



UNIVERSITÉ DU BURUNDI

GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI

Dépôt institutionnel officiel

<https://repository.ub.edu.bi>

**Mémoire présenté et défendu publiquement en vue de
l'obtention du diplôme de Master en Economie
Rurale, Sociale et Environnementale Option :
Economie Rurale et Gestion des Entreprises
Agroalimentaires**

Nishimwe, Clémence; Sous la direction de : Dr. Manirakiza Dismas

2025-12

UB, FSEG

<https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/2394>

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION
MASTER EN ECONOMIE RURALE, SOCIALE ET
ENVIRONNEMENTALE



ANALYSE DES EFFETS DES COOPERATIVES AGRICOLES
SUR LES CONDITIONS DE VIE DES MENAGES RURAUX :
Cas de la Commune Rugombo

Par :

NISHIMWE Clémence

Mémoire présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention
du diplôme de Master en Economie Rurale, Sociale et

Environnementale

Option : Economie Rurale et Gestion des Entreprises
Agroalimentaires

Sous la direction de :

Dr. MANIRAKIZA Dismas

Bujumbura, Décembre 2025

MEMBRES DU JURY

Président : Pr. Willy Marcel NDAYITWAYEKO

Directeur : Dr. Dismas MANIRAKIZA

Secrétaire : Dr. Belyse MUPFASONI

DEDICACES

A mes chers parents ;

A mes frères et sœurs ;

A mes oncles et tantes ;

A mes cousins et cousines ;

A mon Directeur de mémoire ;

A mes enseignants de notre Faculté ;

A tous mes amis et connaissances.

Je dédie ce mémoire.

NISHIMWE Clémence

REMERCIEMENTS

Chaque réussite dans la vie est un fruit de multiples efforts et astuces prises pour l'atteindre, c'est pourquoi nous exprimons nos sincères gratitude à DIEU tout puissant qui nous a accordé sa grâce, la bonne santé et la capacité de franchir ce travail de recherche et tant de personnes qui nous ont donné leur soutien morale et physique.

Nos sincères remerciements commencent à mon directeur de mémoire Dr MANIRAKIZA Dismas pour m'avoir fait l'honneur de diriger et de suivre scientifiquement ce mémoire avec une bienveillance extrême. Nous lui remercions infiniment pour sa disponibilité, ses remarques judicieuses, sa rigueur scientifique et son soutien constant lors des moments difficiles. Qu'il reçoive toute notre reconnaissance et mon respect.

Nous adressons également mes remerciements à tous les membres du corps scientifique de l'Université du BURUNDI en général et de la faculté des Sciences Economiques et de gestion en particulier, pour avoir donné le meilleur d'eux-mêmes à nous transmettre la science.

Nos cordiales gratitude et remerciements s'adressent à mes chers parents pour tant de sacrifices consentis pour mon éducation et ma défunte mère qui a été ma première enseignante à l'école primaire en 1ere année malgré sa mort, elle a été un pilier dans mon cursus éducatif.

Enfin, nous nous saurions terminés sans exprimer nos sentiments affectueux envers tous les membres de ma famille, tous mes amis et collègues. Leurs encouragements ont été d'une aide inestimable durant la rédaction de ce mémoire. Voilà pourquoi nous adressons nos sincères remerciements à eux.

NISHIMWE Clémence

RESUME

Les organisations agricoles jouent un rôle central en tant qu'entités collectives gérées par des agriculteurs, ayant pour objectif de défendre des intérêts communs de renforcer la résilience des exploitations agricoles pour améliorer les conditions de vie des ménages.

L'objectif global de cette recherche est d'évaluer les facteurs qui influencent les ménages à adhérer dans les coopératives agricoles et d'analyser leurs effets sur les conditions de vie des ménages des membres des coopératives agricoles. Il s'agit d'une étude cas-témoins basée sur la collecte des données dans les ménages de la commune Rugombo avec la taille de l'échantillon de 350 ménages dont 149 membres et 201 témoins. Nous avons utilisé deux modèles économétriques à savoir la régression logistique pour déterminer les facteurs influençant l'adhésion des membres dans les coopératives agricoles et la régression logistique ordonnée pour analyser les conditions de vie des ménages membres et le traitement des données a été faite à l'aide du logiciel STATA 17. D'après les résultats sur la régression logistique, les facteurs dont le niveau de productivité agricole, accès aux crédits, l'accès aux marchés et le nombre du cheptel sont les facteurs influençant l'adhésion aux coopératives agricoles au seuil de 1% avec p-value <0,001 tandis que l'âge du chef de ménage, le sexe et la taille de ménage influencent négativement l'adhésion aux coopératives agricoles. Pour analyser les effets sur les conditions de vie nous nous sommes focalisés sur les variables expliquant les conditions de vie comme la sécurité alimentaire et une analyse comparative. Concernant le modèle logit ordonne, l'adhésion aux coopératives agricoles, le niveau de productivité agricole, le revenu annuel et le nombre du cheptel sont des facteurs expliquant la sécurité alimentaire des ménages ruraux ; donc les membres des coopératives agricoles ont un score de consommation supérieur aux non membres dans la catégorie limite et acceptable. De plus, les résultats de l'analyse descriptive révèlent qu'en moyenne, les membres des coopératives agricoles génèrent des revenus annuels d'environ **1.742.282** Fbu plus élevés que les non-membres. Le logement est décent pour les membres et l'accès aux soins de santé de base est facile pour les membres tandis que pour la scolarité des enfants et accès à l'eau potable pas de différence significative pour les membres et non membres. Il est crucial d'améliorer l'innovation et la formation des techniques agricoles et l'intervention publique et privée pour le financement des communautés rurales afin de mener un développement durable.

Mots clés : coopérative, adhésion, revenu, conditions de vie, sécurité alimentaire ; logit.

ABSTRACT

Agricultural organizations play a central role as collective entities managed by farmers, aiming to defend common interests, strengthen the resilience of farms, and improve household living conditions.

The overall objective of this research is to evaluate the factors influencing households' decision to join agricultural cooperatives and to analyze their effects on the living conditions of cooperative members. This is a case-control study based on data collected from households in the Rumonge commune, with a sample size of 350 households, including 149 members and 201 controls. We used two econometric models: logistic regression to determine the factors influencing membership in agricultural cooperatives and ordered logistic regression to analyze the living conditions of member households. Data processing was performed using STATA 17 software. According to the logistic regression results, factors such as agricultural productivity level, access to credit, market access, and livestock numbers influence membership in agricultural cooperatives at the 1% significance level ($p\text{-value} < 0.001$), while the age of the head of household, gender, and household size negatively influence membership. To analyze the effects on living conditions, we focused on variables explaining these conditions, such as food security, and conducted a comparative analysis. Regarding the ordered logit model, membership in agricultural cooperatives, agricultural productivity level, annual income, and livestock numbers are factors explaining the food security of rural households; therefore, members of agricultural cooperatives have a higher consumption score than non-members in the borderline and acceptable categories. Furthermore, the results of the descriptive analysis reveal that, on average, members of agricultural cooperatives generate approximately 1,742,282 Fbu higher annual incomes than non-members. Members have decent housing and easy access to basic healthcare, while there is no significant difference between members and non-members in terms of children's education and access to drinking water. Improving innovation and training in agricultural techniques, as well as public and private intervention to finance rural communities, is crucial for achieving sustainable development.

Keywords: Cooperative, membership, income, living conditions, food security, logit

TABLE DES MATIERES

MEMBRES DU JURY	i
DEDICACES	ii
REMERCIEMENTS	iii
RESUME	iv
ABSTRACT	v
TABLE DES MATIERES	vi
LISTE DES TABLEAUX	ix
LISTE DES GRAPHIQUES ET FIGURES	x
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....	xi
AVANT-PROPOS.....	xii
CHAPITRE I. INTRODUCTION GENERALE	1
I.1. Contexte et justification	1
I.2. Problématique	4
I.3. Hypothèses de recherche.....	6
I.4. Objectifs de recherche.....	6
I.4.1. Objectif global.....	6
I.4.2. Objectifs spécifiques.....	7
I.5. Intérêt de recherche	7
I.5.1. Sur le plan scientifique	8
I.5.2. Sur le plan étatique.....	8
I.6. Délimitation de l'étude.....	8
I.7. Organisation de l'étude	8
CHAPITRE II. REVUE DE LA LITTERATURE THEORIQUE ET EMPIRIQUE	10
II.1. Revue théorique	10
II.1.1. Origine des coopératives agricoles	10
II.1.2. Origine des coopératives agricoles en Afrique	13
II.1.3. L'historique des coopératives au Burundi.....	15
II.1.4. La fin des années 1980	17
II.2. Définition.....	18
II.3. La stratégie coopérative et le développement agricole	19
II.4. Organisation et fonctionnement des coopératives	19

II.5. La coopérative et l'économie sociale et solidaire	20
II.6. Les valeurs et les principes des coopératives	21
II.6.1. Principes coopératifs	22
II.6.2. Les typologies de coopératives	23
II.6.3. Les atouts des coopératives.....	24
II.6.4. Les avantages d'adhésion des agriculteurs dans les coopératives.....	26
II.6.5. Les relations adhérents-coopératives.....	27
II.6.6. Les coopératives agricoles dans la réduction de la pauvreté des ménages	27
II.7. Le rôle de l'Etat dans la promotion des coopératives.....	28
II.7.1. Coopératives agropastorales et développement inclusif des communautés	28
II.7.2. Coopérative agricole, un canal d'accès aux deux compartiments du marchés	29
II.8. Les théories économiques utilisées dans l'analyse de l'effet de la participation à une coopérative	30
II.8.1. Théorie de l'économie collective.....	30
II.8.2. Théorie des externalités positives.....	30
II.8.3. Du rôle des coopératives agricoles dans l'amélioration des conditions de vie des adhérents	31
II.8.4. Différence entre les coopératives et les autres types d'entreprises	32
II.8.5. Importance des coopératives.....	32
II.8.6. Les Services offerts dans les coopératives d'étude	33
II.9. Théories économétriques sur les déterminants de l'adhésion à une coopérative agricole	33
II.9.1. Méthode d'évaluation d'impact (d'effet)	34
II.10. Revue empirique	35
II.10.1. Résultats trouvés au Burundi	35
II.10.2. Résultats obtenus ailleurs.....	36
Conclusion du deuxième chapitre	39
CHAPITRE III. METHODOLOGIE DE RECHERCHE	40
III.1. Introduction.....	40
III.2. Choix de la zone d'étude.....	40
III.3. Description de la zone d'étude.....	41
III.3.1. Description de la province de Cibitoke	42
III.3.2. Description de la commune de Rugombo.....	43

III.4. Echantillonnage	45
III.4.1. Technique de collecte des données	46
III.4.2. Choix du modèle	47
III.4.3. Données utilisées.....	47
III.4.4. Choix des unités d'observation et méthodologie de l'enquête	48
III.4.5. Calcul de la taille de l'échantillon.....	48
III.4.6. Méthodes d'analyse des données	50
III.4.7. Modélisation des facteurs influençant l'adhésion des membres dans les coopératives agricoles.....	50
III.4.8. Explication du modèle de régression logistique.....	52
III.5. Description des variables du modèle	54
III.5.1. Variable dépendante.....	55
III.5.2. Variables explicatives	55
III.5.3. Construction du modèle	57
III.5.4. Déterminants de la sécurité alimentaire.....	59
Conclusion du troisième chapitre.....	62
CHAPITRE IV : PRESENTATION, INTERPRETATION ET DISCUSSION DES RESULTATS.....	63
IV.1. Analyse descriptive des caractéristiques sociodémographiques et socioéconomiques des enquêtes	63
IV 2. Analyse descriptive des variables qualitatives	64
IV.3. Discussions et interprétations des résultats.....	81
Conclusion du quatrième chapitre.....	85
CHAPITRE V. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	86
V.1. Conclusion générale	86
V.2. Recommandations.....	87
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	89
ANNEXES	95

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Communes, superficies, population et collines de la province de Cibitoke	42
Tableau 2 : Répartition des coopératives agricoles de la zone d'étude par colline	46
Tableau 3 : Liste des collines enquêtées	50
Tableau 4 : Variables considérées dans notre étude	57
Tableau 5 : Aliments, groupes et poids dans le SCA.....	59
Tableau 6 : Score de consommation alimentaire selon WFP	59
Tableau 7 : La sécurité alimentaire selon l'adhésion dans les coopératives	59
Tableau 8 : Analyse descriptive des variables quantitatives	63
Tableau 9 : Le sexe du chef de ménage selon l'adhésion aux coopératives.....	64
Tableau 10 : Le niveau d'éducation du chef de ménage selon l'adhésion aux coopératives	65
Tableau 11 : Le statut matrimonial du chef de ménage selon l'adhésion aux coopératives	65
Tableau 12 : Accès aux crédits selon l'adhésion aux coopératives	66
Tableau 13 : Activité principale du chef de ménage selon l'adhésion aux coopératives	66
Tableau 14 : L'adhésion aux coopératives agricoles	67
Tableau 15 : La sécurité alimentaire selon l'adhésion dans les coopératives	67
Tableau 16 : Distribution du niveau de productivité du riz, du maïs et du manioc selon l'adhésion aux coopératives.....	70
Tableau 17 : Distribution du revenu annuel des membres	71
Tableau 18 : Conditions de vie des ménages	72
Tableau 19 : Liaison entre les conditions de vie sociétales et la participation dans les coopératives	75
Tableau 20 : Estimation de la fonction logistique sur les facteurs influençant l'adhésion des ménages dans les coopératives agricoles avec les effets marginaux	76
Tableau 21 : Résultats des effets marginaux du modèle logit ordonne	79

LISTE DES GRAPHIQUES ET FIGURES**Graphiques**

Graphique 1 : Possession des biens matériels dans les ménages des enquêtes	68
Graphique 2 : Possession des biens matériels dans les ménages	68
Graphique 3 : Possession des actifs biologiques	69
Graphique 4 : Moyen de conservation du revenu	69
Graphique 5 : Distribution du revenu annuel selon l'adhésion aux coopératives	71

Figures

Figure 1 : Illustration des effets des coopératives aux membres	31
Figure 2 : Cadre conceptuel.....	45
Figure 3: Histogramme de normalité des résidus avec la fonction de densité	54

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

%	: Pourcentage
ACI	: Alliance de Coopérative Internationale
ANACOOOP	: Agence Nationale de Promotion et de Régulation des sociétés Coopératives
ASS	: Afrique Subsaharienne
AUC	: Area Under the Curve
OIT	: Organisation Internationale du Travail
C.E. E	: communauté Economique Européenne
CCB	: Coopérative des commerçants du Burundi
CCRU	: Coopérative des commerçants du Ruanda-Urundi
ESS	: Economie sociale et solidaire
FAO	: Food and Agriculture Organization
FBU	: Francs burundais
FIDA	: Fonds International de Développement Agricole
IFAD	: International fund for agricultural department
Max	: Maximum
Min	: Minimum
MMV	: Méthode de maximum de vraisemblance
OCDC	: Organisation de coopération et de développment économique
OIT	: Organisation International du Travail
ONU	: Organisation des Nations unies
p.	: Page
PCDC	: Plan communal de développement communautaire
ROC	: Receiver Operating Characteristics
STATA	: Statistical software for data science
USDA	: United States department of agriculture
FIPA	: Fédération internationale des producteurs agricoles
ISTEEBU	: Institut de statistiques et d'études économiques du Burundi
WFP	: World Food Programme
SCA	: Score de consommation alimentaire
ENAB	: Enquête nationale agricole du Burundi
EICVMB	: Enquête intégrée des conditions de vie des ménages au Burundi
PAS	: Plan d'ajustement structurel

AVANT-PROPOS

Ce travail a été effectué dans le cadre de l'obtention d'un diplôme de Master en Economie Rurale, Sociale et de l'Environnement. Spécialité : Economie rurale et Gestion des entreprises agroalimentaires.

Le thème de l'étude « ***analyse des effets des coopératives agricoles sur les conditions de vie des ménages ruraux de la commune Rugombo au Burundi*** » a été choisi afin de mieux évaluer les facteurs qui influencent les ménages à participer dans les coopératives agricoles et analyser les effets de la participation à la coopérative agricole sur conditions de vie de leurs membres.

Pour bien réaliser cette étude, nous avons effectué une enquête auprès des ménages agricoles, nous avons consultés des ouvrages généraux, des rapports, des thèses, des articles et des revues documentaires.

Enfin, les résultats de ce travail montrent que parmi les facteurs sociodémographiques et économiques étudiés. On a constaté qu'il y a ceux qui influencent positivement et significativement et d'autres influencent négativement et significativement. Ainsi les membres participants dans les coopératives agricoles exercent une amélioration de leurs conditions de vie en tenant compte de plusieurs variables expliquant les conditions de vie que les non membres. Les coopératives agricoles jouent un rôle crucial dans le développement durable des communautés rurales.

CHAPITRE I. INTRODUCTION GENERALE

Ce chapitre est consacré à la présentation du contexte général des coopératives agricoles et leurs effets sur les conditions de vie des ménages ruraux au Burundi, de savoir la problématique et les questions de recherche, les objectifs de recherche et les hypothèses, l'intérêt de recherche, la justification du choix du sujet, la délimitation de l'étude et son organisation sont présente dans ce chapitre.

I.1. Contexte et justification

Les coopératives se retrouvent dans plusieurs pays et couvrent divers secteurs d'activité (Giagnicavi, 2012). Aujourd'hui plus qu'hier, les coopératives attirent l'attention de la communauté internationale. Les coopératives agricoles constituent l'un des piliers du développement du secteur agricole dans le monde entier et plus spécifiquement en Afrique subsaharienne, suite aux bénéfices tirés de la participation des coopératives tels que l'adhésion sociale et économique, accès aux petits crédits, accès aux intrants, et divers services offerts par les coopératives agricoles aux membres (Tchami, 2004).

La Fédération internationale des producteurs agricoles (FIPA) de l'Organisation internationale des coopératives agricoles a estimé qu'il y a environ 569 000 coopératives agricoles dans le monde (Ehode Elah & Makoudem Tene, 2012). Au regard des défis mondiaux de développement socio-économiques et environnementaux, selon la banque mondiale, l'agriculture constitue une source de croissance économique considérable dont l'efficacité est déterminante dans la lutte contre la pauvreté et la faim (Diarra & Plane, 2012). Aujourd'hui, plus d'un milliard de personnes dans le monde sont membres d'une coopérative. Selon l'ACI, les 300 plus grandes coopératives génèrent un chiffre d'affaires annuel équivalent à celui des plus grandes multinationales. Le mouvement coopératif a toujours été reconnu comme un outil incontournable du développement, notamment pour les pays du Tiers Monde où les coopératives sont présentes dans plusieurs domaines d'activités socio-économiques, tels que l'agriculture, l'artisanat, le commerce, la santé, etc. Des recherches récentes sur le mouvement coopératif indiquent qu'au niveau mondial, le plus grand nombre de coopératives relèvent du domaine de l'agriculture (Mukantagwera, 2011).

Le secteur agricole est l'un des plus importants à attirer un grand nombre d'organisations associatives et coopératives. Le fait que la plupart des agriculteurs ont recours à la stratégie associative et coopérative serait clairement associé aux avantages et intérêts qu'ils tirent de leur participation aux associations et coopératives agricoles.

En effet, celles-ci remplissent plusieurs fonctions dans le développement du secteur agricole(Soh, 1997). Comme au 19^{ème} siècle, le monde subit des transformations économiques qui engendrent des conséquences sociales négatives telles que l'accentuation de la pauvreté, l'exclusion sociale, le chômage, l'exploitation des femmes et des enfants. Ces dernières affectent une très grande partie de l'humanité. Selon la (Fao, 2012), Cette situation a poussé l'Assemblée Nationale des Nations Unies à consacrer l'année 2012 comme année internationale des coopératives avec la devise « les coopératives construisent un monde meilleur » . (Ndabarushimana & Ndayisaba, 2023).

Selon toujours (FAO), les coopératives ouvrent des perspectives aux petits producteurs agricoles et leur offrent une vaste gamme de services, notamment en améliorant leur accès aux marchés, au crédit, aux ressources naturelles, à la formation et à l'information. Elles facilitent également la participation des petits producteurs à la prise de décision à tous les niveaux, les aident à sécuriser leurs droits fonciers, à négocier dans de meilleures conditions leurs contrats et à obtenir des intrants agricoles à meilleur prix, notamment les semences, les engrais et l'équipement.

Grâce à cet appui, les petits producteurs peuvent améliorer leurs conditions d'existence et jouer un rôle accru pour répondre à la demande croissante de denrées sur les marchés locaux, nationaux et internationaux, contribuant ainsi à la lutte contre la pauvreté, à la sécurité alimentaire et à l'éradication de la faim ((FAO, 2012). Plus de 12 % de l'humanité appartient à l'une des trois millions de coopératives dans le monde. Les 300 principales mutuelles et coopératives déclarent, d'après le World Cooperative Monitor (2023), 2 409 milliards de dollars US de chiffre d'affaires. Les coopératives contribuent à un développement économique durable et à la création d'emplois stables de qualité. Elles fournissent des emplois et des possibilités d'emploi à 280 millions de personnes dans le monde, soit 10 % de la population active mondiale(Berger et al., 2023).

Les coopératives agricoles sont porteuses d'un énorme potentiel de développement social en ce sens qu'elles constituent un vecteur de développement des territoires. Elles en augmentent non seulement la richesse mais aussi le dynamisme économique et l'attractivité nécessaire au développement global(Oualli Nadia, 2023).

Les coopératives agricoles font partie des organisations qui opèrent pour assurer la sécurité alimentaire, accélérer le développement rural et réduire la pauvreté.

Pour être plus précis, il est attendu qu'elles servent les ménages des zones rurales dans des domaines tels que la fourniture d'informations sur les marchés à leurs membres ainsi que la fourniture d'intrants agricoles modernes tels que les engrais et les semences améliorées (Niyokwizera, 2023).

L'agriculture occupe une place importante dans l'économie Burundaise. Avec un taux d'occupation de 84%, l'agriculture est l'activité exercée par la plupart des ménages burundais. La proportion des ménages occupés dans l'agriculture est plus élevée en milieu rural qu'en milieu urbain (91,2% et 33,8% respectivement). Une analyse suivant les types de culture place en tête les cultures vivrières avec un taux d'occupation de 99,8% et les cultures d'exportation occupent les ménages à hauteur de 0,2% seulement (Isteebu, 2020b). Il satisfait 95 % de besoins alimentaires du pays et rapporte en moyenne 90 % de recettes totales en devises (Mpozi, 2019).

Le secteur primaire (agriculture et élevage) constitue le pilier de l'économie du Burundi. En effet, ce secteur a généré 34.6% du Produit Intérieur Brut contre 15.0% et 40.9% respectivement pour les secteurs secondaire et tertiaire en 2015. Il occupe plus de trois quarts de la population active au cours de l'année 2017. Les biens possédés par les ménages (terres, bétail, voiture, motocyclette, bicyclettes, radio etc.) constituent un indicateur de bien-être. La possession de ces biens permet d'apprécier les conditions de vie des ménages(Isteebu, 2020b). Depuis 2005, le pays connaît une croissance exponentielle du nombre des coopératives. Selon l'Agence Nationale de Promotion et de Régulation des sociétés Coopératives « ANACOOOP », 10 164 coopératives ont été enregistrées jusqu'à la fin Mars 2021. Parmi celles-ci, 3 128 coopératives soit 31% sont des coopératives dénommées « SANGWE » créées sur toutes les collines du pays suite à la mobilisation accrue menée par les différentes autorités à partir de 2018(Ndabarushimana & Ndayisaba, 2023).

L'agriculture familiale burundaise est en effet au centre des solutions à apporter à l'insécurité alimentaire qui prévaut actuellement au Burundi, et a prouvé qu'elle disposait d'une grande capacité d'adaptation pour surmonter les crises dues à l'insécurité alimentaire et à la malnutrition. Les organisations paysannes et les pouvoirs publics des pays post-conflits comme c'est le cas du Burundi, ont besoin d'un soutien pour mener la politique adéquate, afin que l'agriculture familiale et l'économie rurale puissent être à nouveau florissantes (Bonaventure, 2014).

En outre, d'un pays à l'autre, la proportion de membres d'une coopérative par rapport à la population varie, mais peut atteindre une personne sur deux comme en Finlande et à Singapour, une sur trois au Canada, en Nouvelle-Zélande, au Honduras et en Norvège, une sur quatre aux États-Unis, en Malaisie et en Allemagne. En termes de ménages, l'appartenance à une coopérative représente jusqu'à 1 ménage sur 2 en Finlande et 1 sur 3 au Japon. Et 180 millions de Chinois et 239 millions d'Indiens sont membres de coopératives. Les coopératives ont créé environ 82 074 emplois et généré environ un demi-milliard de birrs éthiopiens en salaires en (Mohammed, 2014).

Toutefois, malgré une visibilité des coopératives agricoles des cultures vivrières en milieu rural et une implication avérée de divers acteurs, force est de constater que les résultats se révèlent toujours insignifiants en termes d'amélioration des conditions de vie des ménages ruraux au Burundi (Manirakiza, 2021). De tels cas sont nombreux en Afrique où de milliers de coopératives n'existent que de nom sans toutefois servir aux intérêts de la communauté bénéficiaire liés à l'amélioration de leurs conditions de vie (P. A. Ndabarushimana & Ndayisaba, 2023) :

I.2. Problématique

L'encadrement des producteurs au sein des coopératives permet de travailler collectivement pour mieux produire plus et d'affronter ensemble les difficultés (Develtere, Pollet et Wanyama, 2009) les coopératives agricoles connaissent aujourd'hui une vitalité considérablement significative dans le monde rural, notamment autour des cultures vivrières (Manirakiza, 2018). Les coopératives furent souvent perçues comme des institutions étrangères, dans presque tous les territoires africains (Develtere et al., 2009). La problématique des coopératives agricoles dans le monde est complexe et multidimensionnelle.

Bien qu'elles jouent un rôle crucial dans l'agriculture et le développement rural, les coopératives agricoles font face à plusieurs défis, notamment liés à leur structure, leur financement, leur gouvernance et leur intégration dans les marchés mondiaux.

Cependant, malgré une augmentation du nombre d'adhérents aux coopératives agricoles alimentaires en milieu rural et un fort soutien des différents acteurs, force est de constater que les conditions de vie des ménages agricoles ne se sont pas améliorées(Manirakiza, 2021). En effet, le taux de pauvreté monétaire, calculé en référence au coût des besoins de base, s'est établi à 64,6% en 2014 sans montrer de différence avec le ratio de pauvreté non monétaire (en conditions de vie), estimé à 68,8%((Isteebu, 2020a)).

Les chercheurs identifient deux problèmes généraux en matière de développement coopératif dans les pays en développement. Le premier était lié à la diffusion, l'adoption et même l'imposition de certains modèles externes de coopération rurale. Deuxièmement, l'équipe de l'UNRISD se montra déçue par la performance et l'impact des coopératives dans le tiers monde(Develtere et al., 2009).

le secteur agricole reste moins développé avec une faible production agricole, les différentes causes de cette faible productivité sont liées aux facteurs démographiques avec des terres arables limitées, du manque des intrants agricoles suffisants, absence des techniques de vulgarisation agricoles adaptées, non accès aux crédits agricoles et manque de formation et d'information sur le développement des filières et des chaînes de valeurs, absence des marchés d'écoulement et manque des infrastructures dans les milieux ruraux. Alors, les ménages ruraux se retrouvent devant de graves problèmes de pauvreté, d'exclusion et d'inégalités, la précarité, le chômage, exclusion sociale, conflits sociaux mais aussi l'insécurité alimentaire. A cet égard, les politiques de développement agricole encouragent les producteurs agricoles à se regrouper dans des associations ou coopératives agricoles; structures ou organisations à travers lesquelles ils réunissent leurs forces et moyens pour contribuer au développement de leur secteur d'activité(Niyokwizera, 2023).

Cependant, malgré une augmentation du nombre d'adhérents aux coopératives agricoles alimentaires en milieu rural et un fort soutien des différents acteurs, force est de constater que les conditions de vie des ménages agricoles ne se sont pas améliorées(Manirakiza, 2021).

En effet, le taux de pauvreté monétaire, calculé en référence au coût des besoins de base, s'est établi à 64,6% en 2014 sans montrer de différence avec le ratio de pauvreté non monétaire (en conditions de vie), estimé à 68,8% (Isteebu, 2020a)

Cependant le gouvernement du Burundi a instauré une politique de se réunir en association, coopératives, mutualités et d'autres institutions pour bien gérer et organiser le fonctionnement des activités de ces derniers, il y a d'autres institutions gouvernementales et non gouvernementales qui assurent le suivi et développement de ces groupes d'individus.

Avec ces différentes controverses citées ci-haut nous ont amené à savoir la problématique principale de cette recherche. Quels sont les effets des coopératives agricoles sur les conditions de vie des ménages ruraux de la commune Rugombo ?

A partir de la question centrale, nous allons aborder les questions spécifiques de notre recherche :

- Les facteurs sociodémographiques et économiques influencent les ménages agricoles à adhérer dans les coopératives agricoles ?
- Les coopératives agricoles améliorent-elles les conditions de vie des ménages ruraux de la commune Rugombo ?

I.3. Hypothèses de recherche

Pour répondre à ces questions ci- dessus, nous partons des hypothèses ci-après :

- H1 : les facteurs sociodémographiques et les facteurs socioéconomiques influencent les ménages à adhérer dans les coopératives agricoles de la commune Rugombo.
- H2 : les coopératives agricoles exercent des effets sur les conditions de vie des ménages ruraux de la commune Rugombo.

I.4. Objectifs de recherche

I.4.1. Objectif global

L'objectif principal de l'étude est de déterminer les effets des coopératives agricoles sur les conditions de vie des ménages ruraux de la commune Rugombo au Burundi.

I.4.2. Objectifs spécifiques

De façon spécifique, notre travail s'intéresse à :

- Evaluer si les facteurs sociodémographiques et socioéconomiques influencent l'adhésion aux coopératives agricoles.
- Analyser quels sont les effets des coopératives agricoles sur les conditions de vie des ménages de la commune Rugombo.

I.5. Intérêt de recherche

L'intérêt principal de notre sujet s'est conçu lors des séances des cours étudiées en économie rurale et dans les documentaires issus du développement du secteur agricole dans les milieux ruraux. Ce sujet a été fouillé par les différents chercheurs burundais et internationaux principalement en Afrique subsaharienne, cependant, le milieu rural reste un potentiel pour les différents projets agricoles, donc nous nous sommes intéressés sur ce sujet pour montrer l'impact des coopératives agricoles pouvant gonfler l'économie familiale des ménages ruraux va donner une contribution fiable aux décideurs politiques, aux différentes organisations non gouvernementales et d'autres institutions de s'y impliquer dans le développement des projets agricoles à travers les coopératives agricoles, de voir quelques contraintes ou défis rencontrés par les ménages ruraux afin de mener des solutions adéquates et solides pour booster l'économie burundaise.

