



LIÈGE université
Gembloux
Agro-Bio Tech

Analyse comparée des chaînes de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi de la Communauté Economique des pays des Grands Lacs (CEPGL)



Germaine FURHA MIRINDI

Dissertation originale présentée en vue de l'obtention du grade de docteur en sciences agronomiques et ingénierie biologique

Promoteur : Prof. Philippe Lebailly
Copromoteur : Dr Mastaki Namegabe Jean-Luc

2017-2018

Copyright. Aux termes de la loi belge du 30 juin 1994 sur le droit d'auteur et les droits voisins, seul l'auteur a le droit de reproduire partiellement ou complètement cet ouvrage de quelque façon et de quelque forme que ce soit ou d'en autoriser la reproduction partielle ou complète de quelque manière et sous quelque forme que ce soit. Toute photocopie ou reproduction sous autre forme est donc faite en violation de ladite loi et de ses modifications ultérieures.

DEDICACE

A mon cher époux et mes enfants ;

A ma mère, mon père et mes sœurs ;

A toutes les personnes qui me sont chères ;

Aux riziculteurs de la plaine de la Ruzizi.

Remerciements

La présente thèse représente notre ultime parcours qui s'est avéré assez laborieux mais par le soutien de plusieurs personnes, nous décrochons aujourd'hui l'idéal attendu. J'adresse ainsi mes remerciements à toutes les personnes morales et physiques sans lesquelles ce travail n'aurait probablement pas été initié et/ ou achevé.

Nous remercions tout particulièrement le professeur Philippe Lebailly, mon Promoteur de thèse, pour la formation, les remarques et conseils scientifiques qui nous ont servis de boussole pour orienter la conduite des activités de recherche, son encadrement tout au long de cette thèse, ses encouragements et sa confiance dès le début de cette recherche ont été une motivation à mener au bout ce projet.

Nos remerciements s'adressent également au professeur Jean-Luc Mastaki Namegabe, co-promoteur de cette thèse, qui nous a orienté et conseillé dès la conception de ce projet jusqu'à son aboutissement. Sa grande disponibilité traduite par nos longs échanges a été d'une grande utilité pour ce projet. Notre gratitude s'adresse également aux professeurs Philippe Burny, Baudouin Michel, Thomas Dogot et au Docteur Bernhard Walter pour avoir accepté de lire minutieusement ce travail et de faire partie du jury y relatif. Leurs critiques et suggestions ont énormément contribué à l'amélioration de la qualité en fonds et forme de ce travail.

Nous tenons à remercier également tout le personnel de l'Unité d'Economie et Développement Rural de l'Université de Liège pour l'accueil, l'intégration et la convivialité. Nos sincères remerciements s'adressent plus particulièrement à Nadine Stoffelen, Anne Pompier et Christine Fadeur pour la gestion des différents aspects administratifs et documentaires relatifs à notre formation.

Nous ne pouvons oublier d'adresser toute notre reconnaissance à l'Université Evangélique en Afrique (UEA/Bukavu) à travers son Recteur le professeur Gustave Mushagalusa Nachigera et tout le Comité de Gestion pour ces efforts inlassables visant à offrir une formation de qualité à tout le personnel académique. Le soutien matériel et moral à notre formation doctorale et l'appui permanent à nos recherches de terrain auront été une marque d'appropriation de notre projet doctoral par l'Université Evangélique en Afrique, notre alma mater.

Une mention spéciale à l'égard de Pain pour le Monde / Brot für die Welt Allemagne pour l'appui financier ayant permis de conduire nos études de master complémentaire en économie et sociologie rurale et par la suite ce doctorat. L'appui de VECO-RDC et sa collaboration dans le cadre du projet d'appui à la riziculture dans la plaine de la Ruzizi nous ont permis d'accéder à une quantité importante d'informations et d'élargir notre champ d'investigation.

Toutes ma reconnaissance envers mes chers parents Gonzague Mirindi et Dorcas Nsimire pour les sacrifices consentis dès mon jeune âge afin de m'offrir une éducation de qualité. Votre abnégation a été la clé pour atteindre ce niveau et je ne vous remercierai jamais assez pour votre amour, vos encouragements et vos conseils. Voyez à travers ce travail les fruits de vos diverses privations. Je ne peux ignorer le précieux apport de mes grandes sœurs ainsi que leurs familles respectives et de mes petites sœurs pour leur affection, leur collaboration et leur soutien et leur encouragement. Je dis également merci à ma belle-famille pour leur encouragement.

A mon cher époux Jean de Dieu Kahirika Bahati, à ma fille Marie-reine Wani Kahirika et mon fils Nathan-Yves Iragi Kahirika pour leur amour, leur abnégation et pour les difficultés endurées pendant toute la période de ma formation doctorante. Vous avez connu et enduré des moments difficiles durant 6 années et vous avez accepté de vivre au rythme de mon doctorat en me donnant toute l'affection et les encouragements nécessaires à l'aboutissement de cette thèse. Vous êtes mes héros, mes collaborateurs de premier plan, mes compagnons de lutte et je ne vous remercierai jamais assez !

Je n'oublie pas mes collègues et amis doctorants pour la fraternité que nous avons vécue ensemble à l'Unité d'Economie et Développement rural de l'ULg. Plusieurs autres personnes ont contribué d'une manière ou d'une autre à l'aboutissement de cette thèse, Nous pensons au couple Yvette et Raoul ainsi que toute l'équipe des braves dames de la Pierre Vivante/Gembloux qui nous ont toujours soutenues et encouragées durant toute la formation. Nos remerciements s'adressent aussi à Daniel Ryckmans ainsi que toute sa famille pour l'affection, l'amitié.

Sincère merci à tous les acteurs impliqués dans la riziculture dans la plaine de la Ruzizi pour leur collaboration durant les 4 années de recherche.

A tous ceux qui ont, à quelque niveau que soit, contribué à la réalisation de ce travail, je dis merci du plus profond de mon cœur. Que Dieu vous bénisse.

FURAHA MIRINDI Germaine. (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) (Thèse de doctorat). Université de Liège – Gembloux Agro-Bio Tech, Belgique – 212 pages, 41 tables, 67 figures.

Résumé

La présente thèse réalise un diagnostic comparé de trois chaînes de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi partagée entre trois pays de la Communauté Economique des Pays de la Grands Lacs (CEPGL) à savoir le Burundi, la République Démocratique du Congo (RDC) et le Rwanda. Les trois chaînes de valeurs sont appréhendées à travers des études menées dans la Plaine de l'Imbo pour le Burundi, au sein de la Plaine de la Ruzizi pour la RDC ainsi que dans la Plaine de Bugarama pour la chaîne de valeur rwandaise. L'analyse a consisté à auditer le contexte dans lequel la riziculture est conduite (c'est-à-dire les politiques ainsi que les services d'appui auxquels ont accès les acteurs le long de la chaîne de valeur), à analyser la performance économique de ces trois chaînes de valeur et à identifier les facteurs pouvant favoriser le développement d'une chaîne de valeur à potentiel régional. L'étude a privilégié l'approche terrain qui a permis de réaliser des investigations sur une période de 3 ans (de 2013 à 2015). La collecte des données a porté sur un échantillon de 228 acteurs repartis de manière équitable entre les trois pays et a combiné plusieurs techniques à savoir, des enquêtes directes auprès des acteurs (les producteurs, les transformateurs, les collecteurs, les commerçants grossistes et les détaillants), les interviews avec les différentes structures d'appui et services étatiques, les discussions focalisées avec des groupes de producteurs et représentants de leurs Organisations Paysannes.

L'analyse du contexte de ces trois chaînes de valeur du riz a mis en relation les politiques mises en œuvres dans chaque pays et l'accès par les acteurs directs à certains facteurs de production et services tels que la terre, l'eau, le crédit, l'utilisation d'intrants. Elle a également mise en évidence la question de la main d'œuvre salariale et les différents rôles qu'elle joue dans le secteur. Il s'observe que la politique foncière dans la plaine de Bugarama au Rwanda a permis de réduire à plus de la moitié le coût d'accès à la terre comparativement à la situation au Burundi et en RDC. Les limites du système foncier à Bugarama au Rwanda dans une approche de promotion des innovations entrepreneuriales se traduisent par les difficultés d'accroissement de la taille des exploitations (la superficie cultivée est de 0,23ha). Malgré le coût relativement élevé lié à l'accès et à la gestion de l'eau, la totalité des parcelles rizicoles ont accès à l'eau d'irrigation au Rwanda alors que le manque d'organisation et de bonne gestion de l'eau est l'un des facteurs à la base d'un faible rendement au Burundi et en RDC où respectivement 25% et 40 % des parcelles rizicoles peinent à accéder à l'eau.

L'accès au financement demeure une contrainte majeure commune aux trois pays même au Rwanda où les services financiers sont disponibles. Les riziculteurs ayant accès aux crédits formels représentent une maigre portion de 8% (au Burundi), 10% (en RDC) et 37,5% (au Rwanda). Des contraintes liées à la disponibilité en main d'œuvre sont réelles dans les systèmes de production sous étude. En effet, la RDC est la zone déficitaire en main d'œuvre salariale à cause de l'exode rural et de la diversité d'activités économiques. 60% de la main d'œuvre rizicole utilisée dans la partie congolaise de la plaine est étrangère. 46% de cette main d'œuvre provient du Burundi et 14% vient du Rwanda. Cette mobilité de la main d'œuvre entraîne des transferts de technologies, l'approvisionnement en intrants à moindre coût. Il joue également un rôle important dans la consolidation de la cohésion sociale dans un contexte post conflit.

L'analyse économique de trois chaînes de valeur révèle des coûts de production très élevés variant entre 292 et 388 USD/tonne amenuisant ainsi des perspectives de compétitivité internationale. Les coûts les plus élevés sont observés en RDC où paradoxalement se note une meilleure performance financière des acteurs. Au Rwanda où le riz est plus compétitif en termes de coûts de production, les producteurs sont soumis à des normes et restrictions (variété à cultiver, types de clients à qui vendre la production, prix de vente, etc.) qui influencent sensiblement leur performance.

Les tests statistiques réalisés sur certains paramètres identifiés par l'analyse financière confirment l'inefficacité des politiques de subvention d'intrant et de financement agricole. En effet, il n'y a pas de différences significatives des moyennes entre les riziculteurs bénéficiant de ces politiques et ceux qui n'en bénéficient pas. Paradoxalement, les analyses statistiques révèlent que les riziculteurs qui ne subissent pas de politique de fixation de prix (ils ne sont pas preneurs de prix) ont une bonne performance financière en termes de revenus.

Les trois zones étudiées sont complémentaires en termes de potentiels de développement. Des structures régionales favorables à la chaîne de valeur régionale devront être relancées ou renforcées dans une logique de développement de la riziculture dans la plaine de la Ruzizi.

Mots clés : Plaine de la Ruzizi, chaîne de valeur du riz, impact des politiques, Burundi, République Démocratique du Congo, Rwanda.

FURAHA MIRINDI Germaine. (2017). Comparative analysis of rice value chains in the Ruzizi Plain of the Economic Community of the Great Lakes Countries (CEPGL) (PhD Thesis). University of Liege - Gembloux Agro Bio Tech, Belgium – 212 pages, 41 tables, 67 figures.

Abstract

This thesis aims at carrying out a comparative study of three rice value chains in the Ruzizi plain shared between three countries of the Economic Community of the Great Lakes Countries (CEPGL) namely Burundi, the Democratic Republic of Congo and Rwanda. These include the Burundi rice value chain (Imbo Plain), the Congolese rice value chain (Ruzizi Plain) and the Rwandan rice value chain (Bugarama Plain). The diagnostic analysis was about analyzing the rice-farming environment (ie policies and support services accessed by actors along the value chain), analyzing economic performance of these three value chains and to identify the factors that may foster the development of a value chain with a regional potential. For this purpose, the study adopted the field approach, which allowed carrying out investigations during three years (2013 to 2015). The data collection process involved a sample of 228 actors distributed equitably among the three countries. It combined several techniques, namely, direct stakeholder surveys (producers, processors, collectors, wholesalers and retailers), interviews with various support structures and state services, focus group discussions with producer groups and representatives of their organizations.

