

# **Contribution des Coopératives Rizicole dans le Développement de la Chaîne de Valeur dans la Province de Ngozi au Nord du Burundi. (Cas Des Coopératives encadrées par Prodefi 2011-2016)**

Adresse des Auteurs : NDIKURYAYO Dimitri <sup>1</sup> [d.ndikuryayo1980@gmail.com](mailto:d.ndikuryayo1980@gmail.com) / [dimitrindikuryayo@yahoo.fr](mailto:dimitrindikuryayo@yahoo.fr) NZONGO Jean marie <sup>2</sup> [jeanmariezongo@yahoo.fr](mailto:jeanmariezongo@yahoo.fr)

## **RÉSUMÉ**

La production rizicole constitue une richesse importante dans la sécurité alimentaire et le développement des ménages au niveau du pays en générale et au niveau de la province de Ngozi en particulier. La riziculture apporte une contribution importante pour les moyens de subsistance des populations rurales, c'est l'une des cultures de rente car le riz possède une proportion majeure de l'économie des ruraux. Ainsi, le riz a joué un rôle important comme la principale source de revenus pour la majorité des agriculteurs de la province Ngozi après le café.

L'approche coopérative existe au Burundi depuis l'époque coloniale, durant ces dernières années, le nombre des coopératives augmentent massivement en raison des nouvelles politiques et objectifs visant appel aux coopératives en tant qu'outils d'expansion économique du monde rurale, ainsi les coopératives rizicoles comme ceux d'autres cultures dans la province de Ngozi que dans tout le pays.

L'étude a été réalisée avec l'objectif principal d'analyser la contribution des coopératives rizicoles dans le développement de la chaîne de valeur riz dans la province de Ngozi au nord du Burundi, afin de générer une meilleure compréhension du développement de la chaîne de valeur du riz et les différents

acteurs de la chaîne. La culture du riz apporte une importante contribution dans la sécurité alimentaire du pays et reste un des moyens de subsistance de la population rurale.

Les données principales ont été rassemblées à travers une enquête réalisée durant la période du janvier à février 2021 auprès d'un échantillon de 96 riziculteurs membres des coopératives de production du riz, dans marais les aménagés sur financement de FIDA dans le programme PRODEFI I dans les communes de Busiga, Gashikanwa, Ngozi, Tangara et Ruhoro dans la province de Ngozi ; d'autres données ont été collectées chez 62 commerçants du riz membres des coopératives des commerçants du riz dans la province de Ngozi, la dernière partie des données clés a été récoltées auprès de 14 décortiqueuses réparties dans les communes ci haut citées.

Néanmoins, le renforcement des capacités et la coordination entre les acteurs de la chaîne riz de valeur reste une vaste activité importante pour assurer la rentabilité et la durabilité de la chaîne.

Malgré les efforts coordonnés de différentes parties prenantes, y compris le gouvernement, les ONG par différents projets, les institutions et autres, le travail des différents acteurs de la chaîne de valeur riz tant qu'entité coopérative de production ou

de commercialisation dans la province de Ngozi, se présente actuellement moins de performante. La professionnalisation et l'interaction peuvent être recommandées pour relever la faible performance actuelle vers une chaîne de valeur compétitive bénéfique et durable, évoluant dans un mouvement coopératif à vision entrepreneuriale

**Mots clés : Coopératives Rizicole, développement chaîne de valeur, Ngozi Burundi**

## 1. INTRODUCTION

Le riz est la première céréale en termes d'alimentation humaine et constitue l'aliment de base de près de 50% de la population mondiale, avec une consommation annuelle par personne supérieure à 100 kg dans de nombreux pays d'Asie et certains pays d'Afrique (FAO, 2016 et Labie, 2000 ; Furaha Mirindi, 2017). Cependant, son marché est très étroit car en 2015, seul 9,5% de la production mondiale a été commercialisé. Bien plus, la quasi-totalité de la production du riz est consommée dans les pays producteurs (IRRI, 2016 et FAOSTAT, 2016).

Il en découle donc que l'Asie qui est le producteur mondial de 90% du riz, consomme également la quasi-totalité de sa production (FAOSTAT, 2016). Or, dans les autres parties de la planète notamment en Afrique, le riz a sensiblement modifié les habitudes alimentaires des populations (particulièrement urbaines) et sa part dans l'alimentation des ménages continue à s'accroître du jour au lendemain. La demande croissante du riz s'explique essentiellement par la croissance démographique et l'urbanisation (Furaha Mirindi, 2017). Le riz est la céréale préférée des urbains de par sa facilité et sa rapidité de préparation, à

l'inverse des céréales traditionnelles (Reardon *et al*, 1989 ; Requier-Desjardins, 1989 ; Lançon *et al.*, 2004). En Afrique, l'explosion de la demande de riz chez les consommateurs urbains est satisfaite par les importations plutôt que par la production nationale ; les importations de riz usiné ont quasiment triplé entre 2000 et 2012 pour atteindre 13,8 millions de tonnes (Seck *et al.*, 2012).

En Afrique Subsaharienne, la consommation annuelle atteint actuellement 42 kilos par habitant (FAO, 2013) et le riz mobilise à lui seul le quart des dépenses alimentaires (PAM, 2008) des ménages. Entre 2008 et 2015, l'Afrique a été ainsi la deuxième destination mondiale des importations de riz (33%) après l'Asie (43%) (Cyclope, 2016) et ces volumes d'importations représentent 40% de sa consommation en riz (del Villar & Bauer, 2013, CILSS, CIRAD, FAO, FEWS NET et PAM, 2011).

Dans les pays de la Communauté Economique des Pays des Grands Lacs (le Burundi, la République Démocratique du Congo et le Rwanda), plus du ¼ des besoins en consommation du riz est satisfait par les importations à cause de l'offre domestique insuffisante. En 2015, le taux de dépendance en riz a été de 22,3% au Burundi, 25,7% en RDC (dont 82% dans la Province du Sud-Kivu concernée par l'Etude) et 38,2% au Rwanda (FAO, 2015). La croissance démographique amplifiera la dépendance de la région, ce qui rendra les consommateurs africains en général encore plus vulnérables face à d'éventuelles hausses des prix (Seck *et al.*, 2012, Furaha 2017).

Au Burundi, le riz n'est pas très ancien car il a été introduit en 1890 par des commerçants arabes venus de la Tanzanie (Gahiro, (2011). Cependant, cette riziculture pluviale est demeurée

cantonée dans la partie australe de la plaine de l'Imbo (le long du lac Tanganika) et dans la dépression du Moso à l'Est du pays. C'est dans le souci d'accroître la sécurité alimentaire d'une population à forte croissance (3% par an) que le riz irrigué fut introduit dans la plaine de l'Imbo (800 à 1.100m d'altitude) en 1969. En 1981, il fut étendu aux marais de basse et de moyenne altitude (1.300 à 1.700m d'altitude). Actuellement, il occupe le troisième rang en importance après le maïs et le sorgho (FAO, 2010 ; MINAGRIE, 2010).

L'intervention de la SRDI a sensiblement accru le développement de la riziculture dans la région avec l'aménagement de nouveaux périmètres rizicoles et l'introduction de nouvelles variétés productives et résistantes aux maladies. Au début des années 1980, constatant que les marais occupaient 112.000 ha, les institutions de recherche agronomiques ont introduit le riz dans les marais d'altitude (entre 1300 et 1700 m) avec des variétés de Chine et de Madagascar pouvant surmonter la stérilité due aux basses températures nocturnes. La variété Yunnan<sup>3</sup> fut diffusée en milieu rural, dans la région naturelle du Buyenzi, à partir de la saison culturale 1981- 1982, pour être cultivée en rotation avec les associations traditionnelles de haricots et de maïs (ISABU, 1984).

Malgré l'extension de cette culture aux différentes zones agro-écologiques, l'offre domestique reste légèrement inférieure à la demande. Ainsi, le pays a importé 3.200 tonnes de riz usiné en 2009, soit 6,3% de la production nationale (MINAGRIE, 2010 ; BRB, 2010). Ce taux est encore relativement bas par rapport aux pays ouest-africains (Côte d'Ivoire, Nigeria, Sénégal, etc...) qui importent plus de 50% de leurs besoins

(Nuama, 2010 ; Totin, 2009). Ce taux est encore bas par rapport aux pays ouest-africains (Côte d'Ivoire, Nigeria, Sénégal, etc...) qui importent plus de 50% de leurs besoins (Nuama, 2010 ; Totin, 2009). Considéré jadis comme un aliment de luxe consommé quasi exclusivement par les élites urbaines, le riz est actuellement devenu une céréale de base des ménages urbains et des collectivités (armée/police, écoles, hôpitaux). Ainsi, le niveau moyen de consommation per capita, certes faible pour l'ensemble du pays (8,5kg/an), atteint des niveaux élevés (50 kg/an) dans les centres urbains (Kebbeh et al, 2006).

La production agricole est réalisée par de petites exploitations avec la famille nucléaire de production et de consommation. Pour minimiser les risques, les ménages agricoles essaient de subvenir à leurs besoins alimentaires en pratiquant plusieurs spéculations agricoles durant la même année culturale.