En effet, comprendre les mécanismes sous-jacents et identifier les leviers potentiels de développement des coopératives agricoles sont essentiels pour promouvoir une croissance économique inclusive et durable, favorisant ainsi l'amélioration des conditions de vie de l'ensemble de la population burundaise.

Ensuite ça pourrait aider aux autres chercheurs qui pourraient continuer à approfondir d'avantages les analyses et les effets de cette thématique comme revue empirique et d'autres contributions innovantes dans le monde scientifique.

Les résultats pourraient inspirer les autres acteurs à s'impliquer dans le développement du milieu rural à travers les coopératives agricoles. Les résultats pourraient aussi servir de base à une étude plus approfondie et à l'établissement de programmes de recherche.

I.5.1. Sur le plan scientifique

L'étude a permis de contribuer à la recherche académique sur le rôle des coopératives agricoles et son impact sur le développement économique et social des ménages ruraux des pays en développement.

I.5.2. Sur le plan étatique

Les résultats de l'étude pourraient informer les politiques et les stratégies gouvernementales visant à promouvoir le développement des coopératives agricoles et à améliorer les conditions de vie des ménages au Burundi.

I.6. Délimitation de l'étude.

Notre travail d'analyse d'impact des coopératives agricoles sur les conditions de vie des ménages ruraux au Burundi aura exécuté par une enquête socioéconomiques conduite au près des ménages membres d'une coopérative agricole et ceux qui ne sont pas membres des coopératives au Burundi en commune Rugombo. Le travail a été atteint sur une durée de 6 mois en raison des contraintes temporelles et financières. Cette période correspond à celle dédiée au travail marquant la fin du programme de master selon le règlement académique en vigueur au Burundi.

L'échantillon couvert est environ de 350 ménages agricoles. Non seulement l'échantillon est relativement minime pour représenter l'amélioration des conditions de vie des ménages ruraux au Burundi, mais aussi la disponibilité d'autres sources de données. Néanmoins, les résultats de cette étude sont pertinents pour la formulation de politiques compte tenu des objectifs de l'étude et des résultats de nos conclusions.

I.7. Organisation de l'étude

Le travail sera structuré en cinq chapitres. Le premier chapitre fait une présentation de l'introduction générale qui narre le contexte général, la problématique et les questions de recherche, les objectifs, les hypothèses, l'importance de l'étude ainsi que l'organisation de l'étude. Le second est consacré à la revue de la littérature, on va se documenter sur la revue théorique et la revue littéraire empirique. On va essayer de présenter et de décrire la théorie que l'on va utiliser ainsi que la présentation du cadre conceptuel. Quant à la revue littéraire empirique, nous avons présenté les résultats des autres auteurs qui se sont documentés sur ce genre de thématique.

Dans le troisième chapitre nous présentons la méthodologie de notre recherche, le quatrième chapitre nous permettra de mettre en évidence les résultats de notre étude et leur discussion. En fin, le cinquième chapitre nous servira de conclusion générale en dégagant des recommandations.

CHAPITRE II. REVUE DE LA LITTÉRATURE THEORIQUE ET EMPIRIQUE

Ce chapitre présente la revue de la littérature de quelques études similaires sur les effets des coopératives agricoles sur conditions de vie des ménages ruraux. Pour développer ce chapitre, on commence à présenter les généralités sur le modèle de coopérative en mettant l'accent sur son origine, sa définition, ses spécificités, ses principes et valeurs, typologie, atouts et son importance et des théories qui vont appuyer notre recherche. En outre, cette partie est destinée à la détection de manière critique la littérature des travaux de recherches passées afin que les revues théoriques et les preuves empiriques pour voir d'autres différentes contributions par d'autres auteurs en rapport avec notre sujet permettent une meilleure compréhension du sujet.

II.1. Revue théorique

II.1.1. Origine des coopératives agricoles

La notion de coopérative est aussi ancienne que celle d'entreprise (Davidovic, 1974). Cette longue histoire explique la diversité actuelle du mouvement coopératif et nourrit la représentation sociale qu'en ont les individus, marquée par l'histoire et la culture de leur pays (Faure-ferlet & Capelli, 2017)¹.

Les coopératives sont omniprésentes partout dans le monde entier et représentent une part substantielle du secteur privé dans la plupart des pays. C'est ce que (Gagnon & Girard, 2001) font savoir lorsqu'ils écrivent : « Les coopératives constituent, par les valeurs qui les sous-tendent, par leur mode de fonctionnement, qui permet de canaliser l'action collective, ainsi que par leur siècle et demi d'expérience, une réponse pertinente aux défis contemporains. » (p.12). Cependant, sauf quelques rares exceptions des pays non colonisés, la plupart des coopératives africaines ont été créées à l'époque coloniale.

Les coopératives étaient en fait utilisées selon Tchami (2004) comme instrument stratégique permettant le regroupement des populations, la collecte des produits destinés à l'exportation, et qui sont nécessaires à l'économie de la métropole (café, cacao, etc.). Dans ce contexte, il est clair que les indigènes adhéraient aux coopératives par contrainte et ces dernières dépendaient de l'autorité coloniale dans leur fonctionnement et organisation.

¹Faure -ferlet, A, Capelli, S., & Sabadie, W. (2017). Les coopératives agricoles doivent elles dévoiler leur mode de gouvernance aux consommateurs de produits agroalimentaires ? *Decision marketing* ,85(1),63-80. [1]

Cela était en contradiction avec certains des principes du mouvement coopératif entre autres l'adhésion libre et volontaire et l'autonomie coopérative.

Contrairement à cette déviation aux principes coopératifs, Klatzmann (1953) cité par (Desroche, 1976) souligne la nécessité d'indépendance des coopératives en ces termes : « Les coopératives doivent naître spontanément, mais si ce sont des coopératives imposées par le gouvernement non. Si les coopératives naissent spontanément, que le gouvernement les favorise d'accord, mais qu'il ne les organise pas. » (p.292) Au regard de tout ce qui précède, force est de constater que les coopératives initiées par les puissances coloniales n'ont pas contribué au développement des pays africains. Elles avaient d'autres objectifs que la promotion du développement économique et social des peuples africains. Ces coopératives n'ont donc pas du tout servi à l'amélioration des conditions de vie des adhérents.

Cette étude retrace l'histoire et le développement du Mouvement coopératif international, depuis sa fondation en 1895 jusqu'à aujourd'hui. Il montre comment le mouvement s'est développé dans différents pays en réponse à l'industrialisation, à l'urbanisation et à la croissance des économies de marché (Birchall, 1997). Bien avant la conceptualisation de sa forme moderne par les « Pionniers de Rochdale en Angleterre », le modèle de coopérative résonnait dans plusieurs courants idéologiques de la fin du XVIIIème siècle en apparaissant comme une approche de réponse à l'agression du capitalisme libéral et à la situation de misère des plus vulnérables (Tchami, 2004).

L'émergence du mouvement coopératif a, en effet, pris origine dans le refus de l'exploitation des travailleurs par leurs employeurs, la montée du chômage et la détérioration du pouvoir d'achat ou des conditions de vie de la population à la suite de la révolution industrielle du XIXème siècle en Europe. L'histoire de coopérative date de très longtemps même si elle n'avait pas encore eu son vraie appellation ; Les coopératives sont donc présentes sous diverses formes (mais sans le nom) en Europe à partir de 1830, et même avant, aussi bien à des fins sociales et politiques qu'économiques, et surtout sous la forme d'associations ouvrières.

D'après Claudine Marenco cité Clément Mercier en 1988 on retrouve des groupes d'achats en commun à Lyon dès 1793. L'identité coopérative n'était cependant pas encore clairement affirmée en tant que telle à travers ces projets. C'est ce qui était arrivé en Angleterre en 1844 avec la formation de la première organisation coopérative reconnue telle par l'histoire (Mercier, 1988).

Les "Equitables Pionniers de Rochdale" seront les premiers coopérateurs du monde entier pour avoir codifié un véritable projet d'organisation ayant pour objectifs et pour plans de : « prendre les dispositions pour l'avantage pécuniaire et l'amélioration de la situation sociale et familiale de ses membres, en réunissant un montant suffisant de capital (divisé) en parts pour chacune ».

Les coopératives se retrouvent dans plusieurs pays et couvrent divers secteurs d'activité (Giagnicavi, 2012). Elles se démarquent notamment par leur but de créer le bien-être de l'ensemble des coopérateurs réunis pour un besoin commun. En tant qu'organisations commerciales détenues et contrôlées par leurs membres, les coopératives leur offrent surtout un avantage d'économies d'échelle (Wanyama et al., 2009). Le véritable réseau de penseurs socialistes sur le concept de coopérative remonte à la fin du XVIIIème siècle notamment en Grande-Bretagne, en France et en Allemagne. C'est le britannique Robert Owen, connu comme père de la coopération, qui est la première figure emblématique de la réflexion sur la notion de coopérative moderne. L'idée de base de sa philosophie est qu'il serait plus économique de s'occuper des pauvres en groupes que de le faire isolément.

En effet, son principe consistait à s'interdire la maximisation du profit de l'activité des entreprises dans l'objectif de pratiquer un prix équitable. Pour lui, le prix juste et équitable est possible par la suppression des coûts de l'intermédiation entre la production et la consommation. L'histoire du mouvement coopératif a été marquée par différentes phases et influencée par divers courants de pensées.

D'après Charles Fourier (1772- 1837) cité par Scholtus Mandy (2013) qui par son idéal communautaire du « phalanstère » propose un mélange d'unité de production et de cadre de vie. Plus tard, Charles Gide (1847 - 1932), qui fut le dirigeant historique du mouvement coopératif français, le théoricien de l'économie sociale, le président du mouvement du christianisme social, et membre de la ligue des droits de l'homme.

L'histoire des coopératives dans le monde est riche et ancrée dans le développement économique et social des sociétés. Les coopératives ont émergé comme des réponses collectives aux défis économiques, souvent en réaction à des crises sociales ou à des déséquilibres économiques.

II.1.2. Origine des coopératives agricoles en Afrique

Le secteur coopératif en Afrique fut introduit par des agences extérieures en particulier les autorités coloniales. Les coopératives furent souvent perçues comme des institutions étrangères, dans presque tous les territoires africains(Develtere et al., 2009)². Selon (Robert,2008) Trois périodes marquent le mouvement coopératif africain : l'époque coloniale, la période postcoloniale et la fin des années 1980 (P. A. Ndarushimana & Ndayisaba, 2023).

Les coopératives étaient en fait utilisées selon(Tchami, 2004)³ comme instrument stratégique permettant le regroupement des populations, la collecte des produits destinés à l'exportation, et qui sont nécessaires à l'économie de la métropole (café, cacao, etc.). Dans ce contexte, il est clair que les indigènes adhéraient aux coopératives par contrainte et ces dernières dépendaient de l'autorité coloniale dans leur fonctionnement et organisation. Cela était en contradiction avec certains des principes du mouvement coopératif entre autres l'adhésion libre et volontaire et l'autonomie coopérative. Contrairement à cette déviation aux principes coopératifs, (Klatzmann, 1953)⁴ cité par (Desroche, 1976) souligne la nécessité d'indépendance des coopératives en ces termes : « Les coopératives doivent naître spontanément, mais si ce sont des coopératives imposées par le gouvernement non. Si les coopératives naissent spontanément, que le gouvernement les favorise d'accord, mais qu'il ne les organise pas. » (p.292).

Les coopératives agricoles en Afrique ont une histoire complexe, marquée par des périodes de colonisation, d'indépendance et de développement économique. Leur évolution a été influencée par des facteurs culturels, économiques et politiques, ainsi que par des modèles importés d'Europe. Avant l'arrivée des colonisateurs, les sociétés africaines pratiquaient déjà des formes d'organisation collective dans l'agriculture.

Les communautés s'entraidaient pour les semailles, les récoltes et la construction d'infrastructures agricoles (silos, canaux d'irrigation, La terre et les outils étaient souvent détenus en commun ou partagés selon les coutumes locales, Les excédents étaient échangés entre familles ou clans, favorisant l'entraide économique. Il fait la promotion, de la solution coopératisme en l'opposant à la solution socialiste : « Entre notre socialisme coopératif et le socialisme collectiviste, même le plus sympathique, il restera toujours cette différence

² Develtere ,P.,Pollet , I.,Wanyama, F.(2008).Cooperating out of poverty: The renaissance of the African cooperative Movement . Organisation internationale du travail(OIT).

³ Tchami,G. (2007).Manuel sur les coopératives à l'usage des organisations de travailleurs. Organisation internationale du travail(OIT).

⁴ Klatzmann , J .(1953). La modernisation de l'agriculture. Revue économique n°5.

essentielle que le premier est facultatif et volontaire tandis que le second est coercitif. » Il voit ces structures alternatives comme un moyen de s'affranchir des contraintes du système économique de l'époque.

Le thème de coopération va se développer au cours des années 1860. Scholtus M. (2013) enrichis en ces termes que Le régime bonapartiste qui établit jusque-là une législation très restrictive à l'égard des formes collectives va assouplir sa position et va constituer une référence importante des réformateurs sociaux jusque dans les années 1920.

À partir de l'année 1867 chaque mouvement coopératif va évoluer séparément, on assiste alors à un éclatement de statut coopératif en une multitude de statuts autonomes. Bien inspiré par les mêmes principes, chacun des mouvements va prévoir des règles de fonctionnement différent.

Elles se démarquent notamment par leur but de créer le bien-être de l'ensemble des coopérateurs réunis pour un besoin commun. En tant qu'organisations commerciales détenues et contrôlées par leurs membres, les coopératives leur offrent surtout un avantage d'économies d'échelle (Wanyama et al., 2009)).

Le véritable réseau de penseurs socialistes sur le concept de coopérative remonte à la fin du XVIIIème siècle notamment en Grande-Bretagne, en France et en Allemagne. C'est le britannique Robert Owen, connu comme père de la coopération, qui est la première figure emblématique de la réflexion sur la notion de coopérative moderne. En effet, son principe consistait à s'interdire la maximisation du profit de l'activité des entreprises dans l'objectif de pratiquer un prix équitable. Pour lui, le prix juste et équitable est possible par la suppression des coûts de l'intermédiation entre la production et la consommation.

En agriculture, le mécanisme consistait pour les producteurs agricoles à produire ensemble, transformer ou écouler collectivement leurs produits et s'approvisionner eux-mêmes auprès de leurs magasins au prix bas. Leur œuvre diffère de celle des penseurs précédents en ce sens qu'il s'agissait d'un acte de groupe jamais connu jusqu'à cette époque. La faible rémunération des employés, le manque de protection des consommateurs et les conditions de vie difficiles sont les principaux facteurs ayant été à l'origine de la décision des 28 ouvriers de monter et gérer leur propre coopérative, « Société des Pionniers Equitables de Rochdale », leur permettant de s'approvisionner à moindre coût.

Dans le monde entier, les coopératives modernes s'inspirent fondamentalement des principes de Rochdale et environ plus de 700 millions de coopérateurs dans plus de 100 pays différents sont jusqu'en 2000 recensés à travers le monde (Connac, 2017). Dans les pays en développement, il faut reconnaître que la colonisation a constitué une belle opportunité pour promouvoir et répandre le modèle coopératif en partant du regroupement des autochtones comme stratégie de développer leurs communautés locales et de mieux les contrôler.

II.1.3. L'historique des coopératives au Burundi

Cependant, il importe de souligner que les coopératives ont émergé sur le territoire burundais à partir de l'époque coloniale en 1957 à la suite de la mise en place d'une législation spécifique parue en 1956. Les coopératives agricoles étaient principalement axées sur la production et la commercialisation de cultures de rente, notamment le café, qui reste un produit phare de l'économie burundaise. Des initiatives ont été mises en place pour encourager l'accès aux intrants agricoles (engrais, semences) et aux crédits via les coopératives. Certaines coopératives étaient perçues comme des extensions des structures gouvernementales, ce qui limitait la confiance des communautés.

Le Prince Louis Rwagasore, le héros de l'Indépendance, fut parmi les premiers à initier les coopératives de consommation sur le territoire burundais. Selon les analystes, les coopératives inversaient les rôles et se présentaient comme une alternative au développement national. C'est ce que (Deslaurier, 2002)⁵ relève en ces termes : « Le progrès par les coopératives CCB (Coopérative des commerçants du Burundi) et CCRU (Coopérative des commerçants du Ruanda-Urundi) était le slogan qu'on pouvait lire sur les calendriers offerts aux clients 1958 ». Ainsi trois périodes cruciales caractérisent l'histoire du mouvement coopératif burundais : d'abord sa naissance dans les années 50-60 et son évolution dans les années 70-80 avec l'introduction des coopératives dans le pays par l'Etat ; ensuite son déclin à la suite de la guerre civile des années 90 qui a conduit le pays à quitter le système coopératif vers un système d'associations. Enfin sa renaissance qui débute avec la décentralisation occasionnée par les institutions démocratiques depuis 2005 jusqu'à nos jours (Sezibera, 2014). Depuis 2005, le pays connaît une croissance exponentielle du nombre des coopératives.

⁵Klatzmann, J. (1953). La modernisation de l'agriculture. Revue économique no 5.

Les coopératives étaient en fait utilisées selon (Tchami, 2004) comme instrument stratégique permettant le regroupement des populations, la collecte des produits destinés à l'exportation, et qui sont nécessaires à l'économie de la métropole (café, cacao, etc.). Dans ce contexte, il est clair que les indigènes adhéraient aux coopératives par contrainte et ces dernières dépendaient de l'autorité coloniale dans leur fonctionnement et organisation. Cela était en contradiction avec certains des principes du mouvement coopératif entre autres l'adhésion libre et volontaire et l'autonomie coopérative. Contrairement à cette déviation aux principes coopératifs, Klatzmann (1953) cité par Soullignie (Desroche & Raymaekers, 1976) d'indépendance des coopératives en ces termes : « Les coopératives doivent naître spontanément, mais si ce sont des coopératives imposées par le gouvernement non. Si les coopératives naissent spontanément, que le gouvernement les favorise d'accord, mais qu'il ne les organise pas. » (p.292).

Concernant le Burundi, le mouvement coopératif a connu un essor quantitatif et qualitatif appréciable dans tous les secteurs économiques entre 1960 et 1980 sous la houlette, d'une part, de l'Eglise Catholique, d'autre part, du soutien trilobique du Gouvernement, du PNUD et du Bureau International du Travail (Nzeyimana, 2018)). C'est aussi le constat effectué par (Sezibera, 2014) lorsqu'elle écrit que le mouvement coopératif au Burundi a connu son évolution dans les années 70-80 avec l'introduction des coopératives dans le pays par l'Etat. Malgré cette remarquable évolution, ces coopératives n'ont pas servi au développement du pays car selon Kinezera (2005), les mouvements coopératifs et associatifs n'ont pas développé les ménages au Burundi.

Les coopératives ont été créées et encadrées par les pouvoirs publics et leurs membres n'ont pas intériorisé que c'était leur affaire. L'esprit coopératif a manqué et l'accès au crédit n'était pas facile. Et les conditions dans lesquelles fonctionnaient ces coopératives n'étaient pas favorables pour assurer un mieux-être longtemps souhaité par la communauté (P. A. Ndabarushimana & Ndayisaba, 2023).

Au regard de tout ce qui vient d'être dit ci-haut, nous constatons que de telles organisations coopératives ont peu de chances de promouvoir un développement économique et social profitable à la population en général et aux coopérateurs en particulier. La plupart d'entre elles éprouvent d'énormes difficultés liées au mode de fonctionnement et tombent souvent en faillite. Même celles qui parviennent à fonctionner, les coopérateurs ne bénéficient presque rien des apports de ces dernières. Les seuls bénéficiaires sont les fonctionnaires de l'Etat chargés de promouvoir les coopératives et d'en assurer le suivi.

De tels cas sont nombreux en Afrique où de milliers de coopératives n'existent que de nom sans toutefois servir aux intérêts de la communauté bénéficiaire liés à l'amélioration de leurs conditions de vie (P. A. Ndabarushimana & Ndayisaba, 2023).

II.1.4. La fin des années 1980

A la fin des années 1980, nous assistons à l'apparition d'une nouvelle phase du développement coopératif. Cette troisième période apparaît alors que les tutelles étatiques et de leur fonctionnariat au sein des entreprises coopératives dépérissent. Le désengagement des Etats africains dans la gestion des coopératives se remarque davantage à la suite des crises économiques violentes des années 1990 et à la pression des créanciers internationaux (exigence des institutions de Bretton Woods). Les Etats adoptent ainsi de nouvelles lois relatives aux coopératives (Foster et al., 2008). Face à cette situation, on espérait que la libéralisation de l'économie au début des années 1990 aurait par conséquent dû donner aux coopérateurs la chance de devenir les véritables propriétaires de leurs entreprises et d'améliorer leurs performances. Le début de la décennie 90 correspond à la fin de la mise en œuvre des Plans d'Ajustement Structurel (PAS) au Burundi (Ndabarushimana, 2018).

Ainsi selon Robert (2008) «la coopération libre et volontaire dans les pays insuffisamment développés est un des moyens les plus effectifs de développer leur progrès économique et général [...]». » (p.272). Cependant, Il faut souligner qu'au Burundi le mouvement coopératif libre renaît avec la décentralisation occasionnée par les institutions démocratiques depuis 2005 jusqu'à nos jours (Sezibera, 2014). De nouvelles formes de coopératives indépendantes émergent au pays parmi lesquelles on rencontre sur toutes les collines du pays. Depuis 2005, le pays connaît une croissance exponentielle du nombre des coopératives. Selon l'Agence Nationale de Promotion et de Régulation des sociétés Coopératives « ANACOOOP », 10 164 coopératives ont été enregistrées jusqu'à la fin Mars 2021. Parmi celles-ci, 3 128 coopératives soit 31% sont des coopératives dénommées « SANGWE » créées sur toutes les collines du pays suite à la mobilisation accrue menée par les différentes autorités à partir de 2018. D'où l'expression «RENAISSANCE» (Ndabarushimana & Ndayisaba, 2023).

II.2. Définition

Partant de la nouvelle définition de l'Alliance coopérative internationale (2010) : « *les coopératives sont des entreprises détenues et régies de manière démocratique et guidées par les valeurs de l'entraide, de l'auto responsabilité, de la démocratie, de l'égalité, de l'équité et de la solidarité. Elles axent leurs activités sur la personne et permettent aux membres, par le biais de décisions prises démocratiquement, de déterminer de quelle manière ils veulent réaliser leurs aspirations économiques, sociales et culturelles.* » (Attouch, 2011).

La société coopérative est une organisation de groupe de personnes ayant des responsabilités et des pensées collectives pour le développement des nécessiteux, en particulier des défavorisés. « Une coopérative est une association autonome de personnes unies volontairement pour répondre à leurs besoins et aspirations économiques, sociaux et culturels communs par le biais d'une entreprise détenue en commun et contrôlée démocratiquement. » (Kumar et al., 2015)

Selon l'organisation international du travail(OIT), les coopératives sont des associations de personnes qui se sont groupées pour atteindre un but commun par la constitution d'une entreprise dirigée démocratiquement en fournissant une quote-part équitable du capital nécessaire et en acceptant une juste participation aux risques et aux fruits de cette entreprise, au fonctionnement de laquelle les membres participent activement. Elle permet à long terme l'intégration et le développement d'unités économiques de dimension modeste, exploitations individuelles ou familiales.

Cet effet d'inclusion économique peut être avantageux pour les membres et le développement économique local (économies d'échelle et de variété), à condition que les différents « problèmes d'action collective » de la coopérative soient résolus à faible coût (Sykuta & Cook, 2001) cite par Manirakiza (2018) ,Au niveau social, la coopérative est une entreprise dans laquelle les individus éprouvant les mêmes besoins, participent activement à satisfaire leurs besoins communs(Mercoiret, 2006).

Une autre définition donnée par) citée par Ibrahim (2001) décrit les coopératives comme : « Association de personnes, petits producteurs ou consommateurs, qui se sont réunies volontairement pour atteindre un objectif commun par un échange réciproque de services par le biais d'une entreprise économique officielle travaillant à leurs risques et périls communs et avec des ressources auxquelles tous sont tributaires ».

II.3. La stratégie coopérative et le développement agricole

Le secteur agricole est l'un des plus importants à attirer un grand nombre d'organisations associatives et coopératives. Le fait que la plupart des agriculteurs ont recours à la stratégie associative et coopérative serait clairement associé aux avantages et intérêts qu'ils tirent de leur participation aux associations et coopératives agricoles. En effet, celles-ci remplissent plusieurs fonctions dans le développement du secteur agricole. C'est ce qu'affirme Daouda DIAGNE lorsqu'il dit que la prise en compte des fonctions mises en œuvre par les organisations paysannes dont les coopératives et associations agricoles par de l'analyse que ces organisations n'ont de sens que par rapport aux services qu'elles apportent, donc aux fonctions qu'elles remplissent pour permettre aux producteurs de faire face à leurs différents besoins (Diagne & Pesche, 1995). Les fonctions de ces organisations sont nombreuses et variables. Elles varient de l'approvisionnement à la gestion de crédit, de l'environnement et de l'espace, la gestion du foncier et des équipements, la production collective, les conseils aux producteurs, etc. Par ailleurs, ces organisations peuvent aussi jouer un grand rôle en facilitant l'encadrement et la vulgarisation de leurs membres et la diffusion de nouvelles techniques et méthodes agricoles.

II.4. Organisation et fonctionnement des coopératives

Le rôle joué par les coopératives est non négligeable dans la réduction des défaillances du marché (asymétrie d'information, coûts de transaction élevés), elles améliorent ainsi le fonctionnement du système économique et le bien-être social (Hansmann, 1996). Cet apport découle de leur forme de propriété et de gouvernance particulière (Valentinov et al. 2012).

De nombreux auteurs dont (Emelianoff, 1948) soulignent la difficulté particulière de définir clairement une coopérative, du fait de la diversité d'approches rencontrées et les nombreuses tentatives de définitions dans la littérature.

Toutefois, l'Alliance Coopérative Internationale (ACI) propose une définition de la coopérative : « Une coopérative est une association autonome de personnes volontairement réunies pour satisfaire leurs aspirations et leurs besoins économiques, sociaux et culturels communs au moyen d'une entreprise dont la propriété est collective et où le pouvoir est exercé démocratiquement. » Par ailleurs, les coopératives font souvent faces à des obstacles qui freinent leur développement. Ces obstacles peuvent être dus à un cadre légal défaillant, à des régulations et à des politiques de marché inadéquates ainsi qu'à l'adoption par les coopératives de pratiques managériales et des modes de gouvernance inadaptés (Valentinov et al., 2012).

Le rôle et le potentiel des coopératives ont récemment commencé à revenir au premier plan dans les discussions sur la réduction de la pauvreté (Simmons & Birchall, 2008). Il est évident que les coopératives agricoles ont contribué de manière significative à la mobilisation et à la distribution du capital financier en créant des emplois et des opportunités génératrices de revenus (Wanyama et al., 2008).

Une coopérative agricole est considérée comme l'une des organisations économiques et sociales importantes dans les sociétés rurales. Il joue un rôle important dans le développement agricole en fournissant aux agriculteurs des intrants de production, tels que des engrais, des semences et des substances chimiques, etc. En outre, il organise des symposiums de guides pour les agriculteurs afin de les acquérir avec les connaissances et les compétences nécessaires sur les nouvelles méthodes agricoles qui visent à augmenter la production agricole et, par conséquent, à promouvoir la société rurale. Les coopératives agricoles ont également un rôle important à jouer dans le développement rural et la réduction de la pauvreté (Aref, 2011). Les coopératives ont des avantages inhérents pour s'attaquer aux problèmes de la réduction de la pauvreté, de la sécurité alimentaire et de la création d'emplois. Il est considéré comme ayant un immense potentiel pour fournir des biens et des services dans des domaines où les secteurs public et privé ont échoué (Kumar et al., 2015).

II.5. La coopérative et l'économie sociale et solidaire

L'économie sociale et solidaire est l'un des secteurs les plus importants de l'économie. L'économie sociale et solidaire (ESS) est un mouvement né de l'idée que l'économie peut servir à la fois des objectifs de production et des objectifs sociaux. Elle regroupe des entreprises et organisations, comme les coopératives, les mutuelles, les associations, et les fondations, qui placent l'humain au cœur de leur activité et privilégient les objectifs d'utilité sociale sur la recherche de profits.

L'Économie Sociale joue un rôle significatif et croissant dans nos économies et nos sociétés, puisqu'elle est source d'emploi, de protection sociale, et apporte encore d'autres avantages sociaux et économiques. L'économie sociale et solidaire (ESS) se rapporte aux organisations et entreprises fondées sur des principes de solidarité et de participation, qui produisent des biens et des services tout en poursuivant des finalités à la fois économique et sociale. Nous connaissons tous des coopératives, des mutuelles, des associations ou des entreprises sociales œuvrant dans le secteur social et/ou économique.

L'ESS englobe diverses organisations et entreprises qui partagent toutes des objectifs, des valeurs et des principes de fonctionnement sociaux et économiques (Niyokwizera, 2023). Ainsi les coopératives jouent un rôle important dans la résilience des chocs économiques.

II.6. Les valeurs et les principes des coopératives

➤ **Les valeurs**

Les coopératives sont fondées sur les valeurs fondamentales qui se présentent comme des normes de fonctionnement.

La responsabilité personnelle : cette valeur a le sens de tenir à la reconnaissance par les membres des devoirs qu'ils ont envers d'autres. La valeur de responsabilité encourage les membres à devenir acteur de leur vie et agent de changement de leur communauté.

➤ **La démocratie** : la valeur démocratique s'observe dans le processus de prise de décision qui est une spécificité des entreprises sociales dont fait partie la coopérative. Totalemment, l'approche démocratique engendre un climat d'harmonie par le respect de la parole de l'autre, l'écoute et la tolérance.

➤ **L'égalité** : L'égalité est à la base de la mise en place d'une société coopérative en ce sens que les problèmes courants dans les communautés (économiques, sociaux, culturels, techniques, environnementaux, etc.) trouvent origine dans les inégalités entre les personnes. Ainsi, dans une coopérative, pratiquer l'égalité se concrétise dans la quête de la démocratie qui s'exerce dans la prise de décision (un homme, une voix) et dans la répartition des excédents (proportionnelle aux transactions).

➤ **L'équité** : C'est par le traitement juste de tous les membres des coopératives que se comprend l'équité. Cela se traduit dans la contribution financière au capital, la prise de décision, la répartition des excédents (ristourne), le partage des risques et l'accès à la formation et l'information.

