomplètes et imprécises, :s permettent d'avoir une idée sur l'augmentation de la population.

:te croissance de la population au Burundi en général et en commune Gatara en particulier a mu deux grandes périodes au cours du 20^{e}siecle :

ie croissance démographique stagnante

ie croissance démographique accélérée

I.3.1.1. la période de croissance démographique stagnante

le correspond à la fin du 19^{e} siècle et du début du 20^{e} siècle. Elle est marquée par une ;issance démographique entrecoupée de crises. Elle est caractérisée par une forte mortalité et ; natalité élevée. Cette forte mortalité est due à des famines répétitives et des moyens de decine très rudimentaires ainsi que des épidémies[21]. Soumise à un tel régime, la population ne ;vait augmenter que très lentement, la vie était elle-même très courte. L'espérance de vie ne ;assait pas 30ans[22]. Le tableau ci-dessous montre les maladies apparues au Burundi depuis la fin 19eme siècle et qui ont causée beaucoup de pertes en vies humaines

[21]Ngayimpenda, E , La transition démographique en situation coloniale :le cas du Burundi environ 1930-1960,Buja, FLSH, 1984
[22]Op.cit p46

Tableau 4 : le choc microbien au Burundi (fin du 19e siècle)

Maladies	19è Siècle	1906	1910-1911	1918	1920	1927	1930	1933-1934	1935	1936-1937
Variole	+		+	+	+		+	+	+	+
rougeole		+		+	+					
Méningite				+						
cérébrospinal							+			
Typhus exanthématique							+		+	+
Fièvre récurrentes								+		
charbon								+	+	+
oreillons								+	+	
coqueluche									+	

urce : Ngayimpenda, E., la transition démographique en situation coloniale : le cas du Burundi viron 1930-1960, Mémoire, Buja, UB, FLSH, 1984, p168

commune Gatara se trouvait dans cette même situation. Vers la fin du 19e siècle, il y a eu une ıltitude des maladies telles que Variole, Rougeole, Méningite, Typhus, la lèpre, la tuberculose, dysenterie etc. Ces maladies ont entraîne une croissance stagnante. Ces maladies sont apparues moment où le service médical moderne était absent. Toutes les régions du pays ont été frappées · ces maladies. La commune Gatara s'inscrit dans ce même contexte du Burundi caractérisée par ɜ natalité élevée et une mortalité élevée.

I.3.1.2.La période d'une croissance démographique accélérée

milieu du 20è siècle la croissance était caractérisée par une forte natalité et une faible rtalité. Pendant cette période la population s'accroissait vite grâce à l'amélioration des ıditions sanitaires qui est le fruit d'une longue série des découvertes médicales et aussi mélioration de l'alimentation lié à la multiplication des cultures (variétés de cultures). Cela a ·mis la diminution sensible de la mortalité infantile alors que la natalité s'est maintenue à des ·eaux élevés.

rès la seconde guerre mondiale, il y a eu une augmentation des infrastructures et du personnel ·dicale. L'intensification de la vaccination, l'utilisation des antibiotiques contre les bactéries, la te contre la malaria, l'aide international en cas de famines ont favorisé l'augmentation de la pulation. Dans le domaine alimentaire, l'orientation a été centrée sur l'augmentation de la ›duction vivrière tant en quantité qu'en qualité de diverses cultures.

us ces facteurs ont favorisé une augmentation rapide de la population au Burundi en général et particulier celle de la commune Gatara. D'après nos enquêtes, cette croissance rapide en mmune Gatara est aussi liée au poids de la religion, de la tradition sociale, des mariages ;coces mais aussi de l'analphabétisme de la population de la zone d'étude qui contribue à la te natalité. L'analphabétisme est un handicap majeur dans la planification des naissances car ce ıt eux qui ignorent l'importance de la limitation des naissances. Les églises constituent aussi un ›blème puisque pour eux le seul moyen est de sensibiliser l'abstinence qui est très difficile pour mise en application. La population de la commune Gatara s'evolue de façon rapide comme le ›leau 5 le montre

Tableau 5 : Evolution de la population de la commune Gatara par colline de recensement de 1979 jusqu'en 2008

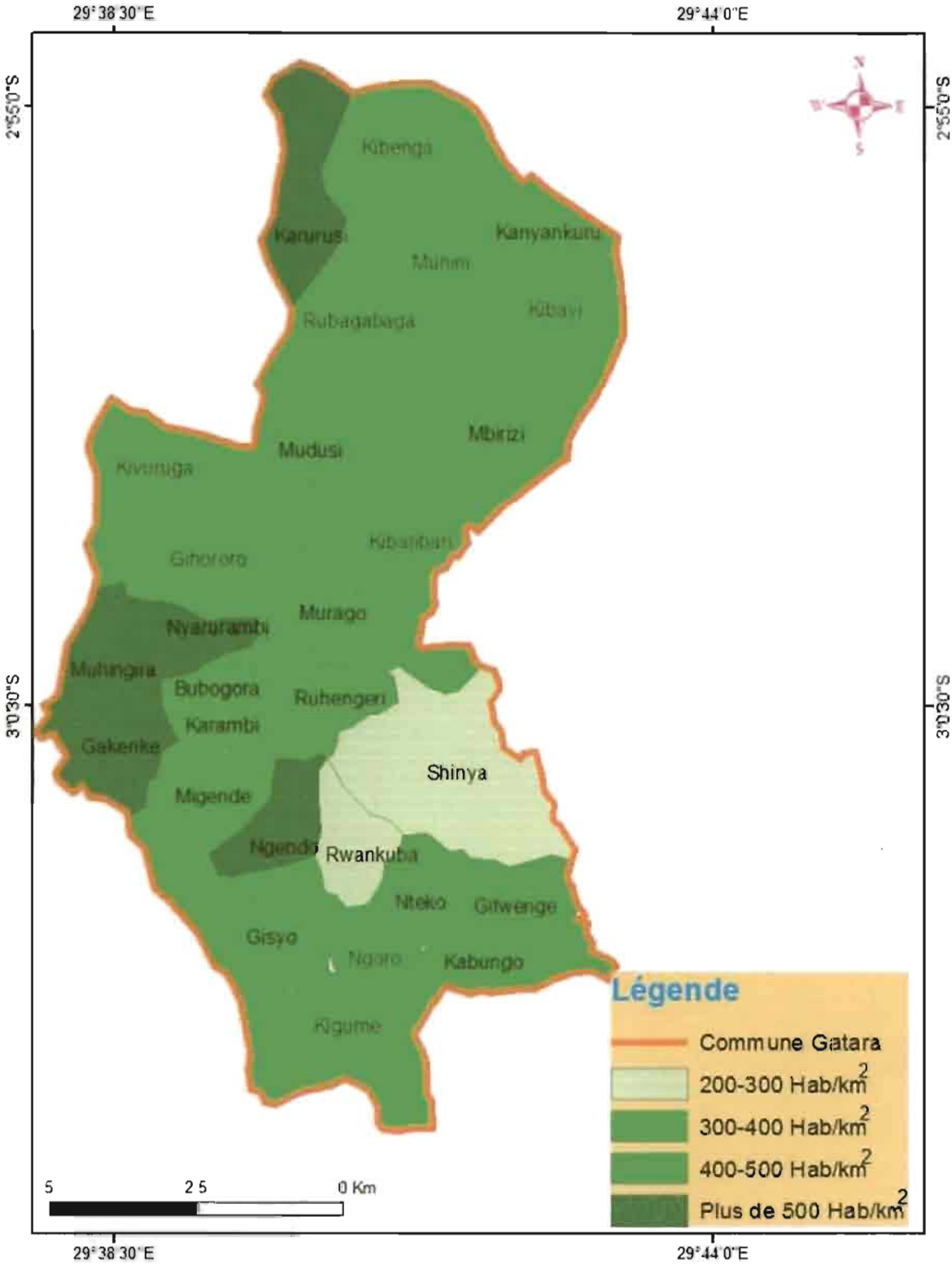
collines	Population en 1979	Population en 2008	Superficie en km2	Densité en hab/km^2 1979	Densité en hab/km^2 2008
Bigugo	1134	-	-	-	-
Bubogora	533	743	1.21445	438,88	611,79
Butwe	1201	-	-	-	-
Cukiro	2168	-	-	-	-
Gahahe	742	-	-	-	-
Gakenke	1727	2114	3.28134	526,30	644,24
Gasave	1256	-	-	-	-

ihororo	2661	3067	4.98699	533,58	615,00
risyo	1530	2283	3.80633	401,96	599,79
Gitwenge	1684	2471	3.88419	433,55	636,16
Kabungo	744	1096	1.73236	429,47	632,66
Kanyankuru	1395	2155	3.27773	425,59	657,46
Karambi	590	862	1.3868	425,43	621,57
arurusi	2108	3296	3.86487	545,42	852,81
Kavuvuma	1995	-	-	-	-
Kibaribari	1996	3342	5.81733	342,94	574,49
Kibayi	1805	2672	4.99856	361.10	534,55
Kibenga	1571	2305	3.98075	394,64	578,05
Kigume	1955	3481	5.43794	359,51	640,13
ivuvuma	1062	-	-	-	-
Kivuruga	2087	2646	3.81513	547,03	693,55
Mbirizi	2319	4086	5.22568	443,76	781,90
Migende	1982	2656	4.50579	439,87	589,46
Mudusi	1531	2014	3.779913	405,03	532,81
Muhingira	1716	2288	2.60062	659,84	879,79
Munini	1383	2886	4.51724	306,16	638,88
Murago	1308	2259	2.93371	445,85	770,01
Ngendo	1130	1535	2.2284	507,09	688,83
Ngoro	919	1755	2.62685	349,84	668,10
Nteko	579	1123	1.43336	403,94	783,47
Nyabihanga	1498	-	-	-	-
Nyagatobo	2010	-	-	-	-
yarurambi	1048	1624	1.51025	693,92	1075,31
Rubagabaga	1942	3061	5.35431	362,69	571,68
Ruhengeri	1720	2233	3.823392	449,80	583,95
Rukago	1629	-	-	-	-
Rwankuba	587	1158	2.12975	275,61	543,72
Shinya	2294	3311	8.125054	282,33	407,50
al	57539	64564	102.279617	562,56	631.24

urce : ISTEEBU, Recensement général de la population et de l'habitat de 1979 et de 2008

