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

La sécurité alimentaire et implication des communautés locales dans la gestion intégrée des ressources naturelles collectives : Cas de la commune Rutegama

Niyomuvunyi, Angelos; Sous la direction de : Dr.Ir. Nusura Hassan

2010-01
UB, FABI
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/2289

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

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DES SCIENCES AGRONOMIQUES

DEPARTEMENT DE SOCIO-ECONOMIE RURALE

LA SECURITE ALIMENTAIRE ET IMPLICATION DES COMMUNAUTES LOCALES DANS LA GESTION INTEGREE DES RESSOURCES NATURELLES COLLECTIVES : Cas de la commune RUTEGAMA

Par

NIYOMUVUNYI Angelos

Sous la direction de :

Dr.Ir. NUSURA Hassan

Mémoire présenté et soutenu publiquement en vue de l'obtention du grade d'Ingénieur Agronome

A tous mes amis,

Je dédie ce mémoire.

REMERCIEMENTS

Le présent travail est le fruit de nos efforts certes, mais une personne laissée à elle seule n'aurait pu le mener à bout. Il exige une bonne éducation à la conscience, à la volonté et à la patience. Nos investigations auraient été vaines si elles n'avaient pas bénéficié d'un suivi si attentionné d'innombrables et illustres personnalités envers lesquelles nous réitérons nos remerciements. Notre profonde gratitude va à l'endroit du Dr Ir. NUSURA Hassan, Professeur à la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université du Burundi, promoteur et directeur de ce mémoire. Malgré les multiples responsabilités à sa charge, elle a accepté de suivre de près la rédaction de ce travail. Son expérience et ses conseils judicieux, sa rigueur scientifique et son amour du travail bien fait ont beaucoup contribué à guider nos premiers pas dans le domaine de la recherche et ont été pour nous une source appréciable d'enseignements. Qu'elle trouve ici l'expression de nos sentiments de reconnaissance.

Néanmoins, il nous parait indispensable de signaler que toute erreur qui se serait glissée entre les lignes de ce travail nous incombe totalement. Nous en assumons l'entière responsabilité.

Cette étude rentre dans le cadre de la formation reçue de nos professeurs, particulièrement ceux de la FACAGRO. Notre reconnaissance envers eux n'a d'égale que l'assiduité et le dévouement qu'ils ont consenti à cette tâche.

Nos remerciements vont également à l'endroit de l'association pour le développement intégral et la solidarité sur les collines (ADISCO en sigle) qui a beaucoup contribué dans la recherche sur terrain à travers le projet « Bonne gouvernance environnementale ». Que monsieur BUKOBERO Libère coordinateur du projet HAGURUKA au sein de l'ADISCO trouve ici nos sentiments de reconnaissance.

A ma mère MVUNAMABOKO Aurélie, à mon grand-père MVUNABABOKO Crescent, aux familles NKUNDABANYANKA Willy, GAHUNGU Bertin et COYIREMEYE Saturnin pour le soutien indéfectible tant moral que matériel que vous nous avez réservé durant ce marathon académique, nous garderons à votre égard un profond attachement.

Aux familles NSENGIMANA Justin et NIYUBAHWE Fabien pour avoir agrémenté notre séjour dans la commune RUTEGAMA, nous vous remercions. Nous disons aussi merci aux exploitants des collines NYARUNAZI et MUGOGO I pour nous avoir accordé l'entretien.

Nos remerciements vont également à l'endroit de tous nos amis, ceux de l'Université du Burundi ou d'ailleurs pour avoir rendu agréable notre séjour pendant la période de notre formation. Nous leur souhaitons plein succès dans la vie.

Enfin, que tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué d'une façon ou d'une autre à l'édification de notre personne trouvent ici l'expression de notre sincère gratitude.

Angelos NIYOMUVUNYI

SIGLES ET ABREVIATIONS

ADISCO : Appui au développement intégral et la solidarité sur les collines
FACAGRO : Faculté d'Agronomie
ONG : Organisation non gouvernemental
FAO: Food and Agriculture Organization
ONU : Organisation des nations unies
Kcal : Kilocalorie
IFPRI: International Food Policy Research Institute
OMS: Organisation mondial de la santé
RGPH : Recensement général de la population et de l'Habitat
ISTEEBU : Institut des Statistiques et d'Etudes Economiques du Burundi
FONDSDEV : Fond de solidarité de développement
COOPEC : Coopérative d'épargne et de crédit
FBu: Francs burundais
CNAC : Confédération national des caféiculteurs
BANCOBU : Banque commercial du Burundi
BNDE : Banque national de développement économique
FSTE : Fonds de solidarité des travailleurs de l'enseignement

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte administrative de la commune Rutagema…….….11
Figure 2 : Couvert ou usage du sol……..…….20
Figure 3 : Association banane-maïs-manioc……..……..….21
Figure 4 : Arbre élagué pour combler les besoins en bois de chauffage et de tuteurage.....…27
Figure 5 : Aménagement des terrains de labour sur la colline Munanira……..…...39
Figure6 : Source aménagée à Kabuguzo par les membres de l'association HAGURUKA….39
Figure 7 : Administrateur avec les membres de l'association HAGURUKA en train de replanter les arbres sur la colline Nyamugari.....40
Figure 8 : Intégration entre plantes fourragères et élevage……..…….43
Figure 9 : Pennisetum sur haie antiérosive intégré à la myciculture sur la colline Nyarunazi.44

Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition et densité de la population par commune en province Muramvya……..12
Tableau 2 : L'âge des chefs de ménages et leur conjointes……..18
Tableau 3 : groupement des ménages par superficies exploitée……...19
Tableau 4 : subdivision selon le couvert ou l'usage du sol (en ares)……20
Tableau 5 : superficie occupées par les cultures vivrières……....21
Tableau 6 : superficie occupées par les cultures pérennes……22
Tableau 7 : les arbres fruitiers inventoriés dans les exploitations agricoles…….23
Tableau 8 : composition et répartition du cheptel vif au sein des ménages……..25
Tableau 9 : composition du cheptel mort dans les ménages ……26
Tableau 10 : répartition des ménages selon la distance à parcourir pour atteindre une source d'eau potable……..27
Tableau 11 : les activités nécessitant la main d'œuvre non familiale……..….28
Tableau 12 : nombres de ménages et leurs réponses sur la valeur nutritionnelle des aliments……..30
Tableau 13 : institution financières en action à Rutegama……...32
Tableau 14 : Noms des associations, leurs effectifs et les activités réalisées……...37
Tableau 15 : niveau d'étude des chefs des ménages enquêtés……..41

TABLE DES MATIERES

DEDICACE i
REMERCIEMENTS ii
SIGLES ET ABREVIATIONS iii
LISTE DES TABLEAUX iv
LISTE DES FIGURES v
TABLE DES MATIERES vi

0. INTRODUCTION GENERALE **1**
0.1. Contexte général 1
0.2. Problématique et intérêt du sujet 1
0.3. Objectifs et hypothèses de travail 2
0.4. Démarche méthodologique 2
0.5. Articulation du mémoire 3

CHAPITRE I : CADRE GENERAL DU TRAVAIL 4

1.0. Introduction 4
1.1. Le concept de sécurité alimentaire 4
1.1.1. Définition et dimensions de la sécurité alimentaire 4
1.1.1.1. Disponibilités des approvisionnements 5
1.1.1.2. Stabilité des approvisionnements 5
1.1.1.3. L'accès à la nourriture 5
1.1.2. Insécurité alimentaire 6
1.1.2.1. Les types et les formes d'insécurité alimentaire 6
1.1.2.2. L'ampleur de l'insécurité alimentaire dans le monde 6
1.1.2.3. Les causes de l'insécurité alimentaire 7
1.2. La notion de ressources naturelles 7
1.2.1. Définition et types de ressources naturelles 7
1.2.2. La gestion des ressources naturelles 8
1.2.2.1. Pourquoi faut-il gérer les ressources naturelles 8
1.2.2.2. La nature des interventions pour la gestion des ressources naturelles et les différents acteurs impliqués 8
1.2.3. L'impact de la gestion des ressources naturelles sur la sécurité alimentaire 9

CHAPITRE II : DESCRIPTION DU MILIEU D'ETUDE ET CADRE METHODOLOGIQUE DU TRAVAIL 10
2.0. Introduction 10
2.1. Description du milieu d'étude 10
2.1.1. Le milieu physique 10
2.1.1.1. Situation géographique 10
2.1.1.2. Découpage administratif 10
2.1.1.3. Le climat, relief et hydrographie 12
2.1.2. Le milieu humain 12
2.1.2.1. Effectif et densité de la population 12
2.1.2.2. Evolution et mouvement de la population 13
2.1.3. Les secteurs économiques et les infrastructures socio-économiques 13
2.1.3.1. Le secteur agro-pastoral 13
2.1.3.2. Le secteur industriel et artisanat 14
2.1.3.3. Les voies de transport et les infrastructures de commerce 14
2.1.3.4. Les infrastructures sanitaires 14
2.1.3.5. Le secteur de l'éducation 15
2.1.3.6. Eau potable et électricité 15
2.2. Cadre méthodologique du travail *16*
2.2.0. Introduction 16
2.2.1. Préparation de la collecte des données sur terrain 16
2.2.1.1. Visite préliminaire sur terrain et choix du site du travail 16
2.2.1.2. Contacts divers 16
2.2.2. Enquête auprès des ménages 17
2.2.2.1. Echantillonnage 17
2.2.2.2. Le questionnaire d'enquête 17
2.2.2.3. Le déroulement de l'enquête 17
2.2.3. Dépouillement et traitement des informations 17

CHAPITRE III : INFLUENCE DE L'INSUFFISANCE DU CAPITA ECONOMIQUE SUR LA SECURITE ALIMENTAIRE 18
3.0. Introduction 18
3.1. Insuffisance de la ressource foncière 18
3.1.1. Description des caractéristiques démographiques des ménages enquêtés 18
3.1.2. Superficie des exploitations et l'origine de la terre 19
3.1.3. Les différentes utilisations de la terre 20
3.1.3.1. Les cultures vivrières 21
3.1.3.2. Les cultures pérennes 22
3.1.3.3. La jachère et le boisement 23
3.1.3.4. Cultures des arbres fruitiers 23

3.1.3.5. Implication de l'usage de la terre sur l'environnement 24
3.2. Etats des moyens de production autres que la terre 24
3.2.1. Insuffisance du cheptel vif 24
3.2.2. La faiblesse du cheptel mort 25
3.3. Accès aux ressources naturelles communes 26
3.3.1. La ressource foncière 26
3.3.2. Accès aux bois de chauffage et de construction 26
3.3.3. Accès à l'eau 27
3.3.4. Accès à la main-d'œuvre 28
3.4. Certains indicateurs de niveau de vie et d'accès à l'alimentation 29
3.4.1. Le nombre et la composition des repas 29
3.4.1.1. Le nombre de repas et les aliments de base 29
3.4.1.2. Consommation des aliments particuliers 29
3.4.1.3. Connaissance sur la qualité des aliments 30
3.4.2. Capacité de satisfaction des autres besoins de base 31
3.4.2.1. Capacité de satisfaction des besoins de logement 31
3.4.2.2. Capacité de satisfaction des besoins en habillement 31
3.4.2.3. Les soins de santé et corporels 31
3.4.2.4. Frais de scolarisation des enfants 32
3.4.3. Le niveau de l'épargne 32
3.5. Appréciation des agriculteurs sur les origines de la dégradation de l'environnement. 33
3.6. Conclusion 34

CHAPITRE IV : ROLE POTENTIEL ET EFFECTIF DU CAPITAL SOCIAL ET CULTUREL DANS LA SECURITE ALIMENTAIRE ET LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 35
4.0. Introduction 35
4.1. La situation du capital social dans la zone d'étude 35
4.1.1. Les relations familiales et avec les voisins 35
4.1.1.1. Origines des chefs de ménages et leurs conjoints 35
..... 4.1.1.2. Importances des liens familiaux 35
..... 4.1.1.3. Les relations au sein du ménage et les apports entre les voisins 36
4.1.2. Appartenance aux réseaux sociaux autres que la famille 37
4.1.2.1. Les associations actives dans le site enquêté 37
4.1.2.2. La participation des ménages de notre échantillon dans les associations 38
4.1.2.3. Interaction avec les réseaux institutionnels 40
4.2. Situation du capital culturel de la population de la zone d'étude 41
4.2.1. Niveau d'étude et choix culturels des chefs des ménages 41
4.2.2. Niveau d'usage des moyens de communication et d'information 42
4.2.3. Etat des connaissances sur la protection de l'environnement 42
4.2.4. Les tabous et les interdits en rapport avec l'usage des ressources naturelles 44

4.7. Conclusion..... 45

CHAPITRE V : CONLUSION GENERALE ET RECOMMANDATION 46
5.1. Synthèse des résultats..... 46
5.2. Recommandations 47

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 49

ANNEXE : LE QUESTIONNAIRE D'ENQUETE..... 50

0. INTRODUCTION GENERALE

0.1 Contexte général

Le Burundi, petit pays de l'Afrique centrale, d'une superficie de 27 834 km^2 avec une population de 8 053 574 habitants en 2008 dont 3 964 906 hommes et 4 08 8668 femmes (RGPH: 2008), compte parmi les pays les plus pauvres du monde. L'agriculture est le secteur le plus important de l'économie burundaise. Ce secteur occupe plus de 90% de la population de ce pays et représente à peu près 50% du PIB. Les potentialités de l'agriculture burundaise sont élevées du fait que les conditions naturelles sont favorables notamment la diversité climatique et une pluviométrie satisfaisante.
Cependant, suite à la pression démographique et au système successoral, on observe une surexploitation et un morcellement atomiques des terres familiales ; ce qui provoque la diminution de sa fertilité.

Par ailleurs la crise sociopolitique qui a secoué notre patrie à partir d'octobre 1993 ainsi que la perpétuité des conflits armés dans la sous région ont entraîné une réduction de l'activité agricole, une destruction de l'environnement et une paupérisation très accentuée des burundais. A cause de cette crise, il est né des catégories sociales qui croupissent dans la misère, très vulnérables (déplacés intérieurs, rapatriés, chômeurs, etc.) qui vivent en permanence dans une extrême pauvreté et dans une insécurité alimentaire. Durant la période de la crise sociopolitique, les déplacés n'ayant pas d'autres moyens pour couvrir leurs besoins, ont eu recours aux ressources communes de l'environnement telles que forêts et boisements. De plus, les parties en conflit armés, que ça soit les rebelles ou l'armé régulière détruisaient les boisements ou les forêts en général pour les raisons suivantes:

- les poursuites militaires après avoir brulé les forêts
- la recherche du bois de chauffage par abattage des arbres
- acquisition des revenus par l'exploitation des arbres

Dans la période post conflit, on s'est retrouvé dans une situation où les ressources naturelles ont été endommagées d'une façon extrême ce qui provoque une insécurité alimentaire chronique. Ainsi, la nécessité d'une gestion durable des ressources naturelles communes en restaurant celles qui ont été détruites s'impose.

0.2. Problématique et intérêt du sujet

La gestion rationnelle et équitable des ressources naturelles est nécessaire en vue de garantir un développement durable et la sécurité alimentaire. Elle exige la mobilisation d'investissement, l'usage des intrants requis et des innovations technologiques mais aussi l'intervention de plusieurs acteurs. Ces acteurs sont les pouvoirs publics, les organisations de développement telles que les ONG, les institutions de recherche et les collectivités locales. Ces dernières sont les premiers bénéficiaires mais nous constatons qu'il y a un manque d'information sur le rôle qu'elles peuvent jouer dans la protection des ressources naturelles. Par ailleurs, il est indispensable de rassembler les données permettant de gérer les intérêts conflictuels et divergents de ces collectivités dans l'utilisation des ressources naturelles surtout celles qui sont communes.

L'intérêt de notre étude sur la sécurité alimentaire et l'implication des collectivités locales dans la gestion intégrée des ressources naturelles communes est de récolter les données nécessaires dans le but de contribuer dans la restauration des collines vertes et prospères.

0.3. Objectifs et Hypothèses de travail

La situation que nous venons de décrire montre la nécessité de gérer les ressources naturelles communes. Ainsi, notre objectif global est d'identifier les mécanismes participatifs en matière de gestion intégrée des ressources naturelles communes pour améliorer la sécurité alimentaire.

Nos objectifs spécifiques sont les suivants :

- Faire un état des lieux des ressources naturelles et leur contribution à la sécurité alimentaire ;
- Identifier et analyser les problèmes et les atouts pour une bonne gestion des ressources naturelles.

Parallèlement à ces objectifs, nous avons posé les hypothèses suivantes :

- Le facteur foncier est l'élément de base pour l'amélioration de la sécurité alimentaire et la gestion de l'environnement ;
- Le capital socio-culturel joue un rôle déterminant dans la gestion des intérêts conflictuels et divergents des collectivités dans l'utilisation des ressources naturelles communes.

0.4. Démarche méthodologique

Pour mener notre travail à destination, nous avons consulté les documents divers, les ouvrages, des mémoires, des thèses, des rapports et d'autres publications en rapport avec le sujet qui se trouvent dans les différentes bibliothèques et dans d'autres centres de documentations ainsi que l'Internet.