➤ **La solidarité** : La solidarité est étroitement liée à la mission même de la coopérative qui est de poursuivre l'intérêt commun des membres. Pour parvenir à mettre ensemble les ressources en vue de répondre à un besoin commun non satisfait, la solidarité doit être mise en avant pour réussir à apporter une solution efficace et appropriée. Travailler solidairement implique au bout du compte l'esprit de cohésion sociale, de partage et d'équité.

- **L'autonomie** : Elle constitue un élément indispensable à la création d'une coopérative en permettant un sentiment d'appropriation par les membres à qui revient le dernier mot. Dans ce sens, la coopérative incarne l'indépendance vis-à-vis d'autres acteurs ; ce qui renforce davantage l'esprit de responsabilité.

II.6.1. Principes coopératifs

1) Adhésion volontaire et ouverte

Les coopératives sont des organisations bénévoles, ouvertes à toutes les personnes aptes à utiliser leurs services et déterminées à prendre leurs responsabilités en tant que membre, sans discrimination de sexe, ni discrimination sociale, raciale, politique ou religieuse. L'adhésion des membres dans une coopérative ouvre plusieurs aspects et avantages tirés de l'adhésion ; ce principe garantit l'inclusion et lutte contre l'exclusion ou la monopolisation ainsi protège la démocratie interne et renforce la solidarité et la confiance entre les membres.

2) Contrôle démocratique des membres

Les coopératives sont des organisations démocratiques dirigées par leurs membres qui participent activement à l'établissement des politiques et à la prise de décision. Les hommes et les femmes élus comme représentants sont responsables devant eux.

Dans les coopératives de premier niveau, les membres ont des droits de vote égaux (un homme, une voix). Les autres types de coopératives sont aussi organisés de manière démocratique. Ce principe permet de renforcer la transparence et la responsabilité dans la gestion et de préserver l'autonomie de la coopérative face à des intérêts extérieurs.

3) Participation économique des membres

Les membres contribuent de manière équitable et démocratique au contrôle du capital de leur coopérative. Au moins une partie de ce capital est habituellement la propriété commune de la coopérative. Les membres peuvent recevoir, le cas échéant, une rémunération limitée du capital qu'ils ont souscrit. Les membres décident de l'affectation des excédents aux fins suivantes : développement de leur coopérative par la mise en réserves, dont une partie au moins est impartageable ; distribution de ristournes proportionnellement à l'activité réalisée avec la coopérative, ou bien soutien d'autres activités approuvées par les membres.

4) Autonomie et indépendance

Les coopératives sont des organisations autonomes, contrôlées par leurs membres. Si elles concluent des accords avec d'autres organisations, y compris les gouvernements, ou lèvent des capitaux à l'extérieur, elles le font dans des conditions qui préservent le pouvoir démocratique de leurs membres et maintiennent leur autonomie. Les règles et les statuts des coopératives demeurent constants par et pour les membres.

5) Éducation, formation et information

Les coopératives fournissent des ateliers formation à leurs membres, leurs dirigeants élus et salariés, ainsi qu'à leurs employés, afin qu'ils puissent contribuer efficacement au développement de leur coopérative. Elles informent le grand public en particulier les jeunes et les leaders d'opinion sur la nature et les avantages de la coopération ; le but principal de ce principe est de former les dirigeants en gestion ; gouvernance ; comptabilité ; leadership pour qu'ils dirigent la coopérative de manière efficace et transparente.

6) Coopération entre les coopératives

Les coopératives rendent service à leurs membres et contribuent à renforcer le mouvement coopératif en œuvrant ensemble au sein de structures locales, nationales, régionales et internationales. Le but de ce principe est de créer la solidarité entre les coopératives ; créations de réseaux et renforcer la chaîne de valeur des coopératives.

7) Engagement envers la communauté

Les coopératives contribuent au développement durable de la société grâce à des politiques approuvées par leurs membres. Ce principe consiste à investir localement soit en construisant des écoles ; des centres de santé, à créer l'emploi et lutter contre la pauvreté et de protéger l'environnement.

II.6.2. Les typologies de coopératives

Les différents types de coopératives peuvent être traditionnellement classés en quatre grands groupes.

- **Les coopératives d'entreprises**

Elles vont regrouper des structures appartenant principalement aux secteurs agricole, artisanal, commercial, des transports, de la pêche, des professions libérales etc. Ces organisations se retrouvent pratiquement dans tous les secteurs de l'économie.

- **Les coopératives de salariés**

Elles concernent les entrepreneurs salariés. Elles ont des statuts un peu particuliers. En France ces activités de production étaient à l'origine les Sociétés Coopératives Ouvrières de Production (SCOP) devenues depuis, les Sociétés Coopératives d'Intérêt Collectif (SCIC).

- **Les coopératives d'usagers**

Elles ont connu le développement récent le plus important, ce qui est caractéristique de l'organisation sociale nécessaire face aux marchés. On retrouve dans cette catégorie les acteurs suivants : consommateurs, propriétaires, locataires, usagers des services publics etc...

Les coopératives de crédit

Elles jouent un rôle important dans le financement des activités de l'économie en général et pas seulement dans l'économie sociale. A l'origine plutôt présentes dans l'agriculture et l'artisanat, elles ont généralisé leur action. Dans le cadre du développement ces organismes jouent un rôle considérable par la diffusion du micro crédit.

II.6.3. Les atouts des coopératives

Les coopératives peuvent être des acteurs économiques importants qui contribuent à des processus de croissance soutenue. Les 300 premières coopératives mondiales ont un chiffre d'affaires combiné de 1,1 trillion de dollars US. Les coopératives emploient plus de 100 millions de personnes (plus que les sociétés multinationales) et contribuent à l'augmentation de la productivité agricole, à l'élargissement de l'accès aux services financiers et aux services publics essentiels tels que l'électricité. Les coopératives peuvent apporter une contribution significative au PIB (McCarroll & Walton, 2001).

L'objectif des sociétés coopératives est de produire des biens et de fournir des services, de satisfaire les besoins légitimes des membres et de promouvoir la coopération, les relations, la participation et, par conséquent, de favoriser les liens interpersonnels. Les sociétés coopératives fournissent des services qui profitent à la fois aux membres et à la communauté locale.

Il a également été observé qu'il s'agit d'un outil essentiel pour le développement des communautés économiquement moins développées (Angelidis & Ibrahim, 2004). Tretcher (2001) a déclaré que « les organisations coopératives ont contribué à réduire les coûts et à améliorer la qualité des services gouvernementaux locaux tout en aidant les communautés à maintenir leur autonomie locale. Elle assure également des fonctions d'achat et de marketing pour ses coopératives locales affiliées (Hussain, 2014)⁶.

Les organisations coopératives ont tendance à appartenir à des intérêts locaux et à transférer les avantages de cette propriété à la communauté locale, ce qui peut générer un impact économique plus important que les entreprises qui ne sont pas détenues localement et qui distribuent les avantages de la propriété à l'extérieur de la communauté où les affaires sont menées. (Crooks, 2004). Une organisation coopérative renforce le fait qu'elle contribue à l'économie rurale. Les organisations coopératives fournissent également des résultats spécifiques qui peuvent être utilisés pour informer le public et les décideurs politiques moins familiers avec les coopératives sur leurs impacts à travers le pays (Folsom, 2003). Les organisations coopératives sont des instruments utiles pour la commercialisation des produits des agriculteurs et des voies d'épargne et de crédit, car ces institutions financières informelles sont principalement préférées par les agriculteurs en raison de leur facilité d'accès, de leur petite taille et de la nature informelle des transactions (Baarda, 2004)

Le système coopératif agricole est conçu pour être la structure du réseau. Les agriculteurs membres qui gèrent leurs exploitations de manière indépendante pour leur propre bénéfice sont regroupés volontairement en une seule entité, une coopérative pour leurs avantages mutuels, participant à des activités coopératives en tant que clients et propriétaires et agissant collectivement (Fafchamps & Minten, 2002).

Les coopératives sont des entreprises axées sur les utilisateurs qui ont grandement contribué au développement de l'un des systèmes agricoles les plus productifs et les plus scientifiques au monde (Ndabarushimana & Ndayisaba, 2023).

Les coopératives agricoles existent sous diverses formes telles que les coopératives agricoles polyvalentes, les coopératives de producteurs, les coopératives de commercialisation et de transformation, les coopératives de crédit agricole et les coopératives bancaires rurales. Les

⁶ Hussain, M, S, (2013) Patterns and Scope of Investment by cooperative Organizations in Rural Communities of Kano State. Scientific Journal of review, Volume 2, Numéro 5, Pages 131-139.

formes existantes dans les groupes non agricoles comprennent les coopératives d'épargne et de crédit, les coopératives d'investissement et de crédit, les coopératives de consommation, les artisans et les coopératives artisanales (Nnadozie et al., 2015). Par la suite, les autorités locales ont soutenu le modèle coopératif pour mettre en œuvre le programme de développement, en particulier pour les distributions d'intrants et la commercialisation des produits agricoles. Suite à ces périodes, l'issue de la mondialisation et des politiques de libération a entraîné l'évolution des organisations de coopération dans plusieurs communautés rurales d'Afrique.

Cependant, les interventions gouvernementales, la faiblesse de la gestion, la méfiance ainsi que la mauvaise réglementation ont conduit à l'échec de nombreuses coopératives rurales (Hannan, 2014). D'autres études ont montré que les sociétés coopératives ont peu de relations avec le soutien aux petits exploitants malgré leur capacité à obtenir des prix plus élevés pour les producteurs ruraux (Bernard et al., 2008).

Depuis la plupart des pays en développement ont une part importante de leur population dans les zones rurales où l'agriculture prédomine généralement, la fourniture d'intrants améliorant la productivité est cruciale. Les coopératives ont également été liées à la réduction des coûts grâce à la substitution de la main-d'œuvre (Milovanovic & Smutka, 2018). Les échanges de main d'œuvre sont courants parmi les populations rurales, dans le cadre desquels des tâches spécifiques d'individus sont accomplies grâce au soutien fourni par les voisins sans frais monétaires.

II.6.4. Les avantages d'adhésion des agriculteurs dans les coopératives

D'une façon générale, les agriculteurs adhèrent aux coopératives pour optimiser leur rentabilité, réduire les risques, bénéficier d'un soutien collectif et accéder à des ressources et marchés qu'ils ne pourraient pas atteindre seuls. Les agriculteurs rejoignent des coopératives grâce aux services et avantages socioéconomiques tirés de ces dernières. Ainsi, nous allons étudier plus en détail les facteurs qui amènent les agriculteurs à créer ou adhérer à une coopérative.

Les coopératives agricoles facilitent la transformation, le stockage et la commercialisation des produits. Les coopératives permettent d'acheter en gros des intrants (semences, engrais, machines) à des prix réduits. Les coopératives augmentent le pouvoir de négociation des agriculteurs face aux industries agroalimentaires, distributeurs ou fournisseurs. Ils dépendent du type de produit, de la structure et de la stratégie de l'exploitation agricole, ainsi que de la

structure et du fonctionnement des coopératives. Quelle que soit la raison, l'objectif fondamental réside dans l'augmentation du revenu et l'amélioration des conditions de vie.

II.6.5. Les relations adhérents-coopératives

Pour sa part nous montre que l'ensemble des évolutions économiques des coopératives peut troubler la relation entre la coopérative et l'adhérent. L'un des enjeux majeurs de la coopération est sans doute d'accroître la culture du « marché » des adhérents comme l'ont fait les coopératives du nord de l'Europe et de permettre ainsi aux agriculteurs de comprendre et de jouer un rôle actif dans les évolutions des groupes coopératifs. Sans doute cela nécessite aussi de la part des coopératives une meilleure pédagogie et une meilleure communication. Les relations adhérents-coopératives reposent sur un équilibre délicat entre droits et obligations. Lorsque ce partenariat est bien géré, il crée une dynamique de confiance et de solidarité, renforçant la viabilité économique et sociale de la coopérative. Cependant, il nécessite un effort constant pour prévenir les tensions et garantir une gouvernance équitable et transparente.

II.6.6. Les coopératives agricoles dans la réduction de la pauvreté des ménages

On définit le ménage comme étant « un ensemble de personnes apparentées ou non qui reconnaissent l'autorité d'un même individu, appelé chef de ménage, et dont les ressources sont en majeure partie commune. Ces personnes prennent généralement au moins un repas ensemble. » (EICVMB, 2020). Le ménage traduit ainsi et avant tout les arrangements résidentiels des individus et des familles : une personne vivant seule constitue un ménage, par contre des conjoints qui ne résident pas ensemble appartiennent à des ménages différents et plusieurs familles conjugales peuvent appartenir à un même ménage.

Par conséquent, la détermination du niveau de pauvreté dans un ménage donné découle de ses caractéristiques spécifiques et dépend à la fois de sa capacité de s'assurer les dépenses de consommation et de ses possibilités d'accéder aux biens et services garantissant le bien-être et l'épanouissement de ses membres. Plusieurs études démontrent que l'incidence de la pauvreté est relativement faible dans les ménages de petites tailles alors qu'elle tend à s'élever dans les ménages dont le nombre des membres est plus important.

Selon Marc PILON (1996), la pauvreté est souvent considérée comme un des facteurs-clés de la croissance démographique et des fécondités élevées (Niyonzima, 2010). Les coopératives sont souvent perçues comme des vecteurs de la lutte contre la pauvreté. Traditionnellement, les mécanismes de protection sociale des organisations africaines sont institués par leurs membres.

C'est le cas aussi pour les coopératives dont les membres constituent une réserve pour s'assister mutuellement en cas de décès, d'incendie entraînant la perte de biens, de maladie, voire même afin de prêter main-forte pour les récoltes ou les plantations sur l'exploitation d'un membre malade, trop vieux ou devant faire face à une récolte exceptionnelle. Le principe coopératif d'engagement envers la communauté fait donc partie des valeurs de la société ; il bénéficie de l'intérêt qui lui est dû et il est appliqué. Mais les coopératives, plus que tout autre type d'institution économique ou sociale, sont orientées vers la création de richesse et la protection sociale des membres de la communauté dans son ensemble, ce qui se traduit de diverses manières(Develtere et al., 2009).

II.7. Le rôle de l'Etat dans la promotion des coopératives

Les coopératives sont des organisations autonomes et indépendantes contrôlées par les membres. Selon Koopmans (2006), l'indépendance des coopératives vis-à-vis du gouvernement et des entreprises privées est la plus possible préservée. Le rôle des autorités publiques se limite donc à créer un environnement favorable à la formation des coopératives, en établissant notamment un cadre légal adapté. Toute intervention de l'Etat devrait donc préserver le maintien de l'indépendance des coopérateurs dans leur prise de décision(P. A. Ndarushimana & Ndayisaba, 2023).

En raison de leur champ d'action relativement vaste entre autres, la fourniture de services financiers, la protection sociale, l'alimentation etc., les coopératives sont d'un intérêt public et surtout si on garde à l'esprit le septième principe coopératif relatif à l'engagement de la coopérative vis-à-vis de sa communauté. A ce titre, il paraît logique d'attendre des pouvoirs publics qu'ils encouragent le développement des coopératives et leur attribuent la fonction d'intérêt public. Même s'il est attendu de l'Etat qu'il encourage le développement des coopératives, il est aussi primordial qu'il ne s'ingère pas totalement dans la gestion de la coopérative. Toute incitation des pouvoirs publics doit être de nature temporaire et transitoire pour un évident souci d'indépendance (Tchami, 2004).

II.7.1. Coopératives agropastorales et développement inclusif des communautés

Dans nombre de pays, les coopératives appartiennent principalement au secteur agricole qui constitue un levier de développement économique. Elles ont également une incidence à la fois directe et indirecte sur le développement social. En effet, à travers les coopératives agricoles, les agriculteurs peuvent exploiter les champs qui se situent dans les zones de terrains communs

(par exemple les marais ou les superficies des terres publiques), bénéficier des services d'appui en moyens techniques, financiers et matériels ; profiter des apprentissages collectifs de nouvelles techniques et méthodes de production, de gestion, de conservation, de transformation et de commercialisation de leurs produits agricoles (Niyonzima, 2010).

Les agriculteurs et les coopératives sont à même de réagir aux nombreuses préoccupations de la société en assurant le lien avec la terre, la culture locale, la sécurité alimentaire, la nutrition, la lutte contre la pauvreté, la création d'emplois, la relance de l'économie et le développement rural (FIPA, 2009). Il est question dans cette partie de passer en revue dans un premier temps les différentes contributions des coopératives au développement.

Elles se présentent en même temps comme des organisations techniques de production agricole et comme des institutions ayant pour mission première de répondre aux besoins essentiels de leurs membres, qui, par la prise de conscience de leur situation, de leurs véritables intérêts et de leurs défis auxquels ils doivent faire face au quotidien, profitent de l'union de leurs forces et de la mise en commun de leurs moyens pour améliorer la croissance de la production de leurs exploitations et leurs conditions de vie (POUGOUE, 2017).

II.7.2. Coopérative agricole, un canal d'accès aux deux compartiments du marchés

L'accès au marché constitue un problème majeur pour les petites exploitantes à travers le monde en particulier en Afrique Subsaharienne. Lorsqu'ils sont regroupés en coopératives, les petits exploitants accèdent aisément au marché en amont en terme d'approvisionnement en inputs d'une part et au marché en aval en terme de commercialisation d'autre part. Bibby et Shaw (2005), dans Elah et Makoudem (2012), estiment que 50% de la production agricole mondiale est commercialisée par l'intermédiaire des coopératives. Celles-ci offrent aux agriculteurs des mécanismes qui leur permettent d'éviter de se faire une concurrence destructive et d'accroître leur pouvoir de négociation collective vis-à-vis des détaillants.

Généralement, une coopérative de commercialisation agit par l'intermédiaire d'une organisation faîtière qui coordonne son action avec d'autres coopératives faisant partie du réseau pour adopter une position de négociation commune vis-à-vis des acheteurs (Elah et Makoudem, 2012). De cette façon, les petits exploitants peuvent accroître les revenus de leur exploitation, réduire le coût de la commercialisation et de l'information et s'intégrer dans des chaînes d'approvisionnement à valeur élevée, ce qu'ils ne pourraient pas faire individuellement (POUGOUE, 2017).

Il ressort que la coopérative joue un rôle essentiel dans la commercialisation d'une part et l'approvisionnement d'autre part. L'adhésion d'un producteur au sein d'une coopérative est une garantie indispensable pour son émergence à travers l'accès aux différents compartiments du marché.

II.8. Les théories économiques utilisées dans l'analyse de l'effet de la participation à une coopérative

II.8.1. Théorie de l'économie collective

Selon cette théorie, les coopératives permettent aux membres de mutualiser les ressources et les risques. Cela est particulièrement pertinent dans les zones rurales où les ménages individuels disposent souvent de ressources limitées. En unissant leurs forces, les coopératives offrent un meilleur accès aux intrants agricoles (semences, engrais) à des coûts moindres grâce à l'achat en gros. Elles facilitent également l'accès aux marchés en augmentant le pouvoir de négociation des agriculteurs. La mutualisation permet de réduire les coûts de production et de transaction, augmentant ainsi les marges bénéficiaires. Les coopératives agissent comme des amortisseurs économiques en diversifiant les sources de revenus et en assurant un soutien en cas de chocs économiques.

La théorie de l'économie collective est généralement attribuée à Mancur Olson, un économiste et politologue américain. Dans son ouvrage classique, "The Logic of Collective Action : Public Goods and the Theory of Groups" (1965), Olson explore comment les individus agissent (ou n'agissent pas) collectivement pour poursuivre des intérêts communs, en particulier lorsqu'il s'agit de biens publics.

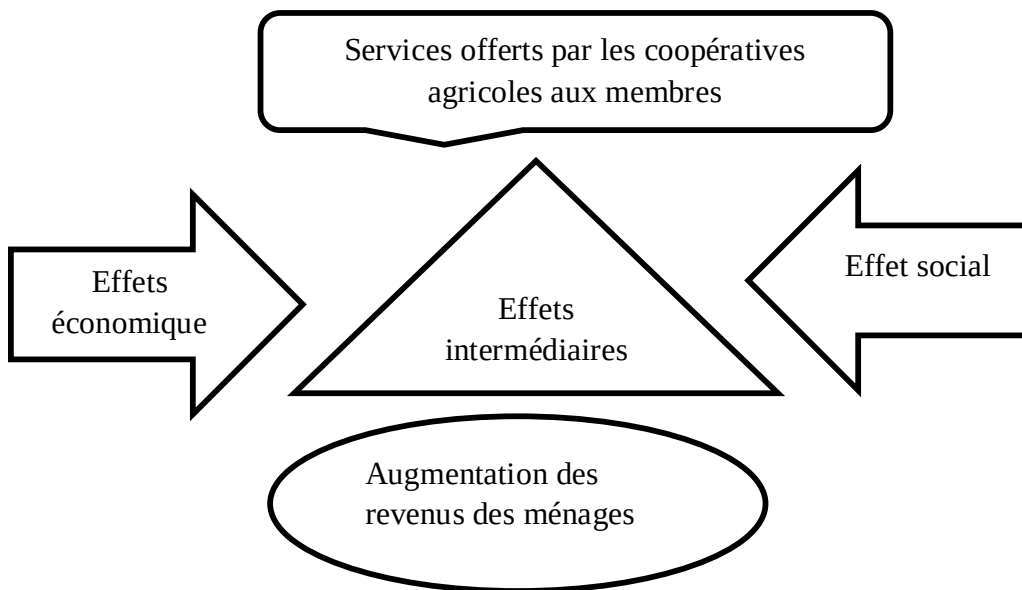
II.8.2. Théorie des externalités positives

La théorie des externalités positives est un concept clé en économie et dans les sciences sociales, abordant les conséquences bénéfiques non intentionnelles d'une action ou d'une activité sur des tiers non impliqués directement. Ce concept est généralement attribué à Arthur Cecil Pigou, un économiste britannique qui, au début du XXe siècle, a introduit et approfondi l'analyse des externalités dans son ouvrage "The Economics of Welfare" (1920).

Une externalité se produit lorsque les effets d'une activité économique affectent des individus ou des groupes qui ne participent pas directement à cette activité, sans qu'une compensation financière soit prévue.

Les coopératives exercent des avantages positifs dans les communautés en réduisant la pauvreté des ménages ruraux comme l'implantation d'une industrie agroalimentaire dans un milieu quelconque cette dernière aura des impacts significatifs positifs pour les membres et les non membres.

Figure 1 : Illustration des effets des coopératives aux membres



Source : Adapté de FAO (2012) et Ruetta (2014)

Sur le plan économique, les coopératives agricoles fournissent des opportunités nouvelles de revenus permettant d'améliorer le bien-être des membres. Sur le plan social, elles peuvent rendre des services d'accès au crédit, à l'emploi, aux soins de santé, à l'assurance vie et à la valorisation de la production et d'autres actions sociales.

II.8.3. Du rôle des coopératives agricoles dans l'amélioration des conditions de vie des adhérents

Pour l'agence des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation (FAO), les coopératives jouent un rôle important en aidant les petits producteurs agricoles et les groupes marginalisés, notamment les jeunes et les femmes. Elles contribuent à l'émancipation économique et sociale de leurs membres et créent des emplois durables en milieu rural en recourant à des modèles d'activité capables de résister aux chocs économiques et environnementaux.

Selon toujours (FAO), les coopératives ouvrent des perspectives aux petits producteurs agricoles et leur offrent une vaste gamme de services, notamment en améliorant leur accès aux marchés, au crédit, aux ressources naturelles, à la formation et à l'information.

Elles facilitent également la participation des petits producteurs à la prise de décision à tous les niveaux, les aident à sécuriser leurs droits fonciers, à négocier dans de meilleures conditions leurs contrats et à obtenir des intrants agricoles à meilleur prix, notamment les semences, les engrais et l'équipement. Grâce à cet appui, les petits producteurs peuvent améliorer leurs conditions d'existence et jouer un rôle accru pour répondre à la demande croissante de denrées sur les marchés locaux, nationaux et internationaux, contribuant ainsi à la lutte contre la pauvreté, à la sécurité alimentaire et à l'éradication de la faim (FAO, 2012).

II.8.4. Différence entre les coopératives et les autres types d'entreprises

Les coopératives fonctionnent à peu près comme les autres entreprises. Elles doivent servir un marché de manière efficace et efficiente, elles doivent être bien gérées et elles doivent survivre financièrement. Cependant, il existe des distinctions importantes qui rendent les coopératives uniques. (Laidlaw, 1987) examine la différence entre les coopératives et les autres entreprises en relation avec trois principaux groupes de personnes responsables de leur création et de leur maintien en activité. Les trois groupes sont : les personnes qui les possèdent (les actionnaires, les investisseurs), les personnes qui les contrôlent (les décideurs effectifs) et les personnes qui les utilisent (les clients).

Selon lui, dans les entreprises capitalistes typiques, en particulier les grandes entreprises et les multinationales, ces trois groupes sont séparés et distincts. Dans les petites entreprises privées, la situation est généralement bien meilleure en raison du lien étroit entre les actionnaires (investisseurs) et le contrôle. Dans une petite entreprise de vente au détail, par exemple, les deux premiers composants sont souvent identiques. Mais les utilisateurs, les clients, constituent toujours un groupe distinct. Dans une coopérative, les trois se réunissent pour former une unité : ceux qui possèdent, contrôlent et utilisent.

II.8.5. Importance des coopératives

Les coopératives, en tant qu'entreprises économiques et en tant qu'organisations d'entraide, jouent un rôle important dans l'amélioration des conditions socio-économiques de leurs membres, de leurs communautés locales et de leurs pays (Gertler et al., 2011). Les coopératives sont des vecteurs pratiques de coopération et de l'action, deux éléments cruciaux pour le développement durable.

Ils construisent et renforcent la communauté, qui est à la fois un moyen et une mesure du développement durable. Les coopératives réduisent les inégalités et favorisent l'équité partage des coûts et des avantages du développement durable (Mohammed, 2014). Les coopératives sont également engagées dans des activités économiques telles que décaissement de crédits, distribution d'intrants agricoles(semences, engrais et produits agrochimiques), etc.(Kumar et al., 2015).

Renforcés par leur appartenance à un groupe plus large, les petits exploitants agricoles peuvent négocier de meilleures conditions dans le cadre d'un contrat agricole et des prix plus bas pour les intrants agricoles tels que les semences, les engrais et l'équipement. En outre, les coopératives offrent des perspectives que les petits exploitants agricoles ne seraient pas en mesure de réaliser individuellement, par exemple en les aidant à sécuriser leurs droits fonciers et à améliorer les opportunités de marché (Gustafsson et al., 2013).

Les coopératives sont des vecteurs pratiques de coopération et d'action collective, deux éléments essentiels au développement durable. Ils construisent et renforcent la communauté, qui est à la fois un moyen et une mesure du développement durable. Les coopératives réduisent les inégalités et favorisent un partage équitable des coûts et des avantages du développement durable (M. E. Gertler, 2001).

II.8.6. Les Services offerts dans les coopératives d'étude

Les services rendus par les coopératives d'étude sont liés aux activités qu'elles exercent entre autres l'encadrement à la production, l'approvisionnement en intrants agricoles, le stockage, la transformation et la commercialisation groupée, les activités connexes comme les services de crédits et d'assurance-santé, ainsi que les activités transversales comme la formation au petit entrepreneuriat, l'éducation à l'épargne, l'alphabétisation, la protection de l'environnement et les travaux communautaires.

II.9. Théories économétriques sur les déterminants de l'adhésion à une coopérative agricole

Dans la littérature économétrique, quatre modèles sont couramment utilisés pour expliquer les décisions du choix. Il s'agit du modèle de régression linéaire et des modèles de régressions logistiques Logit, Probit et Tobit. Les modèles Logit et Probit sont utilisés dans les approches de régression probabiliste des variables discrètes. Le modèle Logit se base sur la loi logistique de distribution de probabilité tandis que le modèle Probit se base sur la loi normale.

En effet, Ces modèles utilisent des variables à choix binaire comme variable dépendante. Les modèles Logit et Probit aboutissent à des résultats similaires (Gujarati & Porter, 2010). Dans notre étude, le modèle logit est retenu pour identifier les facteurs influençant les ménages ruraux d'adhérer à la coopérative agricole et enfin une analyse comparative de l'amélioration des conditions de vie des ménages ruraux.

II.9.1. Méthode d'évaluation d'impact (d'effet)

L'évaluation d'impact et /ou de l'effet est une évaluation ex-post destinée à déterminer si une réforme ou un programme donné est efficace ou non. Le problème de l'évaluation de l'efficacité a été défini par Rubin (1974) et porte sur l'identification de l'effet causal d'un programme. L'évaluation d'impact ou l'analyse de l'effet peut être réalisée à travers deux types de méthodes: la méthode expérimentale et la méthode non expérimentale ou quasi expérimentale. La méthode expérimentale consiste à constituer de manière aléatoire deux groupes de la population étudiée : l'un avant la mise en œuvre du programme et l'autre après le programme. De ce fait, l'impact est mesuré en comparant les résultats des deux groupes. La méthode expérimentale est considérée comme la plus robuste mais sa réalisation est très complexe et difficile car elle nécessite d'énormes ressources financières. Dès lors l'on a généralement recours à la méthode non expérimentale.

Cette méthode consiste à construire un groupe de contrôle ressemblant autant que possible au groupe traité (en termes de caractéristiques observées) et qui servira de référence pour l'étude des trajectoires des bénéficiaires du programme. Cependant, on ne peut évaluer l'efficacité du programme pour chaque bénéficiaire mais on peut plutôt mettre seulement en évidence son effet moyen sur les bénéficiaires (effet moyen du programme sur les traités). En effet, il n'est pas possible d'observer un même bénéficiaire dans les deux situations à la fois, c'est-à-dire avec et sans le traitement. Les groupes de contrôle peuvent présenter des éléments d'hétérogénéité inobservés qui peuvent influencer leur participation au programme évalué. La question du biais de sélectivité peut conduire à des estimations biaisées des effets du programme (Heckman et al., 1996).

II.10. Revue empirique

II.10.1. Résultats trouvés au Burundi

Une étude menée par (P. A. Ndabarushimana & Ndayisaba, 2023) sur Contribution des Coopératives à l'Amélioration des Conditions de Vie des Coopérateurs au Burundi Les données de l'enquête auprès des ménages ruraux ont été utilisées et les estimations ont été basées à la fois sur le modèle Probit et sur la méthode non paramétrique d'appariement des scores de propension. Les résultats montrent que les conditions de vie des ménages adhèrent dans la coopérative sont environ 10 % plus élevés que ceux des membres non coopératifs. Les estimations empiriques des déterminants de l'appartenance à une coopérative indiquent que le niveau d'instruction, le sexe et nombre d'enfants à charge ont une influence significative sur la décision d'adhérer à une coopérative.