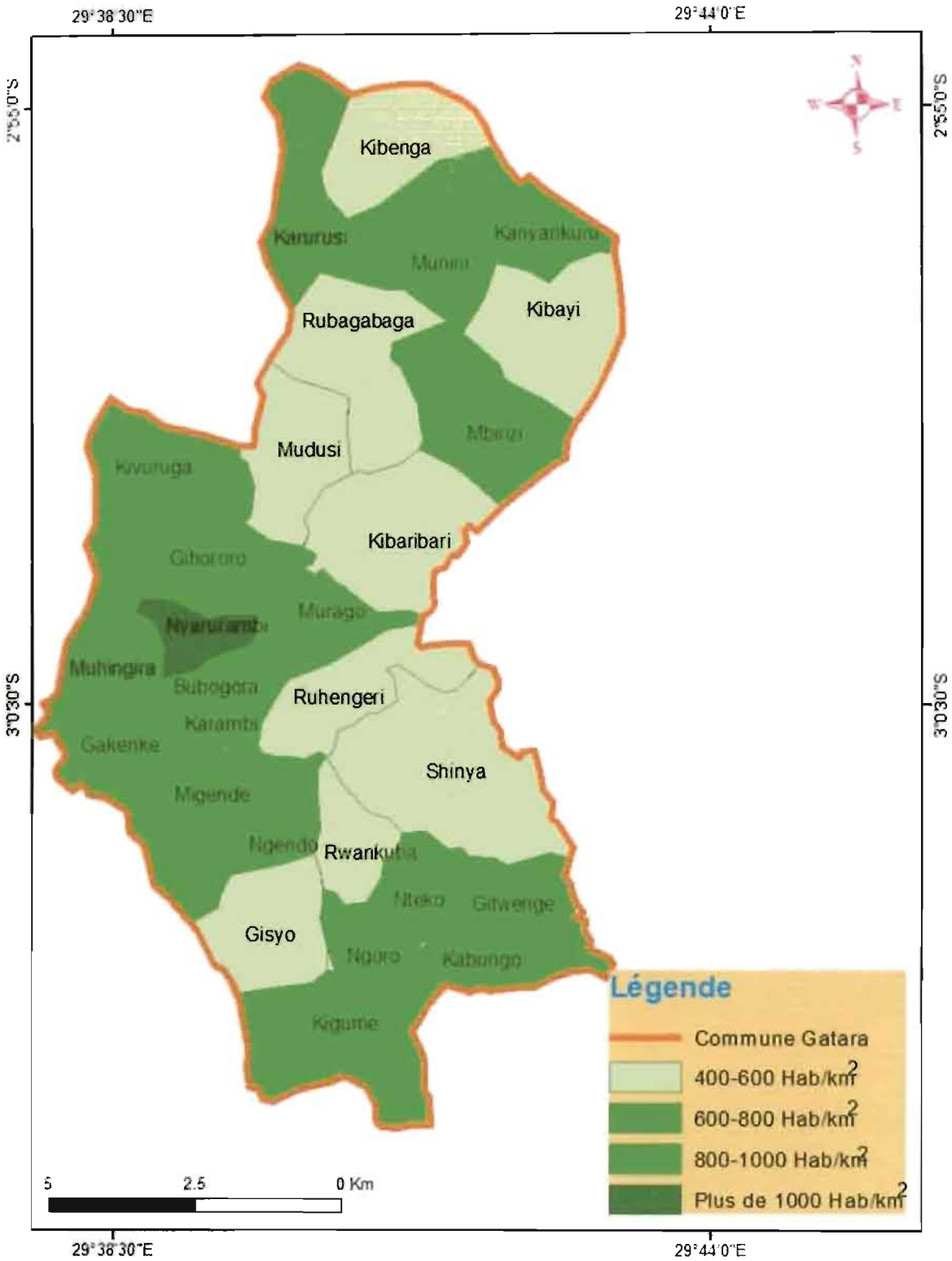
analysant le tableau 5, on constate qu'après le découpage de la province Kayanza. Certaines lines qui appartenaient à la commune Gatara ont été attribuées aux autres communes. Ces lines sont Bigugo, Butwe, Cukiro, Gahahe, Gasave, Kavuvuma, Kivuvuma,Nyabihanga, agatobo, Rukago, ne sont pas actuellement de la commune Gatara. La commune a connu un :roissement rapide en densité. Les collines qui ont connu un accroissement élevé sont arurambi et Nteko variant de 350 hab/km^2 et 400hab/km^2. Les collines Karurusi, Mbirizi, ınini, Murago, Ngoro et shinya leur accroissement varient de 300 hab/km^2 à 340 hab/km^2. Les lines Gitwenge, Kabungo, Kanyankuru, kibaribari, Muhingira, Rubagabaga, kigume et ankuba l'accroissement varient de 200 hab/km^2 à 290 hab/km^2. Ensuite, les collines Bubogora, ;yo, Karambi, kibayi, Kibenga, et Ngendo connaissent un accroissement de 150 hab/km^2 et de) hab/km^2. Enfin, les collines gihororo, Gakenke, Kivuruga, Mudusi et Ruhengeri enregistrent accroissement faible par rapport aux autres collines variant de 81 hab/km^2 à 150 hab/km^2. Dans ans, il y a des collines qui enregistrent un accroissement supérieur à la moyenne nationale qui it de 310 hab/km^2 en 2008. Ils sont entre autres Mbirizi, Munini, Murago, Ngoro, Nteko, arurambi et Shinya comme les figures 2 et 3 nous l'indiquent.

Figure 2 : Répartition de la population de la commune Gatara de 1979



Source : Réalisé à partir des données du tableau 5

Figure 3 : Répartition de la population de la commune Gatara de 2008



ırce : Réalisé à partir des données du tableau 5

La répartition de la population dans notre zone est inégale. Les inégalités se manifestent au niveau des densités et des collines de recensement. Les fortes densités s'observent sur les collines Nyarurambi, Muhingira, Karurusi. Les faibles densités s'observent sur les collines Rwankuba et Shinya. Toutes ces 2 collines sont de la Zone Ngoro.

En effet, on est en présence des collines fortement peuplées avec des densités de plus de 600 habitants au km^2. Toutes les collines dépassent la moyenne nationale.

I.4. Les structures de la population

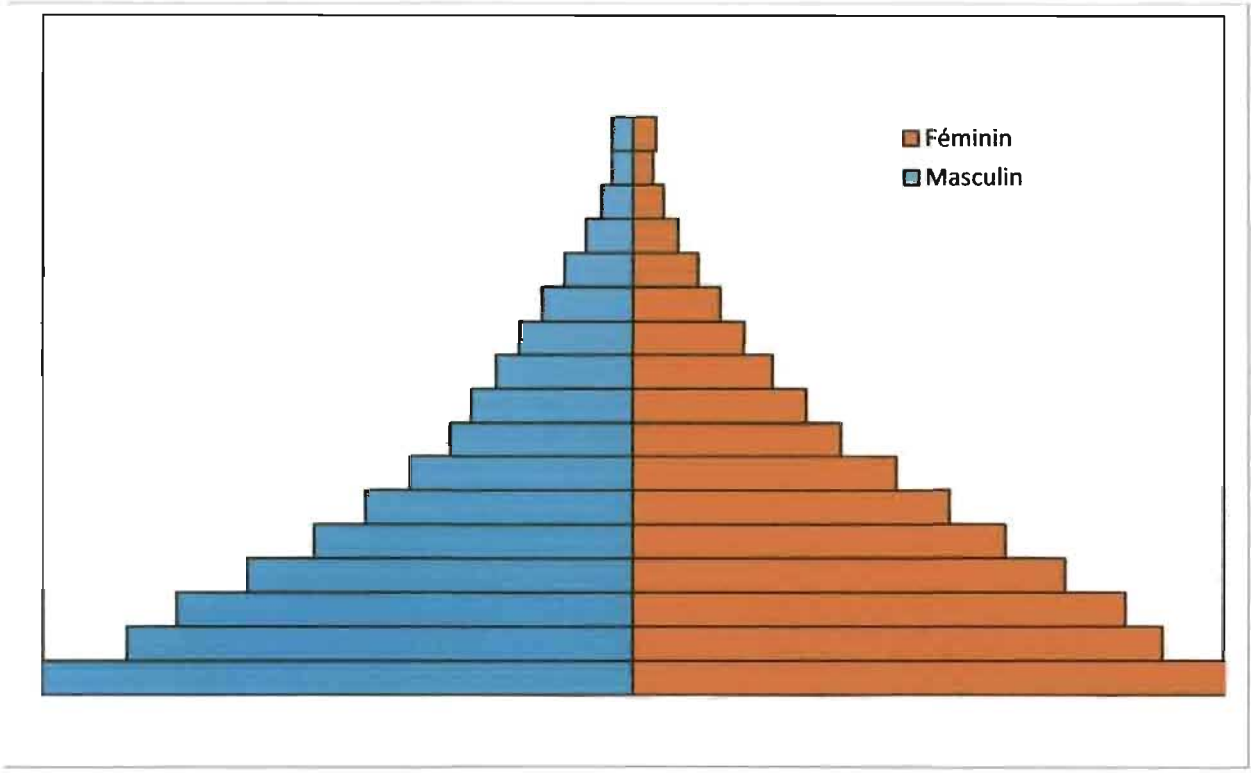
e population est composée d'individus que l'on peut caractériser par des diverses particularités leur sexe, leur âge, leur situation de femmes, leur profession, leur niveau d'instruction ainsi leur niveau de vie. Le moyen le plus simple d'étudier cette composition est de construire une amide des âges qui est une représentation du nombre d'individus vivant par âge et par sexe à moment donné.

Tableau 6 : Structure de la population par âge et par sexe 1990

Groupe d'âges	Effectif total	Hommes	Femmes
0-4	9130	4525	4605
5-9	7913	3938	3975
10-14	6574	3270	3304
15-19	7162	3437	3725
20-24	5972	2877	3095
25-29	3801	1829	1972
30-34	2892	1342	1550
35-39	2381	1045	1336
40-44	2393	972	1421
45-49	1826	870	956
50-54	1627	716	911
55-59	1054	467	587
60-64	1365	568	797
65-69	882	354	528
70-74	936	409	527
75-79	559	257	302
80-84	492	239	253
85-89	242	145	97
90-94	131	71	60
95et plus	152	90	62
Nom déclaré	55	28	27
Total	57539	27449	30090

Source : ISTEEBU, recensement de 1990

Figure 4 : Pyramide des âges de la population de la commune Gatara



ırce : Réalisé à partir des données du tableau12

nalyse de la pyramide des âges de la commune Gatara montre une situation identique à tout le s où la base de la pyramide est large et le sommet effilé traduisant la jeunesse. Sur une ulation de 57539 habitants recensés en 1990, ceux qui ont moins de 20 ans sont au nombre de 79 habitants et représentent 53,4% de la population totale. Les adultes représentent 23311 itants soit une proportion de 40,5% et les personnes âgées c'est-à-dire ceux qui ont 65 ans et s sont estimées à 3394 habitants soit 5,8% de la population totale. Une prépondérance des nes constitue une lourde charge sur les adultes.

outre, la pyramide des âges montre un déséquilibre entre les deux sexes. Les femmes sont nériquement plus nombreuses que les hommes.