The analysis of these three value chains driving conditions linked the policies implemented in each country and the access by the actors to certain production factors and services such as land, water, credit and the use of inputs. It also highlighted the issue of wage labor and its different roles in the sector. The analysis shows that land policy in Bugarama plain in Rwanda has reduced the cost of land to more than half compared to land costs in Burundi and the DRC. Moreover, this policy is accused by the producers of Bugarama of limiting their entrepreneurial innovations since they can not enlarge their farms (the cultivated area is 0.23 ha). Despite the high cost of water access and management, all rice plots access irrigation water in Rwanda, while the lack of organization and good water management is one of the factors behind low yields in Burundi and the DRC, where 25% and 40% of the rice plots have difficulties in accessing water. Regarding access to agricultural credit, the results reveal that the value chain of rice in the three countries experiences the lack of funding in spite of improvements observed in Rwanda. The rate of access to credit is 17.5% (in Burundi), 16% (in DRC) and 52.8% (in Rwanda), and among them rice farmers with access to formal credits account for only 8% (in Burundi), 10% (in the DRC) and 37.5% (in Rwanda).

Analysis of the wage labour force shows that labor is not as widely available as was thought in the study area. Indeed, the DRC is the zone of deficit in wage labor due to the rural exodus and the diversity of economic activities. In the DRC, 60% of the rice workforce used is foreign, including 46% from Burundi and 14% from Rwanda. This mobility of the workforce leads to technology transfers, the supply of inputs at lower cost, but also to consolidate the social cohesion in a post-conflict context. The economic analysis of these three value chains reveals that production costs in the study area remain very high, varying between 292 and 388USD per ton. The highest costs are observed in the DRC where paradoxically there is a better financial performance in terms of profit and added value.

The statistical tests carried out on certain parameters identified by the financial analysis undermines the policies regarding the inputs subsidies, agricultural financing and fixing sales prices. Indeed, there are no significant differences between the means of rice farmers who benefit from these policies and those who do not. Paradoxically, statistical analyzes reveal that rice farmers not affected by the pricing policy (they are not price takers) have a good financial performance in terms of income.

The three studied areas are complementary in terms of the development potentials of a regional value chain. Indeed, Rwanda has modern underutilization peeling plants that are capable of responding almost entirely to the needs of the whole plain. In addition, Burundi and the DRC should develop land and water potentials to increase production. Several other regional structures in favor of the regional value chain have to be relaunched or strengthened in logic of rice development in the Ruzizi plain. These include the benefits of economic integration of the CEPGL countries.

Key words: Ruzizi Plain, rice value chain, policy impact, Burundi, Democratic Republic of Congo, Rwanda.

Table des matières

REMERCIEMENTS.....	V
RESUME	V
ABSTRACT	VIII
TABLE DES MATIERES.....	IX
LISTE DES FIGURES	XV
LISTE DES TABLEAUX.....	XVII
INTRODUCTION GENERALE	1
1 REVUE DE LITTERATURE ET CADRE METHODOLOGIQUE	5
1.1. REVUE DE LITTERATURE DU CONCEPT DE CHAINE DE VALEUR ET SA PROMOTION	7
1.1.1. <i>Origine et évolution du concept de chaine de valeur</i>	7
1.1.2. <i>Le concept de chaine de valeur en agriculture</i>	8
1.1.3. <i>Le rôle de l'approche de la chaine de valeur</i>	9
1.1.4. <i>L'analyse de la chaine de valeur</i>	10
1.1.5. <i>Le développement de la chaine de valeur</i>	11
1.1.6. <i>Analyse SWOT et stratégies de développement d'une chaine de valeur</i>	12
1.1.7. <i>Cadre théorique d'étude d'une chaine de valeur</i>	14
1.1.8. <i>Modélisation d'une chaine de valeur agricole</i>	18
1.1.8.1. Le modèle économique de la chaine de valeur	18
1.1.8.2. Le modèle de gouvernance des chaines de valeur	20
1.2. METHODOLOGIE DE L'ETUDE	22
1.2.1. <i>Présentation de la zone d'étude : la Plaine de la Ruzizi</i>	22
1.2.2. <i>Méthodologie de l'étude</i>	23
1.2.2.1. Choix de la zone d'étude	23
1.2.2.2. Collecte des données.....	25
1.2.2.3. Philosophie analytique de l'étude	29
1.2.2.4. Analyse des données	31
1.3. CONCLUSION DU 1ER CHAPITRE.....	31
2 LE CONTEXTE INTERNATIONAL : LE MARCHÉ MONDIAL DU RIZ ET L'ÉVOLUTION DE LA PLACE DE L'AFRIQUE DANS LES ÉCHANGES.....	33
2.1. LE MARCHÉ MONDIAL DU RIZ.....	35
2.1.1. <i>Type de riziculture dans le monde</i>	35
2.1.2. <i>Les grandes zones de productions du riz</i>	36
2.1.3. <i>Le modèle de consommation dans le monde</i>	39
2.1.4. <i>Evolution des échanges</i>	41
2.1.5. <i>Les cours mondiaux du riz caractérisés par une forte instabilité</i>	43
2.1.5.1. Le prix sur le marché mondial.....	44
2.1.5.2. Les comportements fluctuants mais en reconstitution des stocks mondiaux et des principaux pays depuis 2008.....	45
2.1.6. <i>Les Politiques agricoles des principaux pays exportateurs</i>	47
2.2. ÉVOLUTION DE LA PLACE DE L'AFRIQUE DANS LA PRODUCTION ET LES ÉCHANGES MONDIAUX.....	48
2.2.1. <i>La production rizicole en Afrique</i>	48
2.2.2. <i>Les particularités du marché africain</i>	51
2.2.3. <i>Evolution des volumes et valeurs des importations africaines</i>	52
2.3. CONCLUSION DU 2 ^{ÈME} CHAPITRE	52
3 LA RIZICULTURE DANS LES PAYS DE LA CEPGL.	55
3.1. PRODUCTION DE RIZ DANS LES PAYS DE LA CEPGL.....	57
3.1.1. <i>Utilisation des terres rizicoles selon le type de riziculture</i>	57
3.1.2. <i>Evolution de la production rizicole au Burundi, en RDC et au Rwanda</i>	57

3.2.	LE COMMERCE ET LA CONSOMMATION DU RIZ : LES IMPORTATIONS TOUJOURS EN AUGMENTATION	60
3.3.	ITINERAIRE DES POLITIQUES AGRICOLES MISES EN ŒUVRE DANS LES PAYS DE LA CEPGL	62
3.3.1.	<i>Les politiques agricoles burundaises</i>	62
3.3.2.	<i>Les politiques congolaises</i>	65
3.3.3.	<i>Les politiques rwandaises</i>	68
3.3.3.1.	Les programmes et stratégies de développement agricole.....	68
3.3.3.2.	La redistribution des terres de marais propices à la riziculture au Rwanda	69
3.3.3.4.	Les coopératives rizicoles au Rwanda	70
3.4.	LES POLITIQUES FONCIERES ET AMENAGEMENT DANS LA PLAINE DE LA RUZIZI	70
3.4.1.	<i>Les politiques foncières</i>	70
3.4.2.	<i>Les aménagements rizicoles dans la plaine de la Ruzizi</i>	71
3.5.	CONCLUSION DU 3 ^{EME} CHAPITRE	73
4	PROFILS DES ACTEURS, CARTOGRAPHIE DES CHAINES DE VALEUR ET LEURS GOUVERNANCES	75
4.1.	PROFIL DES ACTEURS.....	77
4.1.1.	<i>Les producteurs</i>	77
4.1.1.1.	La prédominance des hommes et des jeunes dans la riziculture	77
4.1.1.2.	Ancienneté dans la riziculture	77
4.1.1.3.	Des exploitants rizicoles de faible niveau d'étude et de spécialisation	78
4.1.1.4.	Des disponibilités en main-d'œuvre familiale limitées dans les ménages agricoles	79
4.1.2.	<i>Les transformateurs</i>	80
4.1.2.1.	Les caractéristiques sociales du gestionnaire direct/ propriétaire de l'unité.....	80
4.1.2.2.	Les caractéristiques techniques de l'usine.....	81
4.1.3.	<i>Les commerçants</i>	82
4.1.3.1.	Les commerçants grossistes	82
4.1.3.2.	Les commerçants détaillants	83
4.2.	CARTOGRAPHIE DES CHAINES DE VALEUR DU RIZ DANS LA PLAINE DE LA RUZIZI.....	83
4.2.1.	<i>Les acteurs de production et de commercialisation</i>	83
4.2.1.1.	Cartographie de la Chaîne de valeur du riz dans la plaine de l'Imbo au Burundi	83
4.2.1.2.	Cartographie de la Chaîne de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi en RDC	87
4.2.1.3.	Cartographie de la Chaîne de valeur du riz dans la plaine de Bugarama au Rwanda.....	90
4.2.2.	<i>Opportunités de marché et typologie des consommateurs du riz dans les pays de la CEPGL</i>	91
4.2.2.1.	Les opportunités de marché du riz de la plaine de la Ruzizi.....	91
4.2.2.2.	Typologie des consommateurs.....	92
4.3.	LA GOUVERNANCE DES CHAINES DE VALEURS DU RIZ.....	94
4.3.1.	<i>Les éléments d'identification des gouverneurs-clés</i>	94
4.3.1.1.	Les indicateurs qualitatifs	94
4.3.1.2.	Les indicateurs quantitatifs.....	95
4.3.1.3.	La distribution des ventes.....	96
4.3.1.4.	La répartition de la valeur ajoutée et de profit dans la chaîne	97
4.3.2.	<i>Les types de gouvernance et modèles de chaîne de valeur identifiés dans la plaine de la Ruzizi</i>	97
4.4.	CONCLUSION DU 4 ^{EME} CHAPITRE	98
5	ACCES AU FONCIER, A L'EAU D'IRRIGATION, AUX CREDITS ET A LA MAIN D'ŒUVRE RIZICOLE	101
5.1.	LE FONCIER	103
5.1.1.	<i>Les disponibilités foncières rizicoles dans la plaine de la Ruzizi</i>	103
5.1.2	<i>Le mode d'occupation spatiale</i>	103
5.1.2.1.	Modes de faire valoir et d'acquisition des terres.....	103
5.1.2.2.	Le mode d'occupation des terres	104
5.1.3.	<i>La superficie rizicole et répartition désagrégée par sexe</i>	105
5.1.3.1.	La superficie rizicole par ménage.....	105
5.1.3.2.	Répartition des terres rizicoles désagrégée par sexe.....	105
5.1.4.	<i>La question de sécurisation foncière</i>	106
5.1.5.	<i>Les spéculations foncières et prix de la terre en riziculture de la plaine de la Ruzizi</i>	107