Nous avons aussi effectué une enquête auprès des ménages sur terrain afin de disposer des données quantitatives et qualitatives dont nous avons besoin. C'est la commune Rutegama de la province de Muramvya qui a fait l'objet de notre travail de recherche.

0.5. Articulation du mémoire

Ce mémoire comporte cinq chapitres. Le premier chapitre concerne le cadre théorique de notre travail ; il définit les différents concepts qui portent sur notre sujet de travail.

Dans le deuxième chapitre, nous parlerons un peu de la situation géographique et les caractéristiques socio-économiques de la commune Rutegama dans laquelle se trouve notre zone d'étude. A la fin de ce chapitre, nous allons présenter la méthodologie utilisée pour mener à bout notre travail.

Le troisième chapitre parle du rôle du capital économique dans la protection de l'environnement et la sécurité alimentaire. Le quatrième chapitre parle du rôle potentiel du capital socio-culturel dans la protection des ressources naturelles et la sécurité alimentaire.

Nous allons terminer au cinquième chapitre par une conclusion générale, qui va aboutir à des recommandations envers tous les acteurs qui œuvrent dans le domaine de la protection de l'environnement et de la sécurité alimentaire.

CHAPITRE I: CADRE GENERAL DU TRAVAIL

1.0. Introduction

Il est impossible d'entrer dans le vif d'un sujet avant de comprendre ses contours. C'est pourquoi le présent chapitre a pour but d'expliquer les différents concepts qui composent notre sujet, et d'analyser leurs relations.

Dans les lignes ci-dessous, nous allons commencer par l'examen du concept de sécurité alimentaire ; nous verrons sa définition, ses dimensions et les notions y relatives notamment la notion d'insécurité alimentaire. Par après, nous parlerons de la notion des ressources naturelles ; nous allons identifier les différents types de ressources naturelles, les acteurs intervenant dans la gestion de l'environnement et nous allons décrire la relation qui lie la sécurité alimentaire et la gestion des ressources naturelles.

1.1. Le concept de sécurité alimentaire

Selon l'Organisation mondiale pour l'agriculture et l'alimentation (FAO), le concept de sécurité alimentaire est apparu dans les années 1970. Il a évolué de considérations plutôt quantitatives et économiques vers une définition tenant compte de la qualité et de la dimension humaine.

1.1.1. Définition et dimensions de la sécurité alimentaire

Actuellement, les définitions de la sécurité alimentaire les plus utilisées sont celles proposées par la FAO et la Banque Mondiale.

La FAO (1996) définit la sécurité alimentaire comme étant la situation où « *tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, salubre et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active* ».

Quant à la banque mondiale, la sécurité alimentaire est définie comme « *l'accès de tous les individus à tout moment à suffisamment de nourriture pour mener une vie saine et active* ».

Sur base de ces définitions plusieurs auteurs dont Azoulay et Dillon (1993) définissent trois composantes ou dimensions de la sécurité alimentaire : la disponibilité des

approvisionnements, la stabilité des approvisionnements et l'accès aux denrées alimentaires. Mais d'autres ajoutent à ces trois éléments la notion de salubrité et la qualité des aliments.

1.1.1. 1. Disponibilités des approvisionnements

La nourriture doit être disponible et suffisante en quantité et en qualité pour l'ensemble de la population d'une région ou d'un pays quelconque. Les disponibilités alimentaires peuvent provenir de la production alimentaire locale, des importations ou de l'aide alimentaire.

La production alimentaire est un élément très important pour garantir la disponibilité de l'offre alimentaire. Elle exige des pratiques culturales convenables et des investissements de moyens économiques qui consistent à mobiliser et à accroître le patrimoine ou capital économique. Celui-ci comporte la terre, le cheptel mort et le cheptel vif.

Les importations commerciales comblent le déficit entre la demande alimentaire et l'offre des produits alimentaires d'origine domestique. Elles dépendent des ressources en devises nécessaires pour financer leur acquisition. L'aide alimentaire se retrouve dans les pays à déficit alimentaire et ayant des moyens financiers limités. Elles sont acquises soit sous forme de véritables dons ou de ventes de denrées alimentaires proposées à des conditions favorables.

Quand l'offre alimentaire domestique est suffisante pour couvrir les besoins de la population, on parle d'une autosuffisance alimentaire.

1.1.1. 2. Stabilité des approvisionnements

La nourriture disponible doit être stable et durable dans le temps et dans l'espace. Pour assurer la stabilité des approvisionnements, il faut combler les fluctuations de la production alimentaire par le développement des infrastructures de stockage, l'amélioration du système de commercialisation et de transformation.

1.1.1.3. L'accès à la nourriture

La disponibilité de la nourriture et sa stabilité dans un pays ou une région sont des conditions nécessaires mais non suffisantes pour garantir la sécurité alimentaire. Encore faut-il que les ménages aient accès à cette nourriture. L'accès aux denrées alimentaires signifie la capacité physique et économique de tous les individus leur permettant d'accéder aux approvisionnements disponibles.

L'accès physique implique l'existence des systèmes de commercialisation et de distribution pour que tous puissent acheter ou vendre les denrées alimentaires. Il reste un problème sérieux dans les pays en voie de développement car les moyens de transport ainsi que la voie routière sont soit insuffisants ou en mauvais état, et les taxes transfrontalières handicapent la libre circulation des produits alimentaires.

L'accès économique concerne le pouvoir d'achat qui est le rapport entre le revenu et le prix global des biens de consommation. Même si les denrées alimentaires sont disponibles sur le marché, tous les individus et les familles n'ont pas les moyens économiques nécessaires pour les obtenir.

Un moyen sûr qui garantit l'accès des ménages et des individus à l'alimentation est la constitution de l'épargne. L'épargne en milieu rural est réalisée sous plusieurs formes à savoir :

- l'épargne en nature pour des produits non périssables,
- l'épargne vive comme le bétail,
- les réserves sur pieds pour certaines cultures,
- l'épargne en monnaie.

Un autre moyen qui peut contribuer à l'amélioration de l'accès à l'alimentation est le renforcement du capital social et culturel.

1.1.2. Insécurité alimentaire

L'insécurité alimentaire résulte soit de la déficience dans l'approvisionnement des denrées alimentaires, soit de l'instabilité de ces approvisionnements dans le temps et dans l'espace ou soit d'un manque d'accès économique et physique des individus et ménages aux aliments disponibles.

1.1.2.1. Les types et les formes d'insécurité alimentaire

Il existe deux types d'insécurité alimentaire : l'insécurité alimentaire chronique et l'insécurité alimentaire temporaire. L'insécurité alimentaire chronique est la situation de ceux qui, faute de pouvoir se procurer de la nourriture, ont en permanence une alimentation déficiente. L'insécurité alimentaire chronique frappe les ménages qui ne peuvent jamais soit acheter, soit produire en suffisance de quoi se nourrir. Quant à l'insécurité alimentaire temporaire, c'est le fait pour un ménage, d'être momentanément dans l'impossibilité de se procurer une alimentation suffisante.

Les formes de l'insécurité alimentaires sont la sous-alimentation et la malnutrition. La sous-alimentation se manifeste chez les individus qui n'ont pas accès à une alimentation suffisante en quantité. La malnutrition concerne les individus dont l'alimentation est déficiente en qualité c'est-à-dire déséquilibrée.

1.1.2.2. L'ampleur de l'insécurité alimentaire dans le monde

Dans la plupart des pays en développement, de multiples facteurs se conjuguent pour créer ou accroitre l'insécurité alimentaire: augmentation continue et massive de la demande liée à une forte croissance démographique, élasticité-revenu de la demande des produits alimentaires qui s'élève pendant la première phase de développement économique, inélasticité de l'offre domestique, de denrées alimentaires, inadaptation des modèles de développement agricoles.

Selon un rapport de la FAO (2010), le nombre de personnes soufrant de l'insécurité alimentaire dans le monde a dépassé un milliard en 2009. Parmi les personnes sous alimentées 642 millions vivent en Asie et dans le Pacifique, 265 millions en Afrique subsaharienne; 53 millions en Amérique latine et aux Caraïbes, 42 millions au Proche-Orient et en Afrique du Nord; et 15 millions au total dans les pays développés[1].

[1] http://www.economiesolidaire.com/2010/04/27/faim-dans-le-monde

1.1.2.4. Les causes de l'insécurité alimentaire

Parmi les causes de l'insécurité alimentaires nous pouvons distinguer les causes naturelles, les causes économiques et les causes politiques.

Les causes naturelles sont les fluctuations et les changements climatiques (sécheresse prolongée, forte pluviosité), les catastrophes naturelles telles que les inondations, les invasions d'insectes, les vents violents et les tremblements de terre.

Les causes socioéconomiques sont la pauvreté qui limite l'accès à la nourriture pour diverses raisons, l'endettement des pays en voie de développement qui empêche ces pays de progresser et d'accroître la productivité du secteur agro-alimentaire, la croissance démographique qui est plus importante que celle de l'offre alimentaire.

Les causes politiques sont des décisions et des lois inappropriées qui conduisent à l'insécurité publique et aux guerres. Au niveau international, la faim a été une arme politique. Les pays puissants ont souvent utilisé cette arme pour contraindre les pays pauvres à accepter leurs conditions. Au niveau national aussi, la répartition des richesses ou des revenus n'est pas équitable pour toute la population.

1.2. La notion de ressources naturelles

1.2.1. Définition et types de ressources naturelles

On dénomme ressources naturelles les diverses ressources minérales ou biologiques qui existent à l'état brut dans la nature et qui sont nécessaires pour la vie de l'homme et pour ses activités économiques. Etant donné le rôle qu'elles jouent dans l'économie, les ressources naturelles font partie intégrante du capital économique.

Les ressources naturelles peuvent être subdivisées en deux groupes à savoir les ressources renouvelables et les ressources non renouvelables.

Les ressources non renouvelables sont constituées par les matières premières, minérales et les combustibles fossiles, qui proviennent de gisements formés au cours de l'histoire géologique de la terre et correspondant à un stock épuisable. Dans cette catégorie, nous pouvons citer les matières organiques fossiles comme le pétrole, le charbon, le gaz naturel ou la tourbe et les différents minerais.

Les ressources renouvelables peuvent, en principe, être exploitées sans épuisement et sont capables de se régénérer dans le temps. Elles regroupent l'eau, les sols (terres cultivables) ainsi que la ressource biologique constituée par les espèces animales et végétales, donc le monde vivant qui nous entoure qui est exploité par l'homme. Ce sont par exemple les forêts et la faune qui s'y trouvent, les pêcheries maritimes et les ressources génétiques constituées par les différentes variétés de plantes cultivées et races d'animaux domestiques. Mais ces ressources sont considérées comme inépuisables uniquement lorsque leur taux d'exploitation est inférieur à la productivité nette disponible c'est-à-dire au taux de régénération.

Les ressources naturelles peuvent être classées selon l'agent économique à qui elles appartiennent. Les ressources privées appartiennent à des individus ou des agents économiques privées, les ressources communautaires sont la propriété des collectivités locales et les ressources naturelles publiques sont sous la gestion d'institutions publiques.

1.2.2. La gestion des ressources naturelles

1.2.2.1. Pourquoi faut-il gérer les ressources naturelles ?

L'exploitation des ressources naturelles est indispensable pour la vie de l'homme mais elle a des implications directes sur l'environnement et la sécurité alimentaire. Ces implications peuvent être différentes selon le type de ressources naturelles concernées.

L'exploitation des ressources naturelles non renouvelables, particulièrement l'exploitation minière, peut causer divers dégâts notamment la perte du sol arable, l'érosion et les éboulements de terrain et par conséquent la diminution de la production agricole et l'insécurité alimentaire.

L'usage des ressources renouvelables dans l'agriculture peut, en l'absence de mesure de protection, conduire à leur surexploitation par la culture intensive, le surpâturage, la déforestation avec des conséquences sur la préservation de l'équilibre écologique : l'érosion, la perte de la fertilité des sols. A côté de l'agriculture, la production industrielle provoque aussi la dégradation des ressources naturelles renouvelables surtout par le rejet des déchets polluants dans la nature.

1.2.2.2. La nature des interventions pour la gestion des ressources naturelles et les différents acteurs impliqués

La gestion de l'environnement consiste en la sauvegarde, la pérennisation des acquis de la nature par la création, l'innovation, et l'utilisation rationnelle des ressources naturelles dans l'optique de s'assurer une sécurité alimentaire et un développement durable.

Les outils de gestion des ressources naturelles sont principalement de nature économique, législative et institutionnelle.

- Les outils économiques sont constitués par des instruments financiers appropriés qui permettent l'acquisition des biens et services destinés à la protection de l'environnement et à financer les initiatives de protection des ressources naturelles par les communautés locales. Ces instruments peuvent être des fonds sociaux ou des fonds d'investissement rural ou de développement local.

- Les outils législatifs et institutionnels sont l'arsenal des lois et des mesures réglementaires qui régissent l'exploitation des ressources naturelles.

La gestion efficace et la conservation de ressources naturelles sont des activités complexes qui font intervenir plusieurs acteurs. Ces acteurs sont le gouvernement, les institutions de recherche, les ONGs, ainsi que les agriculteurs ou les communautés locales.

- Le gouvernement assure la planification, la mise en place des outils réglementaires et la coordination des différents intervenants.

- Les institutions de recherche effectuent des travaux de recherche sur l'exploitation des ressources naturelles et dégagent les atouts et les désavantages qui en résultent.
- Les communautés locales sont des groupes sociaux dont les membres vivent ensemble, ou ont des intérêts communs, une culture ou un idéal commun. Les groupes communautaires peuvent, de manière efficace, gérer les problèmes de collecte de redevances qui sont liés à la plupart des régimes de gestion de ressources. En effet, lorsque les dirigeants commencent à faire la malversation de ces ressources, les membres de la communauté crient au scandale et la gestion devient ainsi transparente. La participation des communautés locales est favorisée par la décentralisation de la politique de gestion des ressources naturelles.

- Les organisations non gouvernementales jouent le rôle de catalyseurs d'accompagner les communautés dans l'auto-développement. Les politiques de décentralisation ne sont pas, à elles seules, suffisantes pour engendrer la formation de ces groupes communautaires. Des agences extérieures catalyseurs qui utilisent le processus participatif sont nécessaires pour aider à la création de la capacité organisationnelle locale, une participation réelle des communautés et le contrôle local de ressources.

1.2.3. L'impact de la gestion des ressources naturelles sur la sécurité alimentaire

La sécurité alimentaire ne peut être assurée que quand l'environnement est bien géré. Une bonne gestion des ressources naturelles a un impact positif sur chacune des trois dimensions de la sécurité alimentaire.

L'utilisation rationnelle de la terre cultivable, la lutte antiérosive, l'utilisation de la fumure organique sont les bases d'augmentation de la production agricole qui est un élément important de la première dimension de la sécurité alimentaire. Selon la FAO, une des méthodes les plus efficaces et les plus rentables d'augmenter les rendements est d'améliorer la fertilité du sol, soit en renforçant la stabilité structurale à long terme et la rétention de l'eau du sol, soit en fournissant aux plantes d'avantage les éléments nutritifs.

Le boisement et la lutte contre la déforestation permettent, en plus de la conservation des terres cultivables, de prévenir les changements climatiques et de garantir ainsi la stabilité de la production agricole.
Lorsque la production agricole augmente et devient stable grâce aux mesures de protection de l'environnement, l'accès à l'alimentation est amélioré aussi bien pour les producteurs que pour les consommateurs. En effet, l'augmentation de la production agricole engendre une augmentation de l'offre des produits sur le marché, une diminution des prix d'équilibre et par conséquent une augmentation du pouvoir d'achat des consommateurs. Par ailleurs, en vendant les produits de récolte, les agriculteurs se procurent des autres denrées qu'ils ne produisent pas, ce qui leur permet de mieux équilibrer leur alimentation et d'accroître leur capital économique.

CHAPITRE II : DESCRIPTION DU MILIEU D'ETUDE ET CADRE METHODOLOGIQUE DU TRAVAIL.

2.0. Introduction

Le présent chapitre a pour but de décrire la commune dans laquelle se trouve notre zone d'étude. Ainsi la connaissance du milieu donne aussi une idée sur des situations économiques et socio-culturelle des habitants. Nous commençons par la description géographique de la commune et sa situation humanitaire. Nous allons continuer par la présentation des caractéristiques socio-économiques de cette commune. Après la description du milieu d'étude, nous parlerons de la méthodologie utilisée pour récolter les données nécessaires ainsi que les divers contacts que nous avons faits pour mener notre travail au bon port.

2.1 Description du milieu d'étude

2.1.1. Le milieu physique

2.1.1.1. Situation géographique

Notre site d'étude se trouve dans la commune Rutegama. Cette commune est située à l'Est de la Province Muramvya. Elle a une superficie de 83,54 km^2 soit 12% de la Province (695,52 km^2) et 0,3% du pays (27 834 Km^2). (Ministère de la planification du développement et de la reconstruction, monographie de la commune Rutegama, 2006)
Elle fait frontière avec :

- au Nord, la commune Mbuye de la province Muramvya;
- au Sud, la commune Ndava de la Province Mwaro ;
- à l'Est, les communes Giheta et Bugendana de la Province Gitega et la commune Ndava de la Province Mwaro ;
- à l'Ouest la commune Kiganda de la province Muramvya.