I.5. La structure professionnelle

population de la commune Gatara combine toutes les activités économiques qu'on rencontre s le pays, c'est-a dire les secteurs primaires, secondaires et tertiaires. La répartition par branche ctivités n'est pas facile à établir à cause du manque de données chiffrées. Comme partout dans pays envoie de développement, on observe la prépondérance du secteur primaire qui groupe

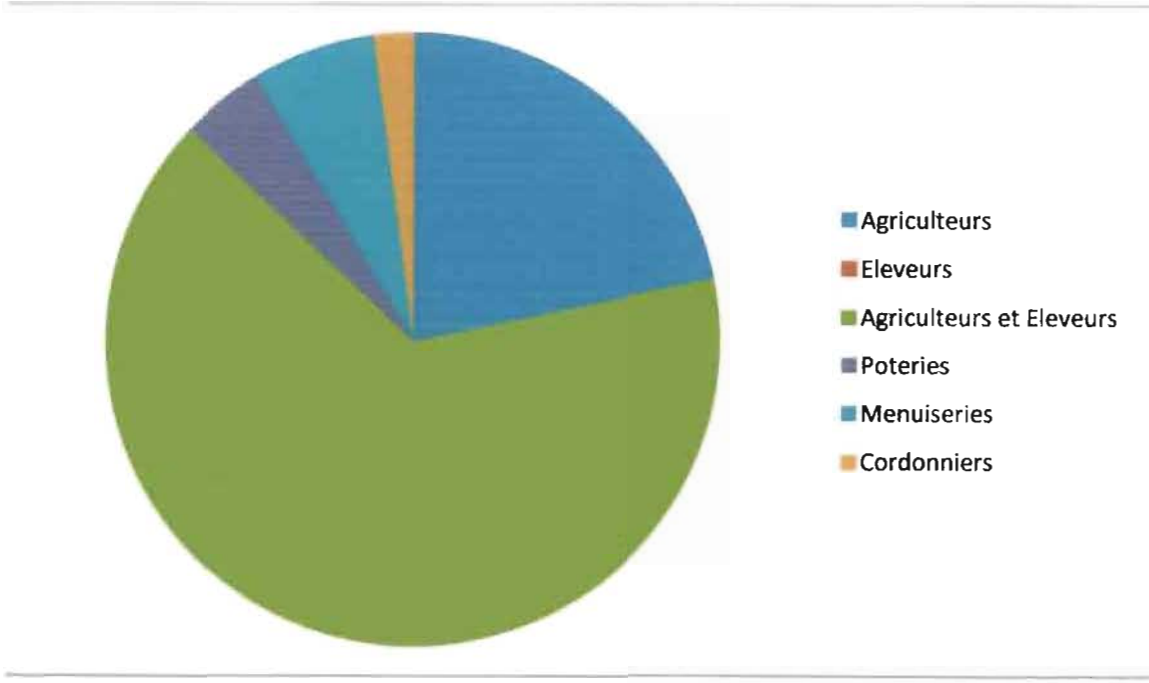
agriculture et l'élevage. En commune Gatara plus de 80% de la population active travaillent ans le secteur primaire.

Tableau 7 : répartition de la population par branches d'activités

Activités	Les gens enquêtés	Pourcentage%
Agriculture	20	21,0
Elevage	0	0
Agriculture et élevage	60	63,1
Poterie	4	4,2
Menuiserie	6	6,3
Cordonnerie	3	3,1
Scierie	2	2,1
Total	95	100

Sources : enquête personnel février 2017

Figure 5 : Les branches d'activités par population



Source : Réalisé à partir des données du tableau13

majorité de la population de la zone d'étude vie essentiellement de l'agriculture et de l'élevage, t plus 84% des ménages. Cette agriculture est pratiquée selon les méthodes traditionnelles. Les res secteurs d'activités sont négligés comme par exemple la scierie avec 2% seulement.

CHAPITRE II : L'HOMME ET SON ENVIRONNEMENT

0. Introduction

ıomme est un élément de l'environnement dans lequel il vit et la plupart de ses actions sur :osystème comportent des feed-back souvent pervers qui menacent les équilibres de ce dernier. st vrai que la nature est dotée d'un grand pouvoir d'adaptation, mais il est tout aussi vrai qu'au à d'un certain degré, la dégradation d'un ou plusieurs éléments de l'environnement se répercute :médiablement sur l'ensemble. Les grands équilibres écologiques constituent la base et la ıdition même des possibilités de la vie de l'homme sur la terre.

: temps actuels sont marqués par une crise qui dure déjà depuis quelques décennies et qui est actérisée par une dégradation progressive et le plus souvent irréversible des ressources urelles dont l'homme est la principale cause. Le problème est que dans la plupart des cas l'on s'en rend pas compte ou alors tardivement. C'est peut être ce qui pousse cet auteur à rmer : « *Nous sommes vraiment à un tournant dans l'histoire de l'homme sur la terre, qu'ici nous avons vécu dans l'idée que la nature était un bien inépuisable, gratuit et eternel. s'aperçoit aujourd'hui cette erreur : la nature est un bien rare, qui n'est pas gratuit, ni eternel is c'est temporaire* ».[23]

problème que vit le monde en matière d'environnement ne manque pas d'enseignements. La ɔulation veut l'amélioration du niveau de vie, les activités de l'homme ont abouti à l'infection l'ensemble de la terre et non pas de telle ou telle région, à partir des sources de pollution bien alisées. C'est dire que l'humanité toute entière est solidaire et à la fois victime de la pollution épendamment de la position de chacune des nations qui vivent sur le globe.

ıugmentation rapide de la population sur la terre cause énormément de problèmes sur ıvironnement puisqu'elle veut satisfaire leurs besoins en détruisant la nature. L'homme reste un ment qui est le moteur de la dégradation de l'environnement.

II.1. L'historique de l'environnement

ıistoire de l'environnement est une sous-division de l'histoire qui intéresse de plus en plus de :rcheurs. Son but est d'étudier rétrospectivement l'état de l'environnement à différentes ɔques et ses interactions avec les activités humaines. Nous allons voir avant le 19e siècle de :lle manière ces chercheurs considéraient l'environnement. La prise de conscience de

[23]MAURANDE, GIL, La population, vivre sur la planète en péril EdG Vermette Inc, Ecnomica, Canada, 1989,p6

‹istence d'un environnement s'est développée par vague de manières différentes selon les ›ques, les régions et les cultures. Certaines interprétations animistes ou religieuses comme le ıddhisme ont favorisé un certain respect de la vie des ressources naturelles et des paysages. Ce pect était motivé avant tout par des croyances religieuses bien plus que par un réel désir de ›tection des milieux naturels[24].

19e siècle, en occident, le romantisme de Savante ARRHENIUS a mis en avant la beauté des ysages sauvages en l'opposant aux paysages et à la misère des mondes industriels. En vantant la ıuté de la nature, le romantisme a fait prendre conscience que ce bien était précieux et devait e préservé. C'est par cet intérêt aux paysages que les sociétés humaines vont commencer à ›ndre en concept l'environnement[25].

titre d'exemple aux Etats-Unis d'Amérique, le 30 juin 1864, le président Ibrahim LINCOLN :e pour la première fois, le statut de parc national et la YosemiteValley devient le premier site ıurel protégé au monde. Le parc national de Yellow stone devient en 1872 le premier parc ›ional. En 1906, la France vote sa première loi sur la protection du paysage. Au Burundi, la mise réserve de la KIBIRA remonte aux années 1930[26].

s la fin du 19e siècle, et pendant la majeure partie du 20e S, le développement mondial est très t. La révolution industrielle et la forte croissance économique favorisent une industrie lourde i est fortement consommatrice des ressources naturelles. Parallèlement, la prise de conscience leurs impacts sur le milieu s'installe petit à petit.

r définition, une ressource naturelle est un élément présent dans la nature, exploité ou non par humains et pouvant être renouvelable ou non[27]. Le Burundi se trouve donc dans la catégorie ; pays où on remarque de nombreux conflits en provenance de la rareté de certaines ressources, ire de leur épuisement.

ıis c'est à partir de 1980 que les pays ont remarqué la nécessité de la conservation du patrimoine ıurelle. Ainsi des efforts substantiels ont commencé à se manifester dans ce domaine. Cela était ıutant plus nécessaire du fait que certaines ressources naturelles renouvelables le sont à un hme bien inferieur à celui de leur exploitation.

---

[24] https://.wikipédia.org/wiki/environnement consulté le 10/5/2017
[25] Op.cit
[26] Op.cit
[27] Op.cit

; sols se dégradent, les forêts ne jouent plus leur rôle régulateur dans les mieux naturels. Il peut ster dans certains cas une position entre l'intérêt individuel souvent à court terme, tel celui de griculteur de nourrir sa famille même si son action aboutit à une dégradation irréparable du ieu naturel et l'intérêt collectif qui est de préserver les sols et de protéger les forets.

:st vers la fin du 20e siècle que la prise de conscience de la nécessité de protéger ıvironnement devient mondiale, avec la première conférence des Nations Unies sur ıvironnement à Stockholm en juin 1972. En juin 1992, lors du sommet de la terre de Rio de ieiro l'environnement a été défini comme un bien commun et un bien public qui doit par ıséquent être protégé. La population du Burundi en général et celle de la commune Gatara en ticulier doit aussi savoir que l'environnement est un bien commun qu'il faut protéger car ses tiques et attitudes prouvent le contraire.

pendant, la considération des aspects environnementaux dans la prise des décisions diffère ɔrmément d'un pays à l'autre. Dans les pays en voie de développement où les préoccupations de ɔopulation en pleine croissance sont très différentes de celles des pays développés, la protection l'environnement occupe une place beaucoup plus marginale voire insignifiante. C'est le cas du rundi en général et de la commune Gatara en particulier où le déboisement, les feux de brousses agent chaque année de vastes étendues comme nous le verrons dans les points qui vont suivre.

II.1.1. Etymologie du mot environnement

trouve le mot environnement en français dès 1256 dans le sens de « *circuit, contour* » puis à tir de 1487 dans le sens d « *actions d'environner* ». Deux dictionnaires au 19e siècle attestent emprunt à l'anglais environment. Le mot provient du verbe environner qui signifie action ntourer.[28]

mot environnement est polysémique c'est -à-dire qu'il a plusieurs sens différents. Ayant le sens base de ce qui entoure, il peut prendre le sens de cadre de vie, de voisinage, d'ambiance ou :ore de contexte.

:nvironnement au sens d'environnement naturel qui entoure l'homme est plus récent et s'est 'eloppé dans la seconde moitie du 20e siècle. Le mot environnement est à différencier du mot ure qui désigne les éléments naturels biotiques et abiotiques considérés seuls alors que la notion nvironnement s'intéresse à la nature au regard des activités humaines et aux interactions entre ɔmme et la nature. Il faut également le différencier de l'écologie qui est la science ayant pour

[28] Http:fr.wikipedia.org/wiki/environnement consulté le 20/04/2017

et les relations des êtres vivants avec leur environnement ainsi qu'avec les autres êtres vivants st-à-dire l'étude des écosystèmes[29].

notion d'environnement englobe aujourd'hui l'étude des milieux naturels, les impacts de)mme sur l'environnement et les actions engagées pour les réduire. L'environnement a acquis : valeur de bien commun et a été compris comme étant aussi le support de vie nécessaire à tes les autres espèces que l'homme. En tant que patrimoine à raisonnablement exploiter pour ıvoir le léguer aux générations futures, il est le support de nombreux enjeux esthétiques, ılogique, économiques et socioculturels.