La pression démographique a conduit à une atomisation des exploitations agricoles dont la taille moyenne avoisine actuellement 0,5 ha (MINAGRIE, 2008). Les habitats des ménages ruraux sont dispersés sur différentes collines contrairement à la plupart des autres communautés africaines regroupées en villages. La plupart d'entre eux pratiquent à la fois des cultures sur les collines en saison des pluies (octobre à mai), dans les bas-fonds et dans les marais en saison sèche (juin à septembre). L'exiguïté des terres agricoles sur les collines pousse les agriculteurs à exploiter de plus en plus les marais dont les conditions hydrologiques en saison des pluies ne permettent que la culture du riz.

L'amélioration du niveau de la sécurité alimentaire dans les ménages ruraux nécessite le développement du secteur

agricole qui fait vivre 86% de la population selon le PNB 2018-2027. La culture de riz est l'une des cultures stratégiques pour le développement du secteur agricole car cette culture joue un grand rôle dans l'équilibre alimentaire suite à son rendement alimentaire le plus élevé par hectare. Ainsi, des instituts de recherche tels que l'ISABU, FABI et IRRI-ESA sont sur terrain pour des recherches visant à améliorer les différentes variétés du riz pouvant améliorer la productivité. Les universités (UB et Université de Ngozi), les projets et programmes de développement dont le PRODEFI, PRODEMA, PAIVA-B, et les structures locales comme la SRDI apportent leurs interventions sur l'amélioration et de développement de cette culture de riz.

Le gouvernement du Burundi à travers son ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage (MINAGIE) a mis en place des programmes et stratégies dont la Stratégie Nationale de Développement de la filière riz au Burundi et la fiche technique harmonisée pour la riziculture au Burundi pour le développement de cette culture. La recherche scientifique des instituts et les universités sur de nouvelles variétés améliorées n'a pas amorcé définitivement le développement de la chaîne de valeur du riz. La mise en place des lois n°1/012 du 28 juin 2017 régissant les sociétés coopératives au Burundi, la constitution de l'Agence Nationale des Coopératives (ANACOP) et l'Agence pour la promotion des Investissements (API) dont l'objet est la promotion et la régulation des programmes de la politique nationale des sociétés coopératives.

La coopérative a un rôle prépondérant dans le développement rural. Elle a été introduite au Burundi pendant la période coloniale mais son essor n'a pas suivi une courbe ascendante parce que les pouvoirs qui se sont succédé ne

voyaient pas son importance de la même façon. Depuis quelque temps, un effort particulier est en train d'être fourni pour inciter la population à se regrouper en coopératives.

Depuis l'époque coloniale, l'approche coopérative a été reconnue comme un vecteur important de promotion humaine et de développement économique et social. Ce constat a été également fait par les premiers dirigeants nationaux qui en ont fait une stratégie volontariste de politique nationale de gouvernance dès l'accession du pays à la souveraineté nationale.

Ainsi, le mouvement coopératif a connu un essor quantitatif et qualitatif appréciable dans tous les secteurs économiques sous la houlette, d'une part, de l'Eglise Catholique entre 1960 et 1980 et, d'autre part, du soutien trilogique du Gouvernement, du PNUD et du Bureau International du Travail (BIT). Comme on peut le constater, les coopératives ont une longue tradition au Burundi. Le héros de l'indépendance avait également pressenti le rôle primordial des coopératives dans la lutte contre la pauvreté. Malheureusement, au fur des années, la politique de développement communautaire basée sur les coopératives n'a pas vraiment été soutenue à sa juste valeur par les gouvernements qui se sont succédé. Au Burundi, le riz est la céréale qui entre progressivement dans les habitudes alimentaires de la majorité de la population. La consommation du riz est passée d'1kg/hab. en 1960 contre 10kg dans la campagne et 30kg pour les habitants de Bujumbura en 2006. Selon l'enquête menée par ADISCO en 2012, dans la ville de Bujumbura, 65% de la population enquêtée consommaient le riz tous les jours (livre blanc p7). Face aux besoins croissants des consommations du riz par la population, et à la faible production en céréale au Burundi, le déficit est comblé par des dons et par des

importations principalement de la Tanzanie, du Japon, de l'Inde, de la Chine et du Pakistan.

### **Une concurrence importante du riz importé en faveur du riz local suite à sa faible qualité.**

Au Burundi, le riz produit localement est confronté à la concurrence du riz importé surtout de l'Asie et de la Tanzanie. La grande partie du riz importé de l'Asie est constituée par des qualités de riz à grains moyens avec un taux de brisures de 25 à 30%. En effet, le riz asiatique à grains longs entiers est jugé onéreux et donc difficile à écouler sur le marché domestique.

Par ailleurs, même si le riz importé de l'Asie a généralement une bonne apparence (couleur blanche et homogène), il n'est pas apprécié pour ses qualités organoleptiques. Par contre, les variétés importées de la Tanzanie sont préférées pour leur bonne qualité au même titre que les meilleures qualités locales. De plus, une faible quantité de riz importé de très haute qualité (Basmati) est destinée à un segment de marché (souvent des Asiatiques) ciblant spécifiquement ce type de riz.

A côté de ce problème de concurrence du riz importé contre le riz produit localement s'ajoute l'enclavement géographique du Burundi, qui accroît les coûts de transport des importations parfois amplifiés par la hausse des prix du pétrole, est susceptible de favoriser la compétitivité du riz local aux dépens du riz importé. Pour combler cette lacune, le Burundi doit impérativement développer la chaîne de valeur riz très solide aux différents maillons afin être en mesure de produire du riz de bonne qualité (grains longs, bon goût, moins de brisures et d'impuretés, etc...) susceptible de résister à la concurrence des importations asiatiques et tanzaniennes.

### **Un système de collecte informel, de stockage, de transformation du paddy et de commercialisation**

La riziculture burundaise est confrontée à plusieurs problèmes notamment un système de collecte, stockage, de transformation et de commercialisation moins développé avec des outils de soutien encore traditionnels. L'insuffisance des connaissances relatives aux opérations de collecte, de séchages, de stockages et de transformation ralentie le développement de la chaîne de valeur riz. Le manque d'infrastructures adéquates de séchage, stockage et d'usinage diminue la compétitivité produit basée sur la qualité du produit et par conséquent les revenus perçus par des coopératives rizicoles.

L'insuffisance des infrastructures de stockage et de séchage rend presque impossible certaines approches de développement de la filière dont le warrantage du produit paddy du fait de la diversité des produits stockés dans le même hangar de l'unité de transformation sans tenir compte de la diversité de leurs propriétés physique et chimique (engrais, riz paddy et décortiqué, les cultures vivrières sec ou frais et produits de traitements phytosanitaires). La grande partie de petites unités de décortiquage et de stockage sont souvent une donation des ONGs aux associations et coopératives rizicoles. L'efficacité des hangars est souvent douteuse étant donné qu'ils abritent de facto les volumes de paddy récolté, les semences conservées, les intrants dont les produits de traitement.

Les acteurs qui interviennent au niveau de la collecte et la commercialisation du paddy sont les producteurs et leurs associations d'une part, et d'autre part les commerçants collecteurs de paddy et enfin la défunte unité de décortiquage industriel. Peu des

associations de producteurs disposent leur propre unité de décortiquage afin d'assurer les activités de décortiquage et commercialisation. Il existe aussi des collecteurs informels qui constituent des intermédiaires entre les producteurs individuels, d'une part, et les commerçants privés, d'autre part. Il convient aussi d'insister sur un autre type d'acteurs, constitué de femmes intervenant dans la commercialisation paddy et décortiqué avec des mesures rudimentaires (casserole).

De manière spécifique, cette étude s'intéresse à la contribution des coopératives rizicoles dans le développement de la chaîne de valeur dans la province de Ngozi. Elle cherche à expliquer la relation existante entre la coopérative et le développement de la chaîne de valeur riz. Vu donc les performances de l'approche coopérative dans les pays développés et son histoire dans les différents pays de l'Afrique subsaharienne, il est donc important d'étudier la chaîne de valeur riz au niveau des coopératives rizicoles de la province Ngozi ; car une bonne connaissance de l'apport des coopératives dans le développement de la chaîne de valeur permettra de fournir une base de prise des décisions politiques aptes à renforcer la sécurité alimentaire

## **2. MATERIELS ET METHODES**

Cette étude évalue l'impact des coopératives rizicole dans le développement de la chaîne de valeur riz dans la province de Ngozi et se focalise sur les riziculteurs encadrés par le PRODEFI. Les données primaires ont été collectées auprès des coopératives rizicoles au cours d'une enquête de terrains effectuée pendant la période de décembre 2020 au janvier 2021.