2.1.1.2 Découpage administratif

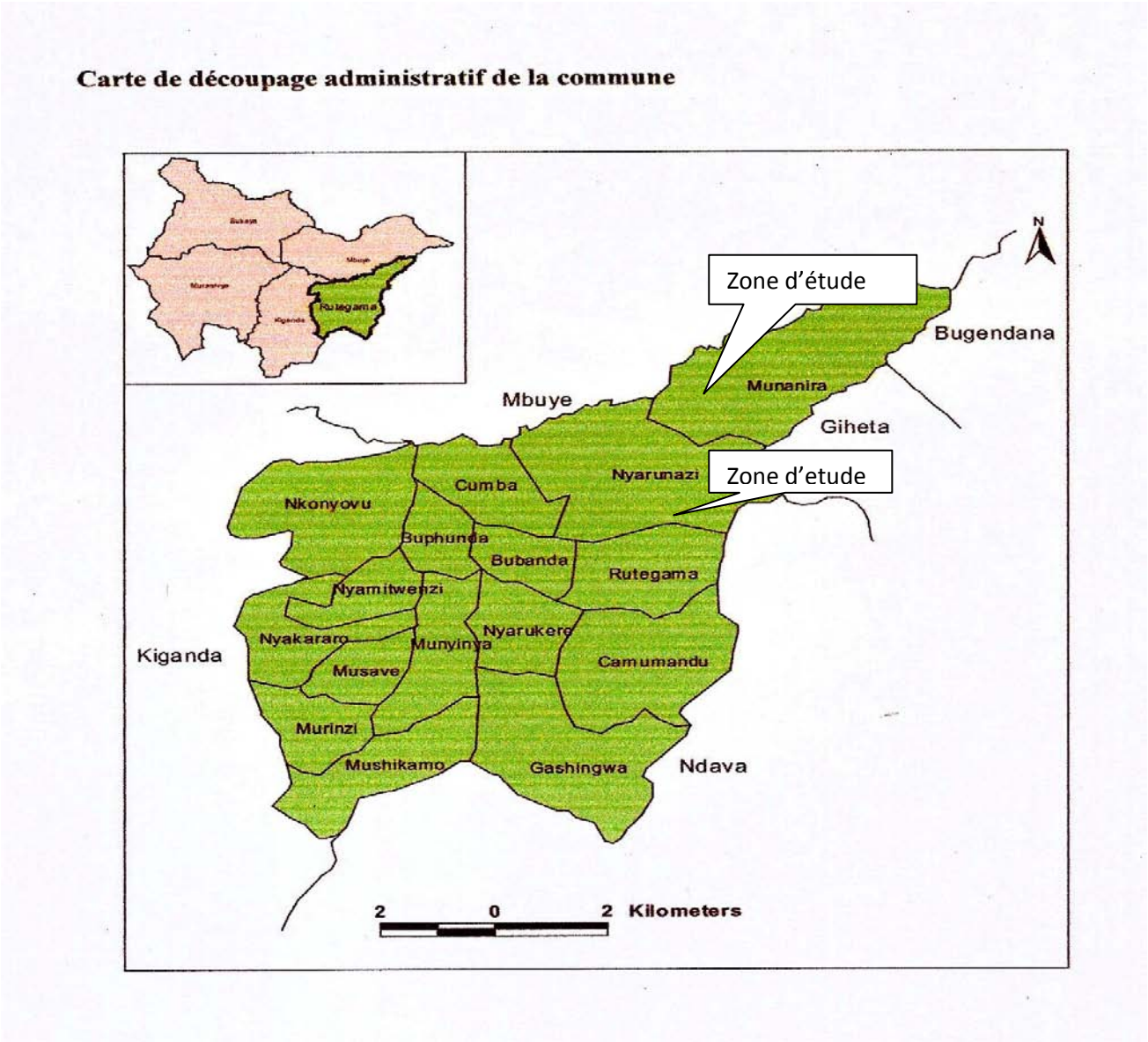
La commune de RUTEGAMA est subdivisée en 2 zones et 17 collines[2]. Il s'agit des zones et collines suivantes:

[2] monographie de la commune Rutegama

- la zone Rutegama qui englobe 11 collines de recensements. il s'agit des collines suivantes : Munanira I, Munanira II, Nyarunazi, Rutegama, Gashingwa, Camumandu, Nyarukere, Bubanda, Cumba, Nyamitwenzi, Nyakararo
- la zone Mushikamo qui englobe 6 collines. ces collines sont : Bupfunda, Bunyinya, Mushikamo, Murinzi, Musave, Nkonyovu.

Ces différentes zones et collines sont visualisées sur la figure 1

Figure 1 : Carte administrative de la commune Rutegama



2.1.1.3. Le climat, relief et hydrographie

Toute l'étendue de la commune Rutegama s'étend sur la région naturelle du Kirimiro. Cette région est caractérisée par :

- des pentes relativement fortes avec une altitude comprise entre 1 500 m et 2 000 m ;
- un climat doux de type tropical tempéré par l'altitude,
- des marais irrigués par un réseau hydrographique important avec des rivières (la rivière la plus importante est Mubarazi) et des ruisseaux ;
- des précipitations moyennes naturelles de 1200 mm
- des températures moyennes annuelles qui se situent entre 17 et 19°c avec des minima moyens de 12,6°c et des maxima moyens de 25,3°c. Les plus grands écarts de température apparaissent pendant la saison sèche surtout pendant le mois de Juillet qui est le mois où on enregistre des températures plus fraiches.

2.1.2. Le milieu humain

D'une manière générale, la population de la commune RUTEGAMA est dense, mais dans sa répartition elle reflète les caractéristiques de l'ensemble du pays.

2.1.2.1 Effectif et densité de la population

La population totale de la commune Rutegama est estimée à 41 170 habitants dont 19 363 hommes soit (47%) et 21 807 femmes soit (53%) sur une superficie totale de 83,54 km^2. (RGPH, 2008) La densité de cette population est de 493 habitants/km^2. Elle est supérieure à la densité nationale qui est de 290 habitants/km^2 et, comme le montre le tableau n°1 ci-dessous, à celle de la province Muramvya qui s'élève à 421 habitants/km^2.

Tableau 1: Répartition et densité de la population par commune en Province Muramvya

Communes	Population	Superficie (km^2)	Densité (Hab./km^2)
BUKEYE	66 090	184	359
KIGANDA	48 730	111,6	437
MBUYE	55 342	123,4	449
MURAMVYA	81 257	193	421
RUTEGAMA	41 170	83,5	493
TOTAL	292 589	695,5	421

Source : RGPH 2008

2.1.2.2. Evolution et mouvement de la population.

La croissance démographique de la population résulte de la balance des naissances et des décès, ainsi que des mouvements migratoires.

Entre 1990 et 2008 la population de la commune Rutegama a passé de 35 465 habitants à 41 170 habitants donc elle a augmenté de 5 705 habitants en 18 ans, soit un accroissement moyen annuel de 0,7% (RGPH 2008). Comparé au taux de croissance de la province MURAMVYA qui est de 2,7%, on remarque que la population de la commune Rutegama affiche un taux de croissance très faible. Ce faible taux de croissance peut être dû soit à une forte émigration, soit une hausse du taux de mortalité (ou les deux à la fois), du fait de la crise socio-politique de 1993 et de la pauvreté.

2.1.3. Les secteurs économiques et les infrastructures socio-économiques

2.1.3.1. Le secteur agro-pastoral

L'agriculture pratiquée dans la commune Rutegama est du type traditionnel. Elle repose sur l'exploitation d'une multitude de parcelles de faibles superficies souvent liées au morcellement excessif de la terre suite aux coutumes successorales. L'outillage utilisé est principalement la houe pour cultiver ; la machette et la serpette pour les travaux d'élagage.
Le système de production est conditionné par le rythme pluviométrique qui est souvent très capricieux. Ses sols ont une texture sablonneux-limoneux c'est-à-dire qu'ils ne retiennent pas longtemps l'eau en cas de carence. La main d'œuvre utilisée est souvent familiale et la production est destinée avant tout à l'autoconsommation donc c'est une agriculture de subsistance. Comme dans la plupart du territoire national, la commune Rutegama connaît trois types de saisons culturales.

Les principales cultures vivrières y rencontrées sont le haricot, le manioc, le maïs, la pomme de terre, la patate douce, la colocase, l'arachide, le petit pois, et les cultures maraîchères comme choux, oignon, tomate, courgette. Pour les cultures pérennes comme les bananiers et les caféiers, on les trouve en permanence dans les champs.

Dans le domaine d'élevage, en commune Rutegama, malgré les pertes de bêtes enregistrées pendant la crise, l'élevage est en train de reprendre avec un repeuplement spontané du cheptel par la population. L'élevage reste une affaire de prestige conférant un certain rang social; son rôle économique est faible. Ces animaux bénéficient rarement de soins de santé de base ou d'un supplément alimentaire.

2.1.3.2. Le secteur industriel et l'artisanat

Le secteur de l'industrie n'est pas développé dans la commune Rutegama. La commune ne compte que deux usines de transformation du café cerise en café fully washed implantées l'une à Nyamitwenzi appartenant à la société de gestion des stations de lavage de Kirimiro (SOGESTAL) ; l'autre sur la colline Nyarunazi qui appartient aux associations des caféiculteurs avec l'appui des ONGs locaux notamment l'ADISCO et la CNAC

A part ces usines, les autres unités comme l'unité de fromagerie et les unités de boulangerie sont restées au stade artisanal et ne peuvent pas être assimilées à des activités industrielles.

S'agissant du secteur artisanal, on recense dans la commune de Rutegama deux types d'artisanats :

- l'artisanat de production, dans ce genre, on trouve les unités de menuiserie, de briqueterie, de tuilerie, de poterie, de vannerie et de forgeron,
- l'artisanat de service qui est représenté par les unités de couture, de cordonnerie, de soudure et de réparation électromécanique.

Dans cette commune, l'artisanat d'art ou décoratif n'existe pas.

2.1.3.3. Les voies de transport et les infrastructures de commerce

La commune Rutegama est traversée par trois types de routes dont la route nationale n^{o} 2 (RN2 tronçon de Rurenda-Kaniga), la route provinciale (Rutegama-Kanyangwa), les routes communales (Rurenda-Kanerwa , Nyarunazi-Kanyangwa, Nyarunazi-pont Mubarazi , Nkonyovu- Mihare , Rurenda-Mihare et Cumba-Mubarazi.) et les pistes rurales. La route nationale est entretenue par le Gouvernement alors que les autres sont entretenues par l'Administration locale en collaboration avec la population dans le cadre des travaux communautaires mais aussi quelques fois les confessions religieuses.

La commune Rutegama possède deux marchés : le marché de Gasange situé sur la colline Nyarunazi de la zone Rutegama et le marché de Kwibuye situé sur la colline de Murinzi de la zone Mushikamo. Les produits touristiques et entreprises de voyage, les hôtels et établissements assimilés et les agences de voyage n'existent pas dans la commune de Rutegama.

2.1.3.4. Les infrastructures sanitaires

La couverture sanitaire de la commune est très faible. La commune compte deux centres de santé l'un à Munanira I et l'autre à Kaniga. Ces centres de santé desservent les collines de la commune Rutegama et des communes avoisinantes. La commune n'a pas de pharmacie. Pour s'approvisionner en médicaments ou en cas de complication, la population est obligée d'aller vers l'hôpital du district de Kiganda ou de Kibimba, à hôpital Muramvya ou à l' hôpital régional de Gitega.

2.1.3.5. Le secteur de l'éducation

Dans la commune Rutegama, le secteur de l'éducation couvre l'enseignement maternel, primaire et secondaire. La commune compte une école maternelle, seize écoles primaires, quatre établissements secondaires, une école de métier moins fréquentée faute d'équipement en outillages nécessaire ainsi que trois centres religieux d'alphabétisation par catéchistes (Yagamukama). Cependant, ces infrastructures restent insuffisantes et mal réparties pour pouvoir satisfaire à toutes les demandes. Un bon nombre d'élèves sont obligés de faire plus de 5 Km tous les matins pour rejoindre les écoles secondaires. Notons que la commune RUTEGAMA ne possède pas d'école à régime d'internat.

Le grand défi qui handicape le bon épanouissement du système éducatif de la commune Rutegama reste l'insuffisance des infrastructures scolaires, d'enseignants qualifiés surtout au secondaire et d'équipements en manuels et en outils pédagogiques.

2.1.3.6. Eau potable et électricité

La commune de Rutegama compte 164 points d'eau aménagés fonctionnels, 34 bornes fontaines fonctionnelles et 20 non fonctionnelles.

Signalons en outre que la répartition de ces infrastructures à travers les collines est inégale. Toutes ces infrastructures s'avèrent insuffisantes pour desservir une population de 41170 environ.

La population devrait être sensibilisée pour l'entretien et la réparation des points d'eau défectueux, l'administration ou les partenaires doivent envisager l'adduction d'autres réseaux d'eau pour satisfaire à la demande de la population.

En commune Rutegama, seule une partie du chef lieu de la commune est éclairée. Cela est un handicap au développement de la commune.

2.2. Cadre méthodologique du travail

2.2.0. Introduction.

Dans le cadre de cette étude, notre méthodologie a consisté à faire la revue de la littérature, la prise de contact avec les autorités locales et des personnes ressources et la collecte des données sur terrain.

Au niveau de la recherche bibliographique, nous avons consulté des documents divers, des ouvrages, des mémoires, des thèses, des rapports et d'autres publications en rapport avec le sujet qui se trouvent dans les différentes bibliothèques et dans d'autres centres de documentations ainsi que l'Internet.

Pour la collette des informations sur terrain, nous avons effectué une enquête ménage auprès des exploitants sur les collines Nyarunazi et Munanira I.

Dans les lignes ci-dessous, nous parlons de la collecte d'informations sur terrain. Nous décrivons successivement comment nous nous sommes préparés, comment nous avons effectué les visites préliminaires, le choix du site de travail ainsi que les contacts que nous avons eu avec diverses personnalités. Nous allons continuer par la description du déroulement de l'enquête auprès des ménages, de la façon dont nous avons fait l'échantillonnage, de la phase pré-enquête et de l'enquête proprement dite. Nous allons terminer par le traitement des données du point de vue quantitatif et qualitatif.

2.2.1. Préparation de la collecte des données sur terrain

2.2.1.1. visite préliminaire sur terrain et choix du site de travail

Cette phase a été organisée dans deux communes à savoir la commune Kabarore dans la province de Kayanza sur les collines Jene et Kinyovu et en commune Rutegama sur les collines Nyarunazi sous colline Kabuguzo et Munanira I sous colline Mugogo.

Lors de ces visites, en collaboration avec l'ADISCO, nous avons choisi le site d'étude. Le seul critère utilisé est le niveau de dégradation de ces sols. Le site choisi s'étend sur deux collines à savoir la colline Nyarunazi sur les sous collines Kabuguzo et Rusama, et la colline Munanira I sur les sous collines Bihororo, Mucubiro, Mugogo et Kaniga.

2.2.1.2. Contacts divers

Avant de commencer notre enquête, nous nous sommes entretenus avec les cadres de l'ADISCO afin de mieux comprendre les objectifs du projet « Bonne Gouvernance Environnementale ». Par après, nous avons fait des visites sur terrain. C'est lors de ces visites que les cadres de cette association nous ont présenté aux autorités communales et aux membres d'autres associations qui travaillent en partenariat avec l'ADISCO. Les membres de ces associations nous ont par après guidé pour faciliter les contacts avec les agriculteurs. Nous nous sommes également entretenus avec le forestier communal pour savoir la situation des forêts et boisements de la commune.

Signalons que le matériel et les moyens financiers nécessaires pour effectuer le travail de terrain ont été donnés par l'ADISCO.

2.2.2. L'enquête auprès des ménages

2.2.2.1. Echantillonnage

Après avoir choisi le site de travail qui est caractérisé par l'homogénéité quant à l'état de dégradation du sol, nous avons procédé à l'échantillonnage aléatoire parmi les ménages qui y habitent Notre échantillon est fait de 45 ménages : 23 ménages sur la colline Nyarunazi et 22 ménages sur la colline Munanira I.

2.2.2.2. Le questionnaire d'enquête

Dans le but de récolter des informations utiles de la part des exploitants eux-mêmes, en fonction des caractéristiques structurelles de leurs exploitations et de leur objectif, en considérant aussi les moyens disponibles, nous avons utilisé un questionnaire préalablement élaboré (vous le trouverez en annexe). Ce questionnaire est divisé en quatre parties :

- La première partie concerne l'identification des ménages enquêtés,
- La deuxième partie concerne l'état des lieux du capital économique de ces ménages, leur situation alimentaire et leur niveau de vie ;
- La troisième partie est en rapport avec la situation du capital social ;
- La quatrième partie comporte des éléments de la situation culturelle

2.2.2.3. Le déroulement de l'enquête

Avant de procéder à l'enquête sur les 45 ménages, nous avons effectué une pré-enquête sur 15 ménages. La pré-enquête nous a permis de tester la fiabilité de notre questionnaire et le degré de compréhension de celui-ci par nos enquêtés. Elle a conduit à la modification de certaines questions et l'ajout d'autres questions.