Une étude menée par (Niyokwizera, 2023) sur Analyse des effets des coopératives agricoles sur les revenus des ménages ruraux de la commune Gihanga au Burundi Les estimations économétriques ont montré que la participation à la coopérative agricole est influencée par l'âge du chef du ménage, le statut matrimonial, le niveau d'étude du chef du ménage, l'accès aux intrants agricoles et la superficie emblavée par le ménage. Cela nous permet d'affirmer notre première hypothèse qui stipule que les facteurs démographiques, socioéconomiques influencent l'adhésion des ménages ruraux dans des coopératives agricoles en commune Rugombo.

Une étude menée par (Manirakiza et al., 2020) L'étude avait pour objectif d'évaluer l'impact des coopératives paysannes sur les conditions de vie socio-économiques de leurs membres au Nord du Burundi. Une enquête de recherche a été menée auprès de deux groupes de paysans, soit un échantillon de 90 agriculteurs choisis au hasard dans trois principales coopératives et un échantillon témoin de 60 non-membres. Les données ont été analysées avec une approche comparative de statistiques descriptives. Parmi les six principales cultures vivrières considérées par l'étude, les résultats montrent une contribution significative de la coopérative uniquement sur la production de bananes ($P = 0,075$). De plus, les membres bénéficient d'une réduction de coût de 50%/kg dans la mouture du maïs ou le décortilage du riz.

Grâce aux multiples opportunités financières au sein de la coopérative, les membres améliorent la qualité de leur logement (12%), souscrivent à une assurance maladie complémentaire (38%), paient facilement les frais de scolarité de leurs enfants et s'équipent en matériel ménage.

II.10.2. Résultats obtenus ailleurs

Une étude menée par (Ashley, 2016) sur Le rôle des coopératives agricoles dans la réduction de la pauvreté : une étude de cas de coopératives sélectionnées dans quatre municipalités locales du district de Vhembe, province du Limpopo, Afrique du Sud. Cette partie concerne l'analyse des résultats concernant l'origine sociale des répondants tels que l'identification, le niveau d'éducation, le domaine de vie et leur profession.

Il montre également le lieu où les répondants préfèrent travailler, les raisons de travailler en coopérative, l'utilisation des retours provenant de la coopérative, l'adéquation du prêt, son détournement et son remboursement.

L'étude menée au Congo par (B.M. BINWA, A.B. BASHUGI, D.K. KAHANDUKYA1 , P.P. MALISAWA1 , J.B. HAMULI1 , P.K. KAVULIRENE2, D.M. KATOTO3, 2023) dans son étude sur les déterminants de l'appartenance dans les coopératives de production caféière de Kivu, a révélé que l'étendue du champ cultivé et la quantité de café annuellement livrée, la durée du mandat du Président du Conseil d'Administration (PCA), les frais d'adhésion ainsi que le sexe du caféiculteur sont les principaux déterminants de la décision d'un agriculteur d'adhérer dans une coopérative de production de café dans le Kivu, en R. D. Congo.

Les résultats de la régression de commutation endogène obtenus par Ma et Abdullai (2016) suggèrent cependant un effet positif de la coopération sur les rendements nets et les rendements des agriculteurs chinois. Les agriculteurs des zones rurales bénéficient largement de l'impact des coopératives, en particulier dans les domaines de la fourniture d'intrants, du transport et de la commercialisation des produits agricoles.

Du point de vue des agriculteurs ruraux, l'adhésion à la coopérative a été significativement liée à l'adoption de technologies améliorées, de semences, d'engrais et de pesticides dans des pays comme l'Éthiopie et le Rwanda (Abebaw & Haile, 2013).

Dans cette étude, les variables utilisées pour analyser les conditions socio-économiques de vie sont basées sur les indicateurs établis dans le rapport de la commission sur la mesure de la performance économique et du progrès social (ou le rapport Stiglitz, Sen et Fitoussi) qui ont été adaptés à la situation rurale burundaise (Olivier, 2010). Il a distingué les variables socio-économiques matérielles telles que la production agricole, la qualité des logements, l'état de l'assainissement et l'accès à l'eau potable, les biens durables possédés, la richesse du cheptel et les aspects immatériels tels que la solidarité mutuelle, l'initiative et l'esprit d'entreprise,

l'accès aux soins de santé et la scolarisation des enfants. Cette façon d'explorer les conditions de vie s'inspire de la conception de Mata (2002) qui les considère comme un ensemble de moyens matériels et immatériels propres à une communauté et lui permettant d'exister et de se reproduire.

Selon Mwumvaneza A. (2008), il a constaté au Rwanda que grâce à l'appartenance à la coopérative, 94,8% des personnes enquêtées ont amélioré leurs conditions de vie, la coopérative a permis de développer un esprit de travail en équipe, d'échanger des idées, de s'épanouir, de réaliser les projets générateurs de revenus, d'acquérir des formations et a permis aussi aux membres d'accroître le revenu mensuel et l'épargne. Les résultats de l'analyse descriptive montrent que plus l'âge augmente plus les gens ne s'intéressent plus à participer dans les coopératives : ils atteignent vers l'âge de la retraite. Ce sont les ménages jeunes qui s'intéressent le plus à adhérer dans les coopératives du fait qu'ils sont encore plus actifs et ils veulent investir pour l'avenir (BUREGEYA, 2023).

Les résultats de la régression de commutation endogène obtenus par Ma et Abdullai (2016) suggèrent cependant un effet positif de la coopération sur les rendements nets et les rendements des agriculteurs chinois. Les agriculteurs des zones rurales bénéficient largement de l'impact des coopératives, en particulier dans les domaines de la fourniture d'intrants, du transport et de la commercialisation des produits agricoles. Du point de vue des agriculteurs ruraux, l'adhésion à la coopérative a été significativement liée à l'adoption de technologies améliorées, de semences, d'engrais et de pesticides dans des pays comme l'Éthiopie et le Rwanda (Abebaw & Haile, 2013).

Différentes études (par exemple Leistritz 2004 ; Wanyama et al. 2008 ; Getnet et Anullo 2012; Ito et al. 2012 ; Verhofstadt et Maertens 2014) confirment également le rôle des coopératives dans la réduction de la pauvreté et l'amélioration des moyens de subsistance des petits exploitants agricoles.

Une étude menée au Maroc par Mustapha et al (2024) sur adhésion aux coopératives laitières : facteurs déterminants et impacts sur la résilience alimentaire des petits exploitants agricoles dans la vallée du Souss , au centre sud du Maroc.

Ils ont trouvé que l'adhésion aux coopératives, il évalue l'association entre l'adhésion des ménages de petits exploitants agricoles aux coopératives laitières et leur capacité à renforcer leur résilience face à l'insécurité alimentaire, mesurée par le Score de Consommation Alimentaire, dans le contexte de la vallée du Souss.

Des travaux antérieurs ont également mis en évidence les effets bénéfiques des coopératives agricoles sur les ménages. Par exemple, Smith et al. (2023) ont souligné que la participation à des coopératives agricoles peut entraîner une augmentation significative des revenus des ménages et une amélioration de leurs conditions de vie.

Conclusion du deuxième chapitre

Pour ce chapitre, nous avons fait intervenir l'originalité des coopératives agricoles, l'historique des coopératives que ça soit ailleurs et au Burundi, leur rôle dans le développement économique et leurs avantages au sein des membres adhérents, les différents concepts, les différents services et avantages que les membres des coopératives agricoles génèrent et les principes coopératifs de l'économie sociale et solidaire. Ainsi on a énuméré les différents types de coopératives et leur domaine d'intervention dans plusieurs secteurs et les différentes théories qui éclairent le rôle des coopératives agricoles dans les sociétés. Enfin, la revue empirique nous a permis de montrer des travaux des autres auteurs qui ont traité des sujets comparables à celui de notre cas d'étude qui va nous aider à rédiger des conclusions en confirmant ou en infirmant nos hypothèses.

CHAPITRE III. METHODOLOGIE DE RECHERCHE

III.1. Introduction

La méthodologie de recherche est une composante essentielle de toute étude et fournit le cadre sur lequel l'ensemble du processus de recherche est mené. Il est donc important que la méthodologie soit bonne pour produire des résultats efficaces et précis afin d'atteindre les objectifs de la recherche. Alors, ce chapitre expose les différentes méthodes utilisées pour réaliser les analyses de l'étude et aboutir aux résultats souhaités. Elle aborde d'une manière détaillée les outils de recherche employés dans notre étude et explique le protocole de recherche que nous avons établi.

III.2. Choix de la zone d'étude

- **Dynamisme coopératif** : Le travail de recherche est effectué en commune Rugombo. La commune Rugombo compte 55 coopératives dont 17 coopératives Sangwe et 38 autres coopératives. Ces coopératives opèrent essentiellement dans le domaine de l'agri-élevage (ISTEEBU, 2021)
- **Rendement de la production des cultures maraichères** ; Du point de vue économique , la province de Cibitoke, gagne une part importante du revenu total comparée à leur poids dans la population totale(EICVMB, 2020). La production des cultures maraichères en 2019 était estimée à 3408,7 T sur une superficie de 486,3 ha avec un rendement moyen de 6 T/ha. C'est dans la commune Rugombo où il a été enregistré une grande production et un rendement élevé estimés à 2520 T et 15 T/ha respectivement. En 2020, sur une superficie de 668,8 ha, la production totale était évaluée à 7737,3T et un rendement moyen de 9,6T/ha. Le plus grand rendement (15 T/ha) est observé en commune Rugombo et Murwi. La commune Rugombo a enregistré une grande production évaluée à 4020 T(ISTEEBU, 2021).

La moyenne nationale de superficie emblavée par parcelle pour les trois saisons agricoles est estimée à 6,2 ares. La province Cibitoke a une superficie supérieure à 8 ares par parcelle(ENAB, 2018). Donc la zone d'étude a une potentialité des terres cultivables pour l'activité agricole. Au niveau national, le rendement moyen du maïs en culture pure pendant la saison A, a été évalué à 684 kg/ha .Environ la moitié des provinces a enregistré un rendement du maïs en pure, supérieur à celui de la moyenne nationale en saison A. la province de,Cibitoke a eu une moyenne de (789 kg/ha) du maïs dans la commune Rugombo (ENAB, 2018).

Au niveau national, le rendement moyen du riz pluvial a été de 1746 kg/ha en saison B. la province Cibitoke a eu un rendement supérieurs à la moyenne nationale de 2275 kg/ha (ENAB, 2018). La province de Cibitoke a (12,8%) des ovins et compte parmi plus de ménages ayant des moutons par rapport aux autres(ENAB, 2018).

Les provinces ayant les proportions de ménages avec au moins une volaille, dépassant la moyenne nationale de 9.5% la province de Cibitoke y figure avec (11,7 %).l'utilisation des semences et plants améliorés a été observée dans 3 provinces seulement avec une proportion supérieure à la moyenne nationale de 2,6 %.Ces provinces sont : Muyinga (8,6 %), Kayanza (7,7 %), Ruyigi (5,9 %) et Cibitoke (2,9 %)(Enab, 2018). Donc avec ces données de l'enquête nationale agricole sur la productivité agricole nous a donné une idée de choisir la zone d'étude

➤ **Situation de l'habitat** Concernant la situation la situation de l'habitat, La tôle était nettement prédominante sur les toits dans les provinces de Bujumbura Mairie (90,9%), Makamba (83,7%), Bujumbura (78,8%), Cibitoke (75,2%) et Bururi (75,1%)(ENSNSAB, 2019). Les provinces les plus endettées pour les soins de santé étaient Makamba (25,4%), Cibitoke (25,1%) .L'utilisation de la force de travail pour payer les dettes était plus déclarée dans les provinces de Cibitoke (59,2%), Gitega (58,9%), Rutana (56,3%) et Kirundo (55,9%)(Ensnsab, 2019).

Selon le rapport de l'ISTEEBU la commune Rugombo est la première commune qui compte 27 hangars de stockage de la province Cibitoke (Isteebu, 2021)

➤ **Aménagement des périmètres irrigués** En 2019, la superficie totale des périmètres irriguée était évaluée à 5088 ha sur une superficie totale de 5121ha. La superficie irriguée et gérée par les associations des usagers s'élevait à 5088 ha. La superficie irriguée et exploitée était estimée à 4138 ha. Une superficie de 2160 ha a été emblavée par le riz, le maïs, le soja, l'arachide et les cultures maraichères. Il faut signaler que tous ces périmètres irrigués se trouvent dans les communes de Buganda (88ha) et Rugombo (5000 ha).

III.3. Description de la zone d'étude

L'étude a été menée au Burundi dans la province Cibitoke en commune Rugombo avec les ménages membres des coopératives agricoles et ceux qui ne sont pas membres dans les coopératives agricoles.

III.3.1. Description de la province de Cibitoke

La province de Cibitoke est située au nord-ouest du Burundi. Elle est frontalière avec le Rwanda au nord et la République démocratique du Congo (RDC) à l'ouest, À l'est et au sud : d'autres provinces burundaises, notamment Bubanza.

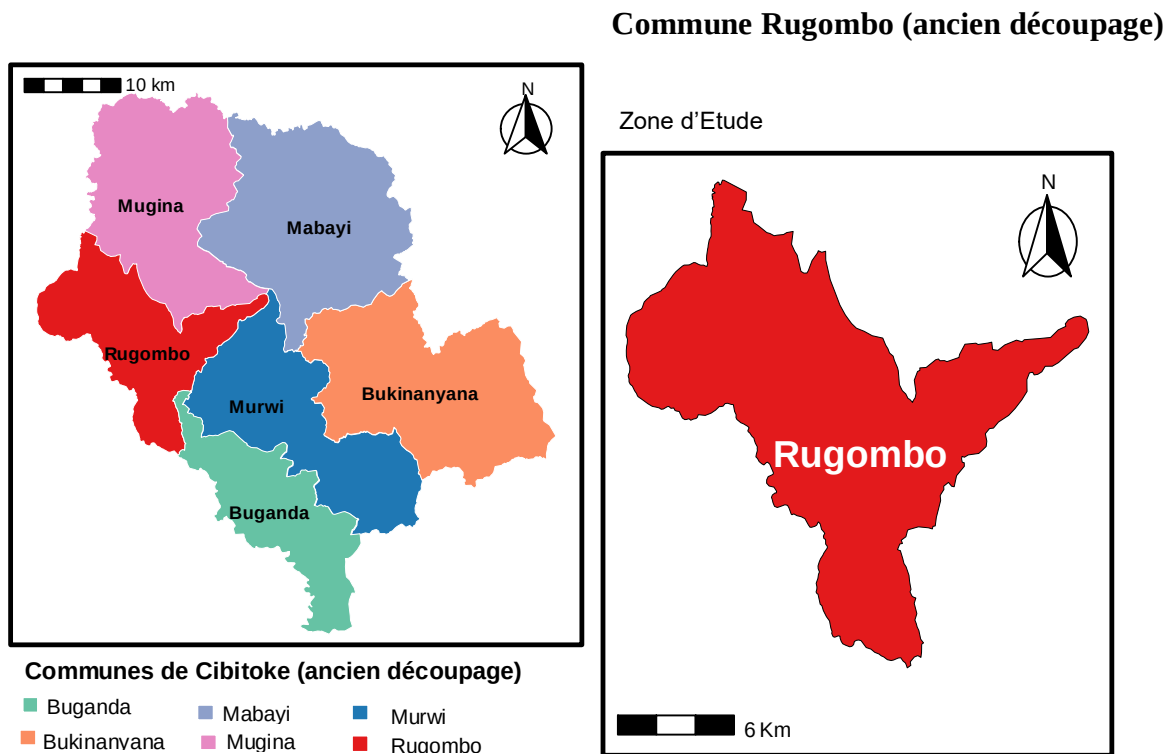
Ce qui en fait une région stratégique sur le plan géographique, économique et culturel. Elle a une superficie environ 1 635 km². La province est caractérisée par des collines et des vallées. La plaine de la Rusizi, à l'ouest, est particulièrement fertile. Le Climat tropical avec une saison des pluies (de septembre à mai) et une saison sèche (de juin à août). Températures moyennes : 18 à 30 °C, variant selon l'altitude. La province de Cibitoke est divisée en 6 communes.

L'Activité économique dominante est Agriculture de subsistance, élevage et petits commerces transfrontaliers. Les marchés transfrontaliers avec le Rwanda et la RDC jouent un rôle clé, facilitant l'échange de produits agricoles et manufacturé avec un taux de croissance élevé, en ligne avec la tendance nationale. Cela exerce une pression sur les terres et les services sociaux. La population jeune et dynamique, avec un potentiel pour développer des activités agricoles et commerciales. Du point de vue administratif, la province de Cibitoke est subdivisée en 6 communes à savoir : Rugombo, Buganda, Murwi, Mugina, Mabayi, et Bukinanyana lesquelles sont subdivisées en collines soit 146 collines.

Tableau 1: Communes, superficies, population et collines de la province de Cibitoke

Commune	Superficie	Population	Densité (hab./km ²)	N° Collines
Buganda	186,28	77960	419	7
Bukinanyana	331,94	82661	249	21
Mabayi	347,54	69634	200	17
Mugina	297,38	90382	304	10
Murwi	256,62	97419	380	11
Rugombo	215,70	67712	314	17
Province de Cibitoke	1635,52	485768	297	75

Source: Projet d'appui au développement agricole en province de Cibitoke, coopération belgo-burundaise.

Cartes de localisation de la zone d'étude (ancien découpage) ⁷**III.3.2. Description de la commune de Rugombo**

La commune Rugombo est une des six communes de la province Cibitoke. Elle est frontalière avec deux pays, le Rwanda au nord, et à l'Est la RDC. Côté burundais, elle est frontalière aux communes Buganda, Mugina et Murwi. Elle est composée de trois zones : Rugombo, Cibitoke, Kiramira. Selon le recensement de 2008, sa population était de 78 527 habitants, mais aujourd'hui, elle est estimée à plus de 150 000 habitants. Cette population est répartie sur une superficie de 237,70 km². Son économie est basée sur l'agriculture, l'élevage et le commerce.

La commune de Rugombo est l'une des six communes de la province de Cibitoke. Elle est composée de 17 collines vastes, Située à proximité des frontières avec le Rwanda et la République démocratique du Congo (RDC), Située au sud-ouest de la province de Cibitoke, à l'ouest : Séparée de la RDC par la rivière Rusizi Limitée par la province de Bubanza, majoritairement une plaine, avec des zones agricoles fertiles dans la vallée de la Rusizi. caractérise par un climat Tropical avec une alternance saisonnière.

⁷ Ces cartes représentent l'ancien découpage administratif des provinces et communes du Burundi. Depuis 2023, une réforme territoriale a modifié ces limites. (Source des données : IGEBU, 2021)

La population est majoritairement rurale, bien qu'un dynamisme urbain commence à émerger autour du chef-lieu. Elle est réputée pour ses terres fertiles, en particulier dans la plaine de la Rusizi. Les marchés locaux, comme le marché de Rugombo, jouent un rôle crucial dans les échanges économiques régionaux. La commune dispose de centres de santé, mais ils manquent souvent d'équipements et de personnel qualifiés. Accès limité à l'eau potable, surtout dans les zones rurales éloignées. Les routes, les écoles et les centres de santé nécessitent des investissements pour améliorer les conditions de vie des habitants avec une Population jeune Potentiel pour le développement des activités économiques et sociales. La commune RUGOMBO est située à l'ouest de la province CIBITOKI.

Elle a une superficie de 237.70km². Au nord la commune RUGOMBO fait frontière avec la commune de MUGINA, au sud-est la commune de BUGA NDA et au sud-ouest la République Démocratique du Congo (RDC) et à l'Est la commune de MURWI. Elle dispose également des frontières naturelles essentiellement formées par des rivières. Il s'agit de Ruhwa au nord-ouest ; de la Rusizi à l'Ouest et au sud ; de la NYAMAGANA et de la MUHIRA à l'Est. Dans la partie septentrionale, les rivières Nyamagana et Nyakagunda y font leur entrée en commune de Mugina. La commune RUGOMBO se situe dans la région naturelle de l'Imbo. Cette dernière englobe presque la totalité de la commune RUGOMBO.

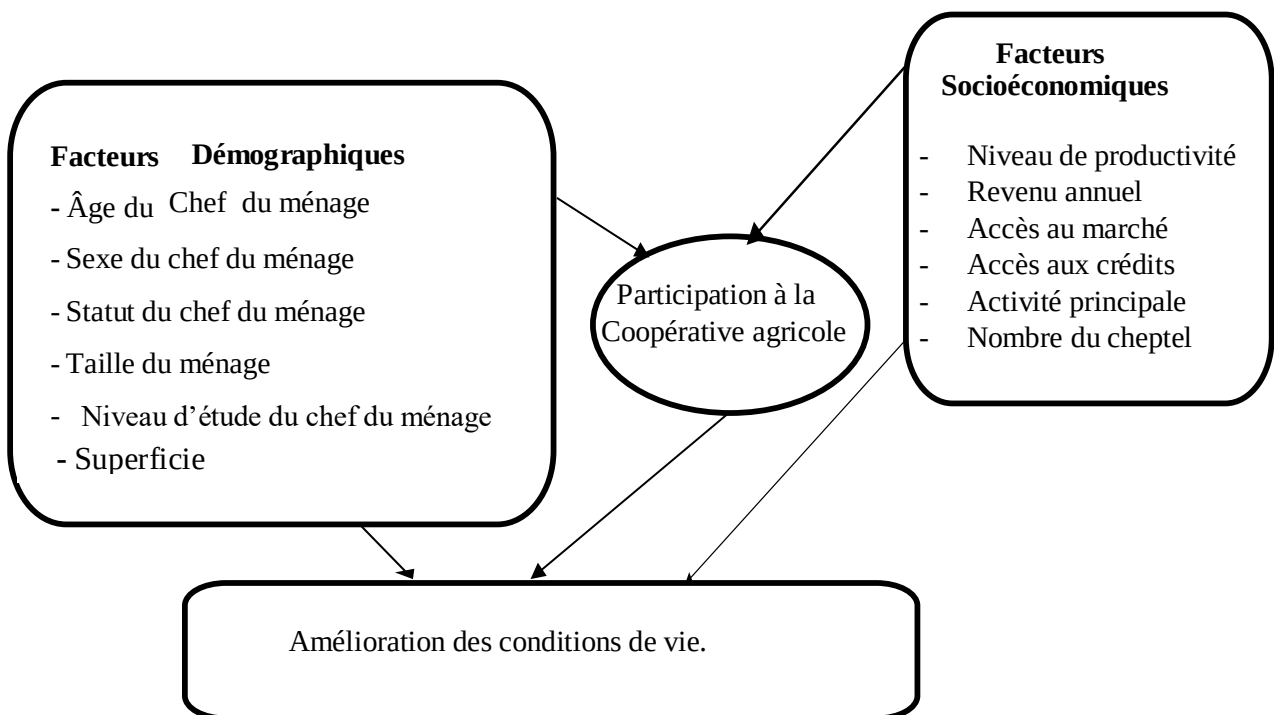
La région de l'Imbo se caractérise par un climat tropical d'altitude comprise entre 800 m et 1000 m, ceci permet à la population de la commune de cultiver plusieurs variétés de cultures vivrières. C'est une situation géographique qui contribue visiblement dans l'économie de la commune car les habitants de RUGOMBO savent exploiter rationnellement cette plaine. Les précipitations sont moins abondantes ce qui a une incidence sur les saisons culturales et la production agricole. Mais, suite à son relief, on n'y trouve pratiquement pas des sources d'eau sauf qu'il y a des rivières qui traversent la commune et facilitent l'irrigation des cultures pendant la saison sèche. Dans cette commune, il existe trois saisons à la suite de ce système d'irrigation et les récoltes deviennent abondantes et la population s'en sert pour l'alimentation équilibrée.

La végétation de la commune RUGOMBO est caractérisée par une savane herbeuse parsemée d'arbres rabougris et épineux. Sur le plan économique, les spéculations agricoles sont regroupées en cultures vivrières, industrielles, maraîchères et fruitières. Les principales cultures vivrières de la commune RUGOMBO sont : le manioc, la patate douce, le haricot, la banane, le

maïs et le riz. La culture du riz occupe une place de choix pour la majorité de la population et est cultivée dans plusieurs communes. Elle devient ainsi la culture la plus consommée.

Les cultures industrielles pratiquées en commune RUGOMBO sont le café, le coton et le tabac. Les cultures maraîchères sont les choux, les oignons, les aubergines et les poivrons. Quant aux cultures fruitières, il s'agit des oranges, des mandarines, des citronniers, des avocats, des papayers et des manguiers.

Figure 2 : Cadre conceptuel



Source: Auteure, 2025

Cette figure montre les facteurs socioéconomiques et sociodémographiques qui peuvent influencer les agriculteurs à adhérer dans les coopératives agricoles et leurs effets sur les conditions de vie des ménages.

III.4. Echantillonnage

L'objectif principal de l'étude consiste à analyser les effets des coopératives agricoles sur les revenus des ménages ruraux. Sachant qu'une personne ne peut jamais simultanément participer à un dispositif et ne pas y participer (Delarue et Cochet, 2011), la démarche d'évaluation des effets strictement attribuables à la coopérative nous a imposé le recours à deux échantillons différents : un échantillon des ménages participants et un échantillon des ménages non

participants appelé groupe témoin disposant des mêmes chances de participation que les ménages participants (Ndimanya, 2014). Une des procédures d'échantillonnage sera utilisée pour sélectionner les ménages échantillonnés.

Selon les données de l'INSBU, la commune Rugombo compte 55 coopératives dont 17 coopératives Sangwe dans les 17 collines de cette commune et 38 autres coopératives (ISTEEBU, 2021).

Nous avons choisi 5 coopératives agricoles sur base de la durée d'existence d'exécution de leurs activités c'est-à-dire des coopératives agricoles qui ont une petite ancienneté dans le fonctionnement des coopératives agricoles.

Il s'agit des coopératives telles que ABAJAMUGAMBI de la colline Munyika 1, Bungabunga Igiterwa C'umuceri de la colline Munyika 2, ACORI de la colline Mparambo, Terintambuko de la colline MUNYIKA, la cooperative Socoru de la colline Rusiga,

Tableau 2 : Répartition des coopératives agricoles de la zone d'étude par colline

Zone	Coopératives	Colline	Effectifs
Rugombo	ABAJAMUGAMBI	Samwe	78
	BUNGABUNGA IGITERWA C'UMUCERI	Mparambo 1	167
	ACORU	Munyika 2	38
	TERINTAMBUKO	MUNYIKA 1	80
	SOCORU	RUSIGA	95
TOTAL			458

Source : auteure, 2024

III.4.1. Technique de collecte des données

Les données seront collectées à l'aide de Smartphone avec le logiciel KoBoCollect et sont transférées régulièrement sur le serveur KoBoCollect. Ensuite les données ont été déployées vers Excel où le contrôle de la qualité des données, le nettoyage et le codage des variables ont été effectués dans la base de données XLS. Ainsi, une base de données bien nettoyée et de qualité requise est obtenue. Celle-ci a été ensuite importée du logiciel Excel au logiciel STATA 17 où une réadaptation profonde des variables à analyser a été effectuée avant leur traitement. Après apurement des données, des analyses approfondies ont été réalisées.

Les principaux outils informatiques utilisés sont STATA pour le traitement statistique des données : l'analyse descriptive, l'analyse bi variée, l'analyse multivariée et l'analyse multidimensionnelle. Le logiciel Excel a également servi à construire certaines figures et pour certains calculs tandis que pour la gestion des références bibliographiques le logiciel Mendeley a été utilisé et un smart phone.

III.4.2. Choix du modèle

Le modèle logit permet d'estimer l'effet marginal de chaque variable explicative (taille de ménage, niveau d'instruction, le revenu, accès au crédit, etc.) sur la probabilité d'adhérer dans les coopératives agricoles. Ces effets marginaux peuvent être très utiles pour comprendre l'impact de chaque facteur, tout en prenant en compte l'interdépendance des différents facteurs qui influencent la décision.

A la suite de la détermination des conditions de vie des ménages, nous formulons un modèle empirique qui mettra en évidence la variable expliquée (condition de vie capté par la sécurité alimentaire des ménages) et un ensemble de variables d'intérêt qui sont l'adhésion dans les coopératives, le revenu annuel, le niveau de productivité et le nombre de cheptel et des variables de contrôle. Ensuite nous allons utiliser le modèle de logit multinomial pour analyser la sécurité alimentaire et une analyse comparative des autres variables expliquant les conditions de vie comme le revenu annuel, le logement, accès aux soins de base, la scolarité des enfants et accès à l'eau potable.

III.4.3. Données utilisées

Les données utilisées dans ce mémoire sont des données primaires provenant de l'enquête, effectuée grâce à l'autofinancement. L'enquête sera menée auprès d'un échantillon des ménages agricoles de la commune RUGOMBO, une commune dans laquelle se trouvant 55 coopératives agricoles. Cette enquête aura pour objectif de collecter des informations sur les caractéristiques de la vie socio-économique des ménages membres des coopératives agricoles et ceux non membres des coopératives agricoles ainsi que les conditions de vie des ménages ruraux.

III.4.4. Choix des unités d'observation et méthodologie de l'enquête

L'unité d'observation est le ménage agricole. Le ménage est défini comme un groupe de personnes apparentées ou non, répondant à plusieurs critères qui sont : le fait de vivre sous un même toit, de reconnaître l'autorité d'un même individu appelé chef de ménage, de partager les repas, d'avoir une source commune de revenu ou de mettre en commun les moyens permettant de satisfaire les besoins essentiels du ménage (EICVMB, 2020). Ainsi, ont été considérés comme ménages agricoles, les ménages ayant comme activité principale l'agriculture.

Ensuite, l'enquête sera conduite auprès de ces ménages agricoles. Elle consistait à recueillir les informations sur base du questionnaire aux agriculteurs habitant dans la commune RUGOMBO.

Des informations ont été recueillies sur leurs caractéristiques socio-économiques, le revenu annuel, les avantages tirés des coopératives et leur impact sur leurs conditions de vie. La cible de cette enquête sont les chefs de ménages.

III.4.5. Calcul de la taille de l'échantillon

Déterminer la taille de l'échantillon est un dilemme entre diminuer les coûts et gagner de la précision. En effet, plus l'échantillon est grand, plus on gagne de la précision. Sachant qu'une personne ne peut jamais simultanément participer à un dispositif et ne pas y participer (Delarue et Cochet, 2011), la démarche d'évaluation des effets strictement attribuables à la coopérative nous a imposé le recours à deux échantillons différents : un échantillon des ménages participants et un échantillon des ménages non participants appelé groupe témoin disposant des mêmes chances de participation que les ménages participants (Ndimanya, 2014). Une des procédures d'échantillonnage a été utilisée pour sélectionner les ménages échantillonnés. Parmi les 5 coopératives agricoles choisies sur base de leur durée d'existence sur une période environ 10ans. Il s'agit des coopératives telles que ABAJAMUGAMBI de la colline SAMWE, TERINTAMBUKO de la colline MPARAMBO 1, BUNGABUNGAIGITERWA C UMUCERI de la colline SAMWE, SOCORU de la colline Gabiro ruvyagiro et ACORU de Mparambo 1. Les trois collines de la zone d'étude compte 4053 ménages agricoles selon les estimations des chefs des collines. Il est indispensable de noter que la population-mère est constituée pour le premier, de tous les membres des cinq coopératives agricoles sélectionnées et pour le second, de tous les agriculteurs de la zone d'étude qui n'appartiennent ni dans des coopératives agricoles mais résident sur les trois collines ci-hauts mentionnées.