L'enquête a été faite au moyen d'un questionnaire auprès des producteurs,

collecteurs, transformateurs et commerçants de riz dans la province de Ngozi. Elle s'intéressait aux personnes qui ont un lien avec les producteurs encadrés par PRODEFI. Lors de la collecte des données, l'enquête fait recours aux approches d'observation, entretiens et discussions de groupes (focus-group) avec les acteurs et services d'appui de la chaîne de valeur notamment les producteurs, collecteurs, transformateurs, les commerçants, les fournisseurs d'intrants et les institutions financières.

### **Mapping des acteurs de la chaîne de valeur riz dans la province de Ngozi**

Les acteurs de la chaîne de valeur riz dans la province Ngozi sont constitués par les acteurs regroupés en deux catégories acteurs directs et indirects. Les acteurs directs constituent le maillon noyau de la chaîne de valeur et sont composés par les producteurs, les transformateurs et les commerçants. Les acteurs indirects sont composés des services d'appuis, d'approvisionnement, de financement, de transport, de fournitures d'intrants, les services de recherche et vulgarisation etc

### **Collecte, Analyse et traitement des données**

Méthode qualitative a été réalisée afin d'observer l'inclusion des acteurs dans le développement de la chaîne de valeur et de comprendre la raison sous-jacente ainsi que l'impact de l'inclusion. La collecte des données a été réalisée principalement par entretiens et observation. Il a eu lieu entre décembre 2020 et février 2021. Un entretien semi structuré avec des questions ouvertes et observation a été utilisé pour recueillir des informations auprès des acteurs indirects de la chaîne de valeur riz alors qu'alors que les questionnaires ouverts ont été utilisés pour interroger les acteurs directs repartis dans les

différentes coopératives. Les données ici présentées ont été générées par la communication verbale et récits parlés. Les informations pertinentes associées aux objectifs de l'étude ont été soumis à une analyse.

Les données ont été collectées dans un système de questionnaire mise en ligne dans l'application kobo collect puis analysées grâce au logiciel SPSS pour la production des tableaux et graphiques

### **3.PRESENTATION, INTERPRETATION ET DISCUSSION DES RESULTATS**

#### **3.1. Présentation des acteurs de la chaîne de valeur riz dans la province de Ngozi**

##### **a. Les riziculteurs producteurs**

Les résultats montrent que 55.2% répondants font l'agriculture comme activité principale alors que 41.6% font l'agriculture combiné avec l'élevage. En effet, les résultats permettent de constater qu'une grande partie des riziculteurs de la province Ngozi soit 96.8% œuvrent dans les activités agricoles. Au Burundi, l'agriculture et l'élevage sont des activités complémentaires étant donné que l'agriculture fournie à l'élevage de l'alimentation et en revanche l'élevage constitue la source principale des amendements organiques du sol. L'exclusivité des riziculteurs de Ngozi (96.8%) dans les activités agricoles permet l'exploitation efficace et par conséquent l'amélioration de la production.

##### **b. Les commerçants**

Les résultats de l'étude indique qu'il existe trois types de commerçants de riz dans la province Ngozi. Il s'agit des commerçants grossistes, semi grossistes et détaillants. Les grossistes et les semi- grossistes sont retrouvés sur les marchés du chef-lieu de la

province alors que les détaillants s'installent dans les quartiers périphériques de la ville de Ngozi et tout autour des exploitations

Le Marché du riz de Ngozi est bien échelonné lorsqu'on tient compte des proportions de l'échantillon. La présence d'un grand nombre de commerçant grossistes (16%) et semi grossistes (32,3%) a des effets positifs sur le système de fixation des prix du riz. Cependant, le prix est l'élément essentiel dans l'évolution du marché.

##### **c. Les usineurs du riz (Décorticage)**

La préparation du riz est faite par des entreprises possédant des statuts juridiques différents. Dans la province de Ngozi, trois catégories de transformateurs ont été identifiés selon le statut de l'unité de transformation. Nous avons les unités de transformations individuelles, entreprise et publique. L'activité d'usinage du riz dans la province de Ngozi est caractérisée en grande partie par le décorticage. Les résultats de l'étude montrent que 71.4 % des récoltes sont décortiquées dans les entreprises des personnes physiques.

#### **3.2 Accès aux facteurs de production.**

##### **a. La terre**

Les résultats de notre étude montrent des différents modes d'accès à la terre, l'héritage (58.3%) et achat (31,25%) restent deux modes d'accès principaux tandis que les dons (5%), emprunt (4%) et location (1%) constituent des modes secondaires.

Concerna la taille des cassiers rizicoles, les résultats montrent que 36% ont une exploitation rizicole comprise entre 1 et 5 ares alors que 29 % disposent une terre en marais allant de 6 à 10 ares. Nous constatons également que 13% dispose une terre en marais de plus de la superficie nationale moyenne d'exploitation agricole par ménage.

La taille de l'exploitation constitue un facteur important dans l'augmentation de la production rizicole

### **b. L'eau d'irrigation**

La disponibilité et la maîtrise de la gestion de l'eau reste un facteur très considéré pour réussir la culture de riz irriguée des marais. Pour une culture hydrophyte par excellence comme le riz, la production dépend en grande partie de la capacité du producteur à lui offrir autant d'eau qu'elle en a besoin et à pouvoir la retirer au moment opportun.

Les marais rizicoles de la zone d'étude ont été aménagés avec l'appui du FIDA-PRODEFI dans sa première phase avec des infrastructures hydro-agricoles convenable pour canaliser l'eau. Les résultats de l'étude ont montré que 91,9% des riziculteurs de la zone d'étude ne manquent pas d'eau en général. Cela conduirait à la conclusion que la faible proportion de riziculteurs confrontés à une pénurie d'eau peut avoir de mauvais résultats en termes de riz produit. Selon les informations obtenues auprès des personnes interrogées, la pénurie d'eau individuelle est due au mauvais nivellement des parcelles des agriculteurs et, par conséquent, l'eau captée par le canal n'atteint pas toute la surface de la parcelle.

Les résultats montrent aussi que 37.6 % des riziculteurs ne participent aux travaux d'entretien des infrastructures hydro rizicoles ce qui peut être la cause de l'insuffisance d'eau dans certains casiers rizicoles et par la suite un impact néfaste sur la durabilité et la pérennité des infrastructures. Cette situation persiste malgré la présence du comité de gestion d'eau.

### **c. Les Semences**

Le potentiel productif d'une bonne semence suppose que cette dernière satisfaite aux

conditions de pureté génétique et variétale ait une bonne faculté germinative, un bon état sanitaire, etc. Par ailleurs, assurer la qualité de ces semences dépend du système à travers lequel les producteurs s'approvisionnement. Généralement il existe deux types de systèmes d'approvisionnement en intrant : le formel et l'informel. Le système semencier formel reste plus organisé par le Office Nationale de Contrôle et des Certifications des Semences ONCCS disposant des techniciens pour encadrer les multiplicateurs expérimentés en production de semences, et par conséquent garantir la qualité. Alors que le système informel ne garantit ni la qualité, ni la pureté des semences utilisées d'autant plus que les riziculteurs, contrairement au système formel, dans le système informel, les semences sont des réserves, vendues, achetées ou échangées pour la riziculture et sont essentiellement les réserves

Notre étude montre que 17 montre que plus de 50% des riziculteurs de la province Ngozi utilisent les semences issues de leurs récoltes précédentes durant plusieurs cycles culturaux. Cette situation entraîne ainsi une dégénérescence variétale et une baisse progressive des rendements.

### **d. Les engrais minéraux**

Malgré la proportion importante des riziculteurs utilisant les engrais minéraux (84%), l'étude révèle que 96.74 % d'entre eux ne respectent pas les doses recommandées par la fiche technique de la riziculture. La mauvaise utilisation des doses d'engrais diminue la production et elle est une cause principale des effets environnementaux sur l'eau, le sol, sans oublier des effets économiques.

### **e. Les insecticides**



La lutte contre les ravageurs et les maladies de la culture de riz constituent une activité primordiale pour améliorer les rendements aux niveaux des exploitations. Bien qu'il y a plus des maladies et ravageurs de la culture de riz dans les marais de haute altitudes à bas température comme la pyriculariose *Pyricularia oryzae*, bactériose *Pseudomonas fuscovaginae*, la mouche *Diopsis thoracica* etc. qui peuvent occasionner plus de dégâts à la récolte, la lutte phytosanitaire reste faible car seulement 47,9% des riziculteurs déclarent utiliser des pesticides dans leurs parcelles.

### **3.3 Accès aux financements aux acteurs de la chaîne de valeur**

Le financement d'une filière agricole lui permet de mener aisément les activités et d'accroître ses capacités compétitives par l'amélioration des rendements, la promotion de la qualité du produit et la distribution des revenus entre les acteurs de la chaîne.

#### **1. Sources de financement des exploitations rizicoles**

La source de financement est le facteur essentiel dans le développement de la riziculture du fait qu'il est le maillon de base de la chaîne de valeur. Le financement de la chaîne de valeur permet de créer de nouvelles opportunités de financement pour l'agriculture, d'améliorer les rendements et les remboursements relatifs aux financements et de consolider les liens entre les participants à une même chaîne (Miller & Jones, 2013).