L'enquête proprement dite a été effectuée en deux tranches: du 6 au18 avril et du 25 mai au 7 juin 2010. Elle a duré 25 jours. Pour certaines variables comme la superficie des exploitations sur colline, nous avons procédé au relevé des mesures avec un mètre ruban et à des estimations pour les champs plus éloignés de l'enclos familial comme les plantations caféicoles ; l'enquêté précisait le nombre de pieds par rangée et on calculait la superficie par estimation sachant que l'intervalle entre deux pieds est de 2,5 m.

2.2.3. Dépouillement et traitement des informations.

Après avoir terminé l'enquête, nous avons procédé au dépouillement du questionnaire. Selon Javeau(1982), dépouiller un questionnaire, c'est dégager les résultats intéressants s'inscrivant dans un cadre défini par les hypothèses de travail. Nous avons procédé au dépouillement manuel mais aussi avec l'aide du logiciel Microsoft Excel. Nous avons donc essayé de dégager les données intéressantes que nous avons traitées quantitativement et qualitativement.

CHAPITRE III : INFLUENCE DE L'INSUFFISANCE DU CAPITAL ECONOMIQUE SUR LA SECURITE ALIMENTAIRE

3.0. Introduction

Le présent chapitre a pour but de présenter et interpréter nos résultats sur l'état des lieux du capital économique et sa relation avec l'état de l'environnement et la sécurité alimentaire. Comme plus de 90% de la population burundaise vivent de l'agriculture, nous allons commencer à présenter l'état des lieux de la ressource foncière, son usage, ses caractéristiques et les mécanismes utilisés pour sa protection. Dans ce chapitre, nous allons aussi parler de l'état des moyens de production autres que la terre, que soit le cheptel vif composé par les animaux d'élevage ou le cheptel mort composé par les constructions ou les autres équipements et le niveau d'accès aux différentes ressources naturelles. Nous allons continuer par la description de certains indicateurs de l'accès à l'alimentation comme le nombre et la composition des repas, l'habitation, l'habillement et les soins de santé corporels. Ce chapitre sera clôturé par une petite conclusion partielle.

3.1. Insuffisance de la ressource foncière

La ressource foncière est une variable clé pour la sécurité alimentaire. Son importance dépend non seulement de la taille de l'exploitation et de la qualité du sol mais aussi des caractéristiques démographiques des ménages et de l'usage du sol.

3.1.1. Description des caractéristiques démographiques des ménages enquêtés

La taille moyenne des ménages enquêtés est d'environ sept membres. Parmi les 45 chefs de ménages enquêtés, 41 sont des hommes mariés et 4 sont des veuves. Les caractéristiques d'âges des chefs de ménages et leurs conjoints sont représentées dans le tableau n°2 ci-dessous.

Tableau 2 : L'âge des chefs de ménages

Chef de ménage	Minimum	Maximum	Moyenne
Hommes	27	79	45,5
Femmes	21	61	47,5

D'après ce tableau, nous pouvons voir que les femmes se marient plus tôt que les hommes, cependant la moyenne d'âges est plus élevée chez les femmes que chez les hommes chefs de ménages. Cela résulte peut être du fait que l'espérance de vie est plus élevée chez les femmes que chez les hommes.

S'agissant de l'occupation de nos enquêtés, comme dans l'ensemble du pays où plus de 90% de la population vivent de l'agriculture associée avec l'élevage à faible échelle, c'est de même pour notre site de travail. Ainsi, 41 chefs de ménages soit 91% vivent de l'agriculture, trois sont des cordiers et un seul chef de ménage est un fonctionnaire de l'Etat. Parmi ces 91%, il y a ceux qui associent l'agriculture avec d'autres métiers comme la menuiserie, la maçonnerie, le cordier, le petit commerce etc. Signalons que ceux qui ne font pas l'agriculture comme leur métier principal disent qu'en cas de nécessité, ils font des activités agricoles pour aider les autres membres de la famille, particulièrement durant la saison culturale B.

Lors de notre enquête nous avons inventorié un total de 291 enfants (en moyenne 6,4 enfants par ménage) qui ne sont pas encore mariés et qui vivent avec leurs parents dans la même habitation : 179 garçons soit 61,5% et 112 filles soit 38,5%. Les enfants qui ont plus de 18 ans sont au nombre de 71 dont sept seulement sont agriculteurs à temps plein alors que les autres sont encore sur le banc de l'école. Ceux qui ont l'âge inférieur à 7 ans sont considérés comme inactifs.

3.1.2. Superficie des exploitations et l'origine de la terre

En moyenne, chaque ménage a une superficie de 78,6 ares, avec un minimum de 1 are et un maximum de 407,5 ares. En essayant de faire des classements selon la superficie exploitée, et avec un intervalle de 50 ares, nous avons obtenu les résultats présentés dans le tableau n°3.

Tableau 3 : Groupement des ménages par superficie

Classes en ares	Nombre de ménages
[1-50]	14
] 50-100]	21
] 100-150]	6
] 150-200]	2
Plus de 200	2

D'après ce tableau, nous voyons que 35 ménages soit 77,7% vivent sur une exploitation inférieure à 100 ares.

Bien que la superficie des exploitations soit très petite, nous remarquons aussi que le phénomène de morcellement des terres est très élevé. En effet, l'exploitation est faite de quatre champs (de 1à 21 ares chacun) et même plus pour certaines familles. Ces champs sont subdivisés en plusieurs lopins de terre suivant leur usage.

S'agissant du mode d'acquisition des terres, comme dans tout le pays, le principal mode d'acquisition est l'héritage, complété par les achats dans une moindre mesure. Nous

avons trouvé qu'en moyenne chaque ménage a hérité 64,34 ares ; la superficie obtenue par achat est de 14,34 ares en moyenne. Certaines familles cultivent des lopins de terre loués : en moyenne, la superficie louée est de 6,92 ares par ménage. Rappelons ici que les marais sont des domaines de l'Etat considérés comme des prêts aux paysans.

Tenant compte de la taille moyenne du ménage trouvée dans les ménages enquêtés, on voit qu'une unité de consommation dans notre lieu d'enquête ne vit qu'au dépend d'une superficie de 12 ares alors que selon les calculs le minimum acceptable est de 20 ares. (NDIMIRA 1991, cité par NIRAGIRA, 2008).

Bref, à voir le nombre d'enfants par ménage et avec les coutumes successorales en vigueur, on voit que les générations futures n'auront même pas où cultiver. Ce morcellement prévisible dans le temps et dans l'espace cause la surexploitation des terres qui provoque la dégradation des ressources naturelles.

3.1.3 Les différentes utilisations de la terre

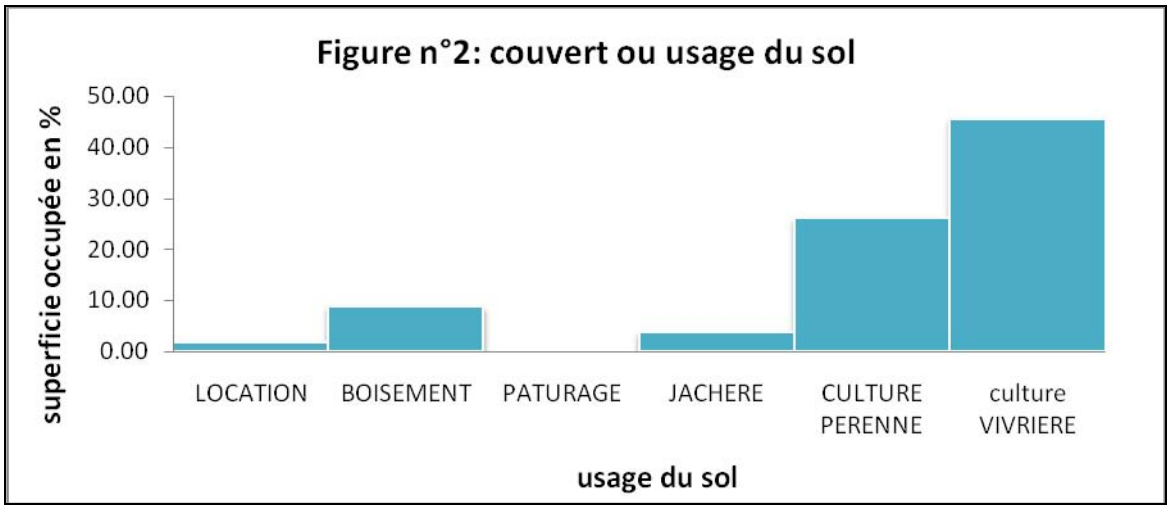
En tenant compte de la subdivision de la terre selon l'usage du sol, nous distinguons :

- La superficie mise en location
- La superficie occupée par le boisement
- La superficie couverte par les pâturages
- La superficie mise en jachère
- La superficie couverte par les plantations, dans ce cas on a la superficie occupée par les cultures pérennes et la superficie occupée par les cultures vivrières.

Le tableau 4 montre les moyennes, les minima et les maxima des superficies occupées par chaque composante tandis que la figure n°2 présente la part occupée par chaque composante en termes de pourcentage.

Tableau 4. Subdivision selon le couvert ou l'usage du sol (en ares)

	Location	Boisement	Pâturage	Jachère	Cultures pérennes	Cultures vivrières
Minimum	0	0	0	0	0	1
Maxima	39	84,7	0	48	112,6	246
Moyenne	1,64	8,64	0	3,74	26,01	45,55



Le tableau et la figure ci-dessus montrent que les cultures vivrières occupent une grande superficie (plus de la moitié de la terre cultivable c'est-à-dire 53,22 %). Elles sont suivies par les cultures pérennes (qui occupent 30,39% de la terre cultivable) ; puis par le boisement (10,1% de la superficie exploité) ; jachère 4,37% ; La superficie mise en location est minime, elle s'étend en moyenne sur 1,92% de la superficie moyenne exploitée. Enfin, nous remarquons que dans notre site d'enquête, suite à l'exiguïté des terres, il n'y a pas de superficie réservée au pâturage.

3.1.3.1. Les cultures vivrières

Les cultures les plus importantes qui sont à la base dans le régime alimentaire de la population sont : le haricot, la patate douce, le manioc, le maïs et la pomme de terre. Ces cultures peuvent être associées à d'autres ou cultivées en pur.

La figure n°3 illustre une association de trois cultures et le tableau n° 5 montre la moyenne de la superficie occupée par chacune de ces cultures lors de la saison culturale B en 2010.

Figure n°3 : Association bananes-maïs-manioc



Tableau 5: Superficie occupée par les cultures vivrières (en ares)

	Superficie occupée		
Cultures	Pure ou principale	1ère culture secondaire	2ème culture secondaire
Haricot	26,6	13,5	1,6
Patate douce	4,8	3,7	2,8
Manioc	7,2	15,7	3,4
Colocase	0	0,19	0
Maïs	0	0,16	0
Pomme de terre	0	0,96	0

En analysant ce tableau, nous voyons que 3 cultures à savoir le haricot, la patate douce, et le manioc sont prédominantes dans la région. Ce qui montre qu'ils constituent des aliments de base de notre lieu d'enquête. Il est important de signaler qu'actuellement, la culture du manioc connaît des problèmes suite à une maladie qu'on appelle cassava mosaic deases (CMD) ou mosaïque du manioc.

Les autres cultures vivrières (comme le petit pois, la colocase et le niébé) ainsi que les cultures maraîchères (comme les amarantes et les choux) sont cultivées à petite échelle. Le cas de la colocase est d'ailleurs particulier, car, suite à une maladie fongique, elle est en voie de disparition.

3.1.3.2. Les cultures pérennes

Dans la zone enquêtée, les cultures pérennes qu'on rencontre sont les caféiers et les bananiers. La superficie occupée par ces cultures dans les exploitations est reprise dans le tableau n°6.

Tableau 6 : Superficie occupée par les cultures pérennes (en ares)

	Café	Bananes		
		Principale	Secondaire	2è secondaire
Superficie moyenne	12,1	14,45	10,36	0,9
Maximum	75,1	42,7	59,5	12,8

Dans ce tableau, nous voyons que le bananier est prédominant par rapport au caféier. Le bananier constitue la principale ressource du site enquêté en ce qui concerne les recettes monétaires quotidiennes. Ces recettes sont utilisées, par exemple, pour l'achat des ingrédients de la cuisine, pour les soins de santé, et le matériel scolaire des enfants. C'est pour cette raison qu'il est cultivé partout dans toutes les exploitations. Le bananier n'est pas cultivé en monoculture, il est toujours associé à d'autres cultures.

Le caféier est la seule culture industrielle qui se trouve dans notre zone d'étude. Il est généralement cultivé en monoculture. Mais nous avons remarqué, pendant notre enquête, une tendance à l'associer avec d'autres cultures principalement pour les raisons suivantes :

- Le besoins de diversifier les productions dans un contexte d'exiguïté des terres qui pousse la population à mettre d'autres cultures dans les parcelles riches occupées par le caféier.
- La cyclicité du caféier qui fait que cette plante produit d'une manière suffisante une fois les deux ans. Ceci provoque des dépenses énormes et la population cherche à récupérer les frais d'entretien en intercalant d'autres cultures entre les caféiers ; il arrive des cas où la culture intercalée soit le bananier.

3.1.3.3. La jachère et le boisement

Dans notre zone d'étude, la pratique de la jachère est rare : 17 ménages seulement soit 37% pratiquent le système de jachère. Face à la pression démographique, la période de jachère qui pouvait jadis s'échelonner sur une période de 2 ans, a été progressivement réduite laissant libre à une pratique culturale de rotation avec une double ou triple récolte annuelle. La jachère est cependant une méthode peu coûteuse pour la protection de l'environnement par la reconstitution naturelle de la fertilité du sol parce qu'elle n'exige pas de capital supplémentaire. Lorsqu'une terre est laissée en jachère, elle retrouve sa fertilité grâce à l'action des mécanismes naturels. La croissance de l'herbe et des forêts lui permettra finalement de recouvrer ses substances nutritives, ses matériaux organiques et les microorganismes nécessaires.

Concernant les boisements, 25 ménages soit 55,5 % de notre échantillon possèdent des boisements. En moyenne chaque ménage possède 8,64 ares de boisement. Ces boisements sont constitués surtout d'eucalyptus ; en dessous desquels tapissent des herbes de genre *eragrostis* et *hypparrhénia* qui constituent les pâturages des animaux domestiques.

3.1.3.4. Cultures des arbres fruitiers

Pendant notre enquête, nous avons pu relever des pieds d'arbres ou d'arbustes fruitiers éparpillés dans toutes les exploitations. La liste des arbres fruitiers ou arbustes fruitiers identifiés est donnée dans le tableau n°7 ci-dessous.

Tableau 7: Les arbres fruitiers inventoriés dans les exploitations agricoles

Espèce d'arbres/arbustes fruitiers	Effectifs des exploitants qui les possèdent	% des ménages	Moyenne pour 10 ménages
Avocatier	41	91,1	40
Prune de japon	27	60	20
Manguier	28	62,2	10
Maracoudja	17	37,7	8
Sarrasin	8	17,7	4
Goyavier	9	20	4
Papayer	10	22,2	4

Espèce d'arbres/arbustes fruitiers	Effectifs des exploitants qui les possèdent	% des ménages	Moyenne pour 10 ménages
Cœur de bœuf	4	8,8	2
Citronnier	2	4,4	0
Orangier	2	4,4	3
Ananas	1	2,2	1

Ce tableau nous montre que les arbres et arbustes fruitiers les plus répandus dans les ménages enquêtés sont les avocatiers, les prunes de japon et les manguiers qui sont respectivement présents dans 91,1%, 60%, et 62,2% des ménages enquêtés. Pour les autres types d'arbres ou arbustes fruitiers, leur présence dans les exploitations est une réalité mais leur nombre reste minime et ils ne se font donc pas aisément remarquer sur terrain.

Les raisons qui poussent les exploitants à installer les arbres ou arbustes fruitiers sont multiples : l'amélioration du régime alimentaire par la consommation des fruits (surtout pour les enfants), les revenus provenant de la vente des fruits (par exemple la vente des avocats le long de la RN2), ainsi que la couverture du compost ou la protection du fumier (par le maracoudja).

Nous constatons que les gens ne croient pas que ces arbres fruitiers peuvent leur procurer du bois de chauffage.

3.2.5. Implication de l'usage de la terre sur l'environnement

Dans notre zone d'étude, la surexploitation des terres arables sans fertilisation nécessaire ou pratique des jachères provoque la dégradation du sol et par conséquent la diminution de la production. La surexploitation des terres agricoles n'est pas la seule cause de la dégradation ; il y a aussi le déboisement pour les usages domestiques (bois de feu, construction, etc.), la dégradation du couvert boisé entraînant l'érosion hydrique. L'érosion est accentuée parce que l'agriculture est pratiquée sur des terrains en pente forte.