5.1.6. <i>Les conflits liés au foncier</i>	108
5.2. L'EAU D'IRRIGATION	110
5.2.1. <i>Problématique d'accès à l'eau d'irrigation</i>	110
5.2.1.1. Accès des parcelles à l'eau d'irrigation	110
5.2.1.2. Vulnérabilité des champs aux saisons.....	111
5.2.2. <i>La gestion de l'eau</i>	112
5.2.2.1. La gestion de l'eau par les riziculteurs	112
5.2.2.2. La gestion de l'eau par une structure externe spécialisée	112
5.2.3. <i>Les coûts liés à l'accès à l'eau d'irrigation</i>	112
5.2.4. <i>Les conflits et malentendus autour du foncier et d'accès à l'eau d'irrigation</i>	113
5.2.4.1. Le rôle de l'eau dans la cohésion sociale des peuples et dans les conflits	113
5.2.4.2. L'eau comme facteur de réconciliation entre les peuples	113
5.2.4.3. L'eau d'irrigation comme source des conflits	113
5.3. L'ACCES AUX CREDITS PAR LES ACTEURS	114
5.4. UTILISATION DE LA MAIN D'ŒUVRE SALARIALE	116
5.4.1. <i>Flux et utilisation de la main d'œuvre salariale</i>	117
5.4.2. <i>Flux de la main d'œuvre salariale</i>	117
5.4.3. <i>Utilisation de la main d'œuvre salariale</i>	118
5.4.4. <i>Les déterminants et implications socio-économiques de la migration de la main d'œuvre dans la partie congolaise de la plaine de la Ruzizi</i>	119
5.4.5. <i>Résultats des tests d'indépendance</i>	119
5.4.6. <i>Les déterminants économiques</i>	120
5.4.7. <i>Les implications socio-économiques de la migration de la main d'œuvre</i>	122
5.5. CONCLUSION DU 5 ^{EME} CHAPITRE	122
6 CONDUITE DE LA RIZICULTURE, COUTS DE PRODUCTION ET COMPETITIVITE PRIX	125
6.1. LE SYSTEME DE CULTURE	127
6.2. LES INTRANTS ET LEUR APPROVISIONNEMENT	128
6.2.1. <i>Les engrais</i>	128
6.2.2. <i>Les semences et variétés cultivées</i>	130
6.3. CALENDRIER ET ACTIVITE DE PRODUCTION RIZICOLE	131
6.3.1. <i>Le calendrier rizicole de la plaine de la Ruzizi</i>	131
6.3.2. <i>La pépinière et le repiquage</i>	131
6.3.3. <i>Le labour manuel et peu productif</i>	132
6.3.4. <i>Les travaux d'entretien et de contrôle phytosanitaire</i>	132
6.3.5. <i>La récolte, le battage et le stockage</i>	133
6.4. LES COUTS DE PRODUCTION RIZICOLE	133
6.4.1. <i>Les choix des méthodes</i>	133
6.4.2. <i>Les comptes des coûts de production du paddy à l'hectare</i>	135
6.4.3. <i>La structure des coûts par tonne récoltée</i>	139
6.5. CONCLUSION DU 6 ^{EME} CHAPITRE	141
7 ANALYSES DE LA PERFORMANCE ECONOMIQUE ET IMPACT DES POLITIQUES DANS LA RIZICULTURE DE LA PLAINE DE LA RUZIZI	143
7.1. AU NIVEAU DE LA PRODUCTION DU PADDY.....	145
7.1.1. <i>Répartition de la production du paddy et stratégie de vente des producteurs</i>	145
7.1.2. <i>Les comptes d'exploitation de la production du paddy</i>	145
7.2. AU NIVEAU DE LA TRANSFORMATION.....	148
7.2.1. <i>Les technologies de transformation variées selon le pays</i>	148
7.2.1.1. La transformation industrielle	148
7.2.1.2. La transformation semi-industrielle.....	148
7.2.2. <i>Le compte d'exploitation des transformateurs</i>	149

Analyse comparée des chaînes de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi
de la Communauté économique des Pays des Grands Lacs (CEPGL)

7.2.2.1. Les transformateurs prestataires de services	149
7.2.2.2. Les transformateurs–revendeurs	149
7.3. AU NIVEAU DE LA COMMERCIALISATION	150
7.3.1. <i>La stratégie de commercialisation : une multiplicité d’acteurs aux fonctions multiples</i>	150
7.3.2. <i>Les comptes d’exploitation des commerçants</i>	150
7.3.2.1. Les commerçants grossistes	151
7.3.2.2. Les commerçants détaillants	151
7.4. LES INTERMEDIAIRES ET LA PRESSION SUR LES PRIX EN AMONT ET EN AVAL	152
7.5. LA PERFORMANCE FINANCIERE DE LA RIZICULTURE EN RDC ET LA DOLLARISATION DE L’ECONOMIE CONGOLAISE	153
7.6. LES COMPTES CONSOLIDES ET CONTRIBUTION A L’ECONOMIE LOCALE	155
7.7. LES INDICATEURS DE PERFORMANCE FINANCIERE DES CHAINES DE VALEUR DU RIZ DANS LA PLAINE DE LA RUZIZI	158
7.8. LES POLITIQUES RIZICOLES ET L’UTILISATION D’INTRANTS, PRIX DE VENTE, REVENU DES ACTEURS	159
7.8.1. <i>Le financement agricole</i>	159
7.8.2. <i>Les subventions d’intrants</i>	160
7.8.3. <i>Le mode de fixation du prix de vente et le revenu des riziculteurs</i>	161
7.9. L’ANALYSE SWOT ET STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT D’UNE CHAINE DE VALEUR REGIONALE DU RIZ DANS LA PLAINE DE LA RUZIZI	162
7.9.1. <i>Construction de la matrice SWOT de la chaine de valeur du riz à potentiel régional</i>	162
7.9.2. <i>La dimension régionale de la chaine de valeur du riz des pays de la CEPGL</i>	164
7.9.2.1. Le niveau institutionnel	165
7.9.2.2. L’approche opérationnelle	165
7.10. CONCLUSION DU 7 ^{EME} CHAPITRE	166
CONCLUSION GENERALE ET ORIENTATION FUTURE DE L’ETUDE	167
BIBLIOGRAPHIE	171
ANNEXES	187
<i>Annexe 1 : Matrice SWOT détaillée</i>	189
<i>Annexe 2 : Questionnaire Producteurs</i>	191
<i>Annexe 3 : Questionnaire transformateurs</i>	202
<i>Annexe 4 : Questionnaire commerçants</i>	206
<i>Annexe 5 : Guide d’interview de la phase exploratoire</i>	210

Liste des figures

Figure 1-1 : Chaîne de valeur	7
Figure 1-2 : Processus d'analyse de la chaîne de valeur.....	10
Figure 1-3 : Développement de la chaîne de valeur	12
Figure 1-4 : Analyse SWOT.....	13
Figure 1-5 : les stades le long d'une chaîne de valeur.....	15
Figure 1-6 : Les optiques de détermination du revenu agricole	16
Figure 1-7 : Type de gouvernance d'une chaîne de valeur.....	21
Figure 1-8 : Carte de la plaine de la Ruzizi	22
Figure 1-9 : Processus de choix des zones d'études.....	24
Figure 1-10: Echantillon de l'étude	28
Figure 1-11 : Les acteurs et leurs niveaux d'action.....	29
Figure 1-12: Philosophie analytique de l'étude	30
Figure 2-1: Evolution des superficies et production du riz dans le monde.....	37
Figure 2-2: Evolution de la production du riz	38
Figure 2-3 : Les principaux pays producteurs du riz	38
Figure 2-4 : Les rendements rizicoles mondiaux	39
Figure 2-5 : Modèle de consommation du riz dans le monde	40
Figure 2-6 : Evolution de la production et de la consommation mondiale et Asiatique.....	41
Figure 2-7: Principaux exportateurs de riz en 2015.....	42
Figure 2-8 : Les pôles d'importation de 2008-2015	42
Figure 2-9 : Segmentation du marché mondial du riz en 2013.....	43
Figure 2-10 : Evolutions des prix du riz sur le marché mondial.....	44
Figure 2-11 : Evolution des stocks mondiaux	45
Figure 2-12 : Evolutions des stocks des principaux pays producteurs.....	46
Figure 2-13 : Evolution des superficies rizicoles exploitées en Afrique.....	48
Figure 2-14 : Répartition de la production du paddy en 2014.....	49
Figure 2-15: Evolution des productions rizicoles par zones économiques.....	50
Figure 2-16 : Evolution des rendements rizicoles en Afrique	51
Figure 2-17: Les importations africaines de riz en quantités et en valeur.....	52
Figure 3-1: Productions et superficies rizicoles au Burundi.....	59
Figure 3-2: Productions et superficies rizicoles en RDC.....	59
Figure 3-3 : Productions et superficies rizicoles au Rwanda.....	59
Figure 3-4 : Evolution des rendements rizicoles dans les pays de la CEPGL.....	60
Figure 3-5 : Les importations rizicoles.....	61
Figure 3-6 : Les exportations rizicoles	61
Figure 3-7 : La dépendance en riz	61
Figure 3-8 : Consommation /habitant	61
Figure 3-9 : Evolution du budget alloué à l'agriculture au Rwanda.....	69
Figure 4-1 : Ancienneté dans la riziculture selon les superficies exploitées	78
Figure 4-2 : Cartographie des acteurs impliqués dans la riziculture au Burundi	85
Figure 4-3 : Flux du riz de la plaine de l'Imbo au Burundi	86
Figure 4-4 : Cartographie des acteurs impliqués dans la riziculture en RDC.....	88
Figure 4-5 : Flux du riz de la plaine de la Ruzizi en RDC	89
Figure 4-6 : Cartographie des acteurs impliqués dans la riziculture au Rwanda.....	90
Figure 4-7 : Flux du riz de la plaine de Bugarama au Rwanda.....	91
Figure 4-8 : Typologie des consommateurs et leur positionnement face au riz de la plaine de l'Imbo au Burundi	92

Figure 4-9 : Typologie des consommateurs et leur positionnement face au riz de la plaine de la plaine de la Ruzizi en RDC.....	93
Figure 4-10 : Typologie des consommateurs et leur positionnement face au riz de la plaine de Bugarama au Rwanda	94
Figure 4-11 : Distribution des ventes du paddy entres acteurs	96
Figure 5-1 : Modes de faire valoir et d’acquisition des terres	103
Figure 5-2 : Occupation spatiale des terres agricole des ménages	104
Figure 5-3 : Répartition des riziculteurs selon la superficie rizicole cultivée.....	105
Figure 5-4 : Répartition des terres rizicoles désagrégée par sexe.....	106
Figure 5-5 : Source des conflits en riziculture.....	108
Figure 5-6 : Répartition des champs selon le critère d’accessibilité à l’eau d’irrigation.....	111
Figure 5-7 : Les types de conflits les plus récurrents en rapport avec l’accès à l’eau d’irrigation.	114
Figure 5-8 : Accès au crédit formel par catégorie d’acteurs.....	115
Figure 5-9 : Accès aux crédits désagrégé par sexe et par type de crédit	116
Figure 5-10 : Provenance de la main d’œuvre employée dans la riziculture de la plaine de la Ruzizi.	118
Figure 5-11 : Répartition de la main d’œuvre rizicole locative selon les activités.	119
Figure 6-1 : Les circuits d’approvisionnement en engrais.....	129
Figure 6-2 : Les quantités des fertilisants utilisées à l’ha	137
Figure 6-3 : Les coûts de production du paddy	139
Figure 6-4 : Proportion des coûts à l’ha au Burundi.....	140
Figure 6-5 : Proportion des coûts à l’ha en RDC.....	140
Figure 6-6 : Proportion des coûts à l’ha au Rwanda.....	140
Figure 7-1 : Prix de vente unitaire aux différents niveaux de la chaîne en USD.....	153