La taille totale de l'échantillon des ménages a été déterminée à l'aide d'une formule élaborée par Louis M. Réa et Richard A. Parker de Rea L.M et al. 1997 comme suit : :

$$n = \frac{N * p * q * (Z)^2}{(e)^2 * (N - 1) + (Z)^2 * p * q}$$

Où :

N : population totale des ménages de trois collines choisies dans la zone rugombo

N : Taille de l'échantillon pour une population mère très grande (infinie) ;

Z : Coefficient de marge 1,96 déduit du seuil de confiance « s » de 95 % ;

e : Marge d'erreur que l'on se donne pour la grandeur que l'on veut estimer (la proportion réelle à 5% près) ;

p : Proportion des éléments de la population-mère ou probabilité de succès ou probabilité de réalisation positive qui présentent une propriété donnée (lorsque p est inconnue, on utilise p = 0.5) ;

q = 1-p : Probabilité d'échec ou probabilité de réalisation négative

Ainsi notre taille de l'échantillon devient :

$$n = \frac{4053 * 0.5 * 0.5 * (1.96)^2}{(0.05)^2 * (4053 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

n= 350,97 ménages, Donc 350 ménages

Notre échantillon est constitué par 350 ménages dont 149 ménages membres des cinq coopératives agricoles choisies par la technique de tirage aléatoire simple à l'aide du tableau Excel et un échantillon témoin de 201 ménages agricoles qui n'appartiennent dans des coopératives agricoles, a été sélectionné par le choix raisonné dans le même groupe social et milieu géographique que les coopérateurs voisins, sur base des déclarations et de leurs voisins coopérateurs.

Tableau 3 : Liste des collines enquêtées

Collines	Ménages de la colline	Participants	Non participants	Total enquêté
SAMWE	1500	45	56	101
MPARAMBO 1	1650	55	85	140
GABIRO RUVYAGIRO	902	49	60	109
TOTAL	4053	149	201	350

Source : Auteure lui-même, 2025

III.4.6. Méthodes d'analyse des données

L'analyse des données sera effectuée après la collecte de ces dernières. C'est juste après le dépouillement des données dans un tableau Excel qu'on va exporter les données vers le logiciel STATA 17 pour passer à l'analyse. Nous utiliserons à la fois des outils descriptifs et économétriques pour analyser les données empiriques recueillies pour cette étude.

Des statistiques descriptives telles que la moyenne et le pourcentage seront appliquées pour décrire les caractéristiques socioéconomiques et démographiques des répondants. Dans la partie économétrique, nous utiliserons un modèle de la régression logistique pour identifier les facteurs qui sont indépendamment liés à la participation des ménages dans des coopératives agricoles. Le modèle logit ordonné est utilisé pour estimer les effets des coopératives agricoles sur la sécurité alimentaire et une analyse comparative des variables comme le revenu annuel, le logement, accès aux soins de santé de base, la scolarité des enfants et accès à l'eau potable.

III.4.7. Modélisation des facteurs influençant l'adhésion des membres dans les coopératives agricoles

Les modèles Logit et Probit sont couramment utilisés pour établir la relation entre les caractéristiques du ménage et une variable de réponse dichotomique, selon la croyance populaire. Les deux modèles sont les plus couramment utilisés pour spécifier les relations entre la probabilité de choix et les variables déterminantes du choix (Program et al., 1993 ; Rabe et al., 2017).

La variable dépendante est binaire. Elle prend une valeur de 1 si le ménage participe à une coopérative agricole et de 0 sinon, ce qui donne à ces modèles un avantage sur le modèle de probabilité linéaire. Ils conviennent également le mieux aux relations non linéaires entre la réponse et les variables explicatives.

En supposant que des exploitants agricoles prennent des décisions de participer basées sur un objectif de maximisation d'utilité et en supposant que la fonction d'utilité fondamentale, qui classe la préférence du $i^{\text{ème}}$ exploitant agricole, est fonction de "X".

$$\begin{cases} U_{i1}(X) = b_1X_i + \varepsilon_{i1} , & \text{pour le ménage qui participe à la coopérative agricole (1)} \\ U_{i0} = b_0X_i + \varepsilon_{i0} , & \text{pour le ménage qui n'a pas participé à la coopérative agricole (2)} \end{cases}$$

Comme les utilités sont aléatoires, l' $i^{\text{ème}}$ ménage choisira l'alternative "participation à la coopérative agricole" si et seulement si :

$$U_{i1} > U_{i0} \quad (3)$$

Ainsi, pour le ménage 'i', la probabilité de participer ou d'adhérer est donnée par :

$$P_i = P(U_{i1} > U_{i0})$$

$$P_i = F(X_i)$$

$$P_i = P(b_1X_i + \varepsilon_{i1} > b_0X_i)$$

$$P_i = P(\varepsilon_{i0} - \varepsilon_{i1} < b_1X_i - b_0X_i)$$

Où F est la $P_i = P(\varepsilon_{i0} < bX_i)$ fonction de distribution cumulative pour ε . Le type de modèle dépendra de la prétention faite sur F . Un modèle probit suppose la distribution normale des données. Ce modèle est utilisé pour expliquer le comportement de la variable dépendante qui est dichotomique. Sur la base de l'hypothèse de normalité, l'estimation de la probabilité dans le modèle logit est basée sur la fonction de distribution cumulative (CDF) (Gujarati & Sangeetha, 2007).

Le modèle logit est donc retenu dans notre étude. Ainsi, pour un ménage "i", la probabilité de l'adhésion à une coopérative agricole est donné par :

$$\text{ou} \quad P_i = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{Z_i} e^{-\frac{z^2}{2}} dZ \quad (1) \text{ donc}$$

$$Z_i = \beta_0 + \beta_1X_i + \dots + \varepsilon_i$$

Si P_i est la probabilité d'être un participant à une coopérative agricole et $1-P_i$ la probabilité de ne pas participer qui est exprimée comme suit :

$$1 - P_i = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{z_i} e^{\frac{z^2}{2}} dZ \quad (2)$$

z_i est une variable dépendante (participation ou non à la coopérative agricole) ; β_0 le terme constant ; X_i variable indépendante ; ε_i Terme d'erreur

À partir du modèle logit estimé, l'effet marginal de chaque variable explicative sur la participation peut être calculé à l'aide de l'équation suivante :

$$\frac{\partial P_i}{\partial X_i} = P_i(1 - P_i)\beta_i \quad (3)$$

L'effet marginal signifie que la probabilité augmente ou diminue avec l'accroissement d'une unité de la variable indépendante correspondante. Ainsi, la probabilité augmente si l'effet marginal est positif avec l'accroissement d'une unité de la variable indépendante et diminue dans le cas contraire (Neupane et al. 2002).

Le modèle de régression logistique utilisé dans cette étude permet de faire ressortir les facteurs influençant l'adhésion des membres dans les coopératives agricoles et le modèle de régression multinomial utilise pour analyser la sécurité alimentaire des ménages ruraux.

III.4.8. Explication du modèle de régression logistique

Ce modèle sert à estimer les risques ou la probabilité de survenance d'un événement des variables indépendantes. Cette approche utilisée dans l'analyse des facteurs influençant l'adhésion des membres dans les coopératives agricoles peut être estimée par un modèle qui permet de prédire la décision du chef de ménage d'adhérer au non dans une coopérative, Adéoti et al. (2002). Compte tenu de l'analyse qualitative de la variable dépendante (prenant la valeur 1 si les enquêtés sont membre des coopératives et la valeur 0 s'ils ne sont pas membre), ce modèle semble plus approprié pour faire l'analyse explicative multi variée du phénomène étudié.

CIMMYT (1993), explique que ce modèle est souvent utilisé dans le cas des études d'adoption des technologies pour des raisons de commodité. Il explique aussi que la fonction logistique est le modèle le plus utilisé qui explique mieux le processus de diffusion. Si p est la probabilité que l'évènement étudié Y se réalise ($Y=1$) = P , $1-p$ est la probabilité que cet évènement ne se réalise pas sous forme linéaire.

Le modèle peut aussi être présenté par l'équation suivante :

$$E(y_i) = P(y_i) = \frac{e^{\alpha + \beta x_i}}{1 + e^{\alpha + \beta x_i}}, \text{ Adéoti et al. (2002)}$$

Par conséquent, selon la même source, la probabilité de n'adhérer pas dans une coopérative devient donc :

$$P(\text{non-adhésions}) = 1 - P(y_i) = \frac{1}{1 + e^{\alpha + \beta x_i}} \text{ où}$$

P est la probabilité pour un individu i à adhérer dans une coopérative,

$P(y_i) = 1$ si l'individu est membre d'une coopérative et 0 si n'est pas membre d'une coopérative,

e = la fonction exponentielle,

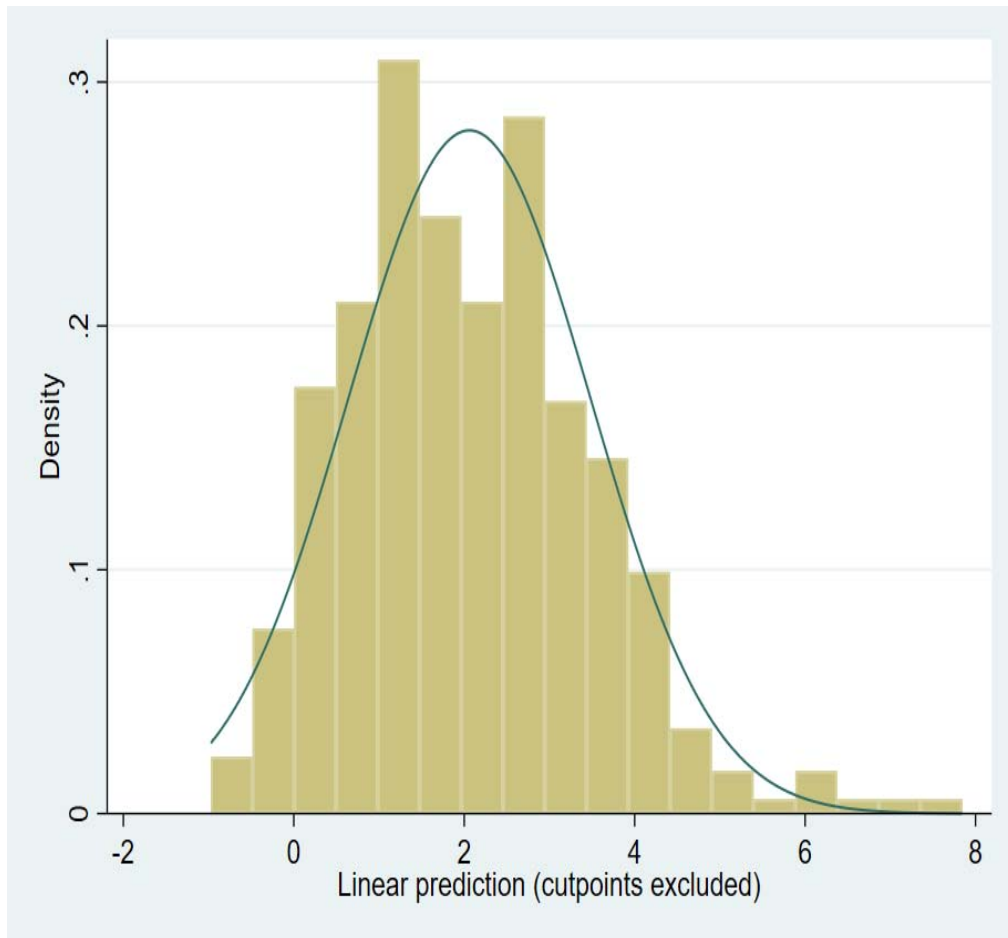
Y_i = la variable expliquée,

$X_i = 1$ caractéristique de l'individu i , il représente le vecteur des variables explicatives,

β = vecteur des paramètres à estimer dont le signe permet l'interprétation des résultats,

α = constante

Le modèle logistique (ou modèle logit) présente l'avantage de fournir les effets de chacune des variables indépendantes sur la variable dépendante en présence de toutes les autres variables indépendantes de l'étude. Il est possible de calculer les effets marginaux afin de connaître la sensibilité de la variation d'une variable explicative sur la probabilité $P(Y_i)$ d'adoption d'un programme (Bourbonnais, 2005).

Figure 3: Histogramme de normalité des résidus avec la fonction de densité

Source : auteure, STATA 17

Le graphique de la figure 3 montre que les résidus ne sont pas normalement distribués, donc la distribution ne suit pas la loi normale centrée et réduite. Le test de Jarque Bera ($X^2 = 29.16$ df = 2, p-value = 4.7×10^{-7}) ne rejette pas l'hypothèse nulle. D'où l'utilisation de la fonction Logistique.

III.5. Description des variables du modèle

Il s'agit de faire connaissance des différentes variables introduites dans le modèle. Il s'agit de choisir les variables qui peuvent avoir une influence sur la variable dépendante. De ce fait, la variable dépendante est l'adhésion des ménages à la coopérative agricole. Les variables explicatives telles que, le revenu annuel, la taille de ménage, le niveau d'instruction du chef de ménage, statut matrimonial du chef du ménage, la taille du ménage, la superficie exploitée par le ménage, accès au crédit, accès aux intrants. Il s'agit de faire connaissance des différentes variables introduites dans le modèle.

III.5.1. Variable dépendante

La participation à une coopérative agricole : Elle est une variable qualitative binaire qui prend les valeurs 1 si le ménage est membre d'une coopérative agricole et 0 sinon. L'appartenance à une coopérative agricole ouvre normalement la porte à plusieurs opportunités liées à leur statut formel.

III.5.2. Variables explicatives

L'Age : selon la théorie du cycle de vie développée par Modigliani, explique comment les ménages ajustent leur consommation et leur épargne en fonction de leur âge et de leur profil de revenus.

L'âge du chef de ménage peut influencer l'accès à des ressources clés, comme la terre, les crédits ou les services. Les jeunes chefs de ménage peuvent rencontrer des difficultés à accéder aux terrains agricoles ou aux financements, tandis que les chefs de ménage plus âgés peuvent avoir plus de capital social et de réseau pour obtenir ces ressources. C'est une variable quantitative

Le sexe : selon la théorie de l'accès aux ressources qui met l'accent sur les inégalités d'accès aux ressources économiques, sociales et politiques pour les femmes. Elle souligne que les femmes chefs de ménage peuvent avoir un accès limité aux services financiers, aux prêts, aux programmes de soutien et aux réseaux sociaux, ce qui peut nuire à leur capacité à améliorer leurs conditions de vie. Contrairement aux hommes chefs de ménage qui peuvent avoir d'avantage c'est une variable quantitative.

L'accès au crédit : c'est une variable qualitative binaire qui prend 1 lorsque le ménage a accès au crédit et 0 sinon. Le besoin d'accéder au crédit peut potentiellement influencer la participation à la coopérative agricole.

Superficie exploitée : Dans notre étude c'est une variable quantitative catégorielle car elle est mesurée à l'aide de valeurs numériques qui indiquent la quantité de superficie exploitée par ménage dans leurs exploitations agricoles.

Statut matrimonial : c'est une variable qualitative dans notre étude elle prend 4 modalités à savoir dont 0 divorce ;1 veuf ou veuve.2 Célibataire et 4 marie monogame :

Le niveau de productivité agricole : La productivité agricole est une variable quantitative, car elle est mesurée à l'aide de valeurs numériques qui indiquent la quantité de production agricole obtenue par unité de ressource utilisée. Ici nous allons utiliser le nombre de kg récolte pour toute l'année(Jones, 2007).

Accessibilité au marché : L'accessibilité du marché est une variable qualitative, Elle est généralement utilisée pour décrire la capacité des populations, à accéder aux marchés économiques, physiques ou numériques, où ils peuvent vendre leurs produits, acheter des biens et services, ou trouver des opportunités d'emploi. Dans notre étude nous avons tiré 3 modalités, 1 très difficile, avec 2moyenne et avec 3 facile.

Taille du ménage : c'est une variable quantitative, c'est le nombre des personnes vivant sous le même toit dans un ménage.

Niveau d'instruction : c'est une variable qualitative, on prend le niveau d'instruction du chef de ménage dans notre étude on a pris 4 modalités. Avec 1 sait lire et écrire,2 primaire,3 secondaire et 4 supérieur.

Revenu annuel : C'est une variable quantitative. Il représente la somme totale des ressources financières perçues par un ménage sur une année. Il constitue un indicateur clé pour évaluer les niveaux de vie, analyser les inégalités économiques et comprendre les capacités de consommation des ménages dans une région ou un pays donné. C'est une variable quantitative.

Le nombre du cheptel : c'est une variable quantitative elle représente la totalité du bétail possédé dans le ménage.

Tableau 4 : Variables considérées dans notre étude

Dimensions de base	Variables considérées
Profil de l'individu	L'âge, le sexe, niveau d'étude, la taille du ménage, membres actifs, statut matrimonial.
Accès au crédit et intrants	Crédit formel et crédit informel,
Biens durables détenus	Ameublement, moyens de déplacement, outils de communication et d'information, superficie exploitée.
Habitat	matériel des murs, nature de la toiture, nature du sol, accès à l'eau potable, qualité des latrines, source d'éclairage de la maison.
Prise de repas	Nombre de repas par jour
Participation dans les coopératives	Participation aux activités communautaires, participation ou non dans les coopératives agricoles.
Accès à l'éducation et aux soins de la sante.	Accès aux soins de sante de base, la scolarité des enfants, le paiement des frais scolaires des enfants.
Source de revenu	Revenu annuel.

Source : auteure, 2025

III.5.3. Construction du modèle

Comme l'objectif est de déterminer les facteurs qui influencent les individus à intégrer une coopérative agricole, selon (Henning er, 2009), la participation d'un ménage à la coopérative agricole dépend non seulement de caractéristiques individuelles mais aussi de variables psychologiques sur lesquelles les dirigeants peuvent agir l'implication de l'agriculteur et la confiance qu'il témoigne à l'équipe dirigeante. Donc la participation à une coopérative (PC) est une variable qualitative qui a deux modalités : 1 si l'individu est membre et 0 dans le cas contraire. La participation dans la coopérative(PC) dépend des variables explicatives telles que l'âge (AGE), le sexe (SEXE), statut matrimonial (SMA), Revenu annuel (RA), Taille du ménage (TM), Activité principale (AP), Superficie exploité (SE), Niveau d'instruction (NI). D'où la relation entre la variable dépendante et les variables explicatives devient :

$PC=f(AGE, SEXE, SMA, NI, RA, TM, NP, SUP, AP, NC, AC)$, où : participation à une coopérative.

Le modèle Logit vise à déterminer la probabilité d'adhérer à une coopérative agricole. Etant donné que PC ne peut prendre que deux valeurs : 1 lorsque l'individu adhère à une coopérative agricole et 0 dans le cas contraire, il s'agit d'un Logit binaire.

Donc l'équation de la régression Logistique devient :

$$PC_i = \beta_0 + \beta_1 AGE_i + \beta_2 SEXE_i + \beta_3 SMA_i + \beta_4 RA_i + \beta_5 TM_i + \beta_6 AP_i + \beta_7 SE_i + \beta_8 NI_i + \beta_9 AC + \beta_{10} NP + \beta_{11} \varepsilon_i$$

Où PC est la variable dépendante, i est l'individu, β_0 est l'ordonnée à l'origine du modèle, $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8$, sont des coefficients de régression et ε est l'erreur de la distribution logistique.

❖ **Modèle de régression multinomiale**

Selon la nature de la variable dépendante qu'on veut expliquer, nous avons utilisé le modèle de régression multinomial.

Dans cette étude, la variable dépendante est la sécurité alimentaire mesurée à l'aide du score de consommation alimentaire de chaque ménage avec trois modalités. C'est pourquoi nous avons utilisé le modèle de Logit Ordonné dans cette étude.

Ce score mesure le niveau de consommation alimentaire hebdomadaire suivant une approche initiée en 1996 par le Programme Alimentaire Mondial (PAM). Le calcul du score repose sur neuf groupes d'aliments, en tenant compte de la diversité alimentaire, de la qualité nutritionnelle et de l'importance de consommation des aliments par les membres du ménage au cours des sept jours précédant l'enquête. Le score combine la diversité alimentaire et la fréquence de consommation (Kennedy et al., 2010 ; UN World Food Programme, 2020). Il est obtenu en réalisant une somme pondérée, intégrant le type de repas et la fréquence de consommation, avec des pondérations basées sur la valeur nutritionnelle relative de chaque groupe alimentaire.

Sur la base des réponses du chef de ménage, le SCA est estimé selon la formule proposée dans "Emergency food security assessment handbook" (WFP, 2009). La méthode de calcul du SCA consiste à multiplier le poids attribué à chaque groupe alimentaire par le nombre de jours durant lesquels ces aliments ont été consommés (Tableau 1). La formule peut être exprimée de la manière suivante (Équation 1) :

$$SCA = a_1 \times f_1 + a_2 \times f_2 + a_3 \times f_3 + a_4 \times f_4 + a_5 \times f_5 + a_6 \times f_6 + a_7 \times f_7 + a_8 \times f_8 \quad (\text{Équation 1})$$

Où f constitue la fréquence (nombre de jours pendant lesquels chaque groupe alimentaire a été consommé au cours de la semaine passée), a est le facteur de pondération reflétant la valeur nutritionnelle des différents groupes alimentaires consommés.

Tableau 5 : Aliments, groupes et poids dans le SCA

Aliments	Groupes d'aliments	Poids de pondération
Riz, blé, pomme de terre	f_1 : Aliments à base de céréales et de racines comestibles	$a_1 = 2$
Haricots, petit-pois, lentilles	f_2 : Légumineuses	$a_2 = 3$
Légumes	f_3 : Légumes	$a_3 = 1$
Fruits	f_4 : Fruits	$a_4 = 1$
Œufs, viandes, poissons	f_5 : Œufs et viandes	$a_5 = 4$
Produits laitiers	f_6 : Lait	$a_6 = 4$
Sucre	f_7 : Sucre	$a_7 = 0.5$
Huile comestible	f_8 : Huile	$a_8 = 0.5$

Source : Nie et al., (2011).

Tableau 6 : Score de consommation alimentaire selon WFP

	Groupes de sécurité alimentaire	SCA
Insécurité alimentaire	Consommation alimentaire pauvre	0-21
	Consommation alimentaire limite	21.5 - 35
Sécurité alimentaire	Consommation alimentaire acceptable	> 35

Source : WFP (2009).

III.5.4. Déterminants de la sécurité alimentaire

Tableau 7 : La sécurité alimentaire selon l'adhésion dans les coopératives

		Coopérateurs	Non coopérateurs
Insécurité alimentaire	Nombre de ceux ayant une consommation alimentaire pauvre : 0-21	23	74
	Nombre de ceux ayant une consommation alimentaire limite : 21,5 - 35	115	124
Sécurité alimentaire	Nombre de ceux ayant une consommation alimentaire acceptable : > 35	11	3

Source : Auteur

Cette approche que nous suivons vise à expliquer pourquoi certains ménages ont un score de consommation pauvre, limite et acceptable. Ceci peut être traité par un modèle multinomial, plus particulièrement un modèle logit ordonné. Cette approche est justifiable car nous établissons explicitement l'ordre des groupes de la population. On cherche à expliquer la variable Y ordinal à 1, ... ,5 modalités par p variables $X_1, \dots, X_p$ et on suppose que Y_i est liée à une variable latente Y_i^* telle que :

$$Y_i^* = \beta_1 X_{i1} + \dots + \beta_p X_{ip} + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$\text{Selon } Y_i = \begin{cases} 1 & \text{si } Y_i^* < \alpha_1 \\ J & \text{si } \alpha_{j-1} \leq Y_i^* < \alpha_j, j = 2, \dots, K-1 \\ K & \text{si } Y_i^* \geq \alpha_{K-1} \end{cases} \quad (2)$$

Où $\alpha_1, \dots, \alpha_{K-1}$ sont des seuils inconnus et ε est un terme d'erreur aléatoire.

Si ε suit une loi normale centrée réduite, alors le modèle est le modèle probit et si les ε sont de loi logistique, c'est -à-dire de fonction de répartition : $F(X) = \frac{e^x}{1+e^x}$ (3)

On obtient alors le modèle logistique ordinal

$$\text{Logit } P_\beta(Y_i \leq j) = \alpha_j - \beta_1 X_{i1} - \dots - \beta_p X_{ip} = \alpha_j - X_i' \beta_j, j = 1, \dots, K-1 \quad (4)$$

Les coefficients β associés aux variables explicatives ne dépendent pas de j, seules les constantes α_j en dépendent et le modèle nécessite l'estimation de $p + K - 1$ paramètres. Les paramètres du modèle sont toujours estimés par maximum de vraisemblance et, sous des hypothèses similaires au cas binaire, on obtient la normalité asymptotique des estimateurs. Une fois qu'on connaît la loi de Y_i , il est possible de faire le calcul de la vraisemblance et de la log-vraisemblance du modèle. La vraisemblance du modèle est donnée par la relation suivante :

$$L = (Y_1, Y_2, \dots, Y_n, X_1, X_2, \dots, X_n) = \pi(F(\beta' X_i))^{Y_i} (1 - F(\beta' X_i))^{1-Y_i} \quad (5)$$

La méthode d'estimation des coefficients β_k utilisée pour notre modèle est la méthode du maximum de vraisemblance. Cette méthode va nous permettre de tester la signification globale du modèle et des coefficients individuels du modèle. Pour ce fait, nous utiliserons le test de significativité globale du modèle (LR TEST).

Le test du rapport de vraisemblance consiste à comparer deux modèles à savoir l'un est estimé avec la constante seule et l'autre avec toutes les variables explicatives. La statistique du test est définie par : $LR = 2(l_0 - l_1)$

Avec : 1_0 la log-vraisemblance du modèle estimé avec la constante seule comme variable explicative, c'est à dire sous l'hypothèse $H_0 : \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 \dots = \beta_K = 0$ et 1 est le log vraisemblable du modèle estimé avec toutes les variables sous l'hypothèse H_0 , $LR \rightarrow \chi^2$, k étant le nombre de variables explicatives sans la constante. Pour un niveau de confiance donné (5% ou 10 %) on compare LR à la loi du Khi deux à k degrés de liberté χ^2_k . Si $LR < \chi^2_k$, alors on accepte H_0 . Dans le cas contraire on la rejette.

Dans le cadre de notre étude, nous utilisons le modèle logit car les estimations à partir de l'ajustement logistique donnent de meilleurs estimateurs qui tiennent compte des valeurs aberrantes. En effet, l'ajustement tend à attribuer une probabilité plus forte aux événements extrêmes que la distribution normale. De plus, l'interprétation des paramètres associés aux variables explicatives est plus simple.

Dans ce travail, le modèle logistique ordinal est construit à partir de différents types de variables socio-économiques et sociodémographiques où la sécurité alimentaire est la variable dépendante et la taille du ménage, le sexe, le niveau d'éducation, l'âge du chef de ménage, la branche d'activité, le revenu annuel, le statut matrimonial, la superficie, le niveau de productivité, la participation dans les coopératives agricoles sont les variables indépendantes.

Ce modèle est utilisé pour mesurer l'influence des variables indépendantes sur la variable dépendante. Théoriquement le modèle économétrique peut se spécifier de la façon suivante :

$$Y = \beta_i X + U \quad (6)$$

Où Y est la variable expliquée qui représente la sécurité alimentaire ; X représente le vecteur des variables explicatives ; β_i est le coefficient affecté à la variable explicative X ; U est le terme d'erreur (supposé normal).

Les variables exogènes sont le sexe du chef de ménage (sexe), l'âge du chef de ménage (âge), la taille du ménage (taille), niveau d'instruction du chef du ménage (instruction), le statut matrimonial (statut) et le secteur d'activité du chef de ménage (branche), le revenu annuel, le niveau de productivité, la superficie et le nombre du cheptel. Le modèle testé est alors décrit comme suit :

$$\begin{aligned} \text{Sécurité alimentaire} = & \alpha_i + \beta_1 \text{adhesion aux cooperatives} + \beta_2 \text{age} + \\ & \beta_3 \text{niveau d' instruction} + \beta_4 \text{taille} + \beta_5 \text{statut matrimonial} + \beta_6 \text{sexe} + \\ & \beta_7 \text{revenu annuel} + \beta_8 \text{niveau de productivite} + \beta_9 \text{superficie} + \\ & \beta_{10} \text{nombre du cheptel} + \beta_{11} \text{activite principale} \end{aligned} \quad (7)$$

Conclusion du troisième chapitre

Ce chapitre présente la description de la zone d'étude au niveau géographique, la localisation du milieu de l'étude, la méthodologie utilisée notamment les principales méthodes et outils utilisés pour la collecte des données tels que l'échantillonnage pour le calcul de la taille de l'échantillon, la modélisation économétrique utilisée et le choix des modèles et leur interprétation et la présentation des variables dépendantes et indépendantes du modèle ainsi que les différents tests à utiliser pour le traitement des données qui va nous servir à faire des conclusions et les recommandations selon les résultats trouvés pour confirmer ou infirmer nos hypothèses.

CHAPITRE IV : PRESENTATION, INTERPRETATION ET DISCUSSION DES RESULTATS

Dans ce chapitre, nous présentons les résultats obtenus en appliquant la méthodologie décrite précédemment. Il se divise en deux volets principaux : l'analyse descriptive de la caractérisation sociodémographique et socioéconomique des ménages, ainsi que l'analyse économétrique. Ces analyses descriptive et économétrique nous permettent de répondre à la problématique de cette étude. C'est dans ce chapitre que nous avons interprété et discuté les résultats.