II.1.2. La considération de l'environnement au niveau mondial

globe terrestre où nous vivons actuellement connaît plusieurs changements. Ce sont notamment changements climatiques auxquels nous assistons depuis le 20e siècle. Ces perturbations sont ;s essentiellement à la pollution atmosphérique ou de l'air qui peuvent avoir des effets locaux globaux. Le terme de pollution de l'air signifie généralement l'introduction directe ou indirecte ıs l'air ambiant par l'homme de toute substance susceptible d'avoir des effets nocifs à la santé naine ou à l'environnement dans son ensemble.

s activités économiques ne sont pas les seules causes des perturbations environnementales. jourd'hui, la pression démographique joue un rôle essentiel pour le changement climatique is aussi la dégradation de l'environnement pour la satisfaction de leur besoin. D'autres facteurs ıvent participer à la détérioration de l'environnement comme par exemples les guerres, la ıvreté etc.

II.1.3. L'environnement au Burundi

and on parle de l'environnement au Burundi, on entend assez souvent les ressources forestières les sols. La pollution atmosphérique est en général négligeable dans les pays pauvres. En tière des ressources forestières par exemple, la politique Burundaise a été caractérisée par ıtre époques importantes :

époque coloniale marquée par une certaine prise de conscience pour la protection par la mise place des lois de défense des forêts naturelles, le développement du patrimoine forestier par des sures contraignantes.

[29] Http : fr.wikipedia.org/wiki/environnement consulté le 10/5/2017

.près l'indépendance, la situation se renverse. Les efforts de reboisement tendent à diminuer. te à la pénurie du bois, l'on entreprit plus tard des actions visant la définition claire de la itique forestière. En 1969, un document de développement du secteur forestier fut élaboré.

troisième époque est celle des années 1980 marquée par de nouveaux efforts de conservation le restauration des forêts et des espaces naturels par les services étatiques. Les pouvoirs publics fforcent ou se préoccupent de la gestion rationnelle des ressources naturelles.

ores la crise sociopolitique de 1993 ,la politique forestière a été centrée sur quatre axes à savoir reconstitution du couvert forestier détruite par la crise et le développement du patrimoine estier, le renforcement du système d'aménagement et la gestion concentrée sur la ressource estière existant en tenant compte des réalités locales ainsi que l'amélioration des technologies valorisation du bois.

II.2 Définition de l'environnement et des notions voisines

II.2.1. Définition de l'environnement

e multitude de définitions est attribuée à l'environnement. Elles diffèrent selon les objectifs és. Il importe donc de définir ce terme qui, en grande partie fait l'objet de notre travail.

après le dictionnaire Petit Larousse(1996) l'environnement est défini comme : « *l'ensemble des ments naturels et artificiels qui entourent un individu humain, animal, végétal ou une èce* ».[30] Jean Michel, quant à lui : « *l'environnement est composé de l'ensemble des éléments ; dans la complicité de leurs relations constituent le cadre, le milieu et la condition de vie de omme tels qu'ils sont ou tels qu'ils sont ressentis.* »[31]

ABIMANA, S. définit l'environnement comme étant : « *le milieu (endroit) physique, social et chologique dans lequel l'être vivant et en particulier l'humain vit et qui influence à son tour êtres vivants.* »[32] Selon ce même auteur l'environnement peut se définir comme : « *l'ensemble facteurs susceptibles de considérer chaque être dans ces relations avec la collectivité et avec éléments naturels de l'endroit.* »

lon le Dictionnaire encyclopédique, l'environnement est défini comme étant : « *l'ensemble des ments (biotiques et abiotiques) qui entourent un individu ou une espèce et dont certains*

[30] Dictionnaire la Larousse p664
[31] Michel, J, Larousse agricole, élément directeur de l'Ecole national supérieur des industries agricoles et alimentaires, Paris, p325
[32] Nsabimana, S, cours d'écologie et environnement, UB, FLSH, 1° Licence, 2008

ıtribuent directement à subvenir à ses besoins.»[33]. Selon ce même dictionnaire ıvironnement est : « *l'ensemble des conditions naturelles (physiques, chimiques, biologiques) ·ulturelles susceptibles d'agir sur les organismes vivants et les activités humaines.* »

loi n°1/010 du 30 juin 2000 portant code de l'environnement du Burundi stipule que ıvironnement est :

e système dynamique défini par les interactions physicochimiques, biologiques et culturelles re l'homme et les autres êtres vivants et tous les éléments du milieu qu'ils soient naturels, ısformés ou crées par l'homme.»[34]

nventionnellement, le Rapport du séminaire national sur l'environnement et la gestion onnelle des écosystèmes naturels réalisé par l'université du Burundi appelle environnement :

'out ce qui nous entoure, tout ce à quoi nous sommes liés directement ou indirectement. 'rement dit, c'est la planète terre entière plus une fine enveloppe de vie dite biosphère plus ·pace qui nous entoure et agit sur nous.»[35]

notion d'environnement naturel qui nous préoccupe souvent désigné par le seul mot 'ironnement, a beaucoup évolué au cours des dernières décennies. Il est aujourd'hui compris nme l'ensemble des composantes naturels de la planète terre notamment l'air, l'eau, mosphère, le sol, la faune et la flore ainsi que l'ensemble des phénomènes et interactions qui manifestent c'est-à-dire en définitive tout ce qui entoure l' homme dans sa vie et les activités tous les jours.

II.2.2. Les ressources naturelles

concept de ressources naturelles a changé dans le temps et dans l'espace. Le rôle de la hnologie est particulièrement important dans la définition des ressources naturelles. En effet, ressources naturelles ne peuvent être définies qu'en termes de technologie et comme la hnologie a changé, la définition des ressources naturelles ne peut que changer[36].Il n'est pas aisé trouver une définition des ressources naturelles admises d'un commun accord et sans ıivoque. Les idées sont plutôt partagées, certains fondent la définition des ressources naturelles la thèse de la rareté et de la valeur et élargissent le concept de ces ressources en y introduisant

[33]François, R, Dictionnaire encyclopédique des sciences de la nature et de la biodiversité, Dunod, 2008
[34]La loi no1/010 du 30 juin 2000 portant code de l'environnement du Burundi, p3
[35]UB rapport du séminaire national sur l'environnement et la gestion rationnelle des écosystèmes naturels, BUJA, 1987, p1
[36] Nations Unies,The determinants and consequences of the population trends. New York,1973,p373

s de matières ou d'élément (l'air, l'eau, le sol,...) qu'il n'était coutumier de le faire[37]. Cette on de penser a fait naître et a entretenu l'idée « d'une planète qui se dévore » créant ainsi npression exagérée d'une pénurie imminente de certaines matières qui inhiberait la croissance nomique.

utres considèrent les ressources physiques comme insuffisantes. A leur avis, les ressources t initialement de simples matières, qui ne deviennent important que lorsqu'on peut envisager n tirer profit. Le charbon n'est par exemple considéré comme une ressource que depuis lques siècles c'est-à-dire dès qu'il a été utilisé à des fins productives. Ainsi, les ressources sont inies en rapport avec la technologie que relativise la thèse de la rareté et de la pénurie des tières.

II.3.Impact de l'homme sur l'environnement

dée d'une dégradation de l'environnement dans lequel vivent les humains, est devenue gement considérable à la fin du 20e siècle. Cet effet prend la forme d'une crise écologique bale. Plus qu'une idée, les faits démontrent que l'évolution de l'environnement est résentative d'une dégradation de l'habitat imputable à l'activité humaine.

Pour mesurer cette dégradation, on peut se servir de plusieurs indicateurs :-les pollutions apparentes c'est-à-dire les traces de composés synthétisés par l'homme dans les milieux naturels : les sols, l'air et l'eau ;

raréfaction des ressources naturelles renouvelables ou pas ;

a perte de la biodiversité qui est même considérée comme un indicateur clé de l'état de nvironnement.

rapport de l'Organisation de Coopération et de Développement Economique(OCDE) a fait at des thématiques environnementales et leur associé un « *niveau d'inquiétude* ».Cette étude ntre que les impacts de l'homme sur l'environnement sont multiples et variés. Presque tous les ments constituants l'environnement sont touchés par les activités humaines. Ces impacts sur nvironnement sont liés à plusieurs facteurs dont ceux évoqués le plus souvent sont la nographie et le développement économique.

[37] Johnson, la croissance démographique et perspectives de l'environnement, revue internationale des sciences socialcs,1974, p222

effet, le lien entre la population et la dégradation de l'environnement est évident au Burundi en ıéral et en commune Gatara en particulier qui a une densité très élevée de 619 hab/km[38] .Les ɔacts locaux sont proportionnels au nombre d'habitants d'une région et il en est de même pour ıombre d'habitants sur le globe terrestre. Mais la démographie n'est pas le seul facteur qui ɛrvient dans cette équation, le niveau de développement économique de certains pays ɛloppés, les habitudes de vie, le climat et toute une multitude de facteurs jouent un rôle très ɔortant dans les impacts sur l'environnement. Ce qui amène de nombreux spécialistes à ıtiviser le rôle de la démographie et de la surpopulation dans les problèmes environnementaux.

II.4.Les facteurs de la détérioration de l'environnement

vue de satisfaire leurs besoins, les êtres humains dont le nombre s'accroît sans cesse recourent 'exploitation des ressources naturelles. Il s'agit notamment de la couverture végétale et les tériaux de construction afin de renforcer le secteur agro-pastoral sur lequel repose l'essentiel de ɔnomie de la population de notre zone d'étude en particulier. C'est lorsque cette exploitation ɲient abusive que son impact devient préoccupant.

effet, l'agriculture à elle seule ne parvient plus à assurer la survie de nombreuses familles de la nmune Gatara. L'exiguïté des terres cultivables due à la forte densité de la population limite la ıductivité agricole. Il augmente la pauvreté dans les ménages. L'agriculture qui assurait l'auto ısistance jadis n'arrive plus à couvrir les besoins de la population actuellement. La population rabat de plus en plus aux autres sources de revenus pour faire face aux besoins de la vie de tous jours.

puis un certain temps, l'exploitation des ressources naturelles ainsi que l'exploitation du bois ne se d'augmenter à cause de la croissance rapide de la population de la commune Gatara. La nande croissante en matériaux de construction d'une part et le souci de renforcer les revenus ıiliaux d'autre part ainsi que la recherche des sources d'énergies font tourner une main d'œuvre ɔortante vers l'exploitation de ces ressources.

II.4.1.Les menaces des ressources naturelles : le bois

ırbre est une ressource naturelle ou artificielle aux usages multiples. Dans cette exploitation du s, nous allons parler des différents types d'exploitation à savoir le bois de chauffage, le bois de ıstruction, le bois d'énergie, le bois d'œuvre.