Les résultats montrent 83,7% des riziculteurs utilisent leurs moyens propres pour financer les activités de production rizicole. Seule une petite proportion des répondants (9,3%) affirme utilisés conjointement les capitaux propres et les fonds issues des microfinances. Le reste des répondants (7,7%) font recours aux autres formes de financement.

#### **2. . Accès de crédit aux riziculteurs**

Le financement de la chaîne est un élément essentiel dans le développement de la chaîne de valeur étant donné qu'il influence la fixation des prix sur le marché. Les résultats de l'étude montrent que 48,7% des exploitants rizicoles n'ont pas accès aux crédits agricole des institutions de microfinances (IMFs). Le manque d'accès au financement conduit les riziculteurs aux usuriers qui par la suite exigent des taux d'intérêts pouvant arriver à 100% pendant une courte période.

L'enquête montre qu'en général les riziculteurs de la province de Ngozi font recours à deux types de crédits. Parmi les 51,3% qui ont accès aux crédits, seulement 82,7% peuvent recevoir un crédit individuel.

Cette situation est dite en grand partie au manque des hypothèques exigées lors de la demande de crédits et certaines institutions préfèrent accorde des crédits collectifs pour garantir le remboursement.

Malgré le coût de transaction du secteur informel élevé, les riziculteurs préfèrent le financement informel pour leurs procédures qui sont relativement faciles en comparaison avec le secteur formel, importe peu le taux d'intérêt, la souplesse qui caractérise système de finance informelle reste un objet de domination par rapport au crédit formel surtout en milieu agricole.

#### **3. Financement des activités de commercialisation et de transformation du riz**

La commercialisation et la transformation du riz sont deux activités qui ont besoins des investissements énormes pour acheter les actifs et le fonds de roulement pour rentabiliser les immobilisations disponibles.

Effet, l'accès au financement est alors essentiel pour améliorer la qualité du riz et

développer les échanges dans un rayon large ce qui par conséquent conduit aux systèmes de microcrédit ne sont pas développés dans la province de Ngozi étant donné que 57,2 % des usines de préparation de riz et 54,8% commerçants n'ont pas accès aux services financiers (IMFs et banques).

Les commerçants grossistes, qui pour la plupart exercent dans le formel (possèdent un numéro du registre de commerce), ils ont une certaine capacité de remboursement grâce à la vitesse de rotation de leurs marchandises et les quantités vendues et ont par conséquent la facilité d'accès aux crédits.

### **3.4 Les transformations du riz dans la province de Ngozi**

La transformation du riz passe par plusieurs étapes mais dans certaines localités pauvres ou dans les petites unités de transformation locales, le processus n'est pas compliqué. Les résultats de l'enquête ont montré que la transformation du riz se fait de deux façons dont la première qui est dite traditionnelle ou manuelle alors que la seconde est appréciée comme étant moderne.

#### **1) Transformation Manuelle (pilon et Mortier)**

La transformation manuelle dite aussi traditionnelle est la seule possibilité de décortiquer le riz depuis son introduction au Burundi en 1981 /1982 (Gahiro, 211). Les résultats de l'étude ont montré que la pratique d'utiliser le mortier et le pilon est toujours utilisés pour transformer de petites quantités destinées à l'autoconsommation familiale. La performance de ces outils est liée à leurs dimensions et formes tandis que les rendements du décortilage manuel sont inhérents à la force de travail de l'ouvrier.

Le rendement de décortilage manuel est essentiellement faible car il s'agit bien d'un travail fastidieux qui nécessite un effort

physique considérable. Un ouvrier expérimenté peut transformer 8 kg de paddy/heure, soit 5,5 kg riz usiné/heure. L'utilisation de ces matériaux purement traditionnels a progressivement diminué avec la multiplication d'unités de décortilage mécanique.

Le faible rendement du décortilage manuel et la diversité du matériel utilisé selon son origine font que le riz blanc issu de cette voie de transformation est de qualité hétérogène (couleur, taux de brisures). Ce qui lui rend moins attractif à la commercialisation et aux consommateurs des centres urbains et reste par conséquent destiné à l'autoconsommation des ménages producteurs.

#### **2) Transformation semis industrielle**

Des décortiqueuses de type SB10, SB30, SB50 avec des capacités variantes entre 1 à 2 tonnes du riz blanchi par heure avec un taux de brisure variant entre 4% et 15 % selon le type et la durée d'utilisation sont installés au centre urbain de Ngozi et dans les différents centres de négoce des communes. Certaines d'entre eux fonctionnent à base de l'énergie électrique d'autres par des moteurs diesel.

L'étude a montré que les unités de transformation semi-industrielles disponibles ont pour clientèle cible les riziculteurs qui apportent de petites quantités de paddy destinées à l'autoconsommation et/ou à la commercialisation.

Les collecteurs et transformateurs achètent du riz paddy d'abord dans les ménages, puis ils assurent l'usinage et puis le revendent en riz blanc chez les consommateurs, les commerçants : détaillants, semi-grossistes et grossistes. Par ailleurs, les propriétaires de ces unités, même s'ils sont prestataires de service, achètent une certaine quantité de paddy aux riziculteurs et le transforment pour la revendre en riz blanc aux commerçants. Ils

recupèrent au passage du son de riz et les balles du riz qu'ils vendent auprès des agriculteurs et aux éleveurs comme aliment de bataille (poule, vache, porc etc.). Les sons de riz peuvent aussi être vendu aux agriculteurs qui les utilisent comme amendement du sol pour les plantes à tubercule notamment la pomme de terre.

### 3) Transformation industrielle

A cote des unités semi-industrielles et artisanales, la province de Ngozi via la société coopérative SOVAPA dispose au chef-lieu de la commune Gashikanwa, une chaîne automatisée de décortiquage avec la capacité de production de 3 tonnes de riz décortiqués par heure. Importé de la Chine, sur les fonds de FIDA dans son projet PRODEFI, en collaboration avec le gouvernement du Burundi dans son programme de soutenir les coopératives, cette machine fait la différence car elle est moderne en comparaison avec les autres unités de transformation. La décortiqueuse dispose d'une ligne automatisée avec des compartiments ayant chacun sa propre activité :

- Le nettoyage grossier (l'enlèvement des déchets de toute sorte) ;
- Le paddy propre débarrassé de divers déchets (cailloux, terre, herbe, etc.) est pesé sur une balance pour être peser ;
- Le paddy propre pesé passe dans la machine de décortiquage qui fait enlèvement de la balle du riz (Brown Rice, riz cargo) ;
- Le riz passe dans machine blanchisseuse qui sépare le riz et le son
- Le riz blanchi séparé du son passe à l'étape de gardage pour afin séparer les grains entiers et les brisures ;
- Le riz de différent grade passe à étape d'emballage dans des sacs de 25 et de 10 kg avant le pesage et tissage des sacs.

Les résultats de l'étude montrent que cette

unité est la seule qui respecte les différentes étapes d'une usine de transformation moderne du riz comme l'a indiqué Coulibaly et al. (2013) dans son étude « Evolution et perspectives de la transformation du riz à l'Office du Niger au Mali. »

### 3.5 Commercialisation du riz

Dans la province de Ngozi, les commerçants sont répartis en trois types dont les grossistes, les semi-grossistes et les détaillants. Les structures coopératives de commercialisation du riz existent dans la province surtout dans la ville de Ngozi mais chaque commerçant travaille de façon indépendante depuis l'approvisionnement jusqu'à l'écoulement du riz et cela sur tous les niveaux de la chaîne et dans les différentes catégories de commerçants (grossiste, semi-grossiste et les détaillants). Cette situation rend les coopératives rizicoles moins performantes et moins compétitives face aux sociétés capitalistes du même segment de marché.

#### a) Les Caractéristiques des commerçants du marché de riz de Ngozi

Considéré par le passé comme aliment de luxe, donc consommé lors des fêtes et manifestations spéciales, le riz est progressivement entré dans les habitudes alimentaires au Burundi. Le riz est en grande partie consommé par les villes, les écoles, les prisons et la classe des intellectuelles du pays. Les résultats de l'étude montrent que 57,6% des commerçants déclarent s'approvisionnent auprès des grossistes alors que les autres opérateurs commerciaux partagent le reste du marché. L'occupation d'une grande partie des parts du marché peut avoir des conséquences négatives sur le mode de détermination des prix. Cependant la plupart des commerçants (93,5%) vendent au moins une variété locale dans ses

marchandises alors que seulement 67,7 % disposent des variétés de riz importés.

Les commerçants des différentes localités de la province Ngozi ont déclaré que les principaux clients des variétés locales sont les fonctionnaires (90,3%), ainsi que les écoles (41,9%) à régime d'internat. En effet, les variétés de riz importés sont attirées par les fonctionnaires à 62,9%, les restaurants à 46,7% alors que les hôtels sont à 20,9%.