Fort heureusement, la population enquêtée a commencé à prendre conscience du danger de la dégradation de leur terre. Ainsi pour le moment, la pratique des haies antiérosives est généralisée suite à l'encadrement de la population par les associations. Sur ces haies on plante des herbes fourragères qui vont servir à la lutte antiérosive mais aussi pour l'alimentation des animaux domestiques. Nos enquêtés utilisent les engrais minéraux et la fumure organique comme le fumier et le compost. Les déchets des cultures sont souvent mis dans les compostières mais ils peuvent aussi servir pour les fourrages, le paillage des caféiers ou la litière.

3.2. Etat des moyens de production autres que la terre

La ressource foncière n'est pas le seul patrimoine économique des ménages enquêtés. Mais ils ont aussi d'autres ressources comme le capital financier (constitué par les ressources en argent), le cheptel vif et le cheptel mort.

3.2.1. Insuffisance du Cheptel vif

Dans les ménages enquêtés, nous avons trouvé les animaux suivants : vaches, ovins, caprins, volailles, lapins et cobayes. Hormis quelques races améliorées qui sont en diffusion par les ONG étrangères et nationales, les races locales composent l'essentiel du cheptel de la zone d'étude. Les animaux sont nourris par pâturage naturel, par résidu de récolte ou fourrage cultivé. Le tableau n°8 nous donne le nombre et le pourcentage des ménages qui élèvent ces animaux, les minima, les maxima et les moyennes par ménage.

Tableau 8 : Composition et répartition du cheptel vif au sein des ménages

Type d'animaux	Bovins	Porcins	Ovins	Caprins	Lapins	Volaille	Cobayes
Nombre de ménages	15	17	4	35	13	12	16
Pourcentage des ménages	33,3	37,78	8,89	77,78	28,89	26.67	35,56
Minimum	1	1	1	1	1	1	1
Maximum	2	4	4	7	14	7	26
Moyenne	1,13	1,47	1,75	3	4,5	3,41	7,8

D'après ce tableau, nous constatons que les troupeaux ne sont pas nombreux dans notre site de travail. Seules les familles qui possèdent les chèvres dépassent la moitié de la population enquêtée avec une proportion de 77,78% et une moyenne de trois chèvres par ménage. Après les chèvres, viennent les porcs avec une proportion de 37,78% des ménages, puis les bovins avec 33,3% des enquêtés. L'élevage des volailles n'est pas développé pour des raisons sociales : les poules font des dégâts car elles déplacent la paille en décomposition dans les plantations de caféiers et elles arrachent les plantules de haricot, ce qui cause des mésententes entre les familles voisines.

Selon nos enquêtés, le cheptel vif est actuellement insuffisant et la diminution des effectifs des animaux est liée à la crise socio-politique qui a secoué notre pays. Les animaux ont été volés et abattus par des hommes qui étaient à la recherche de moyens d'assurer leur survie.

L'insuffisance du cheptel vif a beaucoup de répercussions. En effet, les animaux d'élevage jouent un rôle important dans l'économie, dans la sécurité alimentaire et dans la protection de l'environnement.

- Les animaux servent à la production du fumier qui est utilisé pour la fertilisation des sols. L'absence de ce fumier est à la base de la diminution des rendements et de la dégradation des sols.

- Les produits d'élevage (les œufs, la viande et le lait) sont utilisés dans l'alimentation ou vendus pour apporter des revenus qui vont servir dans d'autres affaires familiales. A cause de l'insuffisance du cheptel vif, la qualité de l'alimentation de la population enquêtée n'est pas très bonne car les protéines d'origine animale sont insuffisantes.

3.2.2. La faiblesse du cheptel mort

Le cheptel mort est composé par les constructions, les équipements, les outils agricoles, les ustensiles de stockage. Dans le site enquêté, les constructions rencontrées sont surtout les logements des animaux et les outils agricoles dont la houe, la machette et la serpette. Les ustensiles de stockage les plus utilisés sont les sacs, les paniers et les pots. Le tableau n° 9 nous donne l'inventaire du cheptel mort trouvé dans les ménages enquêtés ;

Tableau 9 : Composition du cheptel mort dans les ménages

Outils	Houe	Machette	Panier	Pot	Sacs	Etable	Porcherie
Nombre de ménages	45	45	45	45	45	10	13
Pourcentage des ménages	100	100	100	100	100	22,2	28,8
Moyenne	3	1	2	2	3	1	1
Min	1	1	1	1	1	0	0
Max	9	3	6	10	13	1	3

D'après ce tableau, nous voyons que tous les ménages possèdent les équipements agricoles et les ustensiles de stockage ou de transport. Leur nombre diffère seulement dans les ménages suivant la taille et la capacité de production des ménages. La houe est un facteur de production le plus important car le nombre de houes dans chaque ménages est égal au nombre de personnes capables de travailler. Même les personnes qui n'ont pas de terre possèdent des houes qu'elles utilisent afin de gagner de l'argent.

Concernant les logements des animaux, 28,8% des ménages possèdent des porcheries et 22,2% possèdent des étables, mais aucun ménage n'a construit une chèvrerie. Les animaux, même les bovins parfois, sont logés à l'intérieur des maisons d'habitation pour éviter le vol. Néanmoins, pour les porcs, de petites porcheries en bois sont construites à l'extérieur, parce qu'ils sont sales. Cette pratique d'hébergement des animaux dans les maisons d'habitation diminue la production du fumier, car les gens sont obligés de limiter le nombre d'animaux par manque d'espace et pour éviter les mauvaises odeurs dégagées par ces animaux.

3.3. Accès aux ressources naturelles communes

3.3.1. La ressource foncière

En commune Rutegama, comme ailleurs au Burundi, la ressource foncière commune est constituée par les marais. La commune possède cinq marais (Kaniga, Karonga, Mubarazi, Muhanda et Nyabumpu) qui totalisent une superficie de 88,5 ha pour une superficie totale de la commune de 8354 ha (Monographie 2006). Presque tous ces marais sont aménagés. Ces marais sont exploités par la population mais d'après la loi, ces marais appartiennent à l'Etat.

3.3.2. Accès au bois de chauffage et de construction

La commune RUTEGAMA n'est pas proche de la forêt naturelle communément appelée « la KIBIRA », elle ne possède pas de savanes arbustives naturelles mais elle a beaucoup de boisements artificiels.

Dans cette commune, il y a presque 366,5 ha de boisements. Ces boisements appartiennent soit à l'Etat (59% de la superficie), soit à la commune (18,3%), à des collectivités (15,83%) ou à des privés (5,5%). Les essences qu'on trouve dans ces boisements sont souvent l'eucalyptus et le callitris.

Pendant la crise qui a secoué notre pays, les boisements publics et communautaires ont été endommagés par les forces de l'ordre, les rebelles et les déplacés de guerre. Pour le moment, l'usage des boisements qui appartiennent à l'Etat et à la commune n'est pas équitable. Les forestiers communaux et zonaux utilisent le favoritisme dans l'exploitation et le partage du bois qui proviennent de l'élagage ou des coupes progressives.

La majeure partie de la population n'a pas accès à ces ressources. Il y a beaucoup de familles qui manquent de bois de chauffage pour la cuisson et utilisent les feuilles mortes de bananiers (ibihunda) ou les euphorbiacées (*Euphorbia turcalli* et le manioc). L'autre indicateur de l'insuffisance des ressources en bois est le manque d'arbustes de tuteurage pour les haricots volubiles qui se manifeste par l'élagage total des arbres de genre grevillea ou les eucalyptus pendant les périodes de labour (comme on peut le voir sur la figure n°4).

Figure n° 4 : arbre élagué pour combler les besoins en bois de chauffage et de tuteurage



3.3.3. Accès à l'eau

Les vallées de la zone enquêtée possèdent beaucoup de sources d'eau potable ; mais les ménages se trouvent sur les collines. Le réseau de bornes fontaines n'est pas dense dans cette région ; un seul ménage possède l'eau à l'intérieur de l'enclos et douze ménages seulement utilisent l'eau des bornes fontaines. En cas de coupure d'eau dans les bornes fontaines, tous les ménages utilisent l'eau des sources aménagées qui se trouvent dans les vallées. Le tableau n°10 nous montre la répartition des ménages selon la distance qui les sépare de la borne fontaine la plus proche.

Tableau 10 : Répartition des ménages selon la distance à parcourir pour atteindre une source d'eau potable

Classes (distance en km)	[0-0,3]	] 0,3-0,7]	] 0,7-1]	Plus de 1
Nombres de ménages	14	20	9	2

La distance moyenne parcourue pour arriver à la borne fontaine est 200 m et la distance la plus longue est de 600 m. Pour ceux qui utilisent les sources aménagées des vallées, celui qui est proche de la source est à 100 m, celui qui est éloigné est à 1500 m et la moyenne est de 560 m. Selon l'OMS la distance recommandée est de 200 m pour arriver à la borne fontaine, ce qui montre que 31,1% des enquêtés approchent les normes internationales. Dans notre site d'enquête aucun ménage n'utilise l'eau des sources non aménagées. La gestion des sources revient à la population : elle organise les jours d'entretien qui sont souvent les jours des travaux communautaires.

En considérant l'eau d'irrigation, dans notre site d'enquête, on ne pratique pas la culture irriguée Seules les cultures maraîchères cultivées lors de la saison sèche sont alimentées en eau à l'aide des arrosoirs. Mais dans le but d'accroître le rendement des cultures, en vue de garantir la sécurité alimentaire de la population, l'investissement dans la maitrise de l'eau est capital. Il permet de combler le fossé entre la production alimentaire et la

demande. En effet, selon la FAO[3], les rendements des cultures irriguées sont 3 fois supérieurs aux rendements des cultures pluviales.

3.3.4. Accès à la main-d'œuvre extérieure

Parmi nos enquêtés, 33 ménages (73,3% de l'échantillon) utilisent la main-d'œuvre non familiale. Les travailleurs proviennent du milieu environnant sur les collines mêmes de la commune Rutegama. Ce ne sont pas les sans-terres seulement qui demandent du travail rémunéré, les gens qui ont des terres travaillent aussi pour les autres pour combler leurs besoins en argent.

Le recours à la main-d'œuvre non familiale concerne toutes les activités qui se déroulent au sein des ménages agricoles mais surtout les activités agricoles. Le tableau n° 11 donne le nombre de ménages ayant recours à la main-d'œuvre non familiale pour les différentes activités agricoles, la période de l'année et le niveau de rémunération.

Tableau 11 : Les activités nécessitant la main d'œuvre non familiale

Activités	Nombre de ménages	Période de l'année	Coût unitaire
Paillage du caféier	12	Juillet, août, septembre	Prix négociable
Labour	33	Septembre, octobre, décembre janvier, février, mars	1000 Fbu
Cueillette du caféier	12	Avril, mai	1000 Fbu -1200 Fbu
Récolte du haricot	1	Mai, juin	1000 Fbu
Sarclage du caféier	3	Octobre-juillet	1000 Fbu

A la lecture de ce tableau, nous voyons que parmi les 33 ménages qui font recours à la main-d'œuvre non familiale, 12 ménages soit 26,6% de l'échantillon l'utilisent aussi pour le paillage et la cueillette des caféiers. L'usage de la main-d'œuvre non familiale se fait durant toute l'année excepté le mois de novembre. La rémunération est estimée à 1000 Fbu par homme-jour. Le paiement se fait toujours en argent, mais lors des travaux importants, les travailleurs reçoivent aussi le repas de midi. Remarquons que la rémunération journalière est inférieure au prix du kg de riz (1200 Fbu) en vigueur au moment de l'enquête.

[3] http : //www.fao.org/newsroom/fr/news/2004/39947/index.html) visité le 26/01/010

3.4. Certains indicateurs de niveau de vie et d'accès à l'alimentation

Le degré de satisfaction des besoins de base comme l'habillement, le logement et les soins de santé ainsi que l'épargne constituée sont d'autres façons indirectes d'apprécier le niveau d'accès à l'alimentation. En guise d'exemple, une personne malade ne travaille pas, ce qui provoque la diminution de sa production et de ses revenus avec comme conséquence l'insécurité alimentaire.

3.4.1. Le nombre et la composition des repas

3.4.1.1. Le nombre de repas et les aliments de base

Les données que nous avons récoltées montrent que 36 ménages, c'est-à-dire 80% de notre échantillon, mangent deux fois par jour, et neuf ménages (20% de l'échantillon) mangent trois fois par jour.

Les aliments les plus consommés sont la patate douce, la pâte de manioc, la pâte de maïs, le haricot, et même quelques fois le manioc doux. Les compositions des repas souvent observés sont : haricot+légumes+patates douces ou haricot+légumes+ (pâte du maïs/pate du manioc). La composition la plus fréquente du repas est : Haricot+légumes+ (patate douce, pate de manioc ou du maïs). Les gens mangent rarement les bananes et la consommation de la pomme de terre est fréquente lors des récoltes de la saison culturale A.

3.4.1.2. La consommation des aliments particuliers.

Certains aliments comme la viande, les œufs, les poissons, les légumes et les fruits sont considérés comme des aliments particuliers par les ménages enquêtés.

La consommation de la viande n'est pas courante dans nos enquêtés. En moyenne les ménages consomment la viande deux fois par mois. Il y a deux ménages qui ont affirmé qu'ils ne consomment jamais la viande. La famille qui est la plus consommatrice de la viande le fait dix fois par mois. Les occasions où la viande est consommée sont les jours de fête ou les jours de paiement des caféiculteurs dans les stations de lavage. Les types de viande consommée sont les viandes de lapin, vache, chèvre, de porc ainsi que de cobaye.

Pour les œufs aussi, la consommation n'est pas courante : 30 ménages soit 66% de nos enquêtés ne consomment jamais les œufs. 27% de nos enquêtés ont des poules, ce qui veut dire qu'ils produisent des œufs à consommer, mais il ya des familles qui vendent toute la production sans même donner quelque chose aux enfants.

En ce qui concerne les poissons, l'espèce qu'on rencontre dans l'alimentation est le petit poisson appelé Ndagala qui est consommé par 98% des ménages enquêtés. En moyenne, il est consommé quatre fois par semaine.

Pour les légumes, toutes les familles mangent les légumes presque toujours ; les légumes consommés sont les suivants : le choux, les amarantes, les feuilles de manioc, les feuilles de haricot, les aubergines et les courges.

Les populations enquêtées mangent aussi les fruits comme les avocats, les mangues, les maraccoudja, les goyaves, les papayes et les prunes de japon. En moyenne chaque ménage consomme les fruits trois fois par semaine. Le fruit le plus consommé est l'avocat.

La consommation du lait n'est pas fréquente. Toute la production des ménages est vendue pour avoir de l'argent.

Visiblement, les besoins en protéines d'origine animale ne sont pas comblés vu la faible fréquence du poisson et de la viande dans les repas. De plus, à voir la composition et la fréquence de prise des repas, nous déduisons que l'alimentation de nos enquêtés n'est ni suffisante ni équilibré. Les besoins de base en protéines, glucides, lipides et en vitamines ne sont pas satisfaits. Nous avons d'ailleurs observé chez 33% des ménages, des maladies liées à la mal nutrition chez les enfants surtout de moins de cinq ans.

3.4.1.3 .Connaissances sur la qualité des aliments

Lors de notre enquête, nous avons testé les connaissances de la population sur la qualité des aliments. Les réponses qui ont été données par les enquêtés sont synthétisées dans le tableau n^{o} 12.

Tableau 12 : Nombre de ménages et leurs réponses sur la valeur nutritionnelle des aliments

	Légumes	Fruits	Matières grasses	Produits d'origines animales	Légumineuses (haricot, soja,...)
Lipide	19	19	4	10	3
Protéine	7	6	16	15	23
Donne du sang	8	9	0	1	1
Glucide	1	0	6	13	10
Vitamine	0	3	2	2	2
Sels minéraux	1	0	0	0	0
Bon goût	0	2	12	1	0
Ignorant	3	5	5	4	5
Bien-être	0	1	0	0	0

En analysant le tableau ci-dessus, nous constatons que les enquêtés donnent des réponses au hasard, ils ne connaissent pas la valeur des aliments consommés.
Concernant les aliments qu'ils achèteraient si jamais leur niveau de vie augmentait, la population enquêtée propose des aliments considérés comme étant plus riches en nutriments, en l'occurrence le haricot, la viande, la banane, la pomme de terre, le riz, mais personne n'a mentionné les légumes et les fruits. En regardant ces réponses on conclut que si on augmentait le revenu des ménages de nos enquêtés, l'équilibre alimentaire ne serait pas nécessairement garanti.

Afin de garantir la sécurité alimentaire, il faut que la population soit formée dans le domaine de l'alimentation et de la nutrition.

3.4.2. Capacité de satisfaction des autres besoins de base

3.4.2.1. Capacité de satisfaction du besoin de logement.

Chez les ménages enquêtés toutes les maisons sont construites en briques adobes. Les toitures en tuiles sont dominantes : 24 ménages soit 53% de l'échantillon. Les tôles viennent en deuxième position : 18ménages soit 40% des ménages enquêtés. Trois ménages soit 7% de l'échantillon, utilisent la paille. Pour le revêtement du plancher de la maison, cinq ménages ont du ciment, deux les carreaux en argile cuite, les 38 autres n'ont rien mis. La taille moyenne de la maison est de 0,58 ares.