[38] Ministère de l'Intérieur et de la Formation Patriotique, Recensement Général de la population et de l'habitat,2008

ıs la commune Gatara, le bois est coupé d'une part dans les boisements de l'état (domaniaux ou ımunaux) moyennant payement d'une certaine somme dans la caisse communale. Dans les sements privés, le bois est coupé prématurément pour avoir du bois de construction et du bois chauffage dans les fours à briques ou à tuiles. Le plus souvent la coupe de bois laisse des aces dénudés dans la nature. Les fours à briques sont nombreux dans la commune et alimentent plupart des quartiers de la ville de kayanza. Ces fours demandent beaucoup de bois. La nande accrue de bois dans la zone est liée à l'accroissement rapide de la population. Cela raîne une augmentation aussi des besoins en bois de chauffage, de construction, de bonisation, et le bois d'œuvre. Le faible revenu de la population de la commune Gatara ıtribue à l'exploitation intense de bois.

II.4.1.1. le bois de chauffage

; effectifs de la population toujours croissants impliquent une grande quantité de bois utilisée ıs les ménages ainsi que dans les fours à brique ou à tuiles qui sont très nombreux dans la nmune Gatara. Les fours à briques demandent beaucoup de bois comme le tableau suivant dique. La population avec un niveau de revenu faible où ils utilisent seulement le bois de uffage comme source d'énergie pour la cuisson de leur nourriture doit exploiter de façon gal les boisements puisque parmi eux il ya ceux qui n'ont pas des boisements.

Tableau 8 : Stères de bois utilisés dans les fours à briques

Nombre de briques	Nombre de stères
1000	0,75
5000	3,75
10000	7,5
15000	11,25
20000	15
25000	18,75
30000	22,5

Source : Enquête personnel au près des briqueteries

us constatons de ce tableau que la cuisson de 1000 briques exige l'apport en bois énergie ılué à 0,75 stères. Le bois utilisé dans les fours augmenté suivant la quantité des briques à cuire ıoto2).

Photo 1 : Bois utilisé dans les fours à Gisyo



ource : Prise le20/7/2017

a cuisson des briques et des tuiles nécessite une énorme quantité de bois. Le bois le plus utilisé ans la zone d'étude est l'eucalyptus. La forte demande de bois a entraîne la disparition quasi omplète des boisements.

'exploitation des briques génèrent des déchets autour du site d'exploitation et autour de emplacement des fours c'est-à-dire les briques cassées et les briques dont la cuisson n'a pas été onne comme l'indique la photo 1.

II.4.1.2. Le bois de construction

a population du Burundi en général et celle de la commune Gatara en particulier est ıajoritairement rurale. Le grand nombre d'habitation utilise les tuiles. La charpente nécessite des outres et des perches parce que la population n'a pas de moyens pour utiliser les fers.

n effet, l'augmentation rapide de la population va de paire avec l'augmentation rapide des ıaisons. La construction en milieux rural nécessite une coupe des arbres. Le bois le plus utilisé ans les constructions des maisons en commune Gatara est l'eucalyptus.

II.4.1.3.le bois d'œuvre

'est en grande partie le bois utilisé en menuiserie. Il provient du sciage de gros arbres de cèdre, e l'eucalyptus. Ces espèces d'arbres fournissent des planches et des madriers servant à la abrication du mobilier, des portes et des fenêtres (photo2).

Photo 2 : La destruction des arbres par les menuisiers sur la colline Kigume



Source : Prise le 5/4/2017

II.4.1.4. Le bois pour le charbon

La carbonisation se fait surtout à partir du bois coupé dans les boisements des privés. La commune Gatara est l'une des communes de la province kayanza qui produisent du charbon en grande quantité. En commune Gatara, nous pouvons signaler que 5% de paysans utilisent le charbon. Les fonctionnaires et les commerçants qui utilisent ce produit est de 80%. Une autre quantité de charbon est vendu dans la ville de Kayanza qui est proche de la commune. Les photos 3 et 4 montrent la destruction de l'environnement pour faire les charbons.

Photo 3 : La carbonisation à Migende



Source : Prise le 4/5/2017

Photo 4 : Abbatage d'arbres pour la Carbonisation



L'utilisation excessive du charbon dans la ville de Kayanza pousse la population à couper de façon illicite des bois encore jeunes . La coupe de bois utilisé pour cette fin laisse souvent dénudés les versants. Selon les charbonniers rencontrés sur terrain, ils nous ont raconté que les gens vendent leurs bois en fonction de leur revenu. Ils n'hésitent pas à couper des arbres qui ont entre un an et deux ans . La carbonisation incontrôlée provoque des glissements de terrain dans la zone d'étude. La coupe laisse les sols dénudés.

II.4.2. La recherches de nouvelles terres

En commune Gatara, l'augmentation rapide de la population influence les divers types d'exploitation. La taille des exploitations diminue d'une année en année et le nombre des exploitations augmentent dans le paysage. La taille moyenne des exploitations est de moins de 30 ares. Les cultivateurs labourent les sols de saison en saison et ces derniers n'ont pas le temps de se reconstituer. Dans une communauté humaine, l'accroissement de la population entraîne une augmentation des besoins quotidiens. Pour la commune Gatara qui est caractérisée par des densités élevées, les besoins en terres s'accompagnent par l'occupation de toutes les terres disponibles, jusqu'à s'attaquer aux terres extrêmement difficiles à aménager (pente trop forte ou sur des sols squelettiques) ou des terres réservées à d'autres fins que l'agriculture par exemple les cimetières.

Photo 5 : Versants très occupés par les ménages



Source : Prise le 20/5/2017 à Kigume

II.5.Les pâturages et les feux de brousses

II.5.1. Les pâturages

Lorsque le bétail broute, il détruit le couvert végétal et la surface par ses dents et ses sabots. NSABIMANA,S écrit que « *la domestication d'herbivore a eu pour conséquence l'utilisation intense et régulière du tapis végétal et surtout des graminées. L'impact du bétail sur le couvert végétal se traduit avant tout par la régression des forêts dans la transformation des savanes en prairies puis en steppes.* » [39]Bien que le bétail constitue une richesse importante pour le paysan agriculteur surtout par son fumier, il est aussi à l'origine de la dégradation de la végétation par broutage et piétinement. En effet, lorsque le bétail circule tous les jours dans les pâturages, il coupe les jeunes pousses d'herbe et si cela se répète d'une façon régulière, empêche ces pousses de se régénérer. De plus, l'herbe qui a échappé à ce broutage est soumise au piétinement par le bétail.

De même sur les versants en pente forte, le bétail crée par ses sabots des cheminements et des terrassâtes. L'action combinée de broutage et du piétinement par le troupeau fait qu'il y ait une dégradation sensible de l'environnement.

[39] NSABIMANA, S, une dimension importante dans l'analyse du milieu : l'érosion et pratique agricole, une question sur la paysannerie au Burundi

II.5.2.Feux de brousse

pratique des feux de brousse est une des causes les plus évidentes des problèmes /ironnementaux au Burundi. Les feux de brousse pratiqués par les éleveurs pour renouveler erbe sont l'une des causes de la dégradation des sols. Ces feux en augmentant considérablement température à la surface des sols et en détruisant les biotopes exposent finalement le sol à osion. En commune Gatara, les feux de brousse constituent un autre mode de destruction de ıvironnement. Cette pratique répétitive sur les mêmes terrains empêche toute possibilité de énération de la couverture végétale car les essences sont détruites. Les feux sont allumés ontairement par l'homme soit pour améliorer les pâturages ou défricher de nouvelles terres là elles existent. Encore pour le simple souci de la destruction GEORGES,V, s'interroge sur cette tique « *eut égard à l'exiguïté des terroirs cultivés et dans bien des cas à l'absence de l'élevage, Européens se sont interrogés sur l'utilité des incendies provoqués saisonnièrement dans les ıs de savane. Il est vraie que le feu passe chaque année sur la majeure partie des régions picales combustibles de l'Afrique et que chaque fois il grignote un peu sur les espaces sés* »[40]. Ces feux de brousse sont de puissants agents de dégradation des écosystèmes naturels sont à l'origine d'une grave détérioration de la nature. Dans la commune Gatara, zone Ngoro, ıdant la saison sèche de 2017 nous avons observé 6 cas de feux de brousse sur une seule colline gume. Les éleveurs le font intentionnellement à la recherche des pâturages.

II.6.Les causes et les conséquences de la déforestation

II.6.1. Les causes

expansion agricole est la principale cause de déboisement dans le monde. La croissance nographique rapide est l'une des causes principales de l'expansion agricole. Plus la famille /ient nombreuse, plus la taille de l'exploitation revenant à chaque membre va se réduire. A la ıgue, si une telle situation se perpétue, on aboutit à un tel émiettement de la terre initiale que le nier héritier recevra sa part difficilement. Par exemple un homme de la colline Gisyo avait ectare, il a eu 7 enfants, 4 garçons et 3 filles. Il a subdivisé en 4 sa propriété. Chacun a reçu 5ha qui correspond à 25 ares, un de ces fils a aussi 5 garçons. Vous imaginez lorsque ces ants vont subdiviser la propriété de leur père. Selon notre enquête, la superficie moyenne de la nmune Gatara est de moins de 30 ares par ménage[41]. Le manque de l'espace cultivable dans la nmune Gatara, lié à la croissance démographique élevée est à l'origine de l'atomisation des

[40] GEORGES, V, géographie des forêts, paris, PUF, 1991, P45
[41] Agronome communal de Gatara

es. Les forêts sont détruites au profit des cultures vivrières. Ce manque de terre cultivable liée . forte croissance démographique pousse la population à cultiver sur les terrains à pente forte.

II.6.2.Les conséquences de la déforestation

II.6.2.1.La perte de la biodiversité

terme biodiversité désigne toutes les formes de la vie sur terre, et les caractéristiques naturelles elle présente. La biodiversité est à proprement parler, la diversité biologique et concerne la ersité génétique, la diversité des espèces et la diversité des écosystèmes.

terme agro biodiversité ou diversité biologique agricole est la variété des animaux, des plantes des microorganismes nécessaires pour maintenir les fonctions essentielles de l'écosystème icole, sa structure et les processus assurant la production de nourriture et la sécurité nentaire. L'agro biodiversité est particulièrement importante pour maintenir la résistance des tèmes de cultures et d'élevages dans des environnements précaires, divers et vulnérables.

déforestation est une catastrophe aussi bien pour l'homme que pour les autres espèces puisqu' estime que 27000 espèces animales et végétales disparaissent chaque année[42]. Cette perte de la diversité peut être irréversible et coupe l'humanité des services et des ressources inestimables. ; systèmes alimentaires sont fortement dépendants de la biodiversité et une proportion ısidérable de médicaments. La déforestation en commune Gatara est devenue un des grands ıux de la zone. La démographie galopante dans la commune cause beaucoup de problèmes pour survie de la population. Elle doit détruire l'environnement pour essayer de nourrir une ɔulation en pleine croissance.