### **3.6 Les relations entre les acteurs dans la chaîne de valeur**

Le partage des interactions fréquentes et les connaissances entre les acteurs de la chaîne à une grande influence sur le fonctionnement de la chaîne de valeur relationnelle. Le lien entre les acteurs exige la confiance et génère la confiance mutuelle, qui est réglementée par la réputation, la proximité sociale et spatiale, la famille et les affiliations ethniques. Dans ces conditions, il faut du temps pour faire le lien qui conduisent à des coûts élevés et des difficultés à passer à un nouveau collaborateur de la chaîne (Gereffi et Fernandez-Stark, 2011: 9).

La relation les acteurs dans la chaîne de valeur est importante, elle conduit donc à la possibilité d'acquérir une meilleure production, compétences de transformation et de commercialisation, renforcement des structures des coopératives agricoles ainsi que les fournitures de qualité en temps réel.

#### **1. Relation entre les acteurs dans la transformation (décorticage)**

Les résultats de l'étude montrent que 85,7% du riz paddy est emmené volontairement par des riziculteurs ou commerçants sans contrat avec le propriétaire de l'unité de décorticage. Le même cas est observé de la part des clients du riz décortiqué car 93% de ce riz est vendus

aux différents clients sans contrat avec le propriétaire de la décortiqueuse.

#### **2. Relation entre les acteurs dans le commerce**

Les contrats permettent aux agriculteurs de gérer eux-mêmes le risque sur les prix selon leur objectif de revenu et le risque qu'ils sont prêts à prendre. Malheureusement, une grande partie des riziculteurs ne fait des ventes sur contrat car 85,4% n'ont pas un contrat régulier avec un fournisseur et 80,6 % du riz blanc sont écoulé sans contrat sur le marché.

Un renforcement de la dynamique de relation entre les acteurs dans le différent maillon s'impose, par ailleurs, si on veut rendre les acteurs professionnels, il faut encourager les acteurs à utiliser des contrats d'achat et de vente et de mettre en place des organes régulation pour respect ces contrats. Cela aura un impact dans la protection des maillons les plus faibles et encourager les accords formels avec un partage des gains mais également des risques.

Pour Stratégor (1993), « la performance globale de la chaîne de valeur peut être améliorée à la fois par un renforcement de chaque maillon et par un renforcement des liaisons entre les maillons ». La chaîne de valeur de Porter est donc un outil de stratégie commerciale, dont le principal objectif est d'aider les dirigeants à décider comment renforcer de façon rentable la compétitivité de leur entreprise. Elle n'évalue pas la valeur ajoutée au niveau de la chaîne dans son ensemble.

#### **3.6 Gouvernance dans la chaîne de valeur riz dans la province de Ngozi**

La gouvernance et la coordination sont deux éléments principaux de la chaîne de valeur, Kaplinsky (2001) a déclaré que la gouvernance détermine l'interaction entre les

acteurs de la chaîne de valeur. D'autre part, la coordination est nécessaire en raison des dépendances mutuelles (ou interdépendances entre les différentes activités et opérations différentes dans la chaîne de valeur (Bijman et al, 2011, 82).

Avec Porter (1985), la chaîne de valeur prend alors une tournure plus managériale qui tend à réduire la question du développement à celle de l'accroissement de la performance de l'entreprise. Les analyses de la gouvernance des chaînes de valeur se focalisent sur une approche techniciste de la coordination (Gereffi *et al.*, 2005), inspirée du réductionnisme de la théorie des coûts de transaction.

La chaîne de valeurs riz dans la province Ngozi distingue 3 maillons clés dont la production, la transformation et commercialisation. Ainsi nous illustrons les caractéristiques des transactions et de liaison des acteurs comme suivant :

**Au niveau de l'acheteur :** c'est principalement les variables quantité et prix qui déterminent la demande. Certain contrôle de pilotage impose des normes plusieurs partenaires.

**Au niveau du fournisseur :** Il doit se plier aux normes délégation de pouvoir d'une partie du pouvoir de décision. Les partenaires travaillent d'une façon indépendante

**Au niveau de l'asymétrie :** très faible

On observe un faible accès à l'information sur le marché, les acteurs clés sont obligés d'ajuster leur comportement à la situation du marché. En se basant sur la théorie de Gereffi et al. (2005) distinguant cinq types de gouvernance dans la chaîne de valeur nous constatons que la chaîne de valeur riz dans la province de Ngozi a jusqu'à maintenant une gouvernance de type "**Marchande**" car les

relations entre acteurs ont une très courte durée (spot interactions) et se basent principalement sur les prix et les quantités des produits échangés.

Le renforcement des capacités des structures coopératives de production et les coopératives de commercialisation dans les domaines de production, de transformation, de commercialisations, de lobbying et de plaidoyer pourrait renforcer l'efficacité et améliorer le niveau de la gouvernance de chaîne de valeur riz dans la province de Ngozi. Cela va permettre l'instauration d'une large concertation et/ou collaboration entre les acteurs (riziculteurs, collecteurs, usiniers et commerçants) en vue de faciliter leurs activités qui sont par ailleurs complémentaires. Pour y arriver, les activités ci-dessous sont proposées :

- Assure la coordination des activités des différents acteurs de la chaîne de valeur riz, afin de favoriser la concertation et la liaison dans un esprit *gagna gana*.
- Former les structures organisationnelles fortes et décentralisées pour faciliter la prise de décision entre acteurs qui sont actuellement déconnectés les uns des autres.
- Améliorer et adapter le système d'encadrement afin de ne pas limiter l'activité à l'encadrement visant la production du paddy seulement mais aussi la gestion post-récolte.
- Promouvoir la qualité du produit : la qualité dépend entre autres des normes techniques et de la différenciation en aval de la filière (usinage, différenciation, conditionnement). La qualité doit à tout moment être une préoccupation qui devrait être internalisée par les acteurs s'il faut espérer concurrencer les qualités de riz provenant de la Tanzanie.

- Améliorer l'efficacité des circuits de commercialisation du riz afin de rester avec les creux pour un bon écoulement du riz.
- Mise en place des mesures contraignantes la concurrence mais plutôt favorisant l'équilibre entre les acteurs sur toutes les maillons de la chaîne

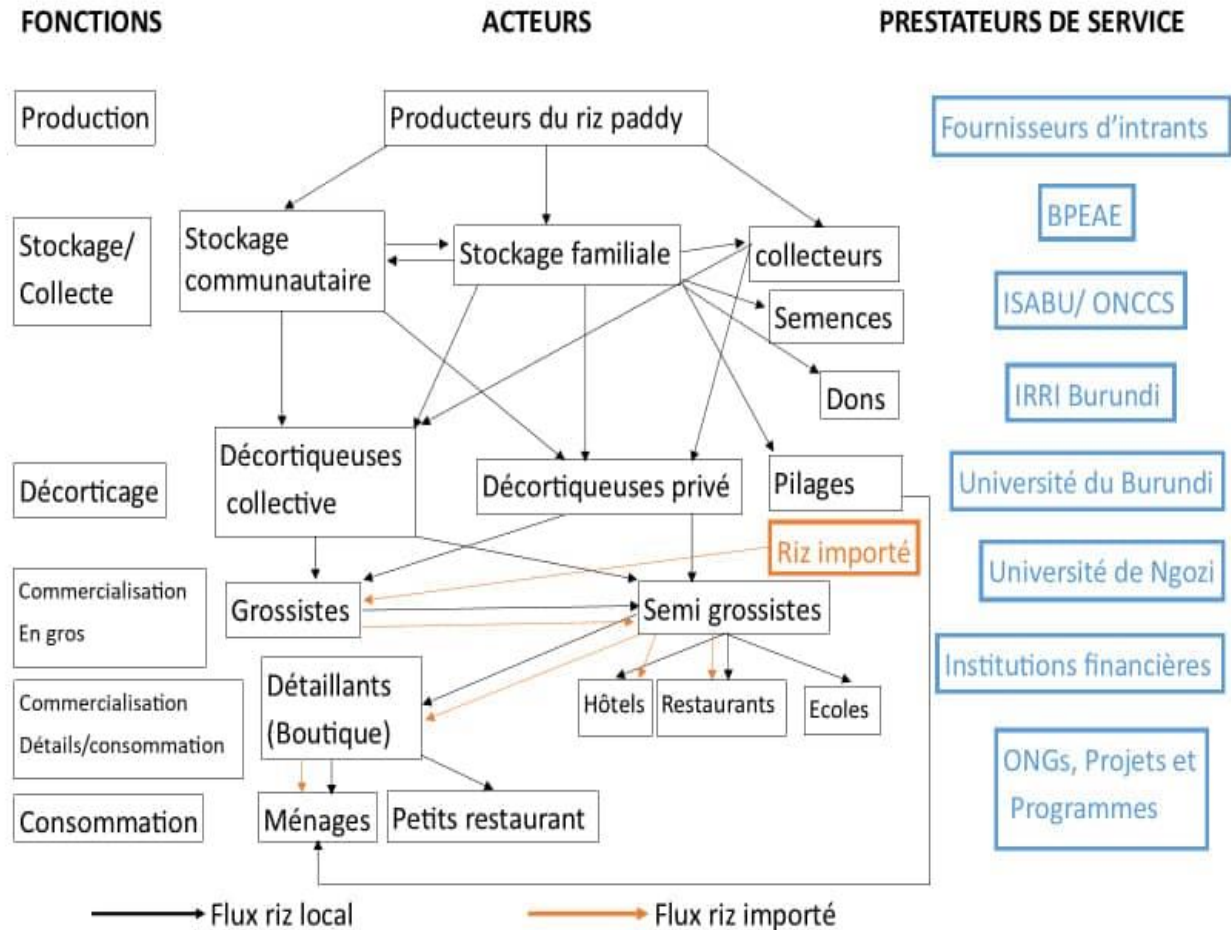
### **3.7 La cartographie de la chaîne de valeur riz à Ngozi**