Une maison en dur est le reflet du niveau de vie et peut nous renseigner sur la capacité d'un ménage à accéder à l'alimentation. Chez nos enquêtés, nous voyons que les maisons ne sont pas construites en dur. Nos enquêtés disent que c'est par manque de moyens financiers. Cela montre que la sécurité alimentaire n'est pas assurée car le manque des moyens financiers a des conséquences aussi sur l'alimentation.

3.4.2.2. Capacité de satisfaction des besoins en habillement

La pauvreté ou la richesse de la population peuvent être appréciées en regardant l'habillement. La population enquêtée possède des habits variés selon le temps. Ils ont des habits de fête ou de messe et des habits qu'ils mettent lors de leur travail quotidien. Pour les enfants en âge de scolarité, ils ont des habits d'école, les uniformes pour les élèves du secondaire.

En moyenne, les adultes achètent les habits deux fois en trois ans. Ceux qui en achètent beaucoup le font trois fois par an pour les hommes et 4 fois par an pour les femmes et les plus pauvres en achètent une fois les trois ans. Pour les enfants, les habits sont achetés quatre fois par an en moyenne.

La capacité de satisfaire les besoins d'habillement de nos enquêtés n'est pas satisfaisante, cela montre qu'ils manquent d'argent pour s'en procurer chaque fois qu'ils en ont besoin. Or le manque d'argent en liquidité montre qu'ils n'épargnent pas. Cela a des conséquences sur le niveau de vie notamment sur l'alimentation.

3.4.2.3. Les soins sanitaires et corporels

La capacité de se faire soigner est l'un des facteurs qui entrent dans les facteurs de production car pour travailler, il faut être en bonne santé.

Dans les ménages enquêtés, un seul nous a déclaré qu'il a une incapacité totale de payer les frais de santé. Les autres sont capables de payer mais à des degrés différents. En moyenne, les ménages sont capables de couvrir 63% des besoins en soin sanitaire. En moyenne chaque ménage dépense 89 500 Fbu par an pour les soins de santé. En considérant le nombre de personnes par ménage, nous trouvons que chaque personne utilise 14 006 Fbu pour couvrir ses besoins en soins de santé.

A côté des soins de santé, l'hygiène corporelle est nécessaire afin d'éviter diverses maladies qui affaiblissent l'organisme et le rendent vulnérable à toute forme de contamination. Nos enquêtés utilisent surtout le savon pour l'hygiène corporelle. La fréquence d'achat du savon dans les ménages varie entre une fois les deux semaines et quatre fois par semaine, avec une moyenne de deux fois par semaine. Le savon est utilisé pour faire la lessive, la vaisselle, et pour se laver.

La paupérisation qui sévit dans le milieu rural met la grande partie de la population dans une situation difficile pour accéder à des soins de qualité. Cette situation peut entrainer des conséquences néfastes sur la production dans les saisons qui suivent. Il arrive même des fois où les familles vendent ou hypothèquent leurs moyens de production afin de faire soigner un membre de la famille. Ces situations engendrent l'insécurité alimentaire. Le seul moyen de pallier à ces problèmes est la constitution de l'épargne. Signalons que pour le moment, dans le but d'accompagner la population rurale dans l'auto-développement, l'ADISCO à travers son projet « PROMUSCABU » en collaboration avec la CNAC et les associations des caféiculteurs a initié une mutuelle de santé dans la commune Rutegama afin d'aider la population.

3.4.2.4. Frais de scolarisation des enfants

Nos enquêtés nous ont informés que suite à la mesure de gratuité de l'enseignement primaire, les enfants qui sont en âge de scolarisation vont tous à l'école. Les frais qui incombent aux parents pour les enfants de l'école primaire se rapportent à l'achat des uniformes et du matériel scolaire tel que les cahiers. Pour les élèves du secondaire, les parents paient les frais de minerval ainsi que de tout le matériel scolaire. Les frais nécessaires sont de 15 520 Fbu par enfant et par an. Il y a des ménages capables de tout payer en une fois et d'autres qui paient par tranche. En moyenne les ménages sont capables de payer 70% des frais de scolarité de leurs enfants à l'ouverture de l'année scolaire en septembre.

3.4.3. Le niveau de l'épargne

Le niveau de l'épargne exprime le degré de richesse des ménages et conditionne la satisfaction des besoins de base. Parmi les ménages enquêtés, 25 ménages, soit 55,5% de l'échantillon, n'épargnent pas l'argent, et 20 ménages (44,5% de l'échantillon) épargnent dans les caisses ou institutions financières mentionnées dans le tableau n°13.

Tableau 13 : Institutions financières en action à Rutegama

caisse ou institution	nombres de ménages
FONSDEV	14
COOPEC	7
BANCOBU	1
MUTEC	1

Nous pouvons voir que le FONSDEV (Fonds pour la Solidarité et le Développement) est utilisé par 70% des ménages qui épargnent leur argent dans les caisses. Cette microfinance a été créée en 2006 par les membres des associations des caféiculteurs dans le but de résoudre le problème d'accès aux crédits dans les périodes creuses de l'année.

.

L'épargne est constituée surtout pendant les jours de paiement à l'usine de lavage du café ou après la vente d'autres produits agro-pastoraux. Les retraits sont opérés à n'importe quel moment mais le plus souvent en septembre pour payer les frais de scolarisation et en janvier pour payer les frais du labour et acheter les semences de la saison culturale B.

Les montants qui constituent l'épargne n'ont pas été révélés car selon la tradition burundaise, personne n'ose dire la vérité sur la somme d'argent qu'il possède. Cependant, le faible niveau d'épargne de nos enquêtés est visible par leur incapacité à couvrir tous leurs besoins en soins de santé et leur faible accès aux aliments disponibles au marché ; ce qui provoque une insécurité alimentaire.

3.5. Appréciation des agriculteurs sur les origines de la dégradation de l'environnement

Dans notre enquête, nous avons essayé de savoir si les agriculteurs connaissent les origines de la dégradation de l'environnement. Ils ont cité plusieurs causes et conséquences de cette dégradation. Elles peuvent être regroupées en cinq catégories à savoir :

- celles qui sont d'origine démographique
- celles qui sont liées aux facteurs d'ordre naturel
- celles liées aux techniques culturales en vigueur
- celles liées à la crise politique que notre patrie vient de traverser
- celles d'ordre économique.

Pour la dégradation d'origine démographique, nos enquêtés ont souligné une seule cause qui résulte du système successoral en vigueur dans tout le pays. La conséquence en est l'émiettement de la terre. Le morcellement excessif laisse de petites rigoles entre deux parcelles qui vont par suite servir de passage à l'eau de ruissellement. L'autre conséquence est la suppression de la pratique de jachère.

Pour la dégradation d'ordre naturel, la population enquêtée a évoqué deux causes qui sont la forte pluviosité et un ensoleillement fort qui ont pour conséquence l'érosion hydrique et la désertification de la terre.

S'agissant des causes liées aux techniques culturales en vigueur, nos enquêtés ont énuméré plusieurs causes en l'occurrence le manque d'entretien des rigoles, l'absence des haies antiérosives, la pratique de la polyculture, le manque de formation en techniques culturales, la non utilisation de la fumure organique. Cela provoque l'infertilité du sol due à l'érosion et l'absence du recyclage des éléments minéraux.

Selon nos enquêtés, la crise sociopolitique qui a secouée notre pays a provoqué la destruction de l'environnement. Les militaires ont brulé les forêts dans lesquelles se cachaient les rebelles, les déplacés de guerre ont satisfait leurs besoins en bois de chauffage ou de construction des maisonnettes par la déforestation exagérée. Cela serait à l'origine des changements climatiques observés dans ces derniers jours. Lors de cette crise, il y a eu aussi une grande perte du cheptel vif, par conséquent la production de la fumure organique a diminué. De plus, l'entretien des rigoles et la protection des bassins versants n'étaient pas faciles, l'érosion hydrique a emporté la terre cultivable. Tout cela a provoqué la dégradation des terres cultivables.

Pour les causes d'origines économiques, les enquêtés nous ont dit que le manque d'argent pour remplacer le cheptel vif qui a disparu pendant la crise et se procurer les engrais est à l'origine de l'infertilité du sol. Ils ont souligné aussi que la location des terres pour la recherche des moyens de survie occasionne aussi l'infertilité car une terre en location n'est pas bien entretenue.

3.6 Conclusion

Le but de ce chapitre était de voir le rapport qui existe entre le capital économique, la sécurité alimentaire et la protection de l'environnement. D'après les données récoltés sur terrain, nous avons vu que chaque ménage agricole possède en moyenne une exploitation de 78,6 ares. Cette superficie est insuffisante vu la taille moyenne du ménage qui est de sept personnes. Il en résulte l'émiettement excessif de la terre arable suite au système successoral. Cela provoque une incapacité de restaurer la terre par la jachère. En plus, l'absence de pâturage conduit à l'insuffisance du cheptel vif et au manque du fumier.

L'insuffisance de la terre provoque aussi la pauvreté. Toute la production est destinée à l'auto-consommation et la capacité de satisfaction des autres besoins de base est faible. Chez nos enquêtés, personne n'a une maison en dur et la capacité de payer les frais de santé est de 63%. La pauvreté limite l'accès aux fertilisants, ce qui occasionne la dégradation de la terre cultivable. D'où notre hypothèse stipulant que « Le facteur foncier est l'élément de base pour l'amélioration de la sécurité alimentaire et la gestion de l'environnement » est confirmée.

CHAPITRE IV: ROLE POTENTIEL ET EFFECTIF DU CAPITATAL SOCIAL ET CULTUREL DANS LA SECURITE ELIMENTAIRE ET LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

4.0. Introduction

Ce chapitre concerne la présentation et l'interprétation des résultats de notre étude sur l'état du capital socio-culturel de notre zone d'étude et son rapport avec la protection de l'environnement et la sécurité alimentaire.

Nous allons en premier lieu analyser le capital social en examinant les éléments suivants : les différentes relations familiales au sein de la population enquêtée et les origines des chefs de ménages, l'appartenance et la participation de la population dans les réseaux sociaux autres que la famille.

En deuxième lieu, nous allons décrire le capital culturel par les données suivantes : le niveau d'étude, le choix culturel de nos enquêtés, les moyens de communications et d'information, ainsi que les interdits et les tabous en rapport avec les ressources naturelles.

Le chapitre sera clôturé par une conclusion partielle qui met en évidence le rôle du capital social et culturelle sur la sécurité alimentaire et la protection de l'environnement.

4.1. La situation du capital social dans la zone d'étude

4.1.1. Les relations familiales et avec les voisins

4.1.1.1. Origine des chefs de ménage et de leurs conjoints

Tous les chefs de ménages enquêtés sont des natifs de la colline où ils habitent actuellement. Mais ce n'est pas le cas pour les conjointes : 13 conjointes sont natives de la colline de leur mari, 14 sont natives des autres collines de la zone Rutegama tandis que 17 proviennent des autres communes ; la raison principale de l'immigration des femmes est le mariage.

4.1.1.2. Importance des liens familiaux

Parmi les membres de la famille élargie de nos enquêtés, nous avons considéré les liens familiaux de second degré (frères et sœurs) et de troisième et quatrième degré (oncles, tantes et cousins).

Parmi les chefs de ménage, 25 ont des frères et sœurs sur leur colline ou dans leur zone. Cependant, 8 d'entre eux ne sont pas en bonnes relations avec ces derniers suite aux conflits liés à la ressource terre. 40 chefs de ménage ont des parentés de troisième et quatrième degré sur la même colline ou dans la même zone ; 10 parmi ces chefs de ménages ne sont pas en bonnes relations avec leurs parentés de troisième et quatrième degré suite aux conflits fonciers et la suspicion de sorcellerie.

Parmi les conjointes, 34 ont des parentés de second degré sur la colline ou la zone où elles habitent. Une femme ne s'entend pas avec son frère à cause d'un conflit foncier. 23 conjointes possèdent des parentés au troisième et quatrième degré sur la même colline ou dans la même zone ; quatre d'entre elles ne sont pas en bons termes avec leurs parentés suite aux conflits fonciers liés au problème de succession.

Notons qu'en général, les relations entretenues entre les membres de la famille élargie sont bonnes, elles concernent surtout l'entraide mutuelle. Les quelques cas de conflits que nous avons relevé, peuvent, d'après les enquêtés être résolus à l'intérieur de la famille, sans recours à l'aide extérieure.

4.1.1.3. Les relations au sein du ménage et les rapports entre les voisins

Au sein du ménage, le partage équitable des travaux entre l'homme et sa femme est un facteur qui est à la base de l'épanouissement de la famille. 98% des familles enquêtées nous ont dit qu'elles n'ont pas de problèmes dans la division du travail. L'homme et la femme font ensemble les travaux champêtres, mais il y a des tâches qui incombent spécifiquement aux hommes et d'autres aux femmes. Pour l'homme ces travaux sont : cordier, le gardiennage des troupeaux, le sarclage du caféier, la recherche du bois, ainsi que les autres métiers comme la menuiserie, l'apiculture, le taxi vélo, la maçonnerie. Pour la femme, ces sont souvent les travaux ménagers comme la récolte des denrées alimentaires, faire la cuisine, puiser de l'eau et faire la lessive.

S'agissant des relations entretenues avec le voisinage, la majorité des ménages enquêtés, c'est-à-dire 97% de l'échantillon affirment que la cohabitation entre les voisins est bonne. Même la guerre qui a secoué le pays n'a pas entrainé des conséquences néfastes sur les relations de voisinage. Quelques problèmes liés à la sorcellerie ont été signalés. Mais la population collabore pour que les individus accusés soient marginalisés.

Les bonnes relations familiales et de voisinage constituent un atout important pour la sécurité alimentaire et la protection de l'environnement pour les raisons suivantes :

- L'environnement social sain favorise la formation des associations au niveau local.
- Les groupes communautaires locaux peuvent contribuer à gérer efficacement les ressources naturelles. Par exemple, le labour en commun accord pour les ménages qui ont des terrains limitrophes permet de diminuer l'érosion due au traçage des limites entre deux terrains contigus, ainsi que le traçage des haies antiérosives suivant les courbes.

4.1.2. Appartenance aux réseaux sociaux autres que la famille

4.1.2.1. Les associations actives dans le site enquêté

D'après nos enquêtés, la conscience de former les associations a commencé en 1995 quand les agriculteurs ont remarqué qu'ils sont escroqués lors de la vente du café cerise dans les stations de lavage. C'est ainsi que la première association qui a été formée, DUHUZIMITIMA, est celle des caféiculteurs. Actuellement, il existe plusieurs associations dans notre site de travail. Celles que nous avons inventoriées durant notre enquête sont décrites dans le tableau n°14.

Tableau 14 : Noms des associations, leurs effectifs, et les activités réalisées

nom de l'association	Effectif	fréquence des réunions/mois	activités réalisées
HAGURUKA	80 groupes (avec 10 membres par groupe)	2	protection de l'environnement, entraide mutuel
DUKINGIRE ISI YACU	240	3	plantation des arbres
ISUKA INTERITEKA	20	4	agri-élevage, protection de l'environnement
DUKINGIRE IBIDUKIKIJE	260	2/an	plantation des arbres
MIPAREK	180	1	élevage chèvre, protection de l'environnement
DUHUZIMITIMA	133	2	plantation des arbres et caféier,
TWIJUKIRE IKAWA	200	2	construction usine, maison d'achat
GARUKIRAMATONGO	32	1	plantation des arbres et culture fourragère
TURAME	40	_	Tontine
GARUKIRA ABAVUMBI	50	2	apiculture, élevage chèvre
DPD	60	4	enseignement des langues
NTUSIGWE N'AMAJAMBERE	20	1	Construction des étables, plantation du fourrage

L'association HAGURUKA est la plus répandue dans la région. C'est une association dont le principe fondamental est l'auto promotion et l'entraide entre les membres. Cette association a été initiée par l'ADISCO. Elle est subdivisée en petit groupe et chaque groupe est composé de dix membres au maximum et l'ensemble de ces groupes forment un réseau communal appelée « URUNANI ».

Pour les associations qui ne travaillent pas en réseaux, l'association qui compte beaucoup de membres est DUKINGIRE IBIDUKIKIJE avec 260 membres, suivis de

l'association DUKINGIRE ISI YACU avec 240 membres. Notons qu'il ya des associations dans lesquelles il n y a aucune femme (TWIJUKIRE I KAWA, GARUKIRAMATONGO, TURAME, GARUKIRABAVUMBI).

La fréquence des réunions est aussi suffisante, à part l'association TURAME dont l'objectif principal est l'entraide mutuel entre les membres par la voie de tontine qui fait rarement les réunions, les autres font des travaux au moins une ou deux fois par mois.

Nous avons trouvé que 61,5% des associations inventoriées dans notre site de travail œuvrent dans le domaine de protection de l'environnement, ce qui signifie que la population a commencé à prendre conscience que le seul moyen de garantir la sécurité alimentaire est la protection de l'environnement.