Liste des tableaux

Tableau 1-1: Relation entre les facteurs de l'analyse SWOT et stratégies de développement.....	14
Tableau 1-2: Modèles classiques d'organisation productive des petits exploitants agricoles.....	19
Tableau 1-3 : Phases de collecte des données primaires.....	26
Tableau 2-1 : Superficie (en %) par grands types de riziculture et par continent.....	35
Tableau 4-1 : Structure d'âge et sexe des riziculteurs enquêtés.....	77
Tableau 4-2 : Structure des riziculteurs selon leur niveau d'instruction.....	79
Tableau 4-3 : Répartition des ménages selon le nombre d'actifs agricoles.....	80
Tableau 4-4 : Statistiques descriptives des transformateurs du paddy enquêtés.....	81
Tableau 4-5 : Description statistique des caractéristiques technique de l'usine SB30.....	81
Tableau 4-6 : Description statistique des caractéristiques technique de l'usine SB50.....	82
Tableau 4-7 : Description statistique des caractéristiques des commerçants grossistes.....	82
Tableau 4-8 : Description statistique des caractéristiques des commerçants grossistes.....	83
Tableau 4-9 : Modèles de chaîne de valeur de la plaine de la Ruzizi.....	97
Tableau 5-1 : Documents légaux de transaction foncière détenus par les riziculteurs.....	106
Tableau 5-2 : Coût de location d'1ha rizicole dans la plaine de la Ruzizi.....	107
Tableau 5-3 : Coût de l'eau d'irrigation par ha desservi.....	113
Tableau 5-4 : Les déterminants liés aux caractéristiques de l'exploitant.....	120
Tableau 5-5 : Les indicateurs économiques.....	121
Tableau 6-1 : Calendrier rizicole dans la plaine de la Ruzizi.....	131
Tableau 6-2 : Les coûts de production, saison A et B 2014 dans la plaine de l'Imbo au Burundi.....	135
Tableau 6-3 : Les coûts de production/ha, saison A et B 2014 dans la plaine de la Ruzizi en RDC.....	135
Tableau 6-4 : Les coûts de production/ha, saison A et B 2014 dans la plaine de Bugarama au Rwanda.....	136
Tableau 6-5 : Coûts de la main d'œuvre salariale par activité.....	137
Tableau 7-1 : La répartition de la production du paddy.....	145
Tableau 7-2 : Les comptes d'exploitation des producteurs par tonne de paddy produite.....	146
Tableau 7-3 : Rétribution de la main d'œuvre familiale pour 1ha rizicole cultivé.....	147
Tableau 7-4 : L'efficacité économique de la production rizicole par zone d'étude (moyenne de 2 saisons culturales).....	147
Tableau 7-5 : Les comptes d'exploitation du service de décorticage de paddy.....	149
Tableau 7-6 : Le compte d'exploitation des transformateurs-revendeurs.....	150
Tableau 7-7 : Les comptes d'exploitation des commerçants grossistes.....	151
Tableau 7-8 : Les comptes d'exploitation des commerçants détaillants.....	152
Tableau 7-9 : Les pressions sur les prix du producteur et du consommateur pour 1kg de riz blanc.....	152
Tableau 7-10 : Compte consolidé de la chaîne de valeur du riz dans la plaine de l'Imbo à Cibitoke au Burundi (USD/t).....	156
Tableau 7-11 : Compte consolidé de la chaîne de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi en RDC (USD/t).....	157
Tableau 7-12 : Compte consolidé de la chaîne de valeur du riz dans la plaine de Bugarama au Rwanda (USD/t).....	158
Tableau 7-13 : Les indicateurs de la performance financière.....	159
Tableau 7-14 : Relation entre l'accès au crédit et l'utilisation d'engrais dans la riziculture.....	160
Tableau 7-15 : Relation entre la politique de subvention d'intrants et l'utilisation d'engrais.....	161
Tableau 7-166 : Relation entre le mode de fixation du prix de vente et le revenu du producteur.....	162
Tableau 7-177 : La matrice SWOT, la mise en relation des facteurs et stratégies envisageables.....	163

Introduction générale

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). 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 croître. La demande croissante s'explique essentiellement par la croissance démographique et l'urbanisation. 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 (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%¹ 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).

Le cas de la crise financière de 2008 qui a entraîné la hausse spectaculaire des prix du riz sur le marché mondial a été une belle démonstration de la vulnérabilité des pays fortement dépendants des importations (Mendez Del Villar Patricio, 2008). En effet, en 2008, durant la crise financière, l'Inde a interdit les exportations de riz pour protéger son marché intérieur. Cette mesure a été l'un des facteurs qui ont propulsé les cours mondiaux de la tonne du riz au triple, ce qui a provoqué des protestations des consommateurs contre le riz trop cher dans les pays importateurs comme Haïti et Sénégal (FAO, 2013). Certaines politiques mises en œuvre par les principaux pays exportateurs peuvent accroître la vulnérabilité des pays africains. C'est notamment le cas du gouvernement thaïlandais, qui occupait le premier rang d'exportateur mondial depuis plus de 30 ans, qui a adopté une politique de soutien à son agriculture. La politique a consisté à la fois à garantir un marché interne à ses producteurs et accroître le niveau des stocks stratégique. Le gouvernement thaïlandais a ainsi procédé à l'achat de riz à une fois et demie le prix du marché mondial, ce qui a eu des conséquences sur les quantités exportées (FAO, 2013). Quel que soit le contexte, ces mesures limitent temporairement les exportations de ces grands pays producteurs au détriment des pays importateurs.

Le caractère étroit et instable du marché du riz devrait être apprécié dans le long terme et inciter les Etats à opter pour des mesures régulatrices des échanges telles que les stocks stabilisateurs et l'information des opérateurs de la filière. D'après Mendez Del Villar (2008), cette instabilité du marché du riz est une réalité que les Etats devraient intégrer dans leurs stratégies nationales agricoles et alimentaires afin de diminuer leur vulnérabilité alimentaire et économique. En effet, depuis quelques années les chefs d'Etat et de gouvernement sont revenus à la charge pour réaffirmer l'importance primordiale que la transformation tirée par l'agriculture revêtait pour l'Afrique (CEA, 2015). Le riz figure au premier plan des produits stratégiques² à promouvoir sur le continent africain lors du sommet d'Abudja de 2006. Dans cette dynamique, la Commission économique

¹ SOS Faim-CRONG-Ami du Kivu, 2010, Inspection Provinciale de l'agriculture et OCC Sud-Kivu, 2012.

² Présentent une importance stratégique: 1) les produits contribuant pour une grande part au panier de denrées alimentaires de première nécessité et au PIB agricole africains; 2) les produits ayant un poids important (actuel ou potentiel) dans la balance commerciale du continent par leur contribution au total des recettes d'exportation régionales et à la facture des importations; et 3) les produits pour lesquels la région dispose d'un potentiel de production, de valeur ajoutée et de commerce qui est considérable mais inexploité en raison de contraintes internes et d'obstacles extérieurs tels que les subventions agricoles et les mesures d'appui appliquées par des pays partenaires commerciaux non africains. Partant de ces critères, le Sommet d'Abuja de 2006 sur la sécurité alimentaire a appelé les pays africains à promouvoir et à protéger le riz, les légumes, le maïs, le coton, l'huile de palme, la viande de bœuf, le lait, la volaille et les produits halieutiques, en tant que produits stratégiques à l'échelle du continent, ainsi que le manioc, le sorgho et le mil, comme produits stratégiques sous régionaux, sans négliger les produits ayant une importance nationale particulière.

pour l'Afrique (CEA) lance une initiative pour la création et la promotion de chaînes de valeur régionales pour les produits alimentaires agricoles stratégiques en Afrique avec comme objectif de mettre en place des programmes pour accélérer le développement des chaînes de valeur pour les produits alimentaires stratégiques, et des systèmes d'approvisionnement alimentaire compétitifs, ainsi qu'à réduire la dépendance aux importations de denrées alimentaires. Ceci passe par la mise en place des pôles régionaux de productions pour les produits sélectionnés sur la base des potentiels existants. (CEA, 2011).

La plaine de la Ruzizi, partagée entre le Burundi, la RDC et le Rwanda, possède d'énormes potentiels rizicoles qui restent encore sous exploités alors que la région reste dépendante des importations comme décrit ci-dessus, particulièrement pour nourrir ses villes. La plaine de la Ruzizi couvre 175.000 ha dont 37.721 ha de potentiel rizicole mais seulement 30% de ce potentiel rizicole est exploité (MINAGRI-Rwanda, 2015, FAO, 2015 pour le Burundi et MINAGRI/Sud-Kivu, 2015). Elle présente un intérêt économique, alimentaire et social pour ces trois pays car son développement permettrait de réduire les dépenses en devises rares que les pays consentent pour l'importation du riz et ainsi réduire sensiblement leur dépendance aux importations, générer des revenus aux acteurs impliqués mais également renforcer le processus d'intégration socio-économique dans la Communauté Economique des Pays de la CEPGL. Le riz est cultivé dans chacun de ces trois pays dans cette plaine en système irrigué qui promeut l'intensification et le repiquage du riz dans un sol mis en boue. Ce système exige donc l'utilisation d'intrants modernes et beaucoup de soins des plants, une main d'œuvre abondante et suffisamment d'eau d'irrigation, mais l'accès à ces facteurs diffère selon les pays.

La riziculture irriguée a été la locomotive du développement dans la plaine de la Ruzizi, où elle a permis l'intensification et l'organisation du monde rural. Elle a favorisé des aménagements des infrastructures hydro-agricoles ainsi que la création de sociétés d'encadrement des producteurs (exemple de la Société régionale de développement de l'Imbo (SRDI) dans la plaine de l'Imbo au Burundi, CDC-Kiringye en RDC). Par ailleurs, avec des conditions pédologiques et climatiques presque identiques, la manière dont la riziculture est conduite dans la plaine de la Ruzizi révèle une possibilité de complémentarité en rapport avec certains facteurs importants qu'il est nécessaire d'explorer sous une approche régionale. Le développement de la riziculture dans cette plaine passe par la valorisation des potentiels rizicoles inexploités afin de promouvoir et de rendre compétitive la production locale. C'est ainsi que la présente thèse va proposer de répondre à la double question de savoir :

- 1) Comment est conduite la riziculture dans chacun de ces trois pays?
- 2) Comment cette conduite influence-t-elle la performance économique et financière de chaque chaîne de valeur du riz ?
- 3) A la lumière de la comparaison, quels sont les facteurs pouvant concourir au développement d'une chaîne de valeur régionale du riz?

Se référant aux théories économiques sur l'approche chaîne de valeur agricole, les hypothèses suivantes ont été formulées :

- 1) A conditions agro écologiques, les trois chaînes de valeurs se différencient par les modalités d'accès aux différents facteurs de production.
- 2) Les acteurs qui bénéficient des mesures visant l'accès aux facteurs et de l'interventionnisme étatique n'ont pas, corollairement, de revenu et de satisfaction attendus.
- 3) La riziculture de la plaine de la Ruzizi présente différents atouts face à des opportunités communes ou régionales qui favoriseraient le développement de la riziculture au niveau régional.

L'étude se fixe ainsi les objectifs de poser un diagnostic comparé de la chaîne de valeur du riz afin d'identifier les axes d'amélioration de la riziculture dans la plaine de la Ruzizi dans une approche régionale. Les objectifs spécifiques de l'étude sont entre autres :

- Réaliser une analyse comparée du contexte dans lequel est pratiquée la riziculture dans la plaine de la Ruzizi : le rôle de l'Etat, la gouvernance et la coordination de la chaîne de Valeur, l'accès aux services d'appui.
- Analyser de manière détaillée l'accès aux trois facteurs indispensables pour la riziculture irriguée de la zone (la terre, l'eau et la main d'œuvre).
- Au niveau de la production du paddy, identifier les facteurs qui influencent la compétitivité du riz.
- Analyser la performance économique des chaînes de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi
- Analyser l'influence des politiques mises en œuvre sur certains indicateurs clés (l'utilisation d'intrants modernes, le prix au producteur, le revenu des producteurs)
- Identifier les facteurs de développement d'une chaîne de valeur régionale du riz

Revue de littérature et cadre méthodologique

Ce chapitre présente, d'une part, la revue de la littérature sur le concept de chaîne de valeur, son rôle et son application dans le domaine agricole. Il présente, d'autre part, l'approche méthodologique adoptée pour réaliser la présente étude de chaîne de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi.

1.1. Revue de littérature du concept de chaîne de valeur et sa promotion

Ces dix dernières années, la chaîne de valeur s'est imposée comme l'un des principaux paradigmes pour la réflexion et la pratique dans le domaine du développement. Cette évolution s'est accompagnée de l'explosion du nombre de publications consacrées à tous les aspects des chaînes de valeur. L'analyse des chaînes de valeur a fait l'objet d'une attention particulière et de nombreux guides généraux et spécialisés ont été consacrés à ce thème. D'autres publications sur les chaînes de valeur portaient sur des aspects précis de l'approche, tels que la sélection des chaînes de valeur, l'élaboration des stratégies, les plans de mise en œuvre et les outils d'analyse d'un environnement porteur. La littérature multiplie les définitions du concept de chaîne de valeur, que l'on peut classer dans deux grandes catégories: les définitions descriptives/structurelles (ce qu'est une chaîne de valeur) et les définitions normatives/stratégiques (comment une chaîne de valeur devrait être) (FAO, 2015).