La carte d'une chaîne de valeur aide à obtenir une compréhension rapide des réalités complexes ; et illustre, par exemple, comment les transactions de base dans les chaînes de valeur sont liées aux acteurs du marché dans l'environnement commercial immédiat et élargi (McCormick et Schmitz, 2001 cité RUHAHA 2018) La cartographie de la chaîne de valeur permet de créer une visualisation détaillée de toutes les étapes de votre processus de travail. Une carte de la Cartographie de la chaîne de valeur riz dans

la province de Ngozi chaîne de valeur présente toutes les étapes importantes des processus de travail qui sont nécessaires pour fournir de la valeur du début à la fin. La cartographie de chaîne de valeur riz dans la province de Ngozi est un organigramme qui sert à illustrer, analyser et améliorer les étapes depuis la production jusqu'à atteindre le client final, l'identification et le classement des acteurs clés du marché ainsi que l'illustration des organisations de soutien disponibles et le niveau de la chaîne de valeur sur lesquels elles concentrent leurs services. Cette dernière permet également d'examiner le déroulement des étapes et le flux d'informations d'un processus, dès la production du riz paddy jusqu'à la livraison aux consommateurs

La figure ci-dessus présente les flux par lesquels le produit riz passe dès sa production jusqu'à sa consommation finale et présente aussi les acteurs impliqués.

### Cartographie de la chaîne de valeur riz dans la province de Ngozi



Les différents flux du riz dans la province Ngozi commencent par la production du paddy jusqu'à la consommation du riz blanc en passant le stockage, la transformation (décortilage) et la commercialisation. L'interprétation de cette de la cartographie du riz dans la province de Ngozi est la suivante : **Au niveau production, collecte et stockage** : à la récolte, les producteurs amènent une Semences pour la prochaine saison et les dons. Pour un besoin immédiat du cash, une partie du paddy stocké à la maison est automatiquement livrée aux collecteurs du

partie ou la totalité du riz paddy au hangar communautaires munis des airs de séchage. Le paddy bien séché est conservé dans les hangars moyennant le paiement de quelque frais souvent payé en nature en fonction du temps et de la quantité stockée. Pour certains, une autre partie est directement acheminée à maison est constituant une réserve pour l'autoconsommation, les village qui sont prêt à acheter depuis une quantité très minime à un prix négocié. Le paddy des collecteurs est soit stocké dans les hangars communautaires, soit cédé aux

seconds collecteurs ou vendu après décorticage chez les grossistes ou semis grossistes.

Au Burundi, le riz comme d'autres cultures, la récolte est d'abord utilisée pour nourrir la famille, une autre partie de la récolte est vendue pour couvrir aux autres ressources externes dont la famille a besoin pour compléter l'alimentation sans oublier la conservation des semences pour la prochaine saison de la culture.

Les récoltes ont aussi une valeur sociale car elles servent de cadeaux lors des mariages, à l'occasion d'une dot, d'une naissance, des cérémonies religieuses, la levée de deuil, etc. Les producteurs entretiennent ainsi leurs relations familiales, amicales et de voisinage par des échanges très réguliers de cadeaux à base des produits de la récolte.

**Au niveau décorticage** : les hangars sont équipés des décortiqueuses souvent moteur diesel dont la gestion est dans les mains des organisations des riziculteurs au niveau de chaque marais / coopérative (décortiqueuses collective).

A côté de ces dernières, les privés disposent des décortiqueuses soit de même capacité ou de capacité supérieure. Le choix de l'unité de décorticage dépend de l'appréciation de la qualité des services. A la sortie du hangar, le producteur ou le collecteur dispose plus possibilités : vendre le paddy, soit décortique le paddy pour l'autoconsommation, soit décortique une partie de sa production pour vendre le riz blanc aux grossistes ou semi-grossistes. Une partie du paddy non négligeable soit conservée à la maison ; soit retiré du hangar est décortiquée traditionnellement au moyen du mortier et pilon (pilage). Le riz décortiqué par pillage est exclusivement destiné à la consommation chez certains producteurs. Les Producteurs membre des coopératives ont déjà commencées de privilégier la vente groupée

du paddy aux grossistes afin de profiter un prix concurrentiel. Actuellement, l'union des coopératives rizicole SOVAPA est doté d'une chaîne automatisée de décorticage du paddy ce qui pousse les leaders de cette union à se lancer dans le lobbying et de faire comprendre aux coopératives des producteurs le projet de vendre leurs décortiqueuses de faible capacité afin que la chaîne de la SOVAPA qui a la capacité de décortiquer le paddy d'une façon industriel (3 tonnes par heure) ait la quantité suffisante.

**Au niveau commercialisation en gros et en détail** : les grossistes et les semi grossistes s'approvisionnent principalement soit du riz paddy acheté en gros dans les coopératives (vente groupée des producteurs) ou chez les collecteurs qu'ils décortiquent par suite soit du riz décortiqué. Les grossistes revendent le riz chez les semis grossistes. C'est également les grossistes qui font des importations du riz décortiqué (en Tanzanie principalement) et leurs clients principaux restent les semi grossistes.

Les détaillants principalement les boutiquiers et les certaines femmes du marché, les écoles à régime d'internat, les hôtels et les grands restaurants s'approvisionnent principalement chez les semis grossistes, les boutiquiers revendent le riz chez les ménages et les petits restaurants dans les quartiers, dans les centres de négoce et dans les villages des collines.

Le riz importé passe par les importateurs grossistes pour être secundo vendu aux semi grossistes qui ont pour clients les hôtels, les restaurants et les familles des fonctionnaires via les boutiques des quartiers. Une observation qui est peut-être particulière pour les fonctionnaires et les familles de revenu moyen de la ville de Ngozi, ils achètent le riz local et le riz importé qui font le mélange avant la cuisson afin de profiter l'arôme du



riz importé et l'augmentation de la quantité à la cuisson du riz local.

***Au niveau des prestataires des services :***

Les services d'appui, considérés ici comme les prestataires de services, sont composés de 6 catégories à savoir les fournisseurs d'intrants dont principalement la FOMI pour les engrais et amendements, les institutions de recherche dont ISABU et IRRI, l'office nationale semencière ONCCS, l'Etat à travers le Bureau Provinciale de l'Agriculture et élevage de l'Agriculture et de l'Environnement (BPEAE Ngozi), les structure académiques publiques et privées internes et externes favorables et défavorables à l'atteinte des objectifs fixés

dont l'université du Burundi et l'université de Ngozi, les ONG et programmes de développement sous financement de différents bailleurs de fond ainsi les institutions financières.

**3.8. L'analyse SWOT de la chaîne de valeur Riz dans la province de Ngozi**

L'analyse SWOT est une méthode de planification stratégique utilisée pour évaluer les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces impliquées dans un secteur ou chaîne. Il s'agit de préciser l'objectif d'une chaîne ou du projet et d'identifier les facteurs

Résultat de l'analyse SWOT dans la Chaîne de Valeur Riz dans la province de Ngozi

Forces	Faiblesses
a. Une zone à conditions pédoclimatiques favorable pour une riziculture d'altitude	a. Bas température surtout nocturne cause plusieurs maladies et la diminution de rendement par conséquent
b. Important potentiel de ressources en eau (rivière) NYAKIJIMA, KINYANKURU, AKANYARU... et leurs affluents)	b. Problème d'accès aux intrants (semences et pesticides)
c. Existence d'un réel marché d'écoulement au niveau local	c. Une faible liaison des acteurs et accès limité aux informations
d. Le secteur est rentable avec des possibilités d'amélioration	d. Service de mauvaise qualité (décortiqueuses) et affectant le prix sur le marché.
e. L'existence des Stratégie Nationale d'intensification agricole favorisant l'accès aux intrants de qualité	e. Accès limité au marché des capitaux (financement agricole) plus des procédures et exigences des institutions financières
f. Existence d'un service en charge de la volée semencière (ONCCS)	f. Faible accès aux semences sélectionnées, faible liaison entre les producteurs et les multiplicateurs des semences et peu de connaissance des pratiques modernes de production rizicole.
g. Existence de l'union des coopératives rizicole SOVAPA ayant une usine moderne de décortilage au niveau local	g. Manque des variétés de longs grains, aromatiques qui sont aussi préférées sur le marché
Opportunités	Menaces
a. Existence marché local forte dans la troisième ville du pays (Ngozi), avec plusieurs routes reliant la	a. Le libre-échange qui crée l'ouverture sur le marché extérieur et offre la possibilité d'intégration au marché régionale créent la

ville et les autres provinces ainsi que les pays de la région comme le Rwanda et la Tanzanie	conurrencé du riz local par le riz en province de la Tanzanie
b. L'existence des Stratégies National Développement de la Riziculture	b. Peu de connaissances des riziculteurs sur les pratiques modernes de production du riz
c. Existence de service Nationale charge des coopératives	c. une faible liaison des acteurs dans la chaîne
d. Existence des institutions de recherches rizicole au niveau local (Université de Ngozi) et au niveau National (ISABU et université du Burundi) et au niveau International (IRRI)	
e. Existence des projets et programmes qui financent le développement de la filière riz dans la région	
f. existence des institutions financières qui donnent des crédits aux différents acteurs dans la chaîne riz.	f. Faible capacité organisationnel occasionne une faible capacité de lobbying et plaidoyer et par conséquent le crédit informel à une place importante dans la chaîne.