IV.1. Analyse descriptive des caractéristiques sociodémographiques et socioéconomiques des enquêtes

Tableau 8 : Analyse descriptive des variables quantitatives

Variables	Non membre de la coopérative				
	n	Minimum	Moyenne	Ecart type	Maximum
Taille du ménage	201	2	5.278607	1.679878	10
Revenu annuel	201	1	4.691542	1.45409	8
Superficie exploitée	201	10	15.59701	5.669373	30
Age	201	19	42.62189	10.87227	68
Niveau de productivité	201	100	592.9353	350.8074	2300
Nombre du cheptel	201	0	5.457711	3.337582	22
Membre de la coopérative					
Taille du ménage	149	2	5.389262	1.659174	10
Revenu annuel	149	2	5.241611	1.44096	8
Superficie exploite	149	5	17.3557	6.361916	35
Age	149	24	42.92617	9.751018	68
Niveau de productivité	149	350	902.1477	448.2207	2800
Nombre du cheptel	149	1	7.758389	3.574782	17
Total des enquêtes					
Taille du ménage	350	2	5.325714	1.669607	10
Revenu annuel	350	1	4.925714	1.471865	8
Superficie exploite	350	5	16.34571	6.028388	35
Age	350	19	42.75143	10.39635	68
Niveau de productivité	350	0	724.5714	423.277	2800
Nombre du cheptel	350	0	6.437143	3.619478	22

Source : auteure selon les données de l'enquête

Les résultats du tableau 4 présentent certaines caractéristiques des enquêtés selon qu'ils adhèrent ou pas aux coopératives agricoles. Sur ce tableau, il y'a les caractéristiques telles que l'âge, la taille du ménage, le niveau de productivité, la superficie emblavée, le revenu annuel et le nombre du cheptel. Sur ce tableau, les statistiques montrent que l'âge moyen des chefs de ménages enquêtes est autour de 43 ans. Pour le revenu annuel est structure en 8 catégories donc revenu moyen des membres est de 5.241611 et 4.691542 pour les non membres.

La taille moyenne du ménage pour enquêtes est environ 6 personnes. Le tableau relève que la moyenne de la superficie pour les enquêtes est de 16.34571ares c'est à 0.16ha. Le tableau 4 indique que la moyenne du niveau de productivité agricole 724.5714kgs et enfin Les statistiques du tableau 4 montrent que la moyenne du nombre du cheptel est autour de 7 animaux domestiques pour tous les enquêtes.

IV 2. Analyse descriptive des variables qualitatives

Tableau 9 : Le sexe du chef de ménage selon l'adhésion aux coopératives

Variable sexe du chef de ménage	Coopérateurs (149)		Non coopérateurs(201)		Obs. (350)	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
homme	112	75.16	162	80.6	274	78.29
femme	37	24.84	39	19.4	76	21.71
Total	149	100	201	100	350	100

Source : Auteure

Les résultats du tableau montrent qu'une grande proportion d'agriculteurs adhérents (75.16%) est représentée par des hommes alors que les femmes ne représentent que 25.94%. Cependant, parmi les non-adhérents, les hommes représentent (80.6%), tandis que les femmes représentent 19.4 %. Les résultats de ce tableau montrent aussi que sur tous les enquêtés, les hommes ne représentent que 78.29% contre 21.71% des femmes. Les statistiques montrent qu'il n'y a pas une relation significative entre le sexe du chef du ménage et l'adhésion à la coopérative agricole.

Tableau 10 : Le niveau d'éducation du chef de ménage selon l'adhésion aux coopératives

Variable du niveau d'éducation	Coopérateurs(149)		Non coopérateurs(201)		Obs. (350)	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Aucun niveau	35	23.48	56	27.86	91	26.00
Primaire	57	38.25	98	46.75	155	44.29
secondaire	47	31.54	39	19.40	86	24.57
Université	10	6.71	8	3.98	18	5.14
total	149	100	201	100	350	100

Source : auteure

Les résultats du tableau montrent que 23.48% des chefs de ménages agriculteurs n'ont aucun niveau d'étude pour les adhérents et 27.86% pour les non adhérents. Ce tableau indique que 38.25% des chefs de ménages ont le niveau primaire pour les adhérents contre 46.75% pour les non adhérents.

Le tableau montre aussi que 31.54% des chefs de ménages adhérents ont un niveau d'étude secondaire contre 19.40% pour les non adhérents à la coopérative agricole. Cependant, les résultats de ce tableau montrent que 6.71% ont un niveau d'étude universitaire contre 3.98 pour les non adhérents.

Tableau 11 : Le statut matrimonial du chef de ménage selon l'adhésion aux coopératives

Variable statut matrimonial	Coopérateurs(149)		Non coopérateurs(201)		Obs. (350)	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Célibataire	7	4.7	14	7.96	21	6.00
Divorcé (e)	10	6.71	10	4.97	20	5.71
Marié (e)	111	74.29	150	74.62	261	74.57
Veuf (vé)	21	14.09	28	13.93	49	13.71
total	149	100	201	100	350	100

Source : Auteure

Sur le tableau 6, l'état matrimonial du chef de ménage a révélé 4.7% pour les célibataires adhérents contre 7.96 des non adhérents, on observe une forte proportion des agriculteurs (74.29%) sont mariés, pour les adhérents et non adhérents. Les résultats de ce tableau montrent que 6.71% des agriculteurs sont des divorcés pour les adhérents et 4.97% pour les non adhérents.

Ce tableau indique également que 14.09 et 13.93% des agriculteurs sont respectivement veufs pour les adhérents et les non adhérents à la coopérative agricole. Cependant, les résultats de ce tableau montrent que sur tous les enquêtés, 6.00%, 5.71%, 74.57% et 13.71 sont respectivement célibataires, divorcés, mariés et veufs.

Tableau 12 : Accès aux crédits selon l'adhésion aux coopératives

Variable accès aux crédits	Coopérateurs(149)		Non coopérateurs(201)		Obs. (350)	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Non accès aux crédits	41	27.51	106	52.73	147	42.00
Accès aux crédits	108	72.48	95	47.26	203	58.00
Total	149	100	201	100	350	100

Source : Auteure

Les résultats du tableau montrent que 72.48% des agriculteurs adhérents ont accès au crédit contre 27.51% qui n'en ont pas. Ce tableau indique aussi que pour les non adhérents, 52.73% ont accès au crédit contre 46.26% qui n'en ont pas. Les résultats de ce tableau indiquent aussi que 58.00% de tous les chefs de ménage enquêtés ont accès au crédit contre 42.00% qui n'en ont pas.

Tableau 13 : Activité principale du chef de ménage selon l'adhésion aux coopératives

Variable activité principale	Coopérateurs (149)		Non coopérateurs (201)		Obs. (350)	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Agriculteur/ Eleveur	100	67.11	132	65.67	232	66.29
Fonctionnaire	30	20.13	17	8.45	47	13.43
Autres métiers	19	12.75	52	34.9	71	20.29
total	149	100	201	100	350	100

Source : Auteure

Les résultats du tableau montrent que 67.11% des adhérents sont des agriculteurs comme activité principale contre 65.67% des non adhérents ; 20.13% des adhérents ont comme activité principale fonctionnaire contre 8.45% des non adhérents et enfin 12.75% des coopérateurs ont comme activité principale des autres métiers contre 34.9% des non adhérents.

Les résultats de ce tableau indiquent aussi que 66.29%, 13.43% et 20.29% de tous les chefs de ménage enquêtés sont agriculteurs ; fonctionnaire et autres exercent d'autres métiers.

Tableau 14 : L'adhésion aux coopératives agricoles

Obs.	Effectifs	Pourcentage
participants	149	42.57
Non participant	201	57.43
total	350	100

Source : Conçu par l'auteure à partir des traitements statistiques par le logiciel STATA 17

Les résultats du tableau 10 montrent que 57.43% de l'échantillon représentent des ménages qui ne participent pas dans des coopératives agricoles contre 42.57% des ménages participants.

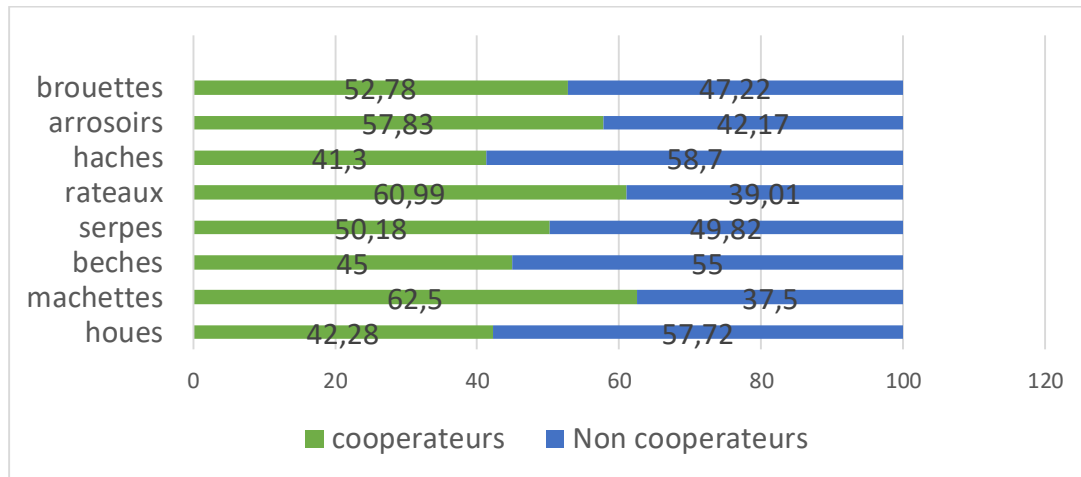
Tableau 15 : La sécurité alimentaire selon l'adhésion dans les coopératives

		Coopérateurs	Non coopérateurs
Insécurité alimentaire	Nombre de ceux ayant une consommation alimentaire pauvre : 0-21	23	74
	Nombre de ceux ayant une consommation alimentaire limite : 21,5 - 35	115	124
Sécurité alimentaire	Nombre de ceux ayant une consommation alimentaire acceptable : > 35	11	3

Source : Auteure

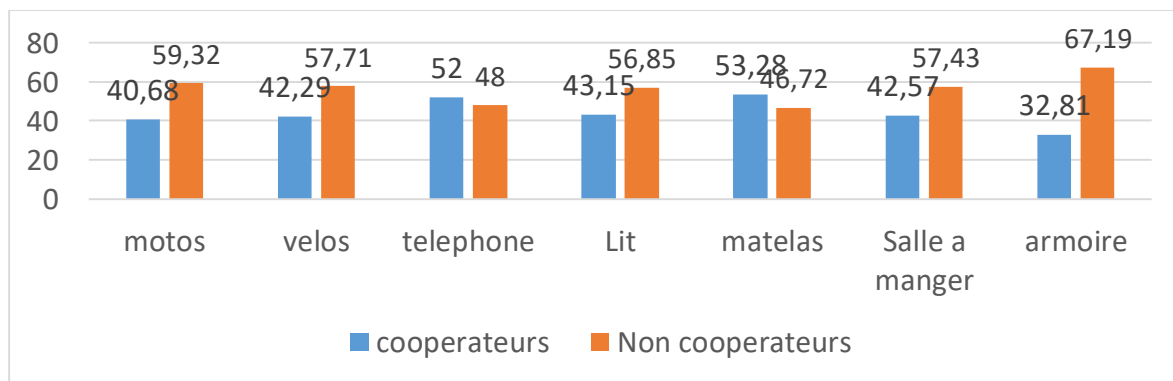
Les ménages affiliés aux coopératives agricoles (n=149 ; 42,57% de l'échantillon) enregistrent des scores supérieurs pour des groupes alimentaires donc ont un niveau acceptable de 78,57% contre 21,43 % des non adhérents (n=201 ; 57,42% de l'échantillon).

Ces aliments, sont assortis de coefficients élevés dans le calcul du Score de Consommation Alimentaire en raison de leur apport nutritif substantiel, ensuite 48,12 % des ménages adhérents sont dans la catégorie limite contre 51.88% des non adhérents et enfin dans la catégorie faible les adhérents ont 23,71% contre 76.29 des non adhérents. En comparaison, les ménages non-adhérents présentent un pourcentage important du SCA faible et limite contre les ménages adhérents qui présentent des SCA élevé quel que soit dans la catégorie limite et acceptable.

Graphique 1 : Possession des biens matériels dans les ménages des enquêtes

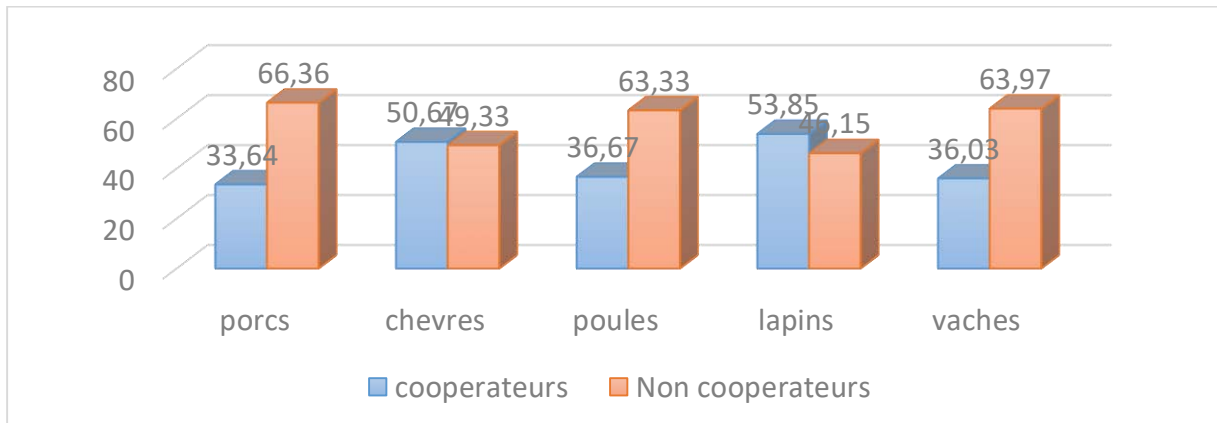
Source : auteure, sur base des données de l'enquête

Le graphique suivant nous montre comment les biens matériels possédés par le ménage et n'exerce pas de différence significative ; d'après EICVMB.2020 ; la houe et la machette constituent des biens que tout agriculteur possède dans le ménage.

Graphique 2 : Possession des biens matériels dans les ménages

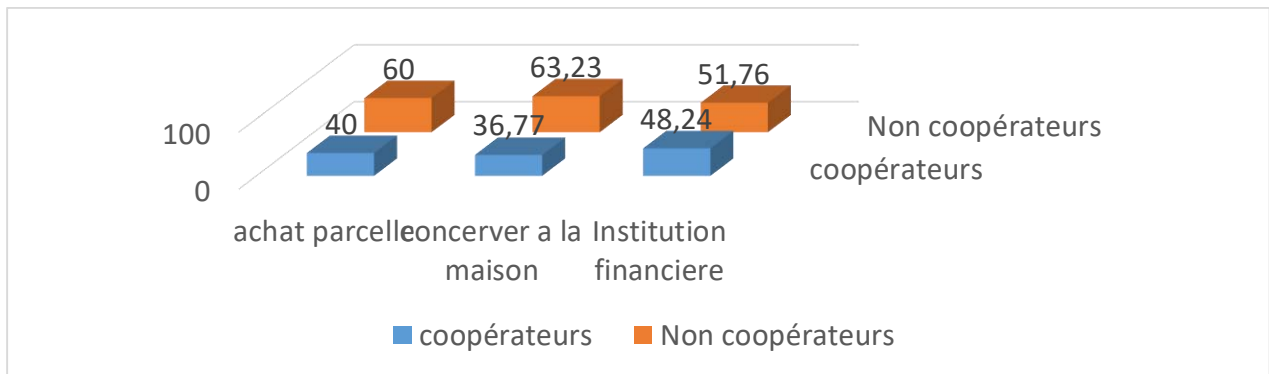
Source : auteure, sur base des données de l'enquête

Le graphique suivant nous montre les biens possédés par le ménage, on observe une différence significative et positif des non membres contre les membres. Signalons que la commune Rugombo est dans la plaine de l'imbo et en peu péri urbain dans la zone d'étude ce qui nous montre que les résultats trouvés sur les biens possèdent comme motos et vélos sont des moyens de déplacement efficaces pour les récoltes et le puisement de l'eau dans d'autres sources éloignées.

Graphique 3 : Possession des actifs biologiques

Source : auteure, sur base des données de l'enquête

Le graphique suivant nous montre les actifs biologiques possédés par le ménage, on observe une différence des membres contre les non membres pour les chèvres et lapins tandis que pour les non membres sont pour les vaches et les porcs, en milieu rural la possession du gros bétail est un signe de richesse.

Graphique 4 : Moyen de conservation du revenu

Source : auteure, sur base des données de l'enquête

La conservation des fonds permet aux ménages de faire face aux urgences sans avoir recours à des crédits coûteux. Cela contribue à une meilleure stabilité financière (Khan et Rahman, 2018). Des fonds bien conservés permettent aux ménages de résister aux chocs économiques, tels que les fluctuations des prix des denrées alimentaires ou les catastrophes naturelles (Dercon, 2002). Aussi la conservation des revenus dans les institutions financières permet d'obtenir des crédits pour enfin avoir une inclusion financière et améliorer le bien-être des ménages ruraux.

Tableau 16 : Distribution du niveau de productivité du riz, du maïs et du manioc selon l'adhésion aux coopératives

	Adhésion aux coopératives		significativité	
	Membres	Non membres	différence	Pr(T < t)
riz	699.6644	394.2786	-305.3858	0.0000
maïs	96.04027	121.1443	25.10401	0.9978
manioc	106.443	77.51244	-28.93052	0.0005

Source : Auteure

Le tableau compare la production moyenne de trois cultures (riz, maïs, et manioc) entre les membres et les non-membres de coopératives. La colonne "diffa" montre la différence entre les deux groupes, et "Pr (T < t)" est la valeur p, qui indique la signification statistique de cette différence. Les membres des coopératives ont une production de riz moyenne de 699,6644, ce qui est nettement supérieur aux 394,2786 des non-membres. La valeur p est de 0,0000, un résultat bien inférieur au seuil de signification de 0,05. Cela indique que la différence est hautement significative ; l'adhésion à une coopérative est donc associée à une production de riz nettement plus élevée.

La production moyenne de maïs des membres est de 96,04027, légèrement inférieure à celle des non-membres, qui est de 121,1443. La valeur p de 0,9978 est très élevée, bien au-dessus de 0,05. Par conséquent, la différence n'est pas statistiquement significative. On ne peut pas conclure que l'adhésion à une coopérative a un impact sur la production de maïs, Les membres des coopératives produisent en moyenne 106,443 de manioc, contre 77,51244 pour les non-membres. Avec une valeur p de 0,0005, inférieure à 0,05, la différence est très significative. Les membres des coopératives produisent donc considérablement plus de manioc que les non-membres.

L'adhésion à une coopérative est fortement et positivement liée à une augmentation de la production pour le riz et le manioc. Cependant, elle n'a pas d'effet significatif sur la production de maïs, ce qui suggère que d'autres facteurs influencent cette culture. Signalons que la majorité des membres sont des membres des coopératives rizicoles.

Tableau 17 : Distribution du revenu annuel des membres

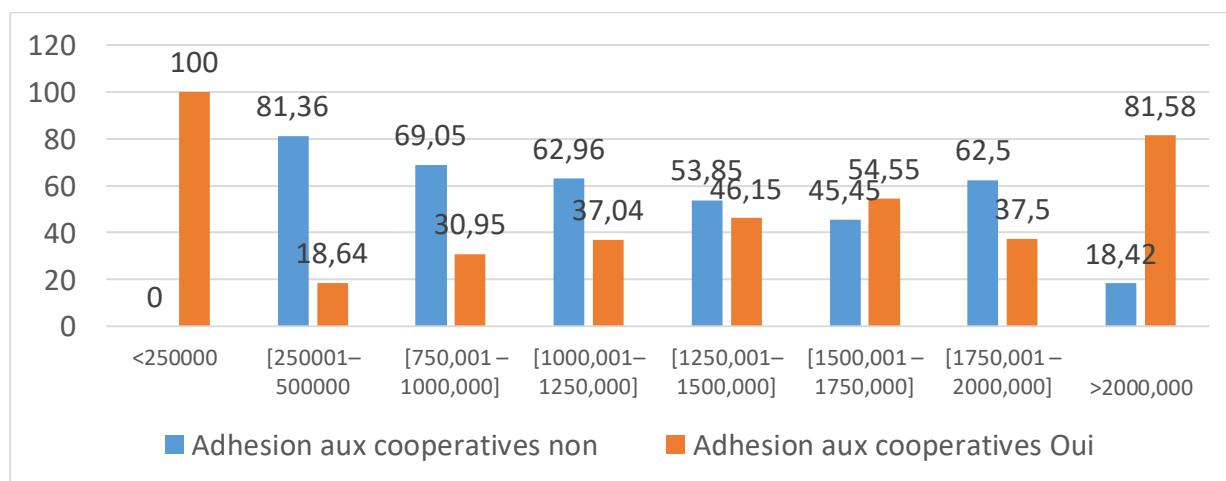
Variable	n	Minimum	Moyenne	Ecart type	Maximum
Revenu annuel	149	100000	1742282	1129095	5000000

Source : Auteure

Les résultats du tableau 8 montrent clairement que l'adhésion à des coopératives a un effet positif sur le revenu des ménages membres. Parmi les 149 membres des coopératives ont une augmentation de revenu. Les ménages qui bénéficient d'une amélioration de leur revenu affichent des revenus moyens considérables de **1742282Fbu**.

L'Écart type de 1129095Fbu montre qu'il existe une variabilité dans les revenus des ménages membres. Certains ménages gagnent beaucoup plus que d'autres, ce qui peut refléter des différences dans l'engagement, le type de coopérative ou d'autres facteurs.

Le minimum de revenu de 100000FBbu et le maximum de 5000000Fbu indiquent que même si la plupart des ménages bénéficient d'une amélioration, il existe des cas extrêmes, tant en bas qu'en haut.

Graphique 5 : Distribution du revenu annuel selon l'adhésion aux coopératives

Le graphique ci haut représente le revenu des ménages membres et non membres des coopératives agricoles de la commune Rugombo en 2024 la couleur bleu représente le revenu des non membres et la courbe en rouge montre le revenu des ménages membres des coopératives agricoles nous voyons d'après les résultats de notre enquête nous montre que les revenus des coopérateurs sont supérieurs aux revenus des non coopérateurs sur la catégorie de 2000000fbu nous observons un pourcentage élevé des membres par rapport aux non membres.

Tableau 18 : Conditions de vie des ménages

Composantes		Les enquêtés		Total
		Non membre	Membre	
Statut d'occupation de la maison	Propriétaire	143(71.14%)	111(74.49%)	254
	Locataire	38 (18.9%)	23(15.43%)	61
	logé gratuitement	20(9.9%)	15(10.06%)	35
Total		201	149	350
Matériaux de construction	Briques cuites	89 (44.27%)	85(57.04%)	174
	Briques adobes	112(55.72%)	63(42.28%)	175
	Bois planches	0(0%)	1(0.67%)	1
Total		201	149	350
Nature de toiture*	Chaume/paille	1(0.49%)	0(0%)	1
	Tuiles	6(2.98%)	9(6.04%)	15
	Tôles	194(96.51%)	140(93.95%)	234
Total		201	149	350
Situation sanitaire	latrines aménagées	95(47.26%)	109(73.15%)	204
	latrines modernes	2(0.99%)	4(2.68%)	6
	latrines non aménagées	104(51.74%)	36(24.16%)	140
Total		201	149	350
Type d'éclairage de la maison	Lampe à mazout	6(2.98%)	6(4.02%)	12
	Torche	47(23.38%)	20(13.42%)	47
	Panneau solaire	66(32.83%)	62(41.61%)	128
	Electricité de Regideso	82(40.79%)	61(40.93%)	143
		201	149	350
Pavement maison	Carrelage	2 (0.99%)	5(3.35%)	7
	Ciment	109 (54.22%)	93(62.41%)	202
	Pierres	8 (3.98%)	4(2.68%)	12
	Terre battue	82 (40.79%)	47(31.54%)	129
Total		201	149	350
Affiliation à une mutuelle de santé	Non	144(71.64%)	98(65.77%)	242
	Oui	57(28.35%)	51(34.22%)	108
Total		201	149	350
Scolarité des enfants	Accès facile	108(53.73%)	80(53.69%)	188
	Accès non facile	93(46.26%)	69(46.30%)	162
TOTAL		201	149	350
Contribuer dans la construction de quelque chose durable pour la communauté*	Non	39(19.4%)	17(11.40%)	67
	Oui	162(80.59%)	132(88.59%)	278
Total		201	149	350
Accès aux soins de santé de base	Accès facile	47(19.38%)	65(43.62%)	112
	Accès non facile	154(76.6%)	84(56.37%)	338
TOTAL		201	149	350
Accès à l'eau potable	autres sources aménagées	4(1.99%)	15(10.06%)	19
	robinet privée	34(16.91%)	27(18.12%)	61
	robinet public	163(81.09%)	107(71.81%)	270
TOTAL		201	149	350
Insécurité alimentaire	Nombre de ceux ayant une consommation alimentaire pauvre : 0-21	74	23	97
	Nombre de ceux ayant une consommation alimentaire limite : 21,5 - 35	124	115	239
Sécurité alimentaire	Nombre de ceux ayant une consommation alimentaire acceptable : > 35	3	11	14
Total		201	149	350

Source : Auteure

Les résultats comparatifs du tableau montrent que le statut d'occupation de la maison des membres des coopératives et non membres, les pourcentages sont presque les mêmes, les propriétaires de la maison membre des coopératives couvrent 74% contre 71% non membres, les locataires membres des coopératives couvrent 15% contre 18% non membres, ceux logé gratuitement 9% non membre contre 10% membre.

Le même tableau indique que les matériaux de construction des membres des coopératives et non membres, Pour les membres les matériels de construction sont subdivisés comme suivent : (57.04%) sont en Briques cuites, 42.28% en Briques adobes, 0.67% en Bois planches contre 44.27% en Briques cuites, 55.72% en Briques adobes, 15% Bois planches pour les non membres. Les membres ont un niveau amélioré par rapport des matériaux de construction que les non membres.

Le tableau indique au niveau de nature de toiture des maisons, il y a une différence selon qu'ils sont membres de coopératives au non membres. Pour les membres de coopératives, (6.04%) ont en tuiles et 93.95% en Tôles contre 0.64 en Chaume/paille, 2.98% en tuiles et 68% en Tôles pour les non membres. On observe une différence entre les membres et les non membre de la coopérative au niveau de la toiture de la maison. Ce qui montre que les non membres ont un niveau de bien-être amélioré au niveau de la toiture par rapport aux membre.

Le tableau indique au niveau situation sanitaire, il y a une différence selon qu'ils sont membres de coopératives au non membres. Pour les membres de coopératives, (73.15%) ont des latrines aménagées, 2.68% de latrines modernes et 24.16% des latrines non aménagées contre 47.26% de latrines aménagées, 0.99 de latrines modernes et 51.74% des latrines non aménagées pour les non membres. On observe une différence entre les membres et les non membre de la coopérative au niveau de la toiture de la maison. Ce qui montre que les non membres ont un niveau de bien-être amélioré au niveau des blocs sanitaires par rapport aux membre.

Le tableau indique que le pavement des enquêtes qu'ils soient membres ou pas, la majorité du pavement du sol de la maison est en ciment et en terre battue ; cela est expliqué par la pauvreté des ménages dans les milieux ruraux. Quant au niveau d'éclairage de la maison, le tableau montre que 40.79% utilisent l'électricité de REGIDESO les deux types d'enquêtés, 41.61 utilisent des Panneau solaire pour les membres contre 33 des non membres, 13.42% des membres utilisent des torches rechargeables contre 23% non membre, on observe une petite

différence non significative pour l'utilisation d'électricité de REGIDESO. Cela est expliqué par le fait que les membres des coopératives agricoles vivent dans les milieux non électrifiés.

Au niveau de l'affiliation à une mutuelle de santé, le tableau 11 montre que le taux d'affiliation dans les institutions mutualiste est de 13.42 pour les membres des coopératives contre 28.35% pour les non membres. On observe une différence non significative pour les membres des coopératives cela est expliqué par la plupart des coopérateurs ont un niveau plus bas d'étude, beaucoup préfèrent se faire soigner sans carte d'assurance maladie.

Le tableau indique également qu'il n'y a pas de différence significative pour la scolarité des enfants car les pourcentages sont presque identiques 53% des ménages enquêtés ont accès à l'éducation des enfants tandis que 46 % n'ont pas accès à l'éducation des enfants ; cela est dû que la plupart des ménages ont des ressources limitées qui ne parviennent pas à satisfaire les besoins des ménages.

Le tableau 11 indique également qu'il y a une petite différence significative de 8% au niveau de la contribution dans la construction de quelque chose durable pour la communauté c'est-à-dire 88% des membres des coopératives sont fier de contribuer dans la construction de quelque chose durable pour la communauté contre 80% non membre.

En effet, la participation dans les coopératives renforce les liens communautaires et promeut des valeurs partagées. Leur engagement direct dans des initiatives locales offre un sentiment d'accomplissement et d'impact positif (ACI, 2020).

Ce tableau confirme la deuxième hypothèse qui stipule que les coopératives agricoles exercent des effets sur les conditions de vie des ménages ruraux au Burundi.

Tableau 19 : Liaison entre les conditions de vie sociétales et la participation dans les coopératives

Variables	Khi Carré	P value
Statut d'occupation de la maison	0.7246	0.696
Revenu annuel	70.1880	0.000***
Nombre du cheptel	53.8850	0.000***
Sécurité alimentaire	24.5408	0.000***
Scolarité des enfants	0.0001	0.994
Matériaux de construction	7.2462	0.027**
Situation sanitaire	27.5382	0.000***
Nature de toiture	2.6636	0.264
Accès à l'eau potable	11.3105	0.003***
Type d'éclairage de la maison	6.5074	0.089
Affiliation à une mutuelle de santé	1.3819	0.240
Contribuer dans la construction de quelque chose durable pour la communauté	4.0682	0.144

***: Significative au seuil de 1%($p < 0.01$),

Source : Auteure, à partir des résultats de l'enquête présentés au tableau précédent

Le test d'association du Khi Carre révèle une liaison non significative entre la participation dans les coopératives et les variables Scolarité des enfants, statut d'occupation de la maison, Nature de toiture, Contribuer dans la construction de quelque chose durable pour la communauté et être affilié à une mutuelle de santé au seuil de 5%. Par contre la sécurité alimentaire, le revenu annuel, la situation sanitaire et accès à l'eau potable sont significativement liées à la participation dans les coopératives au seuil de 1%. Et de 10%.