II.6.2.2. L'aggravation des catastrophes naturelles

; forêts sont indispensables à la structure et à la qualité des sols. En effet, le couvert végétal tège la dégradation des sols et la désertification en stabilisant le sol, en réduisant l'érosion lrique et en maintenant le cycle des nutriments dans les sols.

; catastrophes naturelles sont souvent accentuées par le travail de l'homme sur son ironnement lié à cette forte croissance démographique. La déforestation, la dégradation des s, l'imperméabilisation amplifient les phénomènes des glissements de terrains ainsi que des ndations. Nous avons pu observer 5 cas de glissement de terrains en 2016 et 7 cas en 2017.

[42] https://fr.m.wikipedia.org

; plantes ne s'enracinent généralement pas directement dans la roche mais dans le sol. C'est ce à ce milieu tampon situé entre les roches et l'atmosphère que la vie peut se développer. Il est ibué à la dégradation lorsqu'il y a la transformation (physique, chimique ou biologique) qui)lique la détérioration plus ou moins réversible d'une ou plusieurs de ses fonctions. Ces ısformations en commune Gatara sont essentiellement dues aux actions de l'homme. Un sol ıudé n'apporte plus la protection nécessaire contre les pluies violentes qui vont donc favoriser glissements de terrains dans les versants des collines et les inondations dans les vallées.

II.6.2.3. Diminution de la ressource en eau

; forêts aident à reconstituer les nappes phréatiques si cruciales pour l'eau potable. Ainsi, les ıs quart de l'eau accessible proviennent des bassins versants forestiers. Les forêts en filtrant et retenant l'eau protège les bassins versants qui fournissent de l'eau douce purifiée aux rivières. déforestation entraîne l'érosion du sol et l'envasement des cours d'eau. Ce qui réduit l'accès à ıu potable en qualité et en quantité.

commune Gatara, l'exploitation de tous les versants diminue l'eau dans les sources mais aussi ·osion pollue l'eau. Selon l'agronome communal, l'eau de certains endroits est devenue une ı non potable et dans d'autres sources l'eau a tari. Ces problèmes sont encore aggravés par le ıngement climatique.

CHAPITRE III : IMPACT DE LA CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE RAPIDE SUR L'ENVIRONNEMENT EN COMMUNE GATARA.

0. Introduction

Commune Gatara est une des communes de la province Kayanza avec une densité de 620 i/km^2, elle est la commune la plus peuplée du Burundi d' après le rapport du recensement 2008.

ugmentation rapide de la population en commune Gatara comme partout au Burundi entraîne extractions artisanales pour la production des matériaux de constructions locaux (argile, rres, sables, ...). Dans les conditions où la population veut améliorer leurs conditions de vie, ils it essayer de maximiser leurs revenus en détruisant la nature.

effet, la population en pleine croissance utilise énormément de bois pour la construction de rs maisons mais aussi pour la cuisson de leur nourriture. La vitesse de l'exploitation des ments de l'environnement va de pair avec la croissance démographique. L'exploitation rapide boisements va favoriser l'érosion. Dans notre zone d'étude, les boisements subissent une nace croissante de la part de la population à la recherche de bois d'énergie et de bois euvre,...

plus, l'augmentation rapide de la population en commune Gatara comme partout ailleurs raîne une exploitation irrationnelle et intensive du sol ce qui conduit à la rupture de l'équilibre urel en commune Gatara en particulier.

III.1. La croissance de la population sur un espace agricole

croissance démographique incontrôlée en commune Gatara est à l'origine de nombreux blèmes qui s'observent dans notre zone tels que le morcellement des exploitations agricoles, la eté des terres, la dégradation de ces dernières, les conflits fonciers, la pauvreté, les migrations. nc cela va occasionner la dégradation du patrimoine environnemental.

III.1.1. Le morcellement des parcelles agricoles

la commune Gatara comme partout ailleurs dans le pays, la taille des exploitations agricoles pas cessé de diminuer de génération en génération. L'augmentation progressive de la oulation et le partage des propriétés familiales morcellent et amenuisent de plus en plus des res cultivables suite à cette forte densité humaine.

:xiguïté des terres dépend de l'effectif des héritiers par ménage qui doivent se partager les terres tivables. Selon J.C Dewild, il écrit « *quand il y a moins de terres disponibles, leurs répartition re héritiers peut entraîner un morcellement grave, nuisible à la bonne utilisation des terres* »[43].

système d'héritage sur une propriété exige toujours un morcellement répétitif et les terres tivables se réduisent d'héritier en héritier puisque chaque nouveau ménage doit avoir un lopin terre. Lorsque la population s'accroît rapidement, les tailles des exploitations agricoles tendent e réduire et les terres cultivables se raréfient pour une population active travaillant dans le teur agricole.Bref, les fortes densités de la population sont responsables de la pression sur la ·e.

III.1.2. Absence de la jachère

commune Gatara, la croissance démographique a défavorisé l'évolution des systèmes de ›duction agricole. La population de la zone d'étude pratique le système d'exploitation intensif. ns ce cas, la population nombreuse est obligée d'exploiter les terres disponibles sans repos les ımettant ainsi à une surexploitation. Sur 90 ménages enquêtés, 88 ont confirmé que leurs ›priétés ne connaissent plus de jachère, soit 97,7%.

morcellement de l'exploitation agricole entraîne la maximisation de l'occupation des terres ıs le temps et dans l'espace. En voulant produire plus, les agriculteurs de la zone mettent en eur même les terres marginales et exposent les sols aux risques d'érosion, provoquant leur ıisement en élément fertilisant. Cet épuisement du sol par l'érosion va réduire la productivité ; parcelles agricoles.

III.1.3. La polyculture

manque de terres cultivables est un facteur contraignant sur les ressources naturelles. :xiguïté des parcelles agricoles a accéléré et continue d'exercer une pression considérable sur terre et sur la végétation. L'exploitation irrationnelle des terres marginales anciennement ıverte par la végétation naturelle ou artificielle, provoque l'agressivité de l'érosion qui participe a mutation des propriétés des sols. Elle entraîne les terres arables dans les fonds de vallée, ssant à la surface des sols stériles, impropres à toute culture.

[43] J.C Dewild, expérience de développement agricole en Afrique tropical, synthèse, Paris, 1967 p71

Photo 6 : L'association de plusieurs cultures



ırce : Prise le 10/12/2017

effet, les exploitations agricoles devenant très étroites, elles ont imposé aux agriculteurs à doption de mélange de plusieurs cultures dans un même champ. Cette association de plusieurs tures présente un certain nombre d'avantages pour les paysans. D'une part, elle permet aux iculteurs de s'adapter aux changements climatiques et de certaines maladies des plantes. Ainsi une plante est attaquée ou si elle fait les frais d'un aléa climatique, la survie du groupe nestique n'est pas pour autant gravement menacée en raison des autres cultures en association.

ıutre part, l'association des plantes aux cycles végétatifs différents permet aux paysans chelonner les récoltes sur une longue période c'est-à-dire que les paysans récoltent les férentes cultures sur plusieurs mois. Cette association des cultures dans la commune Gatara nprend par exemple (bananeraies, maïs, patate douce, manioc, haricot petit pois, pomme de :e, ...). Malgré cette association en commune Gatara, la récolté est dérisoire puisque la terre st plus fertile. Il y a un manque des fertilisants à cause de la pauvreté des agriculteurs.

III.1.4.La transformation des boisements en zone de cultures

croissance rapide de la population demande beaucoup de terrains pour les cultures. Ils vont mettre le changement des boisements en terrain de culture. Les petites exploitations des ysans excluent presque totalement les boisements. Les agriculteurs préfèrent planter les arbres ; bordures des champs. Elles ne possèdent même pas des boisements. Cela est le résultat d'une te occupation du sol qui caractérise la commune Gatara. La priorité est donnée aux cultures rières.

s exploitations agricoles sont constituées par un mélange de cultures vivrières et certaines ences d'arbres capables de cohabiter avec elles. Elles peuvent servir comme le bois de ıuffage ou le bois d'œuvre.

demande excessive en bois de chauffage et en bois d'œuvre provoque la coupe perpétuelle de derniers et cela aboutit à la dégradation de l'environnement. Cela participe à la dégradation du or le couvert végétal, ralentit l'eau de ruissellement et protège le sol toute l'érosion qui pourrait ttre en cause la productivité des terres.

augmentation galopante de la population en commune Gatara favorise aussi l'exploitation sans ıtrôler le boisement, le défrichement des espaces boisés, la réduction des pâturages mais aussi lisparition de certaines plantes.

III.2.La dégradation de l'environnement

tte dégradation consiste à l'élimination ou à la transformation progressive des biotopes naturels peuvent aboutir à la disparition si aucune intervention n'est faite pour les arrêter.

tte exploitation arrive à la surexploitation foncière qui va occasionner les phénomènes de la ;radation de l'environnement en commune Gatara.

III.2.1. L'épuisement des sols par l'érosion

sol est un ensemble en équilibre très délicat de particules minérales, de matières organiques ants. C'est la couche qui se trouve au dessus des roches, il se trouve entre l'atmosphère et la he. Le sol est la couche qui est fertile où on utilise pour la production des produits de limentation des hommes et des animaux. Face à l'envie des espaces cultivables étendues, la ɔulation nombreuse est contraint d'étendre les cultures sur des sols fragiles à l'érosion c'est-à-e des régions à fortes pentes. Les agriculteurs de la commune Gatara sont obligés toujours de tiver sur les mêmes parcelles sans repos ce qui finit par les épuiser. L'érosion accélérée est un énomène auquel l'homme contribue suivant le rythme de la croissance démographique.

rosion augmente donc avec la longueur et la valeur de la pente à cause de l'augmentation des ssellements. Donc l'érosion contribue à l'usure du sol. Cette usure du sol aboutit rapidement à disparition plus ou moins rapide ne laissant sur place qu'une roche dure et stérile tout à fait apable de retenir l'eau et par conséquent de porter de moindre végétation. Le phénomène rosion prend l'ampleur dans la zone avec l'intensité de la pluie.

III.2.2.Le système d'exploitation du sol

manière de l'exploitation du sol par la population contribue à sa détérioration ou à son élioration. Cela dépend de leur nature et de leur utilisation. Il vise la création d'un milieu orable à l'enracinement et au développement rapide de la plante. Leur objectif est la production faisant retourner la couche superficielle du sol en vue de l'infiltration de l'eau. Cette loitation rend le sol moins cohérent et va l'exposer à l'érosion en cas de forte pluie. La ulation en pleine croissance doit exploiter le sol toutes les saisons sans repos ce qui va endre cette dégradation de l'environnement.