4.1.2.2. La participation des ménages de notre échantillon dans les associations

Dans 44 ménages enquêtés, au moins un membre (homme ou femme) participe dans au moins une association. Dans 14 ménages, l'homme et la femme appartiennent tous les deux à une association. Dans 22 ménages, c'est seulement l'homme qui participe et dans 15 ménages, c'est uniquement la femme qui participe. Globalement, le taux de participation est plus élevé chez les hommes que chez les femmes : 55,4 % contre 44,6% respectivement. Comme nous l'avons souligné plus haut, l'association HAGURUKA est la plus répandue. Ainsi, 22 sur les 45 ménages enquêtés (soit 49% des ménages) sont membres de cette association.

Les raisons qui poussent la population à adhérer aux associations sont l'entraide mutuelle, la possibilité de participer dans les séminaires pour avoir des connaissances, la facilité d'avoir les produits et les intrants agricole, ainsi que l'accès facile aux crédits agricoles. Le niveau de satisfaction des membres des associations est élevé. 95% de nos enquêtés nous ont affirmé qu'ils sont satisfaits des réalisations de leurs associations ; deux ménages seulement ne sont pas satisfaits car ils reprochent aux dirigeants de gérer les biens de manière non transparente.

L'avantage que présentent les associations pour leurs membres est exprimé dans la fréquence de participation dans des réunions importantes ou dans les travaux des associations. Nos enquêtés ont déclaré qu'ils répondent régulièrement aux réunions et aux activités prévues. Une seule personne nous a dit qu'il participe rarement dans les travaux des associations. Dans ces réunions, les points traités sont le plus souvent les suivants : élection des organes dirigeant, planification des travaux en cours d'exécution, partage des dividendes, prise de sanctions pour les membres qui ne participent pas dans les activités.

Les membres des associations ont mentionné plusieurs avantages des associations pour la sécurité alimentaire et la protection de l'environnement : le labour commun et le traçage des courbes de niveau afin de lutter contre l'érosion, l'organisation des travaux pour entretenir les ressources naturelles communes comme les boisements et les sources d'eaux potables. Les figurent 4 et 5 illustrent les réalisations des associations.

Figure 4: Aménagement des terrains de labour sur la colline Munanira par les associations



figure 5 : Source aménagée à Kabuguzo par les membres de l'association HAGURUKA



4.1.2.3. Interaction avec les réseaux institutionnels

La population a des interactions avec les institutions étatiques, religieuses et les institutions de microfinance ou bancaires.

L'accès au centre administratif de la commune Rutegama par la population enquêtée est facile. Le bureau communal se trouve sur l'axe routier principal qui se trouve à 2 km du site d'enquête et tout près du marché le plus important de la commune. La population interagit avec la commune à travers les réunions et surtout les travaux communautaires : la réparation des ponts sur les rivières, la construction d'écoles, l'entretien des routes et la construction des centres de santé.

Ces travaux communautaires ont contribué à améliorer l'accès de la population enquêtée aux infrastructures scolaires et sanitaires. En effet, les élèves de notre site enquêté parcourent uniquement 3 km en moyenne pour arriver à l'école ; il y a des centres de santé qui se trouvent à 3 km du site.

Le niveau de participation n'est pas le même pour tous les ménages enquêtés : il est élevé pour 17 ménages, moyen pour 22 ménages, et rarement pour 6 ménages. L'interaction de la population et leur commune est illustrée sur la figure n°7.

Photo 7 : **Administrateur avec les membres de l'association HAGURUKA entrain de replanter les arbres sur la colline Nyamugari**



Sur la photo, les membres de l'association HAGURUKA avec le soutient de l'administration communal en train de regarnir le boisement situé sur la colline NYAMUGARI.

S'agissant des interactions avec les institutions religieuses, les ménages ont mentionné, à côté de la prière, des travaux de construction des écoles et des centres de santé et divers travaux d'entraide mutuelle. Le niveau de participation est assez élevé : 32 ménages participent dans ces travaux avec une fréquence élevée et 12 ménages participent d'une manière modérée.

Les institutions de microfinance mentionnées par les enquêtés sont le FONSDEVet la COOPEC. En plus de ces institutions, les institutions bancaires comme le BNDE et le FSTE accordent des crédits aux fonctionnaires. Les ménages ayant constitué l'épargne dans ces

institutions sont au nombre de 9 et ceux qui ont acquis le crédit sont au nombre de 8. La somme moyenne que le FONSDEV accorde comme crédit est de 100 000 FBU.

Le crédit accordé par ces institutions permet, entre autres, l'achat des exploitations, l'acquisition du bétail, la construction d'une maison. Personne n'a demandé un crédit pour la plantation des arbres pour protéger l'environnement mais l'achat du bétail va permettre la conservation de la fertilité du sol grâce au fumier.

4.2. Situation du capital culturel de la population de la zone d'étude

4.2.1. Niveaux d'études et choix culturel des chefs de ménages.

Lors de notre enquête, nous avons cherché à connaitre le niveau d'instruction des chefs de ménages. Le tableau suivant nous donne les niveaux d'études des chefs de ménages enquêtés.

Tableau 16 : Niveau d'étude des chefs des ménages enquêtés

Chef de ménage	Nul	Yagamukama	Primaire	Secondaire
Hommes	0	8	31	2
Femmes	1	1	1	1

Le niveau d'étude des chefs de ménages enquêté n'est pas élevé ; 71,1% des chefs de ménage ont fait l'école primaire, mais pour les femmes 25% seulement ont fait l'école primaire. Cela veut dire qu'avant les femmes ne fréquentaient pas l'école suite à différentes mentalités qui n'autorisaient pas les filles d'aller à l'école. La proportion des adultes qui ont fait l'école secondaire est faible dans notre zone d'étude.

Le niveau d'étude a des effets directs sur la sécurité alimentaire. Une personne instruite connait les nutriments qui composent certains aliments et leur rôle dans l'organisme. Elle sera ainsi capable d'équilibrer son alimentation. Le niveau d'instruction peut aussi influencer la protection de l'environnement car une personne qui sait lire et écrire peut facilement apprendre les bienfaits de la protection de l'environnement, les causes et les conséquences de la dégradation des ressources naturelles.

Concernant les pratiques de croyance dans notre zone d'étude, il ya dominance de deux types de religion à savoir le catholicisme romain et le protestantisme. Mais le catholicisme est dominant car il concerne plus de 88% des ménages enquêtés. Le protestantisme est divisé en plusieurs églises : dans le site visité, on rencontre l'église Pentecôte, l'église Hosiana et l'église évangélique des amis(EEA). Un seul ménage est mixte du point de la religion, l'homme est catholique tandis que la femme est protestante de l'église HOSIANA.

Les langues parlées en plus du kirundi sont le swahili, le français et l'anglais mais nous avons aussi rencontré une personne qui parle IKIGANDA. Nous avons trouvé 13 ménages dans lesquelles une personne au moins parle une de ces langues, c'est-à-dire 28 % de notre échantillon. L'utilité des ces langues, c'est de communiquer avec les autres ; elles sont aussi des langues d'enseignement. L'apprentissage de ces langues se fait, pour le français à l'école, le swahili en ville lors de l'exode rural ou en exil, l'anglais à l'école ou en exil.

4.2.2. Niveau d'usage des moyens de communication et d'information

Selon nos enquêtés, les moyens utilisés pour s'informer est la radio et pour communiquer, ils utilisent le téléphone.

En commune Rutegama, il n'y a pas de téléphonie fixe, la population utilise les téléphones mobiles. Comme le coût est élevé, le niveau d'utilisation des téléphones est encore bas : seuls 15,5% de l'échantillon possèdent les téléphones mobiles. Ceux qui n'en ont pas se servent des téléphones des autres moyennant le paiement des frais de communication.

Les postes de radio sont le moyen principal d'information car 86,6% de nos enquêtés en possèdent. Ils sont utilisés chaque jour et servent à écouter les informations et les émissions. Cela est un atout, car la radio est un outil important d'enseignement, on peut enseigner les auditeurs sur les bonnes pratiques de sauvegarder l'environnement dans le but de garantir la sécurité alimentaire.

4.2.3. Etats des Connaissances sur la protection de l'environnement

Les pratiques et les techniques connues par nos enquêtés (100 % de notre échantillon) sont l'association culturale, l'assolement des cultures, ainsi que des techniques antiérosives telles que les haies, le boisement, le traçage des rigoles et la plantation des arbres forestiers. Ces pratiques et techniques sont connues à travers la tradition orale, des formations ainsi que les vulgarisateurs agricoles.

Comme nous l'avons vu dans le chapitre III, l'association des cultures est la pratique courante. Elle est connue grâce à la tradition orale. Selon nos enquêtés, l'association des cultures permet de garantir l'autosubsistance alimentaire en diminuant le risque dû aux aléas climatiques. Ils affirment que l'association des cultures ne traduit pas une anarchie en agriculture, mais une meilleure gestion de l'espace, du temps et du risque. Mais nous avons constaté que la population n'a pas encore acquis des connaissances sur l'association culturale rationnelle. Elle associe les cultures sans prendre en considération les interactions entre les plantes. Cela peut provoquer une dégradation rapide de la terre arable et par conséquent la diminution de la production agricole.

L'assolement est connu par 9% de l'échantillon à travers la tradition orale. Lors de l'enquête, nous avons essayé d'expliquer cette pratique aux agriculteurs. Elle consiste en la division des terres d'une exploitation agricole en parties distinctes, appelées soles ou pies, consacrées chacune à une culture donnée pendant une saison culturale. Dans chaque sole, les cultures peuvent varier d'une année (voire d'une saison) à l'autre : c'est la succession culturale ou rotation, qui est une notion différente. L'assolement est différent de la rotation culturale.

Elle vise la diversité géographique des cultures à un moment donné alors que la rotation est la succession des cultures sur une même parcelle au fil du temps[4]

L'importance de la rotation des cultures n'est pas connue par les ménages enquêtés. Cela est un handicap dans la protection de l'environnement, car lorsqu'une culture est cultivée sur un même terrain trop longtemps et puise dans le sol les mêmes éléments nutritifs, elle finit par l'appauvrir. En pratique, on évitera donc de faire succéder deux cultures de la même famille botanique.

La plupart des ménages ont reçus des formations pour mieux utiliser diverses techniques antiérosives à travers les associations qu'ils ont formées. La population enquêtée est convaincue bel bien que ces pratiques ou techniques peuvent lutter efficacement contre la destruction des ressources naturelles et augmenter les rendements agricoles. Ces formations ont été données aux associations d'agriculteurs par INADES- FORMATION à partir de 1999 et l'ADISCO à partir de 2009.

Dans cette logique, nos enquêtés nous ont déclaré que suite aux enseignements de ces ONGs, particulièrement l'ADISCO à travers son projet HAGURUKA qui a distribué des semences des arbres agroforestiers et des fourrages cultivés sur les haies antiérosives, le rendement commence à s'améliorer. La population est consciente que sur des parcelles émiettées à l'extrême, les rendements élevés ne résultent qu'à des combinaisons complexes qui intègrent la plante, l'animal et l'arbre ou l'arbuste comme cela est illustré sur la figure n°6. Cela permet la protection du sol contre l'érosion et la restauration de la fertilité par la fumure organique.

Le système le plus utilisé par nos enquêtés est la plantation des haies vives qui va servir comme des dispositifs antiérosifs et en même temps comme des fourrages pour animaux. On associe les graminées et les légumineuses fourragères comme nous pouvons le voir sur la figure n°8. Les graminées fourragés utilisées sont surtout le trypsacum, le setaria, le pennisetum ; la variété préférée est le pennisetum de type banna glass car elle est très productive. Les légumineuses les plus utilisées sont le leucaena et le calliandra. Les légumineuses fourragères fixent aussi l'azote atmosphérique au sol ce qui contribue à l'augmentation de la fertilité du sol.

Figure n°8 : Intégration entre plantes fourragères et élevage



Association banna glass et le leucaena



un bouc de race boers

[4] http://fr.wikipedia.org/wiki/Assolement

Les graminées fourragères ne sont pas utilisées seulement dans l'alimentation du bétail, la population enquêtée les utilise aussi dans le paillage des caféiers et dans la myciculture (cultures des champignons). La myciculture utilise surtout le tripsacum et le pennisetum qui ont atteint l'âge où ils sont inappétés par le bétail. Cela est illustré sur les photos de la figure n°9.

Figure n°9 : Pennisetum sur haie antiérosive intégré à la myciculture sur la colline nyarunazi



Nos enquêtées ont connu cette technique à travers le projet bonne gouvernance environnemental de l'ADISCO. Cette pratique permet aussi à la population de consommer des aliments équilibrés car les champignons sont riches en protéines.

4.2.4. Les tabous et les interdits en rapport avec l'usage des ressources naturelles

Il n ya pas de société qui n'est pas régie par des règles ou des interdits. Nos enquêtés nous ont révélé quelques tabous ou interdis liés aux ressources naturelles comme les marais, sources d'eau, rivière et forêts ou boisement et la rivière.

D'après les réponses données par 44% des ménages de notre échantillon, les tabous ou les interdits qui se rapportent à tous les ressources en eau comme les marais, rivière, et la source d'eau sont les mêmes : l'interdiction de traverser un cours d'eau ou un marais le soir ou après la pluie de peur des esprits mauvais, l'interdiction aux filles ou aux femmes de se baigner dans les rivières pendant la période des menstruations.

Pour les boisements et les forêts, le feu de brousse est interdit par la tradition car il provoquerait la prolongation de la saison sèche. Et aussi, les femmes ou les filles ne peuvent y entrer en période de menstruation de peur d'être dévorées par les animaux sauvages.

D'après ces données, nous remarquons que ces tabous visent surtout à préserver l'hygiène et la pérennité de ces milieux.

4.3. Conclusion

L'objectif de ce chapitre était de voir l'état du capital socio-culturel et son rapport avec la protection de l'environnement et la sécurité alimentaire.

Le capital socio-culturel des ménages de notre échantillon est caractérisé avant tout par une cohabitation généralement bonne entre les différents membres de la famille et avec leurs voisins. Il est renforcé par la présence de plus d'une dizaine d'associations. L'objectif principal de ces associations est l'entraide mutuelle surtout dans les périodes de labour mais aussi dans les travaux de la protection de l'environnement comme la plantation des arbres.

En collaboration avec diverses institutions, ces associations participent aussi dans les travaux d'aménagement des infrastructures sociaux comme les centres de santé, les routes et les écoles. Ces travaux ont une importance capitale dans la vie de la population car la construction ou l'entretien des routes permet à la population d'accéder aux soins de santé, au marché pour s'approvisionner en vivre, ce qui garantit la sécurité alimentaire. Par ailleurs, la population ou les membres des associations participent dans la plantation des boisements ou le remplacement des arbres abattus.

Ajoutons aussi que ces associations acquièrent des connaissances sur les techniques et pratiques culturales bénéfiques via des formations et les mettent en pratique dans leurs exploitations agricoles. Nos résultats permettent ainsi de confirmer notre deuxième hypothèse qui dit que : « Le capital socio-culturel est l'élément de base de communauté dans la gestion de l'environnement et la sécurité alimentaire ».

CHAPITRE VI: **CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATION**

5.1. Conclusion générale

Dans le cadre du présent travail effectué sur un site de Rutegama, nous avons fait un état des lieux des ressources naturelles, identifié et analysé les problèmes et les atouts pour améliorer la sécurité alimentaire et assurer une bonne gestion des ressources naturelles. Les hypothèses que nous avons vérifiées sont les suivantes :

- Le facteur foncier joue un rôle déterminant pour accéder à la sécurité alimentaire et dans la gestion de l'environnement
- Le capital socio-culturel est l'élément de base de la communauté dans la gestion de l'environnement et la sécurité alimentaire

Après notre enquête, nous avons remarqué que dans notre échantillon, la superficie moyenne cultivée par ménages dépasse rarement la moitié d'un hectare pour une population vivant à plus de 90% de l'agriculture. Les terres arables sont très rares et l'accès à cette ressource est devenu problématique. Les résultats de notre travail montrent que la taille moyenne d'une exploitation est d'à peu près 78 ares et la taille moyenne des ménages est estimée à sept personnes. Ainsi, chaque personne de notre échantillon ne vit qu'au dépend d'une superficie de 11 ares alors que selon les calculs de NDIMIRA, le minimum acceptable est de 20 ares.

L'insuffisance des autres moyens de production comme le cheptel vif et le cheptel mort vient aggraver la situation. Sur ces petites terres, l'exploitation se fait sans fertilisation suffisante par conséquent la terre arable se dégrade et devient infertile. Les actions des agriculteurs visant à réduire les conséquences de cet état de fait se font au détriment de l'environnement, la population fait recours au déboisement pour essayer d'augmenter leur surface cultivable. On observe alors une dégradation de l'environnement, une diminution de la production agricole et des difficultés pour la majeure partie de la population, d'assurer la sécurité alimentaire. Nous pouvons ainsi dire que notre première hypothèse est vérifiée.

En rapport avec l'étude du capital socio-culturel, nos résultats ont montré qu'en général la cohabitation est bonne, il n'y a pas de problème important sauf quelques cas liés à la ressource foncière. En collaboration avec les ONGs locales qui œuvrent dans le domaine de la protection de l'environnement, la formation des associations pour l'auto-développement a commencé. Nos enquêtés participent dans les formations organisées par ces ONGs et ils sont satisfaits sur les réalisations déjà faits dans le domaine de l'environnement. Grâce au labour en commun et à l'entraide mutuelle, le rendement agricole commence à augmenter d'après certains membres d'associations.