Tableau 20 : Estimation de la fonction logistique sur les facteurs influençant l'adhésion des ménages dans les coopératives agricoles avec les effets marginaux

Adhésion	Coefficient	Robusta std. err.	Z	P>z	dy/dx
Age	-0.365931	.003105	-1.94	0.053	-.00602*
1. Sexe	-1.396248	.0970593	- 2.33	0.020	-.2258579 **
Niveau d'éducation					
primaire	.01010277	.1401066	0.11	0.913	.0153372
secondaire	.0911892	.0868103	0.33	0.739	.0289808
université	-.01727471	.0659908	-1.53	0.126	-.1010277
Statut matrimonial					
divorce	.8416062	.134566	0.99	0.324	.1327803
marie	.9039678	.1115949	1.28	0.200	.1431523
veuf	-.1639913	.1180108	-0.20	0.342	-.0234868
Activité principale					
fonctionnaire	-.1459169	0.0910394	-0.27	0.784	-.0249754
Autres métiers	-.2142411	0.566674	-3.78	0.000	-.2142411***
Taille de ménage	-.2273764	.0177886	-2.10	0.035	-.0374062**
Superficie exploitée	-0.2311224	0.0049247	-0.77	0.440	-.0038039
Revenue agricole	-0.034285	.016548	-0.34	0.735	-.0055981
Niveau de productivité	0.0025931	0.000819	5.21	0.000	.0004266***
1. accès au crédit	.7204891	0.0507642	2.39	0.017	.121453**
Nombre du cheptel	.2040668	.0062477	5.37	0.000	.0335715***
1.Accessibilité du marche	1.694698	.0602293	4.26	0.000	.2567121***
Number of obs = 350 Wald chi2(17) = 131.06 Logpseudolikelihood = -173.19235 Prob > chi2 = 0.0000 Pseudo R2 = 0.2745					

Source : Auteure à partir du logiciel stata 17

***: Significative au seuil de 1%($p < 0.01$), **: significative au seuil de 5% ($p < 0.05$) ;

*: significative au seuil de 10% ($p < 0.1$)

Le tableau présente les facteurs influençant l'adhésion des ménages ruraux de la commune Rugombo dans des coopératives agricoles ainsi que les résultats des effets marginaux. Les paramètres du modèle, y compris Log-vraisemblance, Wald $\chi^2(17) = 131.06$ $\text{prob} > \chi^2 = 0.0000$ et Pseudo $R^2 = 0.2375$ montrent que le modèle est globalement significatif au seuil de 1%.

Ceci indique que les variables incluses dans le modèle sont de bons prédicteurs de la probabilité d'adhérer à la coopérative agricole par les ménages. Les résultats du modèle logit identifient six variables déterminant l'adhésion des ménages ruraux dans des coopératives agricoles.

La variables l'âge du chef du ménage est significatif au seuil de 10%, les variables comme sexe du chef de ménage, la taille du ménage et l'accès aux crédits sont significatives au seuil de 5% tandis que les variables telles que le niveau de productivité, le nombre du cheptel, l'accessibilité du marché et l'activité principale du chef du ménage sont significatives au seuil de 1%.

L'âge s'avère significativement au seuil de 10 et donne la probabilité d'être membre d'une coopérative agricole. Le signe négatif de son paramètre indique que les personnes âgées ne sont plus susceptibles d'adhérer à une coopérative agricole que les plus jeunes. L'estimation de l'effet marginal suggère que si l'âge du chef du ménage augmente d'un an, toutes choses étant égales par ailleurs, la probabilité d'adhérer à une coopérative agricole diminuerait de 0.00602 soit 0.60%.

Les résultats du tableau montrent que le sexe du chef du ménage est significatif au seuil de 5% et donne la probabilité d'être membre d'une coopérative agricole. Le signe négatif de son paramètre indique que les hommes ne sont plus susceptibles d'adhérer à une coopérative agricole que les femmes. L'estimation de l'effet marginal suggère que les chefs de ménages hommes, toutes choses étant égales par ailleurs, la probabilité d'adhérer à une coopérative agricole diminuerait de -.2258579 soit 22.5%.

L'activité principale du chef de ménage est significative au seuil de 1% dans sa modalité autres métiers cela veut dire que pour les ménages ayant comme activité principale Autres métiers la probabilité d'adhérer dans les coopératives agricoles diminuerait de .2142411 soit 21.42%.

La taille du ménage a une influence négative sur la participation des ménages ruraux à la coopérative agricole. Le signe négatif suggère que les ménages dont leur taille du ménage est plus petite sont plus susceptibles de participer à une coopérative dans les zones rurales. L'estimation de l'effet marginal suggère que si la taille de ménage est grande, toutes choses étant égales par ailleurs, la probabilité d'adhérer à une coopérative agricole diminuerait de .0374062 soit 0.37%.

Le niveau de productivité montre un effet positif et significatif au seuil de 1% sur la probabilité d'adhésion à une coopérative. Cela veut dire que si on augmente une unité de productivité agricole la probabilité d'adhérer à la coopérative agricole augmenterait de .0004266 soit 0.0042%.

L'accès aux crédits agricoles est significatif au seuil de 1% et influence positivement à la décision d'adhérer à la coopérative agricole. Le signe positif du paramètre montre que les chefs de ménage qui n'ont pas accès aux crédits agricoles sont plus susceptibles d'adhérer à la coopérative par rapport ceux qui ont accès aux crédits. Cela veut dire que si le chef du ménage a accès aux intrants, toutes choses étant égales par ailleurs, la probabilité d'adhérer à la coopérative agricole augmenterait de .121453 soit 12,14%.

Le nombre du cheptel a une influence positive sur la participation des ménages ruraux à la coopérative agricole. Le signe positif suggère que les ménages dont le nombre de cheptel est plus grand sont plus susceptibles de participer à une coopérative dans les zones rurales.

Cela veut dire que si on augmente une unité de cheptel la probabilité d'adhérer à la coopérative agricole augmenterait de .0335715 soit 0.33%. L'accessibilité du marché influence positivement la participation des ménages dans des coopératives agricoles. Le signe positif suggère que plus le ménage n'accède facilement au marché d'écoulement, plus il 'a besoin de participer à la coopérative agricole. Ce sont les ménages qui n'ont pas accès au marché qui sont plus susceptibles de participer à la coopérative agricole.

Tableau 21 : Résultats des effets marginaux du modèle logit ordonné

Sécurité alimentaire	faible		limite		acceptable	
Variables	dy /dx	P> Z	dy /dx	P> Z	dy /dx	P> Z
Age	-.00443	0.104	.00356	0.106	.000868	0.127
Statut matrimonial	Modalité de référence					
Célibataire						
Divorcé(e) séparé(e)	.048609	0.675	-.03382	0.679	-.0147803	0.680
marie	.083757	0.378	-.06115	0.332	-.0226016	0.489
Veuf(ve)	.197791	0.122	-.15869	0.131	-.0390993	0.215
Sexe du chef de ménage	Modalité de référence					
femme						
homme	-.01654	0.870	.013423	0.871	.0031243	0.866
Activité principale	Modalité de référence					
Agriculture						
Fonctionnaire	-.0194977	0.832	.016021	0.833	.0034761	0.828
Autres métiers	-.0450396	0.405	.0351889	0.397	.0098507	0.443
Taille du ménage	.0547559	0.000 ***	-.044045	0.001 ***	-.0107109	0.006 ***
Adhésion aux coopératives	Modalité de référence					
non						
oui	-.09819	0.038 **	.079574	0.039**	.0186216	0.060 *
Niveau d'instruction du CM	Modalité de référence					
Sans niveau						
primaire	-.0211523	0.741	.0185713	0.742	.002581	0.734
secondaire	-.1519788	0.055 *	.1216263	0.061 *	.0303525	0.079 *
université	-.1972897	0.049 **	.1466697	0.026**	.05062	0.230
Revenu	-.0182607	0.025 **	.0146887	0.024 **	.003572	0.050 **
Nombre du cheptel	-.001732	0.073 *	.0013932	0.074 *	.0003388	0.076*
Niveau de productivité	-.0003482	0.000 *	.0002801	0.000 *	.0000681	0.000 *
Superficie exploitée	-.0044001	0.019 **	.0035394	0.020 **	.0008607	0.031 **

Source : Auteure

Six variables présentent des effets marginaux significatifs ($p \leq 0,1$), ($p \leq 0,05$) et ($p \leq 0,01$) : adhésion aux coopératives, le niveau d'instruction du chef de ménage dans sa modalité post fondamental et supérieur, taille du ménages, revenu annuel, nombre du cheptel et le niveau de productivité.

Les effets marginaux liés à la taille du ménage sont de .0547559, -.044045 et -.0107109 pour les ménages en sécurité alimentaire faible, limite et acceptable, ce qui indique qu'une augmentation d'un membre dans le ménage accroît la probabilité d'appartenir à la catégorie avec sécurité alimentaire faible de 0,54%, avec diminution dans la catégorie des ménages avec sécurité alimentaire limite de 0,44% et de 0,10% dans la catégorie acceptable.

Les effets marginaux liés à l'adhésion aux coopératives sont -.09819 pour la catégorie de la sécurité alimentaire faible, .079574 pour la catégorie limite et de .0186216 pour la catégorie acceptable.

Cela implique que la probabilité d'être dans la catégorie faible diminue de 9,8 %, et augmente de 7,9 % d'être dans la catégorie limite et 1,8% dans la catégorie acceptable lorsque le chef de ménage est membre d'une coopérative agricole par rapport aux non membres.

Concernant le niveau d'instruction, les effets marginaux pour la modalité secondaire sont de -.1519788 pour la catégorie faible, .1216263 pour la catégorie limite et .0303525 pour la catégorie acceptable. Cela signifie que la probabilité de se retrouver dans la catégorie faible diminue de 15,19 et la probabilité augmente de 12,16 % et de 3 % dans la catégorie limite et acceptable par rapport aux sans niveau. Respectivement lorsque le chef de ménage à un niveau universitaire, la probabilité diminue de 19.72% dans la catégorie faible et augmente de 14,66% dans la catégorie de la sécurité alimentaire limite par rapport aux sans niveaux.

Le tableau indique Les effets marginaux liés au revenu annuel du chef de ménage sont de -.0182607, .0146887 et .003572 pour les ménages en sécurité alimentaire faible, limite et acceptable, ce qui indique qu'une augmentation d'un revenu dans le ménage diminue la probabilité d'appartenir à la catégorie avec sécurité alimentaire faible de 1,8%, avec augmentation dans la catégorie des ménages avec sécurité alimentaire limite de 1,45% et de 0,03% dans la catégorie acceptable.

Les effets marginaux liés au niveau de productivité du chef de ménage sont de -.0003482, .0002801 et .0000681 pour les ménages de catégorie de la sécurité alimentaire faible, limite et acceptable, ce qui indique qu'une augmentation d'une unité de production agricole réduit la probabilité d'appartenir à la catégorie avec sécurité alimentaire faible de 0,03%, avec augmentation dans la catégorie des ménages avec sécurité alimentaire limite de 0,02% et de 0,006% dans la catégorie acceptable.

Les effets marginaux liés au nombre du cheptel du chef de ménage sont -.001732, .0013932 et .0003388 pour les ménages de catégorie de la sécurité alimentaire faible, limite et acceptable, ce qui indique qu'une augmentation d'une unité de bétail réduit la probabilité d'appartenir à la catégorie avec sécurité alimentaire faible de 0,017%, avec augmentation dans la catégorie des ménages avec sécurité alimentaire limite de 0,013% et de 0,003% dans la catégorie acceptable.

IV.3. Discussions et interprétations des résultats

Le premier modèle utilise pour déterminer les facteurs influençant l'adhésion des membres dans les coopératives agricoles est globalement significatif comme le témoigne la probabilité associée au test de Chi deux de Wald qui est égale à 0,000 et la valeur du Pseudo R^2 est de 0,2745. Les analyses se feront juste sur les variables retenues (significatives).

Selon les résultats des estimations du modèle logistique et en tenant compte des effets marginaux, les facteurs qui influencent l'adhésion aux coopératives sont le niveau de productivité, le nombre du cheptel, l'accès aux crédits et l'accessibilité aux marchés sont significatifs et positifs tandis que l'âge ; le sexe ; l'activité principale et la taille du ménage sont négativement significatifs.

D'abord, concernant le niveau de productivité, les résultats montrent que le niveau de productivité agit positivement sur l'adhésion dans les coopératives, Cela veut dire qu'une augmentation d'une unité de production entraîne une augmentation de la probabilité d'adhérer dans les coopératives. Cela peut s'expliquer par le fait d'appartenir dans les coopératives agricoles à un effet sur la productivité agricole suite aux formations reçues des coopératives sur les techniques agricoles. Ces résultats sont conformes à ceux de Manirakiza, 2021 sur « l'impact des Coopératives agricoles des cultures vivrières sur les conditions de vie des ménages ruraux au Burundi » a souligné que montrant que l'adhésion à des coopératives agricoles peut entraîner une augmentation significative des rendements, comme c'est le cas pour la culture de la banane et Bokoluo Koudima et al. (2017) ont étudié les déterminants de l'adhésion aux coopératives agricoles au Togo, spécifiquement chez les producteurs de maïs.

Concernant l'Age a une influence négative sur l'adhésion dans les coopératives ; nos résultats sont conformes au résultats de (Michael et al. 2014) car il a trouvé une relation négative entre l'âge et la participation des ménages à la coopérative agricole dans l'État d'Edo, au Nigeria. Sayadi et al. (2011) précisent aussi que la participation à une coopérative est beaucoup plus le propre des exploitants jeunes.

Concernant le sexe du chef de ménage a une influence négative sur l'adhésion dans les coopératives ; nos résultats infirment ceux de Ndabarushimana, 2023 sur « la Contribution des Coopératives à l'Amélioration des Conditions de Vie des Coopérateurs au Burundi » montre que le sexe a une influence significatif (5%) et positif sur la décision de participer à la coopérative agricole.

Les résultats montrent que le nombre du cheptel influence l'adhésion des ménages dans les coopératives ces résultats sont conformes au résultats de (Mustapha et al, 2024) dans leurs travaux sur Adhésion aux coopératives laitières : Facteurs déterminants et impacts sur la résilience alimentaire des petits exploitants agricoles dans la Vallée du Souss, au Centre-Sud du Maroc.

Les résultats nous montre que l'accès aux crédits influence les ménages à participer dans les coopératives agricoles ; au Burundi comme dans les autres pays en voie de développement les crédits agricoles sont difficiles, c'est pour cette raison que les coopératives offrent des petits crédits agricoles facilitant achat des intrants, ces résultats sont conformes Des résultats semblables à ceux de notre étude stipulent que les agriculteurs qui sont membres des coopératives ont tendance à diversifier leur source de revenu, estiment Wanglin Ma et Awudu (2019). L'accès au crédit exerce un effet positif et significatif sur les rendements ; ce qui permet d'acquérir des intrants afin d'améliorer la productivité et l'efficacité agricole, renseignent Tolno et al., (2015) Eshetu Tefera et al., (2015).

Enfin la variable accessibilité du marché est significatif positif du fait que les coopératives s'organisent en service de warrantage et stock de production dans la période de récolte, ils peuvent avoir des sources de marches local ou national de leur productivité agricole. Ces résultats sont conformes aux résultats menée en Ethiopie par Bizualem Assefa Gashaw et Saron Mebratu Kibret, (2018) dans les régions d'Oromia et Southern Nations, Nationalities, and Peoples' Region ont révélé que l'adhésion dans les coopératives comme débouchés commercial est un facteur influençant l'adhésion dans les coopératives agricoles , une étude menée par Johnson et coll. (2022) a montré que les coopératives agricoles favorisent l'accès des ménages aux marchés, ce qui peut entraîner une augmentation des dépenses de consommation et une meilleure stabilité financière.

Le deuxième modèle utilise pour analyser les coopératives agricoles sur les conditions de vie des ménages ruraux nous avons capte la sécurité alimentaire comme variable dépendante et plusieurs variables indépendantes déterminants la sécurité alimentaire mesure par le score de consommation alimentaire ; Cinq variables sont significativement positives au seuil de 1% ,5% et 10%. Ces variables sont la taille du ménage, l'adhésion aux coopératives agricoles, le revenu annuel, le nombre du cheptel et le niveau de productivité.

Concernant la taille du ménage, nos résultats sont conformes à ceux de ceux auteurs, La taille du ménage est positive et significative Les études menées en Éthiopie par Fêlée et al. (2005) et Bogale et Shimelis (2009), Olayemi (2012) au Nigéria et Akello et Mwesigwa (2023) en Ouganda rapportent des conclusions conformes. Ces auteurs indiquent que les ménages de grande taille sont plus susceptibles de connaître l'insécurité alimentaire, contrairement aux ménages de taille petite ou moyenne.

Les résultats de notre étude nous ont montré que l'adhésion aux coopératives agricoles a un impact significatif et positif sur la sécurité alimentaire ; ces résultats sont conformes aux résultats de mustapha et al,2024 dans leur étude sur Adhésion aux coopératives laitières: Facteurs déterminants et impacts sur la résilience alimentaire des petits exploitants agricoles dans la Vallée du Souss, au Centre-Sud du Maroc les résultats ont montré que les coopératives agricoles ont d'impact sur la résilience a l'insécurité alimentaire d ; ou un score de consommation alimentaire acceptables est élevé pour les membres et Court, J. (2014) role of cooperatives in agricultural development and food security in africa, Zembe et al(2025) dans ses travaux Les coopératives agricoles renforcent la sécurité alimentaire grâce à des subventions aux intrants en Zambie rurale.

Le revenu annuel des menages est un facteur clé de résilience contre l'insécurité alimentaire ; nos résultats sont similaires aux travaux de (Hoken & Su, 2018 ; mustapha et al,2024 ; Babatunde et al. (2007), Arene et Anyaeji (2010), Kuwornu et al. (2013) et Nata et al. (2014) qui ont trouvé une relation positive entre le revenu familial et la sécurité alimentaire.) suggérant que les membres des coopératives agricoles profitent des revenus élevés, ce qui renforce leur résilience à l'insécurité alimentaire et stimule l'économie locale.

Concernant les ménages qui possèdent plus de bétail peuvent subvenir à leurs besoins alimentaires ; nos résultats corroborent à ceux de mustapha et al. (2024) les membres des cooperatives laitières ont plus de 4 fois de bétail que les non membres, et corroborent aussi aux résultats Dabit, 2017 ; Aragie and Genanu, 2017).

Et enfin nos résultats nous ont montré que le niveau de productivité agricole améliore la sécurité alimentaire des ménages, plus le ménage produit beaucoup plus il est capable de subvenir ses besoins alimentaires, nos résultats sont conformes à ceux de Zidouemba et Gerard (2017) dans leurs travaux la sécurité alimentaire ; la production agricole et investissement public au Burkina Faso.

Au Burundi, Selon l'enquête (ENSNSAB, janvier 2019), 44,4% des ménages étaient en insécurité alimentaire dont 9,5% en insécurité alimentaire sévère et 34,9% en insécurité alimentaire modérée et le fait de passer d'un milieu urbain à un milieu rural augmente la probabilité de vivre en insécurité alimentaire.

Au niveau national, le taux de pauvreté non monétaire, c'est-à-dire en conditions de vie, est estimé à 53,1%. La province Cibitoke est caractérisée par des niveaux de pauvreté en conditions de vie supérieurs à la moyenne nationale dont occupe (53,5%)(EICVMB, 2020). Et les ménages propriétaires de leur logement représentent 87,2% tandis que 7,4% sont des locataires et seulement 5,2% sont logés gratuitement. Concernant l'approvisionnement en eau de boisson, en moyenne 87% des ménages burundais ont accès à l'eau provenant d'une source améliorée. Globalement, 97,4% des ménages en milieu urbain ont accès à l'eau salubre, contre 85,7% en milieu rural. Il convient de souligner que 13,0% de ménages du Burundi ont accès à l'eau en provenance d'une source non améliorée. La proportion des ménages ayant accès à l'eau salubre ou aux sources d'eau améliorées, est légèrement inférieure à la moyenne nationale dans les provinces de Kirundo (68,1%), Bururi (74,8%), Cibitoke (76,9%), Cankuzo (78,8%), Ruyigi (83,2%) et Makamba (85,6%).

Conclusion du quatrième chapitre

Ce chapitre visait à réaliser une analyse empirique des effets des coopératives agricoles sur les conditions de vie des ménages ruraux au Burundi. L'objectif principal de cette étude était d'identifier les facteurs qui influencent les ménages ruraux à adhérer dans les coopératives agricoles et d'analyser leurs effets sur les conditions de vie des ménages ruraux en utilisant les données de l'enquête. Les résultats économétriques obtenus par le modèle de la régression logistique montrent que l'adhésion dans les coopératives agricoles est influencée par l'accès aux crédits, accès aux marchés, le nombre de cheptel et le niveau de productivité et pour analyser les effets sur les conditions de vie le modèle logit ordonné pour mesurer la sécurité alimentaire les résultats montrent que laadhésion dans les coopératives, le revenu annuel, le niveau de productivité et le nombre de cheptel sont positivement significatifs et une analyse comparative des variables comme le revenu annuel, le logement, accès aux soins de santé de base, la scolarité des enfants et accès à l'eau potable observant une amélioration des membres par rapport aux non membres. Ces résultats suggèrent que les coopératives agricoles jouent un rôle important dans l'amélioration des conditions de vie des ménages. Par conséquent, il est important de mettre en place des politiques visant à renforcer les coopératives agricoles telles que la bonne gouvernance, la formation sur les techniques agricoles et l'adoption des technologies agricoles. Il est également nécessaire d'élaborer des politiques ciblées pour améliorer le niveau d'instruction et les conditions de vie, en particulier pour les personnes vulnérables comme les jeunes, les femmes et les habitants des zones rurales.

CHAPITRE V. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Notre étude donne une information importante sur conditions de vie des ménages ruraux en commune Rugombo. Cette étude concentre sur l'identification des facteurs qui influencent l'adhésion des ménages ruraux à la coopérative agricole et l'évaluation de l'effet des coopératives agricoles sur les conditions de vie des ménages. En se référant sur les résultats trouvés, des recommandations et des limites de l'étude ont été suggérés, ce qui pourrait constituer une contribution capitale à l'amélioration des conditions de vie des ménages ruraux dans la zone d'étude.

V.1. Conclusion générale

Cette étude a pour objectif de déterminer les facteurs influençant l'adhésion des membres dans les coopératives agricoles et son impact sur les conditions de vie des ménages ruraux de la commune Rugombo. Il s'agissait de savoir si l'adhésion des ménages ruraux à la coopérative agricole améliore les conditions de vie. A part l'objectif global, deux objectifs spécifiques ont guidé notre étude. Le premier est d'identifier les facteurs influençant les ménages d'adhérer aux coopératives agricoles en commune Rugombo. Le deuxième était d'analyser les effets des coopératives agricoles sur l'amélioration des conditions de vie des membres.

Pour bien faire nous nous sommes basés sur des théories relatives à notre sujet. Ensuite, nous avons fait des entretiens auprès de 350 ménages agricoles de la commune Rugombo (dont 149 membres des coopératives et 201 non membres) choisies aléatoirement pour rendre facile le recueil des données. Après la collecte des données avec un logiciel KoBoCollect, nous avons procédé au nettoyage et codage des données afin de bien établir une base des données.

Ainsi, le traitement des données a été fait avec les logiciels Excel et Stata. Ces derniers nous ont permis d'obtenir des résultats de nos objectifs. Enfin, nous avons passé à la présentation, interprétation et discussion des résultats trouvés.

Nous avons trouvé ces variables en utilisant le modèle de la régression logistique les facteurs influençant les ménages ruraux des zones rurales d'adhérer à une coopérative agricole. Le niveau de productivité, l'accès aux crédits, le nombre du cheptel et l'accès aux marchés ont une influence significative sur la décision des ménages ruraux d'être membres de coopératives agricoles ; tandis que l'âge du chef de ménage, le sexe du chef de ménage et la taille du ménage ont une influence négative d'adhérer dans les coopératives agricoles. Ces résultats nous ont permis de confirmer **la première hypothèse**.

A base des résultats de cette étude, nous concluons que la participation des ménages ruraux à la coopérative agricole est une stratégie essentielle pour accroître les revenus des ménages membres. L'analyse descriptive indique que la participation à la coopérative agricole permet l'augmentation des revenus annuels des ménages membres de **1742282**FBU et son impact sur la sécurité alimentaire, le logement et accès aux soins de santé de base des membres des coopératives agricoles par rapport aux non membres ainsi pas de différence significative pour la scolarité des enfants et accès à l'eau potable.

A la lumière des résultats de cette recherche, les coopératives agricoles contribuent à améliorer les conditions de vie de leurs membres pour la majorité des aspects tels que : la possession des actifs biologiques, la nature de toiture de la maison, sur la contribution dans la construction de quelque chose durable pour la communauté et le niveau de productivité du riz et du manioc ; et aussi les variables comme le score de consommation alimentaire, le revenu annuel, le logement et la scolarité des enfants. Par conséquent, les coopératives agricoles peuvent se produire comme l'un des moyens de soutenir la communauté rurale grâce aux services qu'elles offrent à leurs membres. Ces résultats **confirment notre deuxième hypothèse**.

V.2. Recommandations

Sur la base des résultats de notre étude, nous avons formulé les suggestions comme suit :

1. Pour les ménages agricoles :

- S'intégrer dans les coopératives agricoles pour pouvoir améliorer leurs conditions de vie et bénéficier les différents services offerts par les coopératives agricoles.

2. Pour les coopératives agricoles

- organiser des séances plénières pour l'évaluation des activités au sein de la coopérative.
- adopter des formations sur les techniques agricoles modernes , adoption des innovations technologiques modernes et les formations sur l'entrepreneuriat des microprojets .

3. Pour les décideurs politiques :

- Faciliter le financement via l'obtention des crédits agricoles en fin de mettre en œuvre leurs activités au sein de la coopérative.
- Pour les organismes non gouvernementaux qui travaillent avec les coopératives nous suggérons d'apporter des financements relatifs aux projets des coopératives et nécessaires selon leurs besoins.

4. Pour les recherches futures

- analyser d'autres facteurs qui peuvent influencer l'adhésion des membres dans les coopératives agricoles et son impact sur la résilience aux chocs climatiques sur rendement agricole.
- analyser la contribution des coopératives agricoles sur l'entrepreneuriat des jeunes, l'autonomisation des femmes en milieu rural et l'adoption des innovations technologiques.

Limites de ce travail

La robustesse de cette étude demeure dans l'originalité de son objectif et de sa conception méthodologique appliquée dans cette zone d'étude. Malgré sa rigueur scientifique, cette étude comme tous les autres travaux de recherche, présente toutefois des faiblesses relevant de la complexité de réalité du monde rural, des variables à étudier et de la méthodologie. En effet, le choix du groupe témoin a été réalisé sur base des déclarations de leurs voisins coopérateurs de même groupe social. A ce niveau, les déclarations faites, parfois par intuition, risquent d'augmenter les risques de subjectivité ; ce qui peut être de nature à compromettre la validité de l'échantillon de comparaison et ainsi réduire l'efficacité de l'évaluation de l'effet. Ainsi, la taille de l'échantillon soulève également la question de la représentativité des appréciations exprimées, vu l'effectif des ménages enquêtés s'exprimant pour l'ensemble des paysans de toute la commune. Enfin, l'étude s'est limitée en commune Rugombo de la province Cibitoke. En raison de contraintes temporelle et financières. D'autres études comme celle-ci sont nécessaires dans d'autres communes pour avoir une vue générale du pays.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Abebaw, D., & Haile, M. G. (2013). The impact of cooperatives on agricultural technology adoption: Empirical evidence from Ethiopia. *Food Policy*, 38, 82–91.
2. Angelidis, J., & Ibrahim, N. (2004). An exploratory study of the impact of degree of religiousness upon an individual's corporate social responsiveness orientation. *Journal of Business Ethics*, 51, 119–128.
3. Aref, F. (2011). Farmers' participation in agricultural development: The case of Fars province, Iran. *Indian Journal of Science and Technology*, 4(2), 155–158.
4. Ashley, N. T. (2016). *the role of agricultural cooperatives in poverty reduction: a case study of selected cooperatives in four local municipalities of Vhembe district municipality, limpopo province, south africa*. 4(June), 2016.
5. Attouch, H. (2011). Économie solidaire et développement humain territorial. *Revue Marocaine Des Coopératives*.
6. B.M. BINWA, A.B. BASHUGI, D.K. KAHANDUKYA¹, P.P. MALISAWA¹, J.B. HAMULI¹, P.K. KAVULIRENE², D.M. KATOTO³, E. S. M. et J. M. D. (2023). *DÉTERMINANTS DE L'APPARTENANCE DANS LES COOPÉRATIVES DE PRODUCTION CAFÉIÈRE DU KIVU*. 31(4), 475–487.
7. Baarda, J. R. (2004). “*Outside*” Cooperative Equity: Obligations, Tradeoffs, and Fundamental Cooperative Character.
8. Berger, G. S., Teixeira, M., Cantieri, A., Lima, J., Pereira, A. I., Valente, A., Castro, G. G. R. de, & Pinto, M. F. (2023). Cooperative heterogeneous robots for autonomous insects trap monitoring system in a precision agriculture scenario. *Agriculture*, 13(2), 239.
9. Bernard, T., Taffesse, A. S., & Gabre-Madhin, E. (2008). Impact of cooperatives on smallholders' commercialization behavior: evidence from Ethiopia. *Agricultural Economics*, 39(2), 147–161.
10. Birchall, J. (1997). *International Cooperative Movement*.
11. BONAVENTURE, M. (2014). *Analyse et strategies du developpement de l'agriculture familiale dans un pays post-conflit: cas de la province de Kirundo au nord du Burundi*.
12. BUREGEYA, B. (2023). *Contribution des coopératives agricoles stamm-ngozi au revenu des ménages*.

13. Connac, S. (2017). *La coopération entre élèves*. Canopé éditions.
14. Davidovic, G. (1974). Cooperative forms prior to the industrial revolution. *Revue Canadienne d'Economie Publique et Cooperative. Canadian Journal of Public and Cooperative Economy*.
15. Deslaurier, C. (2002). *Un monde politique en mutation: Le Burundi à la veille de l'indépendance (circa 1956-1961)*. Paris 1.
16. Desroche, H., & Raymaekers, P. (1976). Départ d'un prophète arrivée d'une Église: Textes et recherches sur la mort de Simon Kimbangu et sur sa survivance. *Archives de Sciences Sociales Des Religions*, 117–162.
17. Develtere, P., Pollet, I., & Wanyama, F. (2009). *L'Afrique solidaire et entrepreneuriale La renaissance du mouvement coopératif africain*.
18. Diagne, D., & Pesche, D. (1995). *Les organisations paysannes et rurales. Des acteurs du développement en Afrique sub-saharienne*.
19. Diarra, G., & Plane, P. (2012). La Banque mondiale et la genèse de la notion de bonne gouvernance. *Mondes En Développement*, 158(2), 51–70.
20. Ehode Elah, R., & Makoudem Tene, M. (2012). *Politiques publiques et développement des coopératives agricoles au Cameroun, article dans le cadre de l'Année internationale des coopératives (ONU)*. Jeudi.
21. EICVMB. (2020). *Rapport De L ' Enquete Integree Sur Les Conditions De Vie Des Menages*.
22. Emelianoff, I. V. (1948). *Economic theory of cooperation: Economic structure of cooperative organizations*.
23. ENAB. (2018). *Enquête nationale agricole du Burundi 2016-2017*. 131.
24. ENSNSAB. (2019). *Enquête Nationale sur la Situation Nutritionnelle et la Sécurité Alimentaire au Burundi (ENSNSAB), Décembre 2018. Bujumbura, Burundi : Institut de Statistiques et d'Etudes Economiques du Burundi*. 2019, 225p.
25. Fafchamps, M., & Minten, B. (2002). Returns to social network capital among traders. *Oxford Economic Papers*, 54(2), 173–206.
26. FAO. (2012). The FAO global capture production database: a six-decade effort to catch the trend. *Marine Policy*, 36(3), 760–768.