III.2.3 L'exploitation anarchique des terres

population constitue un élément dangereux dans la désorganisation du milieu naturel car elle ose les sols aux risques de l'érosion. En mettant la terre en valeur, il agit soit négativement, t positivement sur ce milieu puisqu'il peut bouleverser l'équilibre préexistant entre les férents composants.

si donc, les activités humaines dans la zone d'étude, et en particulier les activités agro-torales se traduit par la dégradation de l'environnement, renforçant par la suite le phénomène l'érosion. Les terres sont labourées par la houe, qui détruit les mottes en les transformant dans petites particules et les entraîne dans la voie de leur agresseur.

plus, ce labour se fait suivant le sens de pente c'est-à-dire de l'aval vers l'amont et l'érosion lrique trouve un terrain favorable bien aménagé. Les Agriculteurs en labourant mettent en ger les sols se trouvant sur les sommets des collines. Les terrains fertiles sont totalement raîner dans les fonds des vallées où elles sont transportées par les cours d'eau pendant la saison pluies.

fin les parcelles agricoles deviennent rapidement lessivées, réduisant par-là les rendements icoles.

III.3. Les conséquences de l'atomisation des sols

ns la commune Gatara, nous avons pu constater dans les points précédents que la population gmente sans cesse alors que la surface de la terre, n'augmente pas c'est-à-dire le rythme de ugmentation de la population en commune Gatara est élevé par rapport aux ressources ponibles. Les conséquences de cette augmentation au niveau agricole sont nombreuses sur la ucture des exploitations agricoles mais aussi sur la mise en valeur agricole.

III.3.1.Intensification agricole

La tradition Burundaise selon laquelle la transmission de la propriété foncière qui se fait de père en fils, renforce le morcellement continuel des exploitations agricoles pour chaque génération, puisque la taille moyenne des exploitations ne cesse de diminuer.

De plus, lorsque le nombre d'individus à satisfaire devient de plus en plus élevé, la conséquence immédiate est la réduction de l'espace cultivable existant pour satisfaire ses besoins alimentaires. Cela entraîne aussi la dégradation intense liée à la non fertilité des sols comme le constate BIDOU.J.E affirmant que :

« *L'exploitation trop intense des terres ou la pratique de l'agriculture sur des domaines fragiles provoquant l'épuisement des sols et de la dégradation des milieux.*»[44]

III.3.2. Atomisation des terres

Dans la pratique de l'atomisation agricole, le paysan agriculteur cherche à tirer le maximum de profit des terres en pratiquant une association des cultures pour avoir plusieurs récoltes par an par exemple, il associe les bananiers , maïs, petit pois, et manioc sur un même champ. Dans ce cas, il y a la domination de certaines cultures, comme conséquence il y a la diminution de la production.

D'après nos enquêtes sur terrain, nous avons trouvé que presque partout dans la commune Gatara la politique d'association des cultures s'est généralisée. Avec les aléas climatiques qui s'observent dans ces dernières années, la population cultive plusieurs cultures pour que lorsqu'il y a peu des précipitations, il récolte au moins les céréales, ou au contraire les tubercules qui ont besoin beaucoup de précipitation.

III.4.Intensification du phénomène d'érosion

L'érosion est le processus de dégradation et de transformation du relief, donc des roches, qui est la cause de tout agent externe. Selon aussi Pierre GEORGES, l'érosion « *est l'ensemble des phénomènes extérieures à l'écorce terrestre qui consistent à modifier les formes crées par les phénomènes endogènes* ».[45]Les facteurs de la gravité de l'érosion d'abord sont : le climat, le relief, la durée de la roche, l'absence de la végétation ainsi que l'action anthropique de l'homme. L'érosion réduit les terres cultivables. Elle contribue également à la dégradation des terres et participe à la diminution de la fertilité des terres.

---

[44] FAO et PINUD : Directives pour la lutte contre la dégradation des sols, Rome, Videlle terme dicaracalla, 1983,
[45] OP.cit.P16

III.4.1.Les facteurs de l'érosion hydrique

s précipitations constituent l'agent essentiel de l'érosion hydrique. On parle d'érosivité de la ie. Son aptitude provoque l'érosion. L'érosivité dépend surtout de l'intensité de la pluie. Pour n comprendre le rôle joué par les pluies, il est nécessaire de restituer l'événement pluvieux dans processus d'évolution de la structure et de l'état hydrique des sols qui s'opère durant une saison lrologique et culturale. La commune Gatara est située dans une région qui reçoit une quantité fisante de précipitations.

relief du terrain intervient aussi sur l'érosion à travers deux aspects : d'une part la topographie amment la pente et la longueur de la pente. Il définit les limites du bassin versant qui va erminer le régime d'écoulement des eaux sur les versants et donc le transport et l'arrachement particules du sol. D'autre part, la structure des matériaux sous-jacents du sol qui pourront créer interférence modulant l'érosivité du milieu tantôt limitant la profondeur des incisions tantôt orisant l'érosion des sols par des conditions hydriques favorables. En plus de ces facteurs, omme par ses pratiques culturales, son peuplement, son système de propriété favorisent rmément l'érosion du sol. L'homme influe fortement sur le comportement du sol dans la zone tude. En Commune Gatara, la déforestation incontrôlée dénude le sol et le prive ainsi de son ıvert végétal, l'exposant à l'érosion. Les mauvaises pratiques culturales notamment les cultures pente forte : absence des courbes de niveau, le surpâturage entraînent le ruissellement, le issement et l'érosion accélérée. L'exploitation rend le sol moins cohérent et l'expose à osion en cas de pluie. Les grosses gouttes des premières averses qui tombent sur un sol plus moins meubles arrachent les particules et les projettent de plus en plus loin de leurs loitations. Même les graines de mais, Haricot et petit pois peuvent être déterrés et emportés. e est d'autant plus importante quand la pente est forte, et l'intensité des pluies.

III.4.2. Les constructions des maisons comme sources des phénomènes d'érosion

multiplication des habitants et les voies de communication dans un contexte de croissance nographique rapide constituent dans le milieu rural une source d'érosion et de la dégradation de ıvironnement. En effet, l'augmentation des terrains bâtis entraîne l'extension des espaces ıudés car chacune des constructions a généralement une cour intérieure et une cour extérieure. s espaces non couverts sont donc sujet à l'érosion par le ruissellement. Ailleurs, l'installation ıne maison rurale sur des pentes abruptes constitue un facteur influençant le développement de rosion. En commune Gatara, les maisons sont intenses, pour trouver où habiter la population it détruire la nature.

ɔto 7 : L'érosion provenant de la multiplication des maisons



ırce : prise le 20/9/2017

[II.5.La pollution de l'eau

pplication impropre des engrais et des pesticides en milieu rural et un manque de contrôle ɔureux des modes d'utilisation des produits chimiques en général constituent une autre sorte de lution des eaux des rivières et des nappes phréatiques suite à l'agriculture irrationnelle sur des es vulnérables. Il en découle une érosion conduisant à la sédimentation et la pollution dans les x. Dans notre zone d'étude, la population utilise souvent l'engrais chimique qui est vendu par ommune à un prix bas par rapport aux commerçants. Ils utilisent de l'engrais chimique en vue ugmenter la production.

te aux actions humaines, les milieux aquatiques sont modifiés et parfois dégradés. L'altération n des phénomènes du milieu peut provoquer une perturbation générale de tout l'équilibre urel. La pollution de l'eau est l'un des[46]principaux facteurs de dégradation. Un milieu ıatique est dit pollué lorsque son équilibre a été modifié de façon durable par l'apport en ıntité trop importante soit de substances plus ou moins toxiques d'origine naturelles ou issue ctivités humaines. La qualité de l'eau peut se dégrader d'amont en aval du réseau lrographique. En commune Gatara, l'eau est menacée par l'évolution des pratiques culturales, ɔandon de la jachère pour vouloir satisfaire les besoins de culture en utilisant beaucoup

[46] Cours de Géomorphologie structural syllabus 2e candidature

ngrais, des intrants agricoles (engrais, pesticides, épandages de fumures animales...). Aussi, te à l'agriculture irrationnelle sur des terres vulnérables, il s'en suit une érosion conduisant à la imentation et à la pollution des eaux

Tableau 9 : distribution de l'engrais en commune Gatara

nées	engrais chimique(en tonnes)
10	10
11	11,1
12	58
13	60,2
14	62
15	75
16	113
17	181,5

ırce : Agronome Communal le 5/10/2017

ugmentation rapide de l'utilisation de l'engrais pollue l'eau des sources. De 2010 jusqu'en 17, il y a eu une augmentation de la population qui utilise l'engrais chimique. A cet effet, il y a une augmentation intense de la pollution de l'eau. L'augmentation rapide de la population va asionner une exploitation intense du sol en voulant produire plus. Ils vont utiliser des engrais mique. Selon le tableau ci-dessus, nous voyons que l'engrais qu'ils utilisent augmente aussi. Ce va polluer l'eau dans les sources.

III.6.Extraction des matériaux de construction

xtraction des matériaux de construction va directement occasionner la dégradation des sols, osion du sol mais aussi les glissements de terrain. La population nombreuse de la commune tara à majorité jeune c'est-à-dire plus de 50% est en grande partie analphabètes[47]. Puisqu'ils nt pas de quoi à faire, ils doivent extraire des pierres et du sable de construction dans les

[47] Ministère de l'Intérieur et de la Formation Patriotique ; Bureau Central de Recensement, RGPH

ières. La demande croissante des matériaux de construction va pousser les jeunes à intensifier xploitation de ces matériaux (argile, sable, gravier).

III.6.1.Argile pour les briques et les tuiles

ırgile est une source naturelle dont l'exploitation commence à relever un intérêt vif. Elle est lisée dans la fabrication des tuiles et des briques. Ainsi dans la zone d'étude, chaque colline de ensement qui a accès à la vallée à au moins un four de briques ou de tuiles. Malheureusement ès l'extraction de ces matériaux, les fosses sont laissées ouvertes. Et à la saison suivante, on use de nouvelles fosses. Les vallées de la commune Gatara (Mbururu, Gitwenge, Muguya) ıt des plaies non cicatrisées (photo 9), tout cela porte atteinte à l'environnement.

Photo 8 : Les trous laissés lors de l'exploitation de l'argile en colline Murago



Source : prise le 10/4/2017

On assiste aussi à l'effondrement des talus, des bas fonds qui subissent le piétinement intense.

tte exploitation se fait de façon anarchique, qu'il est difficile même de réutiliser la parcelle pour cultures. En effet l'exploitation de cette argile endommage les marais, diminue les surfaces ·icoles, entraîne un surcreusement du lit des cours d'eau, qui par conséquent bouleversent le ›fil des pentes et ont tendance à augmenter la force érosive des sols.

production des briques et des tuiles génère des déchets autour du site d'exploitation (les restes ırgile non utilisable) et autour de l'emplacement des fours (briques ou tuiles cassées).