1.1.1. Origine et évolution du concept de chaîne de valeur

La chaîne de valeur est un concept provenant de la gestion d'entreprise et a été décrite pour la première fois par Porter (1985) lorsqu'il l'applique au secteur industriel. Elle décrit l'ensemble des activités nécessaires pour mener un produit ou un service de sa conception, à travers différentes phases de production (impliquant une succession de transformations physiques et d'utilisations de divers services), à sa distribution aux consommateurs finaux, puis à sa destruction après utilisation (Kaplinsky et Morris, 2000). Plusieurs étapes (et activités), toutes liées les unes aux autres, concourent à la création de la valeur ajoutée et la production, en tant que telle, n'est que l'une de ces étapes. La chaîne de valeur englobe ainsi toutes les autres activités à différentes phases de production, y compris l'approvisionnement en matières premières et autres intrants, l'assemblage, la transformation physique, l'acquisition des services nécessaires tels que le transport ou le refroidissement, et, finalement, la satisfaction de la demande du consommateur final (Kaplinsky, R. et Morris, M., 2002).

Ces différentes activités sont regroupées en deux catégories : les activités primaires qui concernent la phase de conception du produit, les différentes phases intermédiaires de sa transformation, la distribution jusqu'au consommateur final et le traitement des déchets après son usage. Les activités de support qui contribuent aux réalisations des activités principales (Porter, 1985).

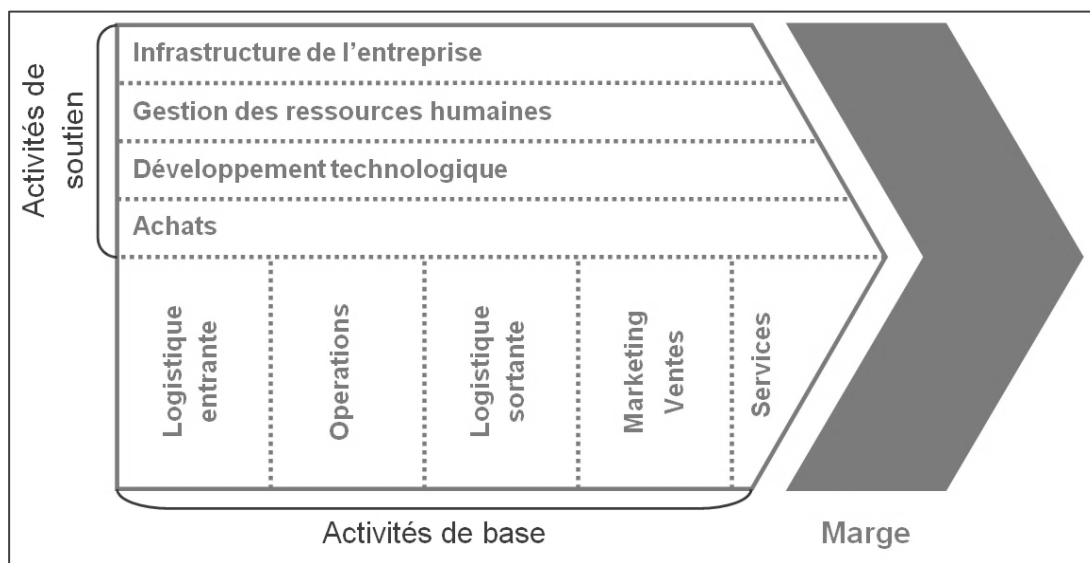


Figure 1-1 : Chaîne de valeur

Source : Porter M., (1985), *L'avantage concurrentiel – traduction française 2009 ed. Dunod.*

On peut trouver ou créer l'avantage compétitif, et donc les possibilités de création de valeur, au moyen de cinq activités principales (logistique entrante, logistique sortante, production, commercialisation et service à la

clientèle) et de quatre activités de soutien (infrastructure de l'entreprise, gestion des ressources humaines, développement technologique et les technologies de l'information et de la communication appelé TIC et achat) (Kaplinsky, 1999³, Porter, 1996). La chaîne de valeur va du cadre national et régional au cadre international car plusieurs acteurs au niveau national ou international peuvent intervenir dans la chaîne. C'est le cas des firmes fournissant les intrants y compris les matières premières en amont, l'entreprise qui fabrique le produit lui-même et les firmes qui interviennent dans diverses activités en aval du produit pour sa commercialisation et/ou sa distribution jusqu'au consommateur final national ou international.

La chaîne de valeur de Porter (Porter, 1985) est un concept s'intéressant au niveau de l'entreprise. Son intérêt est qu'elle facilite l'évaluation systématique des caractéristiques uniques dont une entreprise dispose ou qu'elle peut développer pour créer des avantages compétitifs qui lui permettront de vendre, de façon rentable, un produit de qualité similaire pour un prix inférieur ou un produit différent pour un prix plus élevé que ses concurrents. L'approche est de « décomposer l'activité de l'entreprise en séquences d'opérations élémentaires et d'identifier les sources d'avantages concurrentiels potentiels. Ces principales sources apparaissent en comparant la chaîne de valeur de l'entreprise avec les chaînes de valeur des concurrents, lorsque cela est possible » (FAO, 2005). Pour Stratégor (1993)⁴, « 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.

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.

Vu sous cet angle, dans une entreprise, les profits sont de plus en plus générés à travers des domaines tels que la conception, l'identité, la marque, la mise au point du produit, le marketing, etc. Il s'agit là de nouvelles considérations car jadis, l'augmentation de la production était l'option privilégiée pour augmenter les profits économiques, sans suffisamment d'attention sur les marchés ni sur le rôle effectif des chaînes de valeur (Vermeulen *et al.*, 2008). L'analyse de la chaîne de valeur permet justement de comprendre comment s'insérer dans la chaîne et y tirer des bénéfices de façon durable (Kaplinsky et Morris, 2000). Le concept de chaîne de valeur de Porter a été récemment élargi de façon à y intégrer le paradigme de la valeur partagée, qui offre une vision plus large et à plus long terme de la création de valeur compétitive (Porter et Kramer, 2011). Plus spécialement, ce paradigme intègre la valeur créée à d'autres points de la chaîne de valeur, surtout pour la société dans son ensemble, ce qui permet à la fois de renforcer les liens essentiels entre le fournisseur et l'acheteur et de créer de la valeur pour les consommateurs. Le concept de valeur partagée rapproche les deux concepts de chaîne de valeur, en particulier en termes de durabilité, même si le concept de valeur partagée de Porter garde comme objectifs centraux l'évaluation de la compétitivité de l'entreprise et la facilitation de la prise de décisions par les dirigeants.

1.1.2. Le concept de chaîne de valeur en agriculture

L'application du concept de chaîne de valeur a atteint au fil des ans, d'autres domaines que l'industrie. En agriculture, la chaîne de valeur agricole est une succession d'étapes qui sont toutes sources de valeur ajoutée, coordonnées, à tous les niveaux de la production, de la transformation et de la distribution, et destinées à répondre à la demande du consommateur (SPORE - CTA, 2012). Elle peut impliquer un soutien de : fourniture d'intrants, services financiers, transport, conditionnement, étude de marché ou publicité. Les maillons d'une chaîne de valeur agricole peuvent être des fournisseurs d'intrants, des producteurs, des transformateurs, des sociétés d'emballage, des distributeurs et des vendeurs – tous les acteurs qui se succèdent tout au long de la vie d'un produit, depuis son origine jusqu'au consommateur.

Une chaîne de valeur agricole, ce n'est pas simplement un agriculteur qui vend sa production à un acheteur, quelle que soit la solidité de cette relation commerciale. Il ne s'agit pas non plus de la production et de la commercialisation d'un produit de base spécifique. La chaîne de valeur s'installe lorsque les acteurs impliqués collaborent pour améliorer la qualité du produit, accroître l'efficacité de leurs actions ou diversifier leurs productions pour engranger plus de bénéfices à chaque niveau de la chaîne et accroître leur performance sur le marché (CEA, 2012). Autrement dit, la chaîne de valeur est axée sur les relations entre les divers acteurs

³ Cité par CEA (2012), *Intégration régionale en Afrique de l'Ouest: des chaînes de valeur agricoles régionales pour intégrer et transformer le secteur agricole*. Document ECA-WA/BOOK/2012/02, février 2012, Niamey, Niger.

⁴ Cité par FAO (2005), EasyPol. L'approche filière : Analyse fonctionnelle et identification des flux. Module 043, Rome.

impliqués dans la chaîne et sur leur implication pour le développement du produit (Humphrey et Schmitz, 2000). En agriculture, la chaîne de valeur dépasse ainsi le simple niveau de productivité agricole et insiste sur la manière de coordonner les activités en amont et en aval de manière à satisfaire la demande, à tirer le maximum de valeur ajoutée. Elle permet de décrire la manière dont cette dernière est répartie entre les acteurs (SPORE - CTA, 2012).

L'industrialisation de l'activité agricole, tant au niveau des processus de production (mécanisation, intensification) que de la transformation (agroalimentaire), a conduit les économistes travaillant sur le blé, le soja et les agrumes, aux Etats-Unis (Goldberg, 1957), puis en France (Malassis, 1973), à mobiliser le canevas initié en économie industrielle pour représenter les structures de l'agro-industrie et évaluer le rôle de l'agriculture dans l'économie. La nature périssable des produits agricoles frais (lait, fruits, légumes, viandes) oriente les travaux sur les processus de coordination et sur les jeux d'acteurs pour optimiser la gestion de la qualité, du risque et des flux tout au long de la chaîne de valeur (Lauret et Pérez, 1992). En mobilisant l'analyse stratégique (Pérez 1983), puis systémique, ces travaux conduisent au repérage de sous-ensembles organisationnels (Montgaud, 1992).

L'ensemble des exploitations agricoles et des entreprises renvoie à la fois aux acteurs qui sont directement propriétaires des produits et aux différents prestataires de services aux entreprises (par exemple les banques, les transporteurs, les agents de vulgarisation, les fournisseurs d'intrants et les agents de transformation qui facturent leur travail). Le comportement et la performance de ces acteurs sont fortement influencés par l'environnement commercial dans lequel ils évoluent.

Le renforcement de la coordination est donc un élément de la modernisation des chaînes de valeur alimentaires dirigées par de grands acteurs de la transformation et de la grande distribution, mais il est aussi important aux fins du développement de chaînes de valeur pour les aliments de base qui font pour l'heure l'objet d'échanges informels (Reardon *et al.*, 2012). L'adjectif «coordonnées» signifie ici que, au sein des chaînes de valeur, la structure de gouvernance transcende une série de transactions commerciales traditionnelles au comptant, et qu'il existe un certain degré de coordination verticale non antagoniste, du moins dans une partie de la chaîne (Hobbs *et al.* 2000). Il signifie aussi que la concurrence s'opère de plus en plus entre des chaînes entières (ou des réseaux) et non entre des entreprises à titre individuel. L'avantage comparatif de la chaîne de valeur par rapport à une agriculture traditionnelle réside dans le fait qu'elle vise à la fois l'élévation du niveau de vie des petits producteurs, le développement de l'entrepreneuriat et des PME, une productivité élevée et des produits de qualité contrôlée. En outre l'approche par chaîne de valeur permet de s'assurer à l'avance que le produit tient compte des attentes des consommateurs potentiels et de la demande du marché.

Pour sa coordination, une chaîne de valeur tient compte des relations de pouvoir entre les acteurs du marché, identifie les activités servant à uniformiser les règles du jeu entre les acteurs les plus riches et donc ayant plus de pouvoir et les populations rurales pauvres qui sont faibles sur le marché. La notion d'équité trouve sa place pour des chaînes de valeur dont les populations rurales pauvres peuvent tirer profit. Une intervention sur les chaînes de valeur profitable aux populations pauvres consiste en des approches les intégrant dans ces chaînes avec comme objectif d'augmenter leurs revenus, d'abord par l'amélioration des prix au producteur et la prise en compte, de manière coordonnée, des contraintes (IFAD, 2010). Disons que ce concept de chaîne de valeur ne fait pas de miracle mais il a le mérite de favoriser un rapprochement entre partenaires qui peuvent, ensemble, mieux répondre aux besoins des consommateurs. Et voilà bien la clé du succès : un engagement soutenu à se centrer sur les désirs des clients.