L'analyse SWOT est effectuée pour voir les aspects internes et externes qui influent dans la chaîne de valeur riz dans la province de Ngozi. Les stratégies nécessaires peuvent être élaborées à partir de cette analyse. Par conséquent, les remarques suivantes pourraient être examinées plus avant de

- Engager les différents acteurs responsables de la chaîne de valeur au niveau de la collectivité locale, riziculteurs, les multiplicateurs des semences, la vulgarisation, la recherche, le secteur financiers et les acteurs de prise des décisions pour améliorer les performances de la chaîne
- Renforcement de connaissances des riziculteurs des marais de Ngozi en
- Renforcer les capacités organisationnelles des associations et coopératives rizicole en matière de négociation, lobbying et, plaidoyer pour accéder aux services financiers.
- Renforcer les capacités des leaders des coopératives des riziculteurs sur la

développer une chaîne de valeur durable et compétitive.

***Les propositions pour assurer le développement de la chaîne de valeur riz dans la province de Ngozi***

matière des techniques de productions afin de promouvoir l'augmentation du rendement et par conséquent le revenu du ménage (la gestion et utilisation des intrants agricoles, gestion des maladies et ravageur approvisionnement et utilisation des semences de qualité ; établissement d'un calendrier cultural, gestion poste récolte et marketing

technique de gestion managériale des organisations afin de s'acquittent pleinement de leurs tâches.

- Mettre en place un système d'information sur les marchés agricole, la diversification des produits délivrés de la culture du riz afin d'augmenter la valeur ajoutée de cette culture.

### 3.9 CONCLUSION GENERALE

L'approche coopérative existe au Burundi depuis l'époque coloniale, durant ces dernières années, le nombre des coopératives augmentent massivement en raison des nouvelles politiques et objectifs visant appel aux coopératives en tant qu'outils d'expansion économique du monde rurale, ainsi les coopératives rizicoles comme ceux d'autre cultures dans la province de Ngozi que dans tout le pays.

Les coopératives présentent des atouts mais les défis priment aussi, les riziculteurs membre des coopératives de production ont l'accès aux terres des marais, ils exploitent les marais aménagés ; ont l'accès à l'eau d'irrigation à la hauteur de 91,9% malheureusement ils manquent des activités concrètes pour assurer la pérennité de cette ressource car 37.6 % des riziculteurs ne participent aux travaux d'entretien des infrastructures hydro rizicoles. De même que l'eau d'irrigation, les riziculteurs ont accès aux engrais chimique jusqu' à 96.74 % mais ils ont une faible connaissance des doses à appliquer (85.57% des riziculteurs ne connaissent pas les dose d'engrais recommandée par unité de surface). Les riziculteurs ont accès au stockage car chaque marais aménagé est aussi équipé d'un hangar de stockage.

La chaîne de valeur riz dans la province de Ngozi présente également une opportunité de marché d'écoulement du riz décortiqué car le riz produit est totalement consommé au niveau local et le marché restant insatisfait. Le riz local est complété par le riz en provenance des autres provinces (Bujumbura et Gitega) mais également les importations au niveau du pays voisin comme la Tanzanie sont aussi observables sur les marchés du riz de Ngozi.

D'une manière générale, les coopératives rizicoles dans la province de Ngozi sont confrontées à des nombreux challenges afin de jouer pleinement le rôle d'acteur incontestable dans le développement de la chaîne de valeur.

La faible capacité organisationnelle des coopératives constitue en grande partie la source principale des défis.

L'accès aux semences sélectionnées et productives reste un défi à relever car plus de la moitié des riziculteurs de la province Ngozi utilisent les semences d'origine informelle qui sont le résultat de la conservation sur les récoltes précédentes durant plusieurs cycles culturaux ce qui entraînant ainsi une dégénérescence variétale et par suite une baisse progressive du rendement.

La modernisation de l'industrie de transformation du riz reste encore à désirer car une grande quantité du riz est encore décortiqué manuellement à l'aide du mortier et pilon ; les décortiqueuses tant pour les coopératives que pour les privés présents autour des coopératives sont moins professionnelles pour fournir le riz blanc avec moins de brisures.

Les relations entre coopératives et institutions financières sont actuellement au stade embryonnaire et ces derniers ne font pas confiance aux coopératives de petits agriculteurs limitent par conséquent les prêts à long termes, endurcissent les conditions d'accès au financement ainsi plus de 20% utilisent le crédit informel (contracter auprès d'autrui).

Malgré le rôle important que jouent le gouvernement et les services d'appui dans le développement d'un secteur rizicole, la gouvernance de la chaîne de valeur du riz dans la province de Ngozi est encore

caractérisée par un comportement opportuniste des acteurs piloté par les acheteurs. C'est la gouvernance de type Marchande car les relations entre acteurs ont une très courte durée (spot interactions) et se basent principalement sur les prix et les quantités des produits échangés.

Une analyse SWOT nous a permis d'identifier les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces ce qui constitue une base importante dans le processus de formulation des stratégies de développement de la chaîne de valeur riz dans province, dans le pays et dans la région

### Conflit d'intérêt

Je déclare aucun conflit d'intérêt

### Source de financement

Autofinancement

### Affiliation

Distance production House University/ IST Burkina Faso.

Emails: [jeanmariezongo@yahoo.fr](mailto:jeanmariezongo@yahoo.fr)

### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Alizarine, (2017) De la SCOP à la SCIC : Urgence, dernière action avant dépôt de bilan. [www.coopdefrance.coop](http://www.coopdefrance.coop)
2. Belarbi, A., & Hsu, T. T. (1995). Constitutive laws of softened concrete in biaxial tension compression. *Structural Journal*, 92(5), 562-573.
3. Birchall, J., & Ketilson, L. H. (2009). *Resilience of the cooperative business model in times of crisis*. International Labour Organisation.
4. Birchall, J., & Ketilson, L. H. (2009). *Resilience of the cooperative business model in times of crisis*. International Labour Organisation.
5. Bouharmont, J. "In vitro selection for low temperature tolerance in rice." *In vitro selection for low temperature tolerance in rice*. (1990): 4-10
6. BRB, (2010), Rapport annuel de la Banque de la République du Burundi. <https://www.brb.bi/sites/default/files/Rapport%20annuel%202010.pdf>
7. Chauveau, J. P. (1994). Participation paysanne et populisme bureaucratique. *Jacob, JP, Lavigne-Delville, P.(dir.),* 25-60. [https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=8QV5UJjgP0C&oi=fnd&pg=PA25&dq=2.%09Chauveau+J.P.+1994.+Participation+paysanne+et+populisme+bureaucratique+:+essai+d%27histoire+et+de+sociologie+de+la+culture+du+d%27C3%A9veloppement,+IRD.&ots=IoTqZJcySs&sig=16oNKdyV\\_Zozi6PaPObkskJEw0](https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=8QV5UJjgP0C&oi=fnd&pg=PA25&dq=2.%09Chauveau+J.P.+1994.+Participation+paysanne+et+populisme+bureaucratique+:+essai+d%27histoire+et+de+sociologie+de+la+culture+du+d%27C3%A9veloppement,+IRD.&ots=IoTqZJcySs&sig=16oNKdyV_Zozi6PaPObkskJEw0)
8. Chomel, C., Declerck, F., Filippi, M., Frey, O., & Mauget, R. (2013). *Les coopératives agricoles: identité, gouvernance et stratégies*. Primento.
9. CILSS ; CIRAD ; FAO ; FEWS NET ; PAM, 2011. Crise rizicole de 2008 : chocs et nouveaux enjeux. SCSAO, Enjeux Ouest-Africains (02) : 12 p
10. Couret, F. (2002). Principe démocratique et décision en