Ces associations ne travaillent pas seulement avec les ONGs mais aussi avec les institutions administratives et religieuses : elles participent dans les activités de reboisement et les travaux d'aménagement des infrastructures sociaux comme les centres de santé, les routes et les écoles.

Avec les atouts que nous venons de relever, nous pouvons conclure que notre deuxième hypothèse de travail est confirmée

5.2. Recommandations

La conclusion tirée à partir des résultats de ce travail prouve que la mauvaise gestion des ressources naturelles est l'une des causes de l'insécurité alimentaire. Pour assurer la sécurité alimentaire de toute la population dans les jours à venir, la gestion rationnelle et surtout l'implication des collectivités locales est un atout important dans la gestion intégrée des ressources naturelles communes. Pour ce, nous ne pouvons pas terminer sans formuler quelques recommandations à tous les intervenants dans le domaine de la protection de l'environnement.

Aux pouvoirs publics, nous recommandons :

- de développer une prise de consciences des effets de la pression démographique sur l'environnement et susciter pour ce faire le bien fondé du planning familial ;
- d'élaborer une politique nationale sectorielle en matière de protection de l'environnement et favoriser un environnement politique ;
- d'assurer la coordination de tous les intervenants dans la gestion des ressources naturelles ;
- d'assurer une meilleure connaissance des ressources et de leur utilisation, notamment l'occupation des terres, les structures et systèmes de production, et améliorer l'état alimentaire et nutritionnel de la population par un système de sensibilisation, l'information sur les carences alimentaires et les moyens de lutte contre celles-ci pour l'amélioration de la santé et du bien-être des êtres humains au moyen d'une meilleure gestion des écosystèmes.

Aux institutions de recherches, nous recommandons :

- d'intensifier la recherche dans le but de mettre en place des variétés de cultures résistantes aux maladies et des espèces forestières de croissance rapide et qui ne dégradent pas la terre tout en veillant à la conservation de la biodiversité.
- de mettre sur pied de nouvelles technologies sylvo-agropastorales afin d'augmenter les rendements et protéger l'environnement.

Aux ONGs, nous recommandons :

- de multiplier les formations en milieu rural dans le but de renforcer les capacités organisationnelles des associations locales.
- de limiter les dons car ils peuvent entrainer la mentalité de paresse, ce qui provoque une mauvaise gestion des biens acquis,
- de monter des projets visant la protection des ressources naturelles communes comme la plantation des boisements et l'entretien des bassins versants.

Aux agriculteurs, nous recommandons :

- de prendre conscience des dangers qu'incarne la pression démographique et adopter les méthodes de limitation des naissances.
- de porter un intérêt particulier sur l'éducation scolaire et l'apprentissage des métiers.

- de se regrouper en associations pour pouvoir bénéficier des programmes de formation données par les différents organismes et les avantages y relatifs
- d'assurer la conservation du potentiel productif du capital foncier par l'adoption des mesures protectrices et par la promotion de l'intégration de l'agriculture à l'élevage intensif en suivant les techniques convenables.

Ainsi, si tous les intervenants en matière de l'environnement travaillent en synergie et en observent toutes ces recommandations, l'environnement sera géré d'une manière rationnelle et l'implication des communautés locales qui sont les premiers bénéficiaires des dividendes dans la gestion intégrée des ressources naturelles communes facilitera la restauration de la fertilité du sol.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

-**Banque mondiale(BM)** : la pauvreté et la faim : la sécurité alimentaire dans les pays en développement, Washington, Etats-Unis, Février, Juillet, 1986

-**Dictionnaire Universel HACHETTE**

-**Gérard Azoulay et Jean-Claude Dillon** : La sécurité alimentaire en Afrique. Edition KATHALA, 1993,

-**HABWAWIHE Méthode** : « Etude du système d'intégration agro-sylvo-zootechnique dans les exploitations encadrées par le PSSA/FAO : Cas du site AKAGOMA II. 95pages

-**JAVEAU C**., , L'enquête par questionnaire. Manuel à usage du praticien. Bruxelles, Edition de l'Université de Bruxelles ; Paris, Edition d'organisation 1982, 158p

ELDIN Michel et MILLEVILLE Pierre: le risqué en agriculture, Edition de l'Ostow, Paris 1989

-**NDIMUBANDI A**. : « Intégration agriculture-élevage : Contribution des petits ruminants à l'augmentation de la productivité de l'exploitation agricole. Cas des exploitations encadrées par le PIPRA. »

-**NIRAGIRA S.** : « Contribution a l'étude de la vulnérabilité socio-économique des ménages de la province densément peuplée de NGOZI.

-**NKUNZIMANA L**. : « Analyse de l'efficacité du projet : Appui à la sécurité alimentaire et à la gestion de l'environnement au BURUNDI » 106 pages

-**ZOYEM, J-P., EVALYNE, D., QUENTIN, W.**. : La sécurité alimentaire au Burundi ; une Analyse à partir de l'enquête QUIBB 2006. CASE D'AFRIQUE, (2008) 61 p.

- **BRB**, Rapport annuel, 2007

- **Décret n°100/55 du 5 avril 2010** portant publication des résultats du RGPH de 2008

- **ISTEEBU**, Annuaire statistique du Burundi 2007

Site consulté

http://www.fph.ch/fr/qui-sommes-nous/notions-cle/securite-alimentaire.html visité le 15/1/2010

-http://fr.wikipedia.org/wiki/Ressource_naturelle visité en Janvier 2010

- http://www.economiesolidaire.com/2010/04/27/faim-dans-le-monde/

- http://www.fao.org/sd/2003/EN11013_fr.htm

ANNEXES

QUESTIONNAIRE D'ENQUETE

SOMMAIRE DU QUESTIONNAIRE

I. Identification du ménage

II. Etat des lieux du capital économique

III. Situation du capital social

IV. Situation du capital culturel

I. Identification du ménage

1.1 Le chef du ménage

Nom :……
Colline et s/colline :……...

Niveau d'étude :……...
Occupation :
1)…….
2)……....

Sexe :…….
Age :…….
Etat civil :…….

1.2. Les autres membres du ménage

Relation avec le chef du ménage	Age	Niveau d'études	Occupation
Conjoint(e) (s) 1. 2.	…….. ……..	…….. ……	…….. ……
Enfants 1. 2. 3. 4. 5.	…….. …… …… …… ……	…….. ……... ……... ……... ……	…….. ……... …… …… ……
Autres 1. 2. 3.	…….. …… ……	…….. ……... ……...	…….. ……... ……

II. Etat des lieux du capital économique

2.1. Etat de la ressource foncière

2.1.1. Quelle est la superficie de l'exploitation agricole (ares) ?.....

A) Subdivision selon les champs (lieu, distance par rapport à l'habitant, superficie par champs :

a…… : …….

b…… : ……..

B) Subdivision selon le couvert ou l'usage du sol

- La superficie mise en location (ares) : …….
- La superficie occupée par le boisement : …….
- La superficie couverte par les pâturages : …….
- La superficie mise en jachère : …….
- La superficie couverte par les plantations (cultures pérennes) : ……...

Parcelle		Culture pure ou principale	1ère culture secondaire	2ère culture secondaire
N°	Superficie (ares)			

- La superficie sous cultures vivrières (cultures principales + 2 cultures associées) :

Parcelle		Culture pure ou principale	1ère culture secondaire	2ère culture secondaire
N°	Superficie (ares)			

- Autres (constructions, ……) : ……
  a.
  b.

C) Subdivision selon l'origine de la terre

- (La superficie louée : ……)
- La superficie obtenue par héritage : ……..
- La superficie obtenue par achat : …….....

  Quel est le prix, d'un are (d'un ha) de terrain ?.....

D) Autres (……..)

2.1.2. Les autres caractéristiques de la ressource terre

- La topographie du terrain :……...
- La qualité du sol (fertile, moyennement fertile, délabré) :……...
- La texture (sableux, limoneux, argileux) :……...

Régularité des pluies (satisfaisantes, non satisfaisantes) :……

2.1.3. Appréciation des agriculteurs sur les origines de la dégradation de la ressource terre :

- Les causes et les conséquences liées à la crise politiques :……
- Les causes et les conséquences d'origine démographique :……
- Les causes et les conséquences d'ordre économique :……
- Les conséquences liées aux techniques culturales en vigueur :……....
- Les causes et les conséquences d'ordre naturel :……....

2.1.4. Les mécanismes de protection de la ressource terre

- Les dispositifs antiérosifs existants (haies, terrasses radicales) :…….....
- Etat de la pratique des amendements organiques et minéraux :…….....
- Quelle est la destination des déchets de culture : …….

2.2. Etat des moyens de production autres que la terre

2.2.1. Le cheptel vif

- Composition du cheptel vif et les objectifs poursuivis

Composition du cheptel			But d'élevage	
Types d'élevage	Races (locale, améliorée)	Effectifs (têtes)	Produits et sous-produits (viande, lait, fumier…)	Destination du produit/ sous produit (marché, alimentation, don…)
Bovins				
Porcins				
Ovins				
Caprins				
Lapins				
Volaille				
Autres				

- Quelles ont été les conséquences de la crise sur le cheptel ?

2.2.2. Le cheptel mort

(Constructions, équipement, outils agricoles, ustensiles de stockages,…)

Type (étable, grenier, outils,..)	Quantité	Valeur (Fbu)		Usage
		Unitaire	Total	

2.3. Accès aux ressources naturelles communes

2.3.1. Accès au bois de chauffage et de construction

Source d'approvisionnement	Distance parcourue	Etat avant la crise	Etat après la crise
Forêt			
Boisement			
Propriétés			
Marché			
Autres			

Quels sont les autres avantages que les forêts et boisements procurent (ressources alimentaires, facteurs de productions artisanales,…) ?.....

2.3.2. Accès à l'eau potable

Source d'approvisionnement	Distance parcourue	Etat avant la crise	Etat après la crise
Source aménagée			
Borne fontaine			
Rivière			

2.3.3. Accès à la main-d'œuvre non familiale

Activité	Période de l'année	Main-d'œuvre non familiale			Paiement	
		Provenance	Quantité	Disponibilité	Mode	Coût unitaire

2.4. Etat et capacité de satisfaction des besoins de base

2.4.1. Certains indicateurs de la sécurité alimentaire

Le nombre de repas par jour :……...
La composition normale des repas (différentes possibilités) :……..
Fréquence de prise d'aliments particuliers (par jour, semaine, mois an), à quelles occasions et pour quelles raisons :
- Viandes :…….
- Oeufs :…….
- Poissons :……....
- Légumes (=……) :……...
- Fruits (=…….....) :……...

Etat des connaissances sur la qualité des aliments :
Légumes :……..
Fruits :……...
Matières grasses……....
Produits d'origine animale :……..
Légumineuse (soja, haricot :…….

2.4.2. Capacité de satisfaction des autres besoins de base :

- Le logement :
    - Dimensions de la maison d'habitation :……
    - Type de toiture :…….
    - Matière utilisée pour les mûrs et le plancher :……...
- L'habillement (occasion et fréquence d'achat des habits) :
    - Pour le chef :……..
    - Pour la conjointe :……..
    - Pour chaque enfant :……...…
- Les soins de santé et corporels :
    - Fréquence d'achat du savon et pour quelles usages :……
    - Autres matières pour soins corporels :……..
    - Comment estimez-vous votre capacité à payer les frais de santé usuels ? (100%,90%, 80%,….10% des besoins)

Quel est le niveau des besoins de santé (coût annuel) :……..
- Les frais de scolarisation des enfants :
    - Comment estimez-vous votre capacité à payer les frais de scolarisation ? (100%,90%, 80%,….10% des besoins)

Quel est le niveau des besoins de scolarisation (coût annuel) :……..

2.5. Niveau d'épargne

Caisse ou institution	Date de constitution de l'épargne	Montant actuel	Importance des retraits	
			Fréquence	Montant moyen

III. Situation du capital social

3.1. Les relations familiales

3.1.1. Les rapports entre les membres de la famille élargie

A) L'origine des membres de la famille enquêtée : chef de ménage et sa (ses) conjointe(s)

Membres du ménage	Natif (Native)		Immigré		
	de la colline	de la zone	Année	Provenance	Raison d'immigration
Chef de ménage					
Première conjointe					
Deuxième conjointe					

B) Importance des liens familiaux

Pour le chef de ménage

Liens existants		Nombre de ménages	Le type de relation entretenues
Liens parentaux au 2nd degré (frères et sœurs, grands parents, petits enfants)	dans la même colline		
	dans la même zone		
	dans la même commune		
Liens parentaux au 3ème et 4ème degré (oncles, tantes, cousins,…)	dans la même colline		
	dans la même zone		
	dans la même commune		

Pour la première conjointe

Liens existants		Nombre de ménages	Le type de relations entretenues
Liens parentaux au 2nd degré (frères et sœurs, grands parents, petits enfants)	dans la même colline		
	dans la même zone		
	dans la même commune		
Liens parentaux au 3ème et 4ème degré (oncles, tantes, cousins,…)	dans la même colline		
	dans la même zone		
	dans la même commune		

C) Quelles ont été les effets du conflit sur les relations entretenues entre les membres de la famille élargie :

- Au niveau des liens parentaux du premier degré (parent-enfant) :……...
- Au niveau des liens parentaux du 2nd degré :……
- Au niveau des liens parentaux du 3ème et 4ème degré :……...

3.1.2. Les rapports avec les voisins

Quelles sont les relations entretenues avec les voisins ?.....
Quelles ont été les conséquences de la crise sur les relations entretenues avec les voisins ?.....

3.1.3. Les relations au sein du ménage

A) Rapport dans l'organisation des travaux

Quelles sont les activités réalisées en commun (homme et femme ensemble) ?.....
Quelles sont les activités réalisées par homme uniquement ?.....
Quelles sont les activités réalisées par la femme uniquement ?.....
B) Quelles ont été la nature et les effets du conflit sur la division du travail au sein du ménage ?……...

3.2. Appartenance aux réseaux sociaux autres que la famille

3.2.1. Le type de groupements associatifs

Membres du ménage concernés	Nom de l'organisation	Nature et buts de l'organisation	Position occupée	Nombre de membres	Fréquences des réunions (/moi, an,…)	Activités réalisées
Home et (la 1ère) conjointe ensemble						
Homme uniquement						
La 1ère conjointe uniquement						
Autres adultes de la famille						

3.2.2. Le niveau de participation et de satisfaction

Membres du ménage concernés	Nom de l'organisation	Adhésion		Fréquence effective de participation (/mois, an,…)	Niveau et raisons de (non) satisfaction
		Date	Raisons		
Homme et la 1ère conjointe ensemble					
Homme uniquement					
La 1ère conjointe					
Autres adultes de la famille					

Quelle est votre fréquence effective de participation dans des réunions où se prennent les décisions importantes ? Quelles ont été ces décisions :……..

3.2.3. Les anciennes associations abandonnées et les raisons d'abandon

Membres du ménage concernés	Nom de l'organisation	Date d'adhésion	Date de sortie	Raisons d'abandon

3.3. Interaction avec les raisons institutionnels

Institutions étatiques et religieuses

Quelles sont les activités organisées par votre commune (votre zone) et votre église (paroisse) ?

Quel est votre niveau de participation à ces activités ?

Institution	Type d'activités	Niveau de participation (faible, moyen, élevé)
étatique		
religieuse		

Relation avec les institutions de microfinance ou de finance

Nom de l'organisation	Service acquis			
	Nature du service	Date	Valeur	Avantages produits

3.4. Accès aux facilités sociales et institutionnelles

Type de facilités	Distance parcourue	Etat avant la crise	Etat après la crise
Centre administratif Commune Zone			
Centre de santé			
Hôpital			
Ecole primaire			
Ecole secondaire			
Marché			
Réseau routier secondaire			
Réseau routier principal			

IV. Situation du capital culturel

4.1. Niveau de scolarité

(Voir plus haut, au niveau des points 1.1. et 1.2.)

4.2. Choix culturels

Membres du ménage concernés (adultes uniquement)	Religion		Langues autres que le Kirundi		
	Nom	Niveau de pratique	Nom	Circonstances d'apprentissage	Utilité et nature d'usage

4.3. Niveau d'usage des moyens de communication et d'information

Moyen	Membres du ménage concernés (adultes)	Fréquence d'utilisation	Avantages délivrés
Téléphone			
Radio			
Journaux			
Autres			

4.4. Etats des connaissances sur la protection des ressources naturelles

Techniques et pratique connues	Membre du ménage concerné	Transmise par la tradition?	Acquise lors d'une formation	
			Date	Organisation ou institution

4.5. Les tabous et les interdits en rapports avec l'usage des ressources naturelles

La nature de la ressourc	Le tabous ou interdit	Catégorie de la populati visée		Implication ou conséquences possibles ou vécues
Sources d'eau		Sexe	Tranche d'âge	
Rivières				
Marais				
Forêts et boisements				
Autres				