1.1.3. Le rôle de l'approche de la chaîne de valeur

Pour les petites et moyennes entreprises des pays en développement, la chaîne de valeur est une approche qui leur permet d'accéder à l'information et au marché (Pietrobelli et Rabelotti, 2002). Elle est utilisée comme un outil de base de compétences, des avantages comparatif et compétitif, de l'externalisation, de l'intégration verticale et horizontale et des meilleures pratiques (Martin W. *et al.* 2007). Les chaînes de valeur peuvent être considérées comme un moyen d'introduction des nouvelles formes de production, technologiques, logistiques, de travail, des relations et réseaux organisationnels (Ivarsson and Alvstam, 2005). Dans le domaine du développement, l'approche chaîne de valeur est souvent utilisée par de nombreux organisations internationales comme moyen d'identifier les stratégies de réduction de la pauvreté le long de la chaîne de valeur (Mitchell, J., Coles, C., and Keane, J. 2009). Les recherches réalisées sur les chaînes permettent de définir l'environnement politique qui aiderait les producteurs et les pays pauvres à participer efficacement à l'économie nationale et mondiale (Kaplinsky et Morris en 2002).

Malgré ces rôles, l'approche chaîne de valeur présente quelques limites. Tout d'abord, il y a de la confusion dans les terminologies et concepts dont les idées sont similaires et se chevauchent. En deuxième lieu, bien que de nombreuses études aient été menées dans le domaine, une définition claire du concept est toujours

manquante, ce qui conduit à la contrainte de généralisation des résultats. En effet, selon de nombreux auteurs, la définition du concept est souvent difficile de savoir si les résultats des études sur les chaînes particulières peuvent être appliquées à des conditions plus générales ou non. La troisième lacune est le cadre théorique insuffisamment défini (Gereffe et al. 2001). Bien plus, l'approche présente des lacunes dues à son caractère « monoproduit » et pourrait peut-être, à l'avenir, évoluer vers des concepts encore plus larges car les chaînes de valeur alimentaires ne sont pas séparées les unes des autres. En effet, les agriculteurs travaillent généralement avec plusieurs produits de l'agriculture, de l'élevage ou de la pêche et doivent prendre des décisions interdépendantes sur ces produits (systèmes agricoles); les services aux entreprises, l'infrastructure et les politiques (par exemple les financements, les marchés et les politiques foncières) ne sont bien souvent pas spécifiques à un seul produit.

1.1.4. L'analyse de la chaîne de valeur

L'analyse de la chaîne de valeur identifie les liens dynamiques entre les activités productives et transforme les secteurs traditionnels de l'économie et de l'industrie en montrant à quel niveau de la chaîne la valeur est ajoutée au processus de production. Elle examine également les flux d'informations entre les acteurs de la chaîne de valeur (Kaplinsky and Morris, 2000; Martin W. et al. 2007). Les principaux éléments d'analyse d'une chaîne de valeur sont les coûts économiques le long de la chaîne de valeur, la valeur ajoutée générée à chaque stade, les acteurs les plus importants de la chaîne, le cadre institutionnel de la chaîne de valeur, les goulots d'étranglement dans la chaîne de valeur, la zone d'une potentielle croissance du marché, la taille de la chaîne, les synergies possibles (SNV, 2004). L'analyse de chaîne de valeur est très utile pour les nouveaux producteurs, y compris les producteurs pauvres et les pays pauvres, qui essaient de s'intégrer dans les marchés mondiaux de manière à assurer une croissance durable des revenus (Kaplinsky and Morris, 2000).

L'analyse de la chaîne de valeur peut être considérée comme un outil de lutte contre la pauvreté. Cette hypothèse, en accord avec l'idée exprimée dans l'ouvrage de référence de la GTZ, (2007), « le concept de croissance en faveur des pauvres (pro-poor growth), se fonde sur la conviction que seule la croissance économique et le succès commercial des pauvres sont capables de fournir une solution durable au problème de la pauvreté ». Mais pour assumer cela, deux éléments devraient être pris en considération. D'une part, on peut comprendre le renouveau d'intérêt (Webber et Labaste, 2010)⁵ pour ce genre de démarches dans le cadre du « retour de l'agriculture à l'agenda du développement » (Banque Mondiale, 2008). Dans les processus de libéralisation des économies des pays en développement, dans les années 80-90, l'agriculture a été relativement délaissée sur le plan des actions mais aussi des concepts et la communauté du développement est à la recherche de méthodes efficaces. Dans ce contexte, il peut exister un risque d'emballage ou du moins de surévaluer le rôle de l'analyse et du développement de la chaîne de valeur alors que le concept en soi existait déjà mais sous des formes un peu différentes (exemple le concept de filière dans la sphère francophone). Ainsi, ce sera la manière d'utiliser cet instrument refaçonné qui en fera éventuellement un instrument en faveur des pauvres. D'autre part, avec l'analyse de chaîne de valeur, les rôles respectifs de l'Etat (relativement mineur) et du secteur privé (amené à s'organiser) sont forcément revisités. Ainsi, la manière d'intégrer l'analyse de la chaîne de valeur dans l'élaboration d'une politique du secteur agricole doit être observée avec attention (EuropeAid, 2011).

L'analyse de la chaîne de valeur comporte différentes méthodes à chaque niveau du processus le long de la chaîne (GTZ, 2007; M4P, 2008; WUR, 2011, EuropeAid, 2011). Généralement elle implique les aspects suivants :

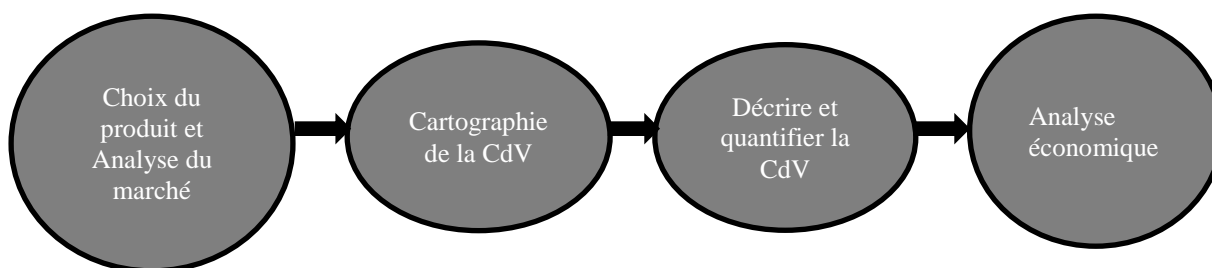


Figure 1-2 : Processus d'analyse de la chaîne de valeur

Sources: Adapté de GTZ (2007); Matthias et al. (2009), EuropeAid, 2011.

⁵ Un document de la Banque Mondiale mentionne un "énorme regain d'intérêt" et parle même d'enthousiasme

❖ *Le choix du produit et l'analyse du marché*

Cela consiste à déterminer précisément l'objet et les aspects contextuels pertinents de l'analyse. Dans ce sens, le choix d'un produit est crucial et la connaissance du contexte est aussi indispensable car les contraintes et opportunités nationales et internationales sont parfois déterminantes (EuropeAid, 2011). L'analyse du marché permet alors d'identifier les besoins des consommateurs, leurs perceptions et leurs préférences. Ce qui permettra ainsi à tous les acteurs de la chaîne de valeur de collaborer dans l'objectif commun de produire ce que les consommateurs aiment réellement (GTZ, 2007).

❖ *La cartographie de la chaîne de valeur*

Cartographier une chaîne de valeur est indispensable car elle reste la base pour toute analyse de chaîne de valeur de collaborer dans l'objectif commun de produire ce que les consommateurs aiment réellement. La cartographie de la chaîne de valeur est utile pour à la fois, un but analytique et un but communicatif car elle réduit la complexité de la réalité économique avec ses fonctions diverses et ses multiples parties prenantes, leurs relations d'interdépendance à un modèle visuel compréhensible. Elle devra permettre de visualiser (i) les différentes fonctions relatives à la production et à la distribution, (ii) les acteurs qui assument ces fonctions et (iii) les relations commerciales verticales entre ces acteurs. Ces trois éléments représentent le niveau microéconomique de la chaîne où les valeurs ajoutées sont générées. Les services d'appui à la chaîne de valeur et des soutiens au niveau meso peuvent être inclus dans la cartographie de la chaîne de valeur (GTZ, 2007).

❖ *Quantification de la chaîne de valeur*

Elle consiste à identifier le nombre d'acteurs, les volumes de produits ou la part de marché pour un segment particulier de la chaîne. Selon l'intérêt, l'analyse porte sur tout aspect pertinent. Par exemple : le nombre d'acteurs et leurs caractéristiques, la quantification de la main d'œuvre utilisée, la catégorie d'acteurs vulnérables au sein de la chaîne, le prix payé à chaque stade de la chaîne, les volumes et les chiffres d'affaire, le flux de produits et les canaux de distribution, la part de marché de la chaîne par rapport au marché global, les services d'appui et l'implication de l'Etat, l'environnement institutionnel et juridique permettant des conditions favorables ou des entraves au développement de la chaîne de valeur étudiée de collaborer dans l'objectif commun de produire ce que les consommateurs aiment réellement (GTZ, 2007).

❖ *L'analyse économique de la chaîne de valeur*

Elle consiste en une évaluation de la performance économique de la chaîne de valeur en termes d'efficacité économique. Les coûts de production constituent un facteur très important de la compétitivité. La structure des coûts permet d'identifier les points critiques qui doivent être analysés. Elle permet également d'identifier le potentiel d'ajout de valeur, les facteurs de coûts et la marge de manœuvre pour des éventuelles négociations sur le prix. L'analyse économique inclue donc la détermination de la valeur ajoutée générée par la chaîne ainsi que la contribution de chaque étape de la chaîne, la structure des coûts à chaque étape de la chaîne ainsi que la performance des acteurs. La performance économique d'une chaîne de valeur peut faire l'objet d'une comparaison de ses paramètres importants avec ceux des chaînes concurrentes ou d'autre pays de collaborer dans l'objectif commun de produire ce que les consommateurs aiment réellement (GTZ, 2007).

L'analyse de la chaîne de valeur n'est pas une fin en soi mais ses résultats aboutissent à des décisions des acteurs publics et privés. Les entreprises privées se servent de ces résultats pour définir une vision stratégique et de développement de l'entreprise. L'Etat et ses partenaires de développement utilisent ces résultats pour la mise en œuvre des projets et plans d'actions visant la promotion de la chaîne de valeur. Ils peuvent également être utilisés pour formuler des indicateurs d'impacts pour les projets mise en œuvre (GTZ, 2007).

1.1.5. Le développement de la chaîne de valeur

L'analyse des stratégies de développement de la chaîne de valeur implique une succession d'étapes. Elle commence par déterminer les perspectives de la chaîne de valeur en général et la vision de son développement. Par la suite une analyse des contraintes et opportunités de la chaîne en vue des propositions stratégiques concrètes (GTZ, 2007). Le développement d'une chaîne de valeur signifie améliorer les produits, les rendre plus efficace ou encore s'orienter vers de nouvelles activités qualifiées (Pietrobelli C. et Rabellotti R. 2002). Il souligne également la problématique de la création, du transfert et de l'appropriation des connaissances (Martin et al. (2007) et a été utilisée dans la littérature sur la compétitivité (Kaplinsky, 2000). Très souvent, le développement et l'innovation sont liés, en particulier lorsque le développement est défini comme innovant pour augmenter la valeur ajoutée (Pietrobelli et Rabellotti, 2002). Quatre catégories composent le développement d'une chaîne de valeur (Humphrey and Schmitz, 2000 et Dunn, Elizabeth, 2005, cité par Bui Thi Nga, 2013):

❖ *Développement du processus*

Il renvoie à la transformation des intrants en extrants de manière efficiente par la réorganisation du système de production ou par l'introduction de nouvelles technologies. Autrement dit, il s'agit d'accroître l'efficacité du processus interne de sorte que celui-ci soit nettement meilleur que ceux des concurrents à la fois dans les liens individuels le long de la chaîne et entre les chaînes de valeur.

❖ *Développement du produit*

Il consiste au passage vers des produits de qualité de plus en plus élevée en termes d'accroissement de sa valeur unitaire. Il permet d'introduire des nouveaux produits ou améliorer les anciens plus rapidement que les concurrents.