- coopérative. *Revue internationale de l'économie sociale: recma*, (285), 13-26.
11. De Brabandere J., 1982. Synthèse des premiers essais de riziculture dans le plateau central du Burundi. Rapport annuel ISABU 1982. Bujumbura. Burundi
  12. del Villar, P. M., & Bauer, J. M. (2013). Le riz en Afrique de l'Ouest : dynamiques, politiques et perspectives. *Cahiers Agricultures*, 22(5), 336-344.
  13. Detry, J. F., Chapeaux, J. P., & Tilquin, J. P. (1991). Estimation of rice bacterial sheath brown rot (BSR) and rice blast (Bl) severity in five Burundi highland swamps. *International Rice Research Newsletter*, 16(6), 20-21. <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/19932336687>
  14. Données triées dans annuaire statistique agricole 2016 ; l'Institut de Statistiques et d'Etudes Economiques du Burundi (ISTEEBU), 2016
  15. FAO, 2005. L'irrigation en Afrique en chiffres. Enquête AQUASTAT. Rome : FAO.
  16. FAOSTAT, Food and Agriculture Organization of the United Nations 391 Database, 2016.
  17. Favreau, L. (2009). Le mouvement coopératif international et le renouveau de l'Alliance coopérative internationale (ACI).
  18. Furaha Mirindi, G. (2017). *Analyse comparée des chaînes de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi de la Communauté Economique des pays des Grands Lacs (CEPGL)* (Doctoral dissertation, Université de Liège, Liège, Belgique). <https://orbi.uliege.be/handle/2268/215183>
  19. Gahiro, L. (2011). *Compétitivité des filières rizicoles burundaises : le riz de l'Imbo et le riz des marais* (Doctoral dissertation, UNIVERSITE DE LIEGE-GEMBOLOUX AGRO-BIO TECH; Université de Liège). <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00854623/>
  20. Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of international political economy*, 12(1), 78-104.
  21. Gislain, K. T. R., Ibouraima, Y., Théodore, A. T., Parfaite, K., Grégoire, S. S., & Sègbè, H. C. (2018). Influences Des Modes D'accès A La Terre Sur La Production Agricole Dans Les Communes De Dassa-Zoumé Et De Glazouè Au Centre Du Bénin. *European Scientific Journal, ESJ*, 14(6).
  22. Hobbs, J. E., & Young, L. M. (2000). Closer vertical co-ordination in agri-food supply chains: a conceptual framework and some preliminary evidence. *Supply Chain Management: An International Journal*.
  23. [http://www.isteebu.bi/Annuaire statistique du Burundi 2018](http://www.isteebu.bi/Annuaire_statistique_du_Burundi_2018).
  24. [http://www.wits.org /Importations de riz du Burundi 2018](http://www.wits.org/Importations_de_riz_du_Burundi_2018)
  25. Ingabire, N. (2001). Contribution socio-économique des coopératives d'épargne et de crédit
  26. INTERNATIONALE, A. C. (1995). Déclaration sur l'identité coopérative. Déclaration approuvée par l'Assemblée générale de l'ACI lors du congrès de Manchester-septembre 1995. *Réseau coop*, 3(2).
  27. IRRI (1997). Rice Almanac. Manila, Phillipines, 181 p. ISABU (1984).
  28. Kaplinsky, R. and Morris, M.

- (2001). A Handbook for value chain research. Institute of Development Studies, Sussex, 104 p.
- 29.** Kaplinsky, R., Morris, M., & Readman, J. (2002). Understanding upgrading using value chain analysis. *New York*.
- 30.** Kebbeh, M. et al. (2006). Burundi rice subsector analysis. Africa Rice Center-ISABU-CRS. Bujumbura, 46 p.
- 31.** Kinyuira Daniel, K., Gathenya Jane, W., & Muturi Willy, M. Influence of Cooperative Management on Sustainable Performance of Deposit Taking Savings and Credit Cooperatives in Kenya.
- 32.** Labie, D. (2000). Une révolution verte : la production de riz doré.
- 33.** Lançon, F. & Erenstein, O. 2002. Potential and prospects for rice production in West Africa. Paper presented at Sub-Regional Workshop on Harmonization of Policies and Co-ordination of Programmes on Rice in the ECOWAS Sub-Region, Accra, Ghana, 25–28 Feb. 2002. Mbabaali, S. 2000. International rice trade: a review of 1999 and prospects for 2000. IRC Newsl., 49: 1–5.
- 34.** Lauret, F., & Pérez, R. (1992). Méso-analyse et économie agro-alimentaire. <https://hal.inrae.fr/hal-02703103>
- 35.** Mbonyingo F. (2004). Etude du système de partenariat entre la SRD Imbo et les associations du riz paddy, UB, FSEA.
- 36.** MBONYINGINGO, C. (2003). Effet de l'application d'une dose croissante de l'azote sur la production du riz irrigué dans l'Imbo. Mémoire, UB, Bujumbura, 110 p.
- 37.** Mbonyingo, C. (2003). Effet de l'application d'une dose croissante de l'azote sur la production du riz irrigué dans l'Imbo. Mémoire, UB, Bujumbura, 110 p.
- 38.** Mbonyingo, C. (2003). Effet de l'application d'une dose croissante de l'azote sur la production du riz irrigué dans l'Imbo. Mémoire, UB, Bujumbura, 110 p.
- 39.** MINAGRIE, (2010). Rapport du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage.
- 40.** Ministère de la planification du développement et de la reconstruction nationale, (2006). Localisation de la province de Ngozi au Nord du Burundi
- 41.** Mulas, A., He, X., Hervault, Y. M., Norel, L., Rigaut, S., & Lagrost, C. (2017). Dual-Responsive Molecular Switches Based on Dithienylethene–RuII Organometallics in Self-Assembled Monolayers Operating at Low Voltage. *Chemistry—A European Journal*, 23(42), 10205-10214.
- 42.** Murigande, Charles. "Lessons Learned from the 1994 Rwanda Genocide." *Mediterranean Quarterly* 19.2 (2008): 5-10.
- 43.** Nationale, S. A. (2008). Nationale 2008–2015. *Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage*. [https://scholar.google.fr/scholar?q=related:Z5nW4ZSzfHgJ:scholar.google.com/&scioq=strat%C3%A9gie+Nationale+agricole+2008-2015&hl=fr&as\\_sdt=0,5](https://scholar.google.fr/scholar?q=related:Z5nW4ZSzfHgJ:scholar.google.com/&scioq=strat%C3%A9gie+Nationale+agricole+2008-2015&hl=fr&as_sdt=0,5)
- 44.** Nizigiyimana, A. (1993). Détermination et caractérisation des phases de sensibilité aux basses températures chez le riz (*Oryza sativa* L.). Thèse, UCL, Louvain-La-Neuve.
- 45.** Nkuranga, T., & Wilcox, K. (2013). Cooperative performance index field

- results and analysis. *USAID-enabling market integration through rural group empowerment (EMIRGE)*, 20p.
46. Nuama, E. (2010). Efficacité technique des riziculteurs ivoiriens. La Vulgarisation en question. *Economie Rurale* 316 (36-45).
47. Nyandwi Marie Rose (1991). *La dimension sociale dans les entreprises coopératives : application aux associations coopératives du secteur agricole au Rwanda*.
48. Pietrobelli, C., & Rabellotti, R. (2002). *Business development service centres in Italy. An empirical analysis of three regional experiences: Emilia Romagna, Lombardia y Veneto*. ECLAC.
49. Plan National de Développement du Burundi 2018-2027, <http://www.presidence.gov.bi/wp-content/uploads/2018/08/PND-Burundi-2018-2027-Version-Finale.pdf>
50. PRODEFI-phase-1\_-Rapport-annuel-2017.
51. Rapport annuel, Bujumbura
52. REQUIER-DESJARDINS D.: *L'alimentation en Afrique : manger ce qu'on peut produire : l'exemple de la consommation alimentaire en Côte d'Ivoire*, Editions Karthala, 1989, 169p
53. Seck PA, Diagne A, Bamba I, 2012. Rôle d'une gouvernance redynamisée de l'agriculture africaine. In : Coudel E, Devautour H, Soulard CT, Faure G, Hubert B, éd. *Apprendre à innover dans un monde incertain. Concevoir les futurs de l'agriculture et de l'alimentation*. Versailles : éditions Quae
54. Stratégor, (1993) "Politique générale de l'entreprise" 3<sup>e</sup> édition, Dunod, Paris, 551 p.
55. Système d'Alerte et Prévision des récoltes » de la FAO-Burundi, 2010
56. Tilquin, J. P. et Detry, J. F. (1991). *Guide de la riziculture en marais d'altitude*. FacagroIsabu, Bujumbura, 32 p.
57. Totin, E. G. G. (2009). *Problématique et valorisation des produits agricoles locaux : analyse comparée des stratégies de promotion du riz local au Bénin, au Niger et au Sénégal*. TFE, DEVE/2904/3, Louvain-La-Neuve, 37 p.
58. Trébuil, G. et Hossain, M. (2004). *Le Riz : enjeux écologiques et économiques*. Belin, Paris, 265 p.
59. Yannou-Le Bris, G., & Serhan, H. (2018, June). La chaîne de valeur des connaissances pour éco-concevoir et éco-innover en alimentaire Études de cas des projets ECOTROPHELIA. In *Congrès RPI 2018- "Les nouveaux modes d'organisation des processus d'innovation"*.