III.6.2.Exploitations des sables, des graviers et des pierres

commune Gatara, la construction des infrastructures scolaires sanitaires, les habitations , les ıtes, exige l'exploitation des carrières, du sable et des pierres sous certaines collines comme par ɛmple Gisyo, Kivuruga, Munini ainsi que des pierres dans la rivière Nyawiserera et Gitazi. Ces sources locales sont plus recherchées par les personnes qui ont de moyens dans la commune ıis aussi les personnes de la ville de kayanza. Cependant, le problème est que l'exploitation est fois peu rationnelle et très dommageable à l'environnement par exemple, en analysant xploitation des pierres et des graviers dans les rivières, nous trouvons que les cours d'eau ont ıngé de lits mais aussi on remarque l'élargissement des berges.

Photo 9 : L'exploitation du sable dans la rivière Nyawisesera



urce : Prise le 10/2/2017

s montagnes et les cours d'eau dans la commune Gatara sont aujourd'hui menacés par xploitation illégale des matériaux de constructions. Pour l'exploitation de ces matériaux, les ıdeurs payent de taxes à la commune. Ils n'ont pas d'autres activités que l'exploitation des ɛllons, des graviers…

homme que nous avons rencontré sur terrain, nous a raconté: « *c'est mon métier, je n'ai jamais ɛrcé aucune autre activité depuis mon jeune âge* » déclare à la question de savoir s'il ne doute s des inconvénients sur son action.

Photo 10 : Exploitation des pierres et carrières à Nyarurambi



Source : Prise sur le Site tout près du mont Gatara

population de la zone d'étude augmente d'année en année comme nous l'avons déjà signalé ns les points précédents. Comme les besoins vont augmentent alors que l'espace agricole reste hangé, la population va exploiter les ressources de l'environnement pour au moins diversifier revenus. L'exploitation des carrières sur les versants des collines diminue l'espace cultivable i était très petite. L'exploitation laisse le sol nu ce qui favorise l'érosion.

ns le milieu rural, l'homme a toujours besoin d'utiliser les ressources de la nature pour isfaire ses besoins. Pour la préparation de la nourriture, l'homme utilise de l'énergie le plus ıvent qui est le bois le plus menacé dans la zone d'étude. La population qui s'accroît rapidement mande aussi des bois de construction énormes pour satisfaire leurs besoins en construction. augmentation de la population pousse les gens à cultiver sur des terrains à pente forte sans se ıcier de l'érosion qui va se produire pendant la saison des pluies. L'homme dispose des moyens ur la destruction de l'environnement mais aussi les moyens de sa protection. Dans ce cas il ffit à la population de prendre conscience de la nécessité de le faire et de savoir les moyens ssibles pour sa protection.

CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS

Conclusion générale

En commune Gatara, le problème démographique est une réalité et se pose en termes d'une croissance démographique accélérée à forte natalité. La démographie de la commune nous a montré que cette commune abrite des effectifs humains très élevés à voir certaines densités des collines. La pyramide des âges de la population nous a montré que la population de Gatara est à majorité jeune. Cette croissance rapide a des conséquences sur le milieu naturel. Elle s'applique d'abord dans le domaine agricole avec l'atomisation des terres entre les héritiers. Elle est aussi à l'origine des défrichements des terres marginales pour les cultures, sur les pentes fortes les rendements sont médiocres. La croissance rapide de la population en commune Gatara a occasionné une disparition complète de la jachère, même les terrains qui étaient auparavant négligés sont aujourd'hui conquis par les agriculteurs.

L'utilisation excessive du bois de chauffage dans les ménages en commune Gatara a occasionné le déboisement très généralisé que ce soit dans les plantations de l'état mais aussi dans les champs d'arbres privés.

La croissance rapide a été accompagnée par une dégradation du sol liée à son exploitation excessive suivie par l'érosion, la diminution des rendements,.... La diminution de la production liée à l'atomisation de la terre entre les frères. L'intensité du peuplement explique fort bien la réduction progressive des exploitations agricoles. Avec l'augmentation de la taille des familles le nombre d'héritiers de la propriété foncière augmente, la superficie des exploitations se réduit de plus en plus jusqu'au point où le partage n'est plus possible dans certaines familles. D'après l'enquête, la taille moyenne des exploitations est inferieur à 30 ares.

L'exploitation anarchique des matériaux de constructions tels que les pierres, les moellons, les sables, les bois etc. dans la zone d'étude conduit à un environnement dégradé. L'exploitation illicite des bois de construction et des bois de chauffage a énormément contribué à la dégradation de l'environnement. Ce déboisement exagéré en commune Gatara a provoqué l'érosion du sol.

Recommandations

A l'administration :

Il faut que l'administration comprenne l'intérêt de la protection de l'environnement pour faire la ensibilisation puisque l'administration est en contact permanent avec la population ;

L'administration doit comprendre l'importance de l'environnement pour la survie de la opulation et l'état de l'économie du pays.

Il faut que l'administration élabore des lois qui protègent et punissent ceux qui détruisent notre nvironnement

Il faut mettre à jour, diffuser et vulgariser la législation concernant notamment le code foncier, le ode de l'environnement ;

L'INCN devra collaborer visiblement avec l'administration pour ses programmes de ensibilisation ;

Il faut que l'administration crée des activités non agricoles dans le domaine de la protection et de a gestion des ressources naturelles ;

Il faut mettre en place un programme d'éducation environnementale pour la population ;

Il faut intégrer l'éducation à l'environnement dans le système éducatif formel et encourager aussi es clubs environnementaux dans les écoles.

A la population :

Il faut mettre au monde peu d'enfants, c'est-à-dire pratiquer le système de limitation des aissances ;

Il faut que la population de Gatara limite l'utilisation excessive d'engrais chimique mais d'utiliser e fumier du bétail ;

Il faut que la population se regroupe ensemble dans les villages pour libérer des terres agricoles ;

Il faut que la population soit non seulement consciente de la dégradation mais aussi qu'elle articipe à sa protection ;

Il faut que la population utilise les dispositifs antiérosifs.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages Généraux

1. BOSERUP E. ; Evolution agraire et pression démographique, paris, Flammarion ; 1970 ,2018
2. BRABANT, P. ; La dégradation des terres en Afrique, in Afrique contemporaine, Paris, no32, ,1992, 89p
3. CHEVALIER, L, Démographie générale, Dalloz, Paris, 1951, p48
4. DEWILDE,J,C. Expérience de développement agricole en Afrique tropical, Paris, 1967,340p
5. GEORGES, P. ; Dictionnaire de la Géographie,6^{e} Edition PUF, paris,1996,500p
6. Gourou et FERNAND, V. ; Dictionnaire de la Géographie, paris, PUF ,1996 ,500p
7. GUICHAOUA, A. ; Surpeuplement et stratégies migrations des paysans du Burundi, Genève, BIT, 1981,118p
8. HENRI,L,. , Dictionnaire Démographique et multilingue, Liège, Editions Ordinal, 1981,295p
9. LORIAUX, P ; Population et environnement, Karthala, 1996
10. MALTHUS T.R. ; Essai sur le principe de la population, introduction et rédaction par pierre Theil, paris, 1976, 391p
11. NDAYIRUKIYE, S et alii. ; Géographie du Burundi, Paris, hâtier, 1991, 159p
12. NOIN, D. , Géographie de la population, Paris, édition Masson, 1998,280p
13. PIERRE, G. ; population et peuplement, 3eEdition, saintGermain, 1980
14. PIERRE, M. ; Géographie humaine, paris, PUF, 1997,60p
15. PRESSAT, R. ; Dictionnaire de démographie, Paris, PUF, 1979,171p

Mémoires

1. KINEZERO, M. ; Pression démographique et élevage dans la région naturelle du kirimiro, UB, FSEA, Buja, 1986,186p
2. MUREKATETE, A. ; contribution à l'étude de l'érosion et des mesures de conservation des sols de la région de Gisozi, mémoire, UB, FLSH, 1987,127p
3. NDAYIZEYE, E. ; Pression démographique et mobilité spatiale de la population : cas de la commune Giheta et Gitega, Mémoire, UB, FLSH, 89p
4. NDIKUMANA, L. ; Croissance démographique et équilibre alimentaire au Burundi, Mém, UB, FSEA, 1986,185p

5. NIMBONA, J. ; Impact de la pression démographique sur la mise en valeur des terres en commune Makebuko, Mémoire, UB, FLSH, 2008,96p
6. NIYUNGEKO, L. ; Croissance démographique et consommation du capital naturel au Burundi, Mémoire, UB, FSEA, 1984,148p
7. NZITONDA, JB. ; Impact du milieu naturel et de l'action de l'homme sur la mise en valeur agricole en commune Muramvya, mémoire, UB, FLSH, 2002, 63p

Rapports, publications, articlés et documents divers

1. BERGEN, D.W. ; contribution à la connaissance des régions naturelles du Burundi. Données de superficie et de population par colline de recensement, ISABU, publication no 161, Buja, 1992,144p
2. Ministère de l'intérieur et de la Formation Patriotique, Département de la population, Résultats du recensement général de la population et de l'habitat, 1979 ; 1990 ; 2008
3. Tribunal de Résidence de Gatara, rapport annuel
4. Ministère de la planification, monographie de la commune Gatara 2008
5. ONU, centre des Nations unies pour l'alimentation et agriculture

ite Internet

ttp://fr.wikipedia.org/wiki/environnement,consulté le10/6/2017

ttp://fr.wikipedia.org/wiki/démographie consulté le 01/6/2017

ttp:// www.ONU.World population prospect the 2015 consulté le 4/7/2017

ww.isteebu.bi/index.phop/publication/rapports-d-enquetes consulté le 19/10/207

ttps://fr.m.wikipedia.org/déforestation consulté le 10/5/2017

ANNEXE

)ESTIONNAIRE D'ENQUETE

ntification de l'enquêté :

m

:u de naissance

te de naissance

ıt-civil

›fession

Etes-vous originaire de la commune Gatara oui ou Non ?

non - d'où venez-vous et quelles sont les raisons qui vous ont poussé à venir ici ?

Est-ce que vous êtes mariés ?

:ombien d'enfants avez-vous ?

vous êtes satisfait de vos enfants ? Est-ce-que vous imaginer au moins l'avenir de vos enfants ?

vous connaissez les inconvénients d'avoir beaucoup d'enfants ?

Quel est l'état de votre environnement?

Avez-vous des boisements ?

Quelle est votre source d'énergie ?

vous êtes satisfaits de votre propriété ? Pourquoi ?

pourquoi il y a une diminution des exploitations ?

. votre exploitation est plus fertile ? Pourquoi ?

. vous avez de l'espace pour l'agriculture et l'élevage ?

. A part l'agriculture, quel est votre métier ?

. Entre l'agriculture et l'élevage, quelle est l'activité qui domine dans votre exploitation ? urquoi ?

4. Quels sont les matériaux utilisés pour la construction des maisons ?

5. Où trouve-t-on l'énergie que vous utilisez pour la cuisson ?

6. Les cas de boisements son- ils fréquents dans la commune ? Oui ou non, quelles sont les isons ?

7. Dans votre exploitation, quelles sont les causes de l'érosion ?