❖ *Le développement fonctionnel*

Il consiste à introduire des nouvelles fonctions telles que la conception, le marketing et la commercialisation, etc. ou à abandonner les fonctions existantes à activités à faible valeur ajoutée. Cela améliore la valeur ajoutée en modifiant la combinaison d'activités (exemple internaliser ou externaliser certaines fonctions comme la comptabilité, la logistique, l'assurance qualité, etc.) ou délocaliser les activités le long de la chaîne (exemple de la fabrication du design).

❖ *Le développement de la chaîne*

Il consiste à utiliser les compétences ou expériences acquises dans une fonction particulière pour passer à une nouvelle chaîne de valeur (Kaplinsky et Morris, 2000).

La stratégie de développement résulte du consentement entre les différents acteurs de la chaîne de valeur sur l'action commune de développement. Il s'intéresse à ce que doivent faire les différents acteurs de la chaîne pour devenir plus compétitifs et générer une plus grande valeur ajoutée dans le futur (GTZ, 2007).

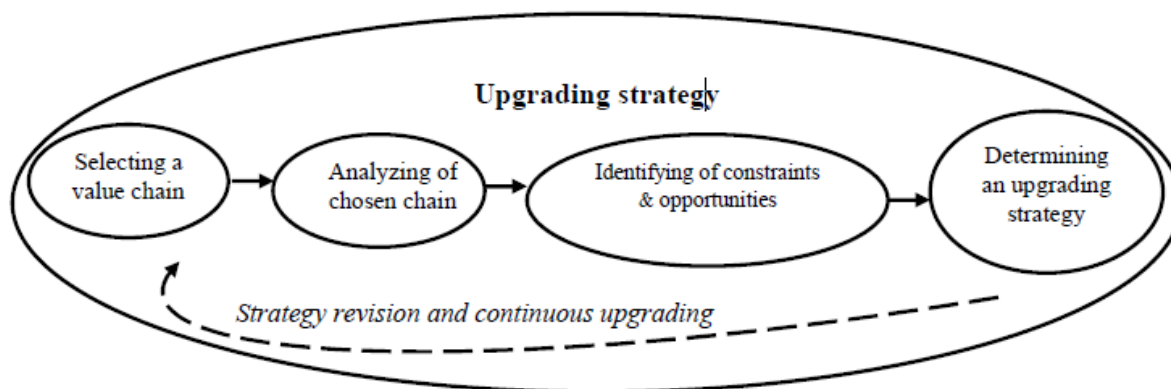


Figure 1-3 : Développement de la chaîne de valeur

Source : Bui Thi Nga, 2013, adapté de GTZ, 2007.

1.1.6. Analyse SWOT et stratégies de développement d'une chaîne de valeur

L'analyse SWOT résume les conclusions essentielles de l'analyse de l'environnement et de la capacité stratégique de la chaîne de valeur (GTZ, 2007, Michaels et al. 2010, Hervault, 2017). La dénomination SWOT est l'acronyme de Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats qui signifie en français Forces, Faiblesses (du secteur), Opportunités et Menaces (de l'environnement). L'analyse SWOT consiste à déterminer si la combinaison des forces et des faiblesses du secteur est à même de faire face aux évolutions de l'environnement (stratégie déduite), ou s'il est possible d'identifier ou de créer d'éventuelles opportunités qui permettraient de mieux tirer profit des ressources uniques ou des compétences fondamentales du secteur (stratégie construite). Dans les deux cas, on cherche à établir une adéquation entre la capacité stratégique du secteur et les facteurs clés de succès de l'environnement, soit en modifiant l'une (par acquisition de nouvelles ressources et compétences), soit en modifiant les autres (en s'adressant à un nouveau marché ou en cherchant à transformer les pratiques établies sur le marché existant) (Fernandez, 2017, Banque mondiale, 2007, GTZ, 2007, Michaels et al., 2010,). Une fois achevée, l'analyse SWOT doit permettre de déterminer si l'organisation possède d'ores et déjà les ressources et compétences nécessaires pour répondre aux évolutions de son environnement, si elle doit chercher à en acquérir ou développer de nouvelles, ou bien si elle doit plutôt se réorienter vers d'autres marchés (Fernandez, 2017).

En effet, certaines caractéristiques de l'environnement peuvent être considérées soit comme des menaces, soit comme des opportunités, selon la capacité du secteur à capitaliser sur ses forces ou à compenser ses

faiblesses. Ainsi, la mondialisation (ou le libre-échange) est une menace pour une agriculture sous développée, mais une opportunité pour celle qui possède de capacité à ses positionner sur le marché et étendre sa part de marché. Il en va de même pour le poids des forces et des faiblesses qui varie également en fonction de la stratégie envisagée et des évolutions de l'environnement pressenties. Il apparaît donc que les différentes composantes de l'analyse SWOT, loin d'être autonomes, sont le plus souvent interdépendantes.

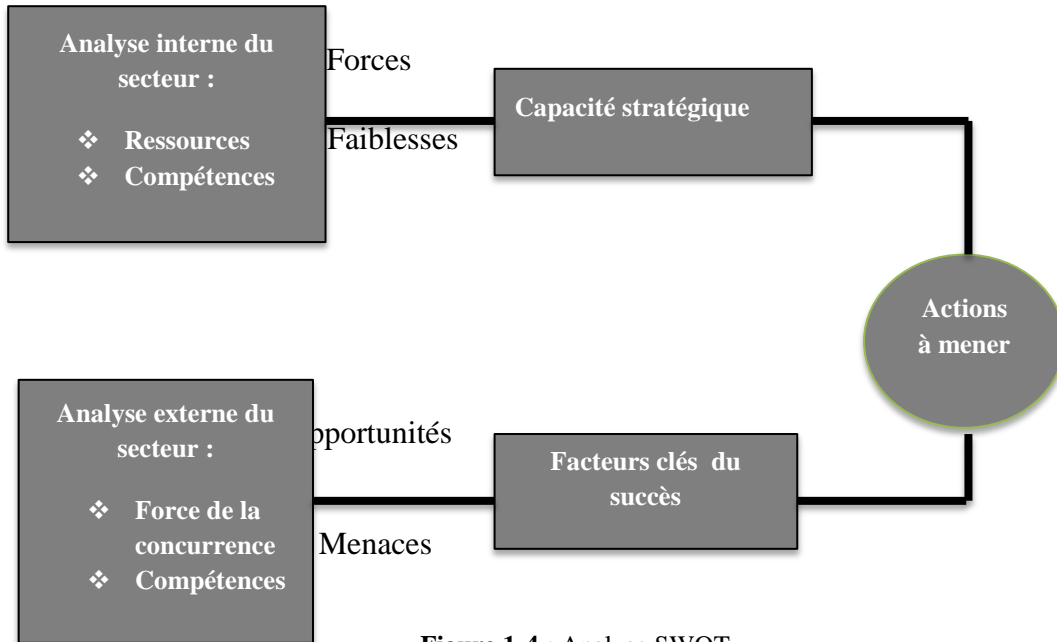


Figure 1-4 : Analyse SWOT

Source : Fernandez, 2017, Banque mondiale, 2007, GTZ, 2007, Michaels et al. 2010

Les forces : représentent les facteurs positifs internes dont le secteur ou l'organisation a le contrôle et sur lesquels elle peut bâtir dans le futur.

Les faiblesses : représentent les facteurs négatifs internes mais dont le secteur ou l'organisation a également le contrôle et pour lesquelles ils existent des marges d'amélioration importantes. L'étude des forces et faiblesses à partir de l'analyse SWOT est souvent basée sur les points de vues subjectifs et qualitatifs. Pour approfondir l'étude et fournir des pistes d'investigation, l'on peut recourir à deux outils à savoir : l'audit des ressources et l'analyse des meilleures pratiques en comparant les aspects qui fonctionnent bien et ceux qui fonctionnent moins bien à partir de certains indicateurs.

Les opportunités : représentent les facteurs positifs externes ou encore les possibilités positives que le secteur ou l'organisation peut tirer parti tenant compte de ses forces et de ses faiblesses actuelles. Les opportunités se développent hors du champ d'influence du secteur ou de l'organisation voir même du pays ou à la marge (ex : existence de débouchés, libre-échange, amélioration de l'économie d'un pays "client", Etat partenaire d'une communauté économique dans le domaine agricole, etc.)

Les menaces : Ce sont « les problèmes, obstacles ou contraintes extérieures, capables de limiter le développement d'un secteur tel que l'agriculture. Elles sont également hors du champ d'influence du secteur ou de l'organisation voir même du pays ou à la marge (ex : la concurrence externe, le lobby et le poids des importateurs, le prix de l'énergie en forte augmentation, le mauvais climat des affaires, etc.).

Le recours à l'analyse SWOT dans l'analyse d'une chaîne de valeur agricole permet d'identifier les axes stratégiques à développer. Cependant, pour le besoin d'une mise en œuvre d'un programme de développement agricole, l'analyse facilite la planification, mais elle peut « servir aussi à vérifier que la stratégie mise en place constitue une réponse satisfaisante à la situation décrite par l'analyse. Elle peut être utilisée en évaluation (i) ex ante pour définir les axes stratégiques ou en vérifier la pertinence, (ii), intermédiaire pour juger de la pertinence et éventuellement de la cohérence des programmes en cours ou (iii) ex post pour vérifier la pertinence et la cohérence de la stratégie ou du programme, a fortiori si cet exercice n'a pas été fait lors de leur élaboration » (GTZ, 2007, Michaels et al., 2010, Fernandez, 2017, Université Paris Sud, 2017).

Une fois les facteurs de l'analyse SWOT identifiés, une mise en relation de ces facteurs permet de savoir comment tirer parti de la situation au mieux. La construction de la matrice de l'analyse SWOT et des stratégies de développement de la chaîne de valeur est donc utile car elle permet d'une part d'examiner en

quoi les forces permettent de maîtriser les faiblesses et d'autre part d'examiner en quoi les opportunités permettent de minimiser les menaces. Les stratégies de développement visent à la fois la maximisation des forces et opportunités et à minimiser des faiblesses et menaces auxquelles la chaîne de valeur fait face. La mise en relation des facteurs de l'analyse SWOT abouti à une classification des stratégies à court terme (C.T.), à moyen terme (M.T.) et à long terme (L.T.).

Nous présentons dans le tableau 1.1 ci-dessous un modèle de la matrice de mise en relation des facteurs en vue de construction des stratégies.

Tableau 1-1: Relation entre les facteurs de l'analyse SWOT et stratégies de développement

Acteurs concernés			Approche interne		
			Forces	Faiblesses	Examiner en quoi les forces permettent de maîtriser les faiblesses
			<i>Comment maximiser les forces ?</i>	<i>Comment minimiser les faiblesses ?</i>	
Approche externe	Opportunité	<i>Comment maximiser les opportunités ?</i>	<i>Comment utiliser les forces pour tirer parti des opportunités ? (Strat. à C.T.)</i>	<i>Comment corriger les faiblesses en tirant parti des opportunités (strat. à M.T.)</i>	
	Menaces	<i>Comment minimiser les menaces ?</i>	<i>Comment utiliser les forces pour réduire les menaces (strat. à M.T.)</i>	<i>Comment minimiser les faiblesses et les menaces ? (strat. à L.T.)</i>	
	<i>Examiner en quoi les opportunités permettent de minimiser les menaces</i>				

Source : Inspiré de GTZ, 2007 et Université Paris Sud, 2017.

1.1.7. Cadre théorique d'étude d'une chaîne de valeur

Les étapes principales d'analyse d'une chaîne de valeur

Plusieurs chercheurs et organisations ont réalisé des recherches sur la chaîne de valeur en adoptant des approches différentes et ont parfois révélé certains aspects distincts. Cependant, presque toutes les publications sur le sujet s'accordent sur les étapes principales d'analyse d'une chaîne de valeur qui sont souvent transversale et doivent donc être en liaison et coordonnées (GTZ, 2007; M4P, 2008; WUR, 2011; Kaplinsky R. and M. Morris, 2000; Keyner J.C., 2006; etc.). Comme déjà dit la chaîne de valeur englobe tous les facteurs de production, y compris la terre, le travail, le capital, la technologie et les intrants. Il englobe également toutes les activités économiques y compris la fourniture d'intrants, la production, la transformation, la manutention, le transport, la distribution et la commercialisation, nécessaire pour créer, vendre et livrer un produit à une certaine destination. Par exemple, le circuit d'approvisionnement en intrants peut affecter les autres stades de la chaîne en plus de l'exploitation agricole. Bien plus, certains acteurs peuvent assurer plusieurs fonctions à la fois. C'est le cas d'un agriculteur qui livre sa récolte directement à l'usine de transformation ; dans ce cas il joue à la fois le rôle du collecteur.

La méthodologie quantitative définit les principales étapes d'une chaîne de valeur illustrées dans la figure 1.4. Dans cette figure, les flèches pointillées qui partent du stade d'approvisionnement en intrants jusqu'à toutes les autres étapes montre qu'il s'agit d'une fonction transversale qui affecte tous les acteurs de la chaîne de valeur. La flèche pointillée de la production agricole à la transformation (usinage) montre que certains agriculteurs peuvent livrer leurs récoltes directement à l'usine et remplissent ainsi la fonction de collecteurs. Cela se justifie soit dans le cas d'une chaîne d'approvisionnement intégré verticalement gérée par une grande entreprise ou soit par la proximité de la production avec l'unité de transformation (Keyser, 2006).

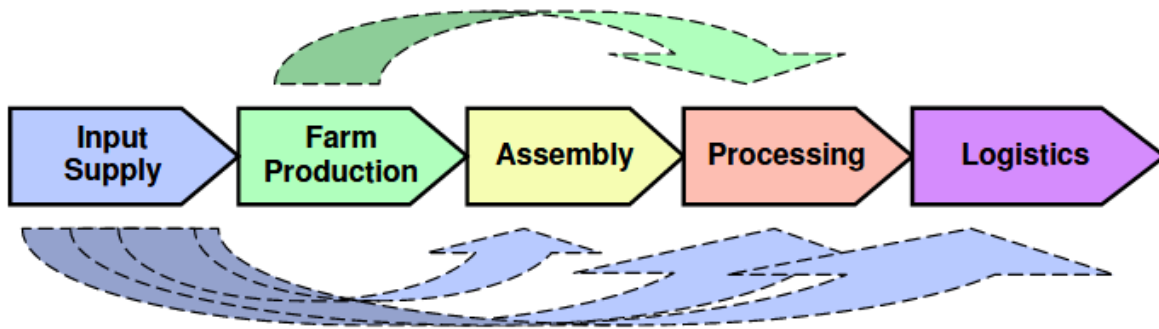


Figure 1-5 : les stades le long d'une chaîne de valeur.

Source: Keyser, 2006, Hardwick et Keyser, 2010

Dans une étude de chaîne de valeur, il est donc utile d'analyser les activités principales qui se déroulent à chaque étape.

❖ *Chaîne d'approvisionnement*

Il s'agit de l'étape d'approvisionnement en matières premières requises pour la production, la transformation et la commercialisation. Pour la production agricole, ces intrants sont des semences, des fertilisants, des produits phytosanitaires, etc. Les matières premières peuvent être achetées localement ou importées. La valeur finale d'un intrant lors de son utilisation inclut tous les coûts de fabrication, les frais de transport, le droit de douane, les taxes officielles et non officielles et tous les autres paiements effectués jusqu'à son lieu d'utilisation. L'efficacité d'une chaîne d'approvisionnement d'un pays a une incidence majeure sur la performance de l'ensemble de la chaîne de valeur.

❖ *La production agricole*

Cette étape concerne la production agricole primaire et se termine par la vente de la production brute de l'exploitation agricole. Les transactions de vente peuvent se dérouler à la ferme (sur le champ) ou à un autre endroit passant du producteur à un autre acteur de la chaîne de valeur mais cela dépend du type de produit. Certains traitements primaires peuvent se réaliser au niveau de la ferme (exemple du battage et du séchage en riziculture).

❖ *La collecte*

Cette étape consiste en la collecte de la production brute auprès des agriculteurs et sa livraison (comme matière première) aux unités de transformation ou de conditionnement. Certains traitements primaires peuvent également se réaliser à ce niveau en fonction des arrangements effectués au premier point de vente. Par exemple, lorsque l'agriculteur a vendu sa production au champ sans avoir atteint les dernières phases, le collecteur peut finaliser les activités restantes avant de livrer la production au transformateur.

❖ *La transformation*

Cette phase implique la transformation de la production brute en un ou plusieurs produits finis. Cette étape ne s'applique pas nécessairement à toutes les cultures. Dans la riziculture de la zone d'étude, la transformation consiste au décorticage du paddy pour obtenir le riz blanc (produit principal) destiné à la consommation humaine.

❖ *La distribution domestique et internationale*

Il s'agit dans cette phase de la livraison des marchandises échangées à leur destination finale (ou les consommateurs finaux). Le produit peut être destiné au marché international (les exportations) ou au marché domestique (substituts d'importation).

Les concepts et leurs définitions

Les concepts présentés ici renseignent sur la manière dont les différents indicateurs financiers et économiques ont été calculés, c'est-à-dire leurs différentes composantes. Il s'agit spécifiquement des concepts utilisés dans l'analyse économique et financière dans la présente thèse. L'analyse permet de comparer d'une part les charges et d'autre part les produits. Pour les produits ou revenus, les définitions s'inspirent de l'optique à la fois de constatation des revenus réels de l'exploitation et de la gestion des entreprises agricoles dans le souci de renseigner sur quelques indicateurs de gestion de l'exploitation agricole (Carles, 1974). Bien que ces optiques émanent de la gestion d'exploitations agricoles françaises et belges, elles peuvent bien s'adapter au

contexte de la zone de la présente étude. La figure suivante présente les deux optiques de détermination du revenu agricole.

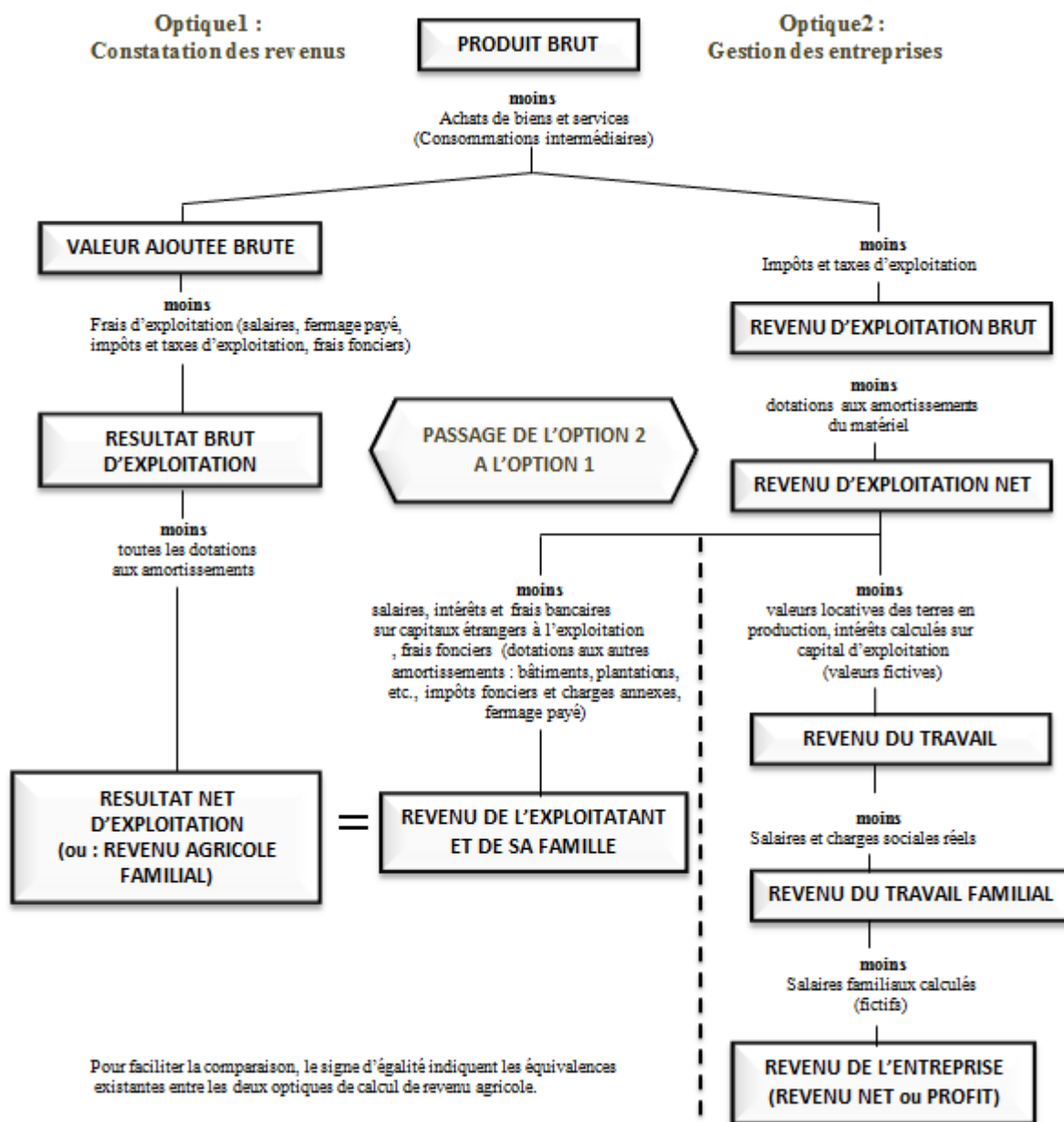


Figure 1-6 : Les optiques de détermination du revenu agricole

Source : Carles, R., 1974, p.4.

- ❖ **Les charges variables (C.V.)** : ce sont des frais qui sont sujets à la loi de rendements décroissants et varient en relation étroite avec le volume de production. L'exploitant agricole peut ainsi les lancer dans le processus de production en quantités aussi grandes ou aussi petites qu'il le désire. Il s'agit notamment des semences, des aliments du bétail, de la main d'œuvre saisonnière, de l'eau, des engrais qui peuvent être combinés aux facteurs fixes de la production en proportion et en quantités essentiellement variables (Bublout, 1965, Lebailly et al., 2000).
- ❖ **Les charges fixes (C.F.)** : encore appelées charges de structure, ce sont des charges liées à l'existence de l'exploitation et ne varient pas en fonction du volume de production. Il s'agit notamment du fermage, du travail de l'exploitant et de sa famille, le bâtiment et machines, les taxes, les frais financiers. Etant donné que les coûts fixes peuvent intervenir dans la production des différents intrants, une clé de répartition doit être déterminée de façon à attribuer des parts correspondantes à chacun des

extrants. Par exemple, la clé de répartition peut se baser sur les temps d'utilisation relatifs ou sur les valeurs relatives des extrants (Lebailly et al. 2000).

- ❖ **Les consommations intermédiaires (C.I.)** : valeur des biens et services achetés à d'autres entreprises et détruits lors du processus de production ou incorporés au produit : matières premières, combustibles, produits d'entretien, intrants divers tels qu'engrais et pesticides, emballages, services fournis par des entreprises extérieures. Les consommations intermédiaires ne comprennent pas l'amortissement du capital immobilier, c'est-à-dire ayant une durée de vie supérieure à un an (Ferraton et Touzard, 2009).
- ❖ **Les coûts d'opportunité** : coût d'une ressource (exemple : la force de travail), estimé en termes d'opportunités non réalisées et d'avantages qui auraient pu être retirés de ces opportunités. Plus simplement, c'est la mesure des avantages auxquels on renonce en affectant les ressources disponibles à un usage donné (Ferraton et Touzard, 2009).
- ❖ **Les coûts de production (C.P.)** : ils représentent l'ensemble des dépenses fixes et variables réellement engagés ou calculées (coût d'opportunité) pour produire un bien ou un service donné (Lebailly et al. 2000).
- ❖ **Le produit brut** appelé encore **