27. Faure-ferlet, A., & Capelli, S. (2017). *Les coopératives agricoles doivent-elles dévoiler leur mode de gouvernance aux consommateurs de produits agroalimentaires ?* 63–81.
28. Foster, R. J., Foster, R. J., Robert, F. J., & Foster Robert, J. (2008). *Coca-globalization: following soft drinks from New York to New Guinea.*
29. Gertler, P. J., Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & Vermeersch, C. M. J. (2011). *L'évaluation d'impact en pratique.* The World Bank.
30. Giagnicavi, C. (2012). *Le rôle des coopératives dans l'élimination de la pauvreté.* NU, New-York: NU.
31. Gustafsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., & Emanuelsson, A. (2013). *The methodology of the FAO study: Global Food Losses and Food Waste-extent, causes and prevention* - FAO, 2011. SIK Institutet för livsmedel och bioteknik.
32. Hannan, R. (2014). The institution of co-operation: A pathway from governance to spillover and poverty reduction. *Journal of Co-Operative Organization and Management*, 2(1), 34–42.
33. Hansmann, H. (1996). The changing roles of public, private, and nonprofit enterprise in education, health care, and other human services. In *Individual and social responsibility: Child care, education, medical care, and long-term care in America* (pp. 245–276). University of Chicago Press.
34. Heckman, J. J., Ichimura, H., Smith, J., & Todd, P. (1996). Sources of selection bias in evaluating social programs: An interpretation of conventional measures and evidence on the effectiveness of matching as a program evaluation method. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 93(23), 13416–13420.
35. Hussain, M. S. (2014). *The Role of Cooperative Organizations in Rural Community Development in Nigeria : Prospects and Challenges.* 5(May), 189–197.
36. ISTEERBU. (2020a). *Institut De Statistiques Et D ' Etudes economoques du burundi.*
37. ISTEERBU. (2020b). *TABLEAU DE BORD SOCIAL EDITION 2019.*
38. ISTEERBU. (2021). *BUREAU PROVINCIAL DE LA STATISTIQUE DE CIBITOKÉ.*
39. Jones, P. W. (2007). *World Bank financing of education: Lending, learning and development.* Routledge.
40. Klatzmann, J. (1953). La modernisation de l'agriculture. *Revue Économique*, 4(5), 643–658.

-
41. Kumar, V., Wankhede, K. G., & Gena, H. C. (2015). *Role of Cooperatives in Improving Livelihood of Farmers on Sustainable Basis*. 3(10), 1258–1266.
<https://doi.org/10.12691/education-3-10-8>
 42. Laidlaw, A. F. (1987). *Cooperatives in the year 2000*. International Cooperative Alliance, Switzerland.
 43. Manirakiza, F. (2025). *Influence de la dynamique coopérative sur le bien-être des ménages agricoles en commune Rusaka , au centre du Burundi*.
 44. Manirakiza, D. (2021). *Impact des coopératives agricoles des cultures vivrières sur les conditions de vie des ménages ruraux au Burundi : Cas des coopératives de la province de Ngozi*. 1–258.
 45. Manirakiza, D., Mulumeoderhwa Munyakazi, F., Maniriho, A. Manirakiza, D., Mulumeoderhwa Munyakazi, F., Maniriho, A., Ndimanya, P., & Lebailly, P. (2020). Impact of farmers' cooperatives on socio-economic living conditions of rural households in north of Burundi. *International Journal of Economics and*, 10(1).ristide, Ndimanya, P., & Lebailly, P. (2020). Impact of farmers' cooperatives on socio-economic living conditions of rural households in north of Burundi. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 10(1).
 46. Manirakiza D. (2018). *Impact des coopératives agricoles sur les conditions de vie des ménages ruraux au Burundi : Cas des coopératives agricoles de la Province de Ngozi (Nord du Burundi)*. 1–4.
 47. McCarroll, A. J., & Walton, J. C. (2001). Programming organic molecules: Design and management of organic syntheses through free-radical cascade processes. *Angewandte Chemie International Edition*, 40(12), 2224–2248.
 48. Mercier, C. (1988). *Coopératives de consommateurs, pratiques émancipatoires et nouveaux mouvements sociaux: le cas de 2 clubs coopératifs de consommation*. C. Mercier.
 49. Mercoiret, M.-R. (2006). Les organisations paysannes et les politiques agricoles. *Afrique Contemporaine*, 217(1), 135–157.
 50. Milovanovic, V., & Smutka, L. (2018). Cooperative rice farming within rural Bangladesh. *Journal of Co-Operative Organization and Management*, 6(1), 11–19.

51. Mohammed, N. (2014). *Role of Cooperatives in Rural Development , The Case of South Nations Nationalities and People Region , Ethiopia*. 4(19), 32–39.
52. Mpozi, B. B. (2019). *Innovations agricoles endogènes : le cas du fruit de la passion au Burundi et comparaison avec le Rwanda et le Kenya*. septembre, 1_286.
53. MUKANTAGWERA, E. (2011). *UNIVERSITÉ DU QUÉBEC PRATIQUES DE FORMATION ET D ' ÉDUCATION COOPÉRATIVES AU SEIN DES COOPÉRATIVES AGRICOLES AU RWANDA : ANALYSE DU CAS DE L ' UCOPRIBU / ABAHUJUMUGAMBI PAR*.
54. Ndabarushimana, A. (2018). *Caféiculture Et Accès Aux Soins De Santé Au Burundi: Analyse De La Dynamique Des Mutuelles De Santé Des Caféiculteurs De La Province Kayanza Au Nord Du Burundi*. *Macedonia: In European Scientific Journal*.
55. Ndabarushimana, P. A., & Ndayisaba, V. (2023). *Contribution des Coopératives à l ' Amélioration des Conditions de Vie des Coopérateurs au Burundi Contribution of Cooperatives to Improving the Living Conditions of Cooperative Members in Burundi*. 102–128. <https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n19p102>
56. Niyokwizera, A. (2023). *analyse des effets des cooperatives agricoles sur les revenus des menages ruraux de la commune gihanga au burundi*. In *analyse des effets des cooperatives agricoles sur les revenus des menages ruraux de la commune gihanga au burundi: Vol. VIII (Issue I)*.
57. Niyonzima, J. (2010). *La contribution des cooperatives agricoles a la reduction de la pauvreté en milieu rural au Rwanda*.
58. Nnadozie, A. K. O., Ume, S. I., Isiocha, S., & Njoku, I. A. (2015). *Extension farmer-input linkage system (REFILS) by Agricultural Development Programmes (ADPs) in Nigeria, 1986-2011*. *Science Journal of Business and Management*, 10(2), 41–46.
59. Nzeyimana, I. (2018). *Optimizing Arabica coffee production systems in Rwanda: a multiple-scale analysis*. Wageningen University and Research.
60. OUALLI Nadia, Y. D. (2023). *Contribution des coopératives agricoles dans le développement des territoires ruraux dans la wilaya de Tizi-Ouzou. (cas de CAPTO de wilaya de Tizi-Ouzou)*.
61. POUGOUE, E. B. S. (2017). *Les Coopératives agropastorales: un nouveau modèle socio-organisationnel de développement ? »*.

62. Simmons, R., & Birchall, J. (2008). The role of co-operatives in poverty reduction: Network perspectives. *The Journal of Socio-Economics*, 37(6), 2131–2140.
63. SOH, J. (1997). *ANALYSE, SWHÈSE DES PROBLÈMES DE GESTION DES COOPÉRATIVES EN AFRIQUE NOIRE FRANCOPHONE ET VOES D'AMÉLIORATION*. 7.
64. Sykuta, M. E., & Cook, M. L. (2001). A new institutional economics approach to contracts and cooperatives. *American Journal of Agricultural Economics*, 83(5), 1273–1279.
65. Tchami, G. (2004). *Manuel sur les coopératives à l'usage des Organisations de Travailleurs*. BIT.
66. Wanyama, F. O., Develtere, P., & Pollet, I. (2008). Encountering the evidence: cooperatives and poverty reduction in Africa. *Working Papers on Social and Co-Operative Entrepreneurship WP-SCE*, 2–8.
67. Wanyama, F. O., Develtere, P., & Pollet, I. (2009). Reinventing the wheel? African cooperatives in a liberalized economic environment. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 80(3), 361–392.

ANNEXES

Questionnaire d'enquête

Questionnaire No :

Date de l'enquête : /.... /2025

I D :

Commune :

Zone :

Colline :

A. Identification de l'enquêté coopérateur et non coopérateur

Etes-vous membre d'une coopérative ? OUI NON

N°	Questions adressées à l'enquêté	Réponses
1.	Quel est votre âge (années) ?	
2.	Quel est votre sexe ?	Homme ☐ Femme
3.	Quel est votre Etat-civil?	Marié (e) ☐ Divorcé (e) Célibataire ☐ Veuf (ve)
4.	Etes-vous le chef de ménage ?	Oui Non
5.	Quel est votre niveau d'instruction ?	Sans niveau Primaire Secondaire Université
6.	Quelle est votre activité principale?	Agriculteur/ Eleveur Fonctionnaire Autres métiers
7.	Quelle est votre profession économique secondaire ?	Agriculteur/ Eleveur Fonctionnaire Autres métiers

B. caractéristiques du ménage de l'enquêté

1. Combien y a-t-il de personnes dans votre ménage (y compris le chef du ménage)

2. Quelle est la superficie totale de votre exploitation en ares ?

3. Comment avez-vous obtenu la terre que vous exploitez ?

1. Héritage ☐ 2. Location ☐ 3. Usufruit

4 Sources d'approvisionnement des semences de 3 cultures riz ; manioc ;arbres fruitiers ; mais

1. Achat coopérative ☐ 2. Achat ailleurs ☐ 3. Récolte précédente ☐ 4. ONG ☐ 5. Amis

5. Quels sont les principaux types de cultures pratiquez-vous dans votre ménage ? Maximum 5 cultures

1. Haricot ☐ 2. Maïs ☐ 3. Manioc ☐ 4. Riz ☐ 5. Patate douce ☐ 6. Banane ☐ 7. Arachide ☐ 8. Sorgho ☐ 9. Café ☐ 10. Arbres fruitiers ☐ 11. Produits maraîchers ☐ 12. Autres

6. Est-ce que vos activités quotidiennes vous aident à épargner ? 1.Oui 2.non

Si oui de combien ?

7. Quels sont et combien de matériels et équipement agricoles que vous possédés dans le ménage ?

1. Houes ☐ 2. Machettes ☐ 3. Serpes ☐ 4. Bêches ☐ 5. Arrosoirs ☐ 6. Pulvérisateur
7. Râteaux ☐ 8. Brouettes ☐ 9. Hache ☐ 10. Autre

Quel est le mode d'acquisition ? 1. Achat ☐ 2. Crédit ☐ 3. Don ☐ 4. Autres

8. Utilisez-vous des semences sélectionnées ? 1. oui ☐ 2.non

9. Est-ce que la procédure d'accès aux semences améliorés est-elle satisfaisante ? 1. Très satisfaisante ☐ 2. Satisfaisante ☐ 3. Moyennement satisfaisante ☐ 4. Pas satisfaisante

10. est-ce que la procédure d'accès aux marches est-elle satisfaisante ? 1. très difficile 2. Moyennant difficile 3. Facile

11. comment est la situation des conditions climatiques dans cette commune sur les exploitations agricoles ? 1. favorable 2. Moyenne 3. Défavorable.

12. quel est votre niveau de la productivité agricole annuelle en kg ?

Cultures	Productivité en kg	Productivité en valeur
Mais		
Riz		
manioc		

C. Information sur la coopérative

1. Etes-vous membres d'une coopérative ? 1. oui ☐ 2. Non

2. Par quel canal avez-vous eu l'information et l'idée d'adhérer à cette coopérative ?

1= Radio ☐ ; 2= Membre de famille ☐ ; 3= Voisin ☐ ; 4= Ami (e) ☐ ; 5= Eglise ☐ 6= Autres

N°	Questions	Réponse
1.	Quelles sont les activités de votre coopérative?	1. Production agricole 2. Vente des produits agricoles 3. élevage 4. Autres
2.	Quels sont les services que la coopérative rend aux membres ?	1. accès au marché 2. Accès aux crédits 3. accès aux intrants, semences et équipement agricole 4. accès aux infrastructures socio- économiques (stockage / warrantage, transformation) 5. assurance-santé 6. Autres
3.	Quels sont les facteurs qui vous ont motivé à adhérer dans la coopérative?	1. pauvreté 2. avantages et services offerts par la Coopérative 3. relations de parenté avec le(s) Promoteur(s) 4. proximité de la coopérative 5. volontariat 6. appel du gouvernement 7. autres :
4.	Quel est le montant de la cotisation exigée à la coopérative?	(En valeur)
	Est-il accessible ?	1. facilement ☐ accessible ☐ 2. moyennement accessible ☐ 3. difficilement accessible
5.	Etes-vous membre d'une (d') autre(s) organisation(s) communautaire(s) ? si oui les quels ?	Oui ☐ non 1. coopérative agricole 2. coopérative d'épargne et de crédit 3. Mutuelle de santé
6.	Est-ce-que votre revenu annuel a augmenté depuis votre adhésion dans la coopérative ? Si oui, de combien?	Oui non En valeur
7.	La coopérative a-t-elle joué un rôle dans la variabilité de votre revenu annuel ? Si oui quel rôle a-t-elle joué ?	Oui non 1. augmentation du revenu 2. assuré l'équilibre 3. autres

8.	L'appartenance dans la coopérative a-t-elle amélioré les conditions de vie de votre ménage ?	Oui non
9.	Si Oui, en quoi la coopérative améliore-t-elle les conditions de vie de votre ménage ?	1. augmentation du revenu 2. intégration sociale 3. accès à l'éducation des enfants 4. accès à une alimentation suffisante 5. accessibilité de la marche 6. Epargne 7. Investissement 8. capacité à faire face aux aléas climatiques 9. accès aux intrants agricoles ; 10. accès aux ressources naturelles et d'énergie
10.	Si non, quelles reproches faites-vous à la coopérative ?	1. contribuer à l'amélioration du revenu 2. contribuer à l'amélioration de condition de vie 3. formation sur la pratique agricole 4. faciliter sur l'accès aux marchés
11.	Y va-t-il une activité génératrice de revenu que vous avez entreprise depuis votre adhésion dans la coopérative ?	1. Oui 2. non
	Si oui, la(les)quelle ?	1. Petit élevage 2. Petit commerce 3. achat ou location d'un champ
12.	La coopérative agricole vous a aidé à faire une épargne ?	1. oui 2. non
13.	Recevez-vous des visites d'un agronome ou un moniteur/vétérinaire chez vous ?	1. Oui 2. non
14.	Si Oui, combien de fois le moniteur visite vos champs au cours de l'année ?	

D. Information sur l'actif de l'enquêté coopérateur et non coopérateur

2. Y a-t-il dans votre ménage des actifs tels que :

N°	Types d'équipements	Nombre	Valeur en FBU	Moyen d'obtention	Origine de financement
				1=achat 2=don 3=héritage 4=autre : ...	1=coopérative 2=autres
A.	Des équipements				
1	Moto				
2	Vélo				

3	Téléphone				
4	Salon				
5	Radio				
6	lit				
7	Armoire				
8	Salon à manger				
9	Matelas				
B	Actifs biologique				
7	Porcs				
8	Canards				
7	Poules				
10	Lapins				
11	Vache				
12	chèvres				
13	Autres				

3. Utilisez-vous des fertilisants pour vos champs ? 1. oui ☐ 2. non

4. Si oui, lesquels utilisez-vous ? 1. Fumier ☐ 2. Engrais chimiques ☐ 3. Compostage ☐ 4. Paille

5. Utilisez-vous des semences sélectionnées ? 1. oui ☐ 2. non

6. Si oui, Quelle est la mode d'acquisition des semences sélectionnées ? 1. Achat moyennant 2. Remboursement sur récolte ☐ 3. Achat à prix réduit (subventionné) ☒ 4. Offre gratuite ☐ 5. Achat collectif ☐ 6. Autres : ☐

7. Est-ce que la procédure d'accès aux semences améliorés est-elle satisfaisante ? 1. Très satisfaisante ☐ 2. Satisfaisante ☐ 3. Moyennement satisfaisante ☐ 4. Pas satisfaisante

8. Combien de km situe les marches vers le lieu de votre ménage ?

9 : combien de temps que vous utilisez pour aller au marché ?.....

E. Statut du logement du ménage coopérateur et non coopérateur

1. Statut d'occupation de la maison. 1. propriétaire ☐ 2. Locataire ☐ 3. Parcelle familiale

2. Matériaux de construction. 1. Briques cuites ☐ 2. Briques adobes ☐ 3. Bois planches 4. Végétaux, nattes

3. Nature de toiture : 1. . Chaume/paille ☐ 2. Tuiles ☐ 3. Tôles

4. Type d'éclairage de la maison : 1. Lampe à mazout ☐ 2. Torche ☐ 3. Panneau solaire
4. Electricité de Rigidés

5. Nature du sol de la maison : 1. Carrelage ☐ 2. Ciment ☐ 3. Pierres ☐ 4. Terre battue

6. Situation sanitaire. 1. Latrines aménagées (avec dalles) ☐ 2. Trou dans la parcelle
3. Latrines modernes (à chasse eau) ☐ 4. Pas de latrines

7 Accès à l'eau 1. Robinet public ☐ 2. Robinet privé ☐ 3. Source aménagée

F. Nutrition, sante et scolarisation coopérateur et non coopérateur

L'alimentation est satisfaisante 1. Oui ☐ 2. non

1. combien de repas par jours ? 1.1 Repas ☐ 2. 2Repas ☐ 3. 3repas

2. Au cours de 30 jours derniers avez-vous eu des difficultés à trouver des aliments sur les marchés locaux 1 rarement ☐ 2. Parfois ☐ 3. Souvent

3. Au cours de 30 jours derniers avez-vous eu des difficultés votre ménage a e été confronté à l'un des problèmes suivant pour acheter de la nourriture 1 prix trop élevés ☐ 2. Manque d'argent ☐ 3. Absence de certains aliments 4. Insécurité

4. Quel budget mensuel alloue à la nourriture ?

Au cours de 7 derniers jours avez-vous du vous endetter pour acheter de la nourriture ? Oui
2. Non

5. Au cours de 12 mois ; combien de mois votre ménage va-t-il produire suffisamment de nourriture pour ses besoins ?

6. au cours de 7 derniers jours ; combien de fois votre ménage va-t-il consomme des protéines animales (viande ; poissons ; œufs ?.....

7. En cas de sécheresse ; votre ménage serait-il capable de subvenir à ses besoins alimentaires pendant au moins 3 mois ? Oui ☐ 2. Non

8. Au cours de 12 mois derniers ; combien de fois votre ménage va-t-il des inquiétudes concernant la capacité à nourrir ses membres ?

1 Jamais ☐ 2. Rarement ☐ 3. Souvent 4. Toujours

9. Au cours de 7 derniers jours ; combien de fois votre ménage va-t-il consommer ce panier des biens alimentaires 1. Pate de manioc 2. Pate de maïs ou bleu 3. Riz et maïs 4. Patate douce et pomme de terre 5. Lait 6. Légumes et fruits 7. Poisson et viande 8. Œufs 9. Pain et haricot 11. Pomme de terre et petits poids 12. Banane ou pomme de terre 13. Sorgho 14. ble et soja

9. quelle est la distance approximative de votre domicile au centre de sante le plus proche

>1KM

2KM

PLUS DE 3KM

10. quel moyen de transport principal que vous utilisez pour vous rendre au centre de sante 1. A pied ☐ 2. Vélo ☐ 3. Moto taxi 4. Transport public

11. combien de temps faut-il généralement pour atteindre le centre de sante le plus proche en utilisant ce moyen de transport. > 30MIN ☐ 2. 1H ☐ 3. PLUS d'une heure

12 êtes-vous membre d'une mutuelle de santé ou d'un système d'assurance maladie ? Oui Non

Si oui, le quel : 1. MFP 2. AUTRES 3. CAM

La disponibilité des médicaments 1. Pas disponible 2. Quelques fois disponible 3. Disponible en permanence

Accessibilité aux frais scolaires 1. Pas facile 2. Moyennement facile 3. Facile

13. Au cours de 12 derniers mois ; combien de fois un membre ménage va-t-il consulte un professionnel de la sante

14. Comment votre ménage finance-t-il généralement les dépenses de santé imprévus

1. Epargne 2. Emprunt 3. Vente des biens 4 Aide familiale

15. lorsque vous avez besoin de soins de santé le cout des consultations ou des médicaments est-il un obstacle important pour votre ménage Oui ☐ 2. Non

16. la dernière fois que vous avez été consulte par un professionnel de sante combien sont les frais des soins sante ?.....

17. Dans votre ménage on a un membre qui souffre une maladie chronique 1 oui 2 Non

18. Avez-vous déjà reçu des messages de sensibilisation sur la sante 1 oui 2 Non

Combien sont les dépenses de consommation dans votre ménage

Combien sont les frais destinés à la nourriture ?

G. Sources du revenu du ménage

Possédez-vous un accès régulier à des revenus monétaires 1 oui 2 Non

Votre ménage a accès au crédit 1 oui 2 Non

Si oui de combien

5. Si oui, qui vous l'a octroyé ? 1. IMF 2. Famille 3. Coopérative agricole

6. Le crédit affecté quel secteur ? 1. Entretien de la maison 2. Activités agricoles 3. Education

4. Petit commerce.

Quel est votre revenu annuel de votre ménage avant l'adhésion dans une coopérative ?

2. Quel est votre revenu annuel de votre ménage après l'adhésion dans une coopérative ?

Quel est votre revenu annuel de votre ménage ?

Montant du revenu annuel	
<250000	
[250001– 500000]	
[750.001 –1000.000]	
[1000.001– 1250.000]	
[1250.001– 1500.000]	
[1500.001 – 1750.000]	
[1750.001 – 2000.000]	
>2000.000	

3. Quel moyen de gestion de votre revenu monétaire ? 1. Banque 2. Achat parcelle 3 ; Conserver à la maison 4 cotisation dans les associations

6. Possédez-vous d'un compte bancaire 1. Oui 2.non

7. Combien sont les dépenses de consommation mensuelles dans ce ménage

8. Etes -vous fier de contribuer dans la construction de quelque chose durable pour la communauté ? 1. oui 2. Non, si oui : 1. Ecole 2. Route 3. Eau 4. Autres

9. Autonomie des femmes augmente les revenus des ménages ?

1. oui ; 2 non

Annexe 1 : les résultats de l'estimation des effets marginauxAverage marginal effects
Model VCE: OIM

Number of obs = 350

Expression: Pr(adhesion_coperative), predict()
 dy/dx wrt: Age 1.sexe_cm 2.statut 3.statut 4.statut Taille Superficietot Niv_Prod
 2.niveau 3.niveau 4.niveau 2.Activité 3.Activité 1.Acces_credit revenu
 NbreCheptel 1.Acces_marche

	dy/dx	Delta-method std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
Age	-.00602	.003105	-1.94	0.053	-.0121056	.0000656
sexe_cm						
Homme	-.2258579	.0970593	-2.33	0.020	-.4160906	-.0356251
statut						
Divorcé (e) ..	.1327803	.134566	0.99	0.324	-.1309642	.3965248
Marié (e) ..	.1431523	.1115949	1.28	0.200	-.0755697	.3618742
Veuf (ve)	-.0234868	.1180108	-0.20	0.842	-.2547837	.2078101
Taille	-.0374062	.0177886	-2.10	0.035	-.0722713	-.0025412
Superficietot	-.0038039	.0049247	-0.77	0.440	-.0134562	.0058483
Niv_prod	.0004266	.0000819	5.21	0.000	.000266	.0005872
Niveau						
Primaire	.0153372	.0659908	0.11	0.913	-.2592666	.2899411
Secondaire	.0289808	.0868103	0.33	0.739	-.1991258	.1411643
Université	-.1010277	.1401066	-1.53	0.126	-.2303672	.0283118
Activité						
Fonctionnaire	-.0249754	.0910394	-0.27	0.784	-.2034094	.1534585
Autres metiers	-.2142411	.0566674	-3.78	0.000	-.325307	-.1031751
Acces_credit						
Oui	.121453	.0507642	2.39	0.017	.021957	.2209491
revenu	-.0055981	.016548	-0.34	0.735	-.0380316	.0268354
NbreCheptel	.0335715	.0062477	5.37	0.000	.0213262	.0458168
1.Acces_marche	.2567121	.0602263	4.26	0.000	.1386707	.3747535

Annexe 2 : Les résultats de l'estimation des effets marginaux (catégorie 1)

Average marginal effects

Number of obs = 350

Model VCE: OIM

Expression: Pr(securite_alimentaire==1), predict(outcome(1))

dy/dx wrt: 1.adhesion_coperative Age 1.sexe_cm Taille 2.niveau 3.niveau 4.niveau 2.statut 3.statut 4.statut
revenu Niv_prod 2.Activité 3.Activité NbreCheptel Superficietot

	dy/dx	Delta-method std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
Adhesion_coperative						
Oui	-.0981956	.0472408	-2.08	0.038	-.1907858	-.0056053
Age	-.0044375	.0027321	-1.62	0.104	-.0097923	.0009173
sexe_cm						
Homme	-.0165479	.1013041	-0.16	0.870	-.2151003	.1820045
Taille	.0547559	.0156932	3.49	0.000	.0239979	.085514
niveau						
Primaire	-.0211523	.0640208	-0.33	0.741	-.1466308	.1043262
Secondaire	-.1519788	.0792775	-1.92	0.055	-.3073597	.0034022
Université	-.1972897	.1001816	-1.97	0.049	-.393642	-.0009374
Statut						
Divorcé (e)	.048609	.1160733	0.42	0.675	-.1788904	.2761085
Marié (e)	.0837576	.0949323	0.88	0.378	-.1023063	.2698216
Veuf (ve)	.1977911	.1277375	1.55	0.122	-.0525698	.448152
revenu	-.0182607	.0150447	-1.21	0.025	-.0477478	.0112264
Niv_prod	-.0003482	.0000663	-5.25	0.000	-.0004782	-.0002182
Activité						
Fonctionnaire	-.0194977	.0919274	-0.21	0.832	-.1606767	.1996721
Autres metiers	-.0450396	.0541016	-0.83	0.405	-.1510769	.0609976
NbreCheptel	-.001732	.0059952	-0.29	0.073	-.0100183	.0134823
Superficietot	-.0044001	.0044164	1.00	0.019	-.0130562	.0042559

Annexe 3 : Les résultats de l'estimation des effets marginaux (catégorie 2)

Average marginal effects

Number of obs = 350

Model VCE: OIM

Expression: Pr(securite_alimentaire==2), predict(outcome(2))

dy/dx wrt: 1.adhesion_coperative Age 1.sexe_cm Taille 2.niveau 3.niveau 4.niveau 2.statut 3.statut 4.statut
revenu Niv_prod 2.Activité 3.Activité NbreCheptel Superficietot

	dy/dx	Delta-method std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
adhesion_coperative						
Oui	.079574	.0385942	2.06	0.039	.0039307	.1552172
Age	.0035694	.0022069	1.62	0.106	-.0007559	.0078948
sexe_cm						
Homme	.0134236	.0828445	0.16	0.871	-.1489487	.1757959
Taille	-.044045	.0128338	-3.43	0.001	-.0691987	-.0188913
niveau						
Primaire	.0185713	.0564651	0.33	0.742	-.0920982	.1292409
Secondaire	.1216263	.0648006	1.88	0.061	-.0053805	.2486331
Université	.1466697	.0658982	2.23	0.026	.0175117	.2758277
statut						
Divorcé (e)	-.0338287	.0816752	-0.41	0.679	-.1939091	.1262517
Marié (e)	-.061156	.0630454	-0.97	0.332	-.1847227	.0624106
Veuf (ve)	-.1586918	.1051473	-1.51	0.131	-.3647767	.0473931
revenu	.0146887	.0120705	1.22	0.024	-.0089691	.0383464
Niv_prod	.0002801	.0000582	4.81	0.000	.000166	.0003942
Activité						
Fonctionnaire	.0160216	.0759645	0.21	0.833	-.1649093	.1328661
Autres metiers	.0351889	.0415866	0.85	0.397	-.0463193	.1166971
NbreCheptel	.0013932	.0048237	0.29	0.074	-.0108474	.0080611
Superficietot	.0035394	.0035584	1.99	0.020	.003435	.0105138

Annexe 4 : les résultats de l'estimation des effets marginaux (catégorie 3)

Average marginal effects

Number of obs = 350

Model VCE: OIM

Expression: Pr(securite_alimentaire==3), predict(outcome(3))

dy/dx wrt: 1.adhesion_coperative Age 1.sexe_cm Taille 2.niveau 3.niveau 4.niveau 2.statut 3.statut 4.statut
revenu Niv_prod 2.Activité 3.Activité NbreCheptel Superficietot

	dy/dx	Delta-method std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
adhesion_coperative						
Oui	.0186216	.009885	1.88	0.060	-.0007527	.0379959
Age	.000868	.0005684	1.53	0.127	-.000246	.001982
sexe_cm						
Homme	.0031243	.0184759	0.17	0.866	-.0330877	.0393363
Taille	-.0107109	.0039148	-2.74	0.006	-.0183838	-.003038
niveau						
Primaire	.002581	.0076037	0.34	0.734	-.012322	.0174839
Secondaire	.0303525	.0172522	1.76	0.079	-.0034613	.0641662
Université	.05062	.0421926	1.20	0.230	-.032076	.133316
statut						
Divorcé (e)	-.0147803	.0357786	-0.41	0.680	-.0849051	.0553445
Marié (e)	-.0226016	.0326778	-0.69	0.489	-.086649	.0414458
Veuf (ve)	-.0390993	.0315669	-1.24	0.215	-.1009693	.0227708
revenu	.003572	.0031058	1.15	0.050	-.0025153	.0096593
Niv_prod	.0000681	.0000181	3.76	0.000	.0000326	.0001036
Activité						
Fonctionnaire	.0034761	.0159879	0.22	0.828	-.0348117	.0278595
Autres metiers	.0098507	.0128329	0.77	0.443	-.0153014	.0350029
NbreCheptel	.0003388	.0011746	0.29	0.076	-.0026409	.0019633
Superficietot	.0008607	.0008847	1.97	0.031	-.0008732	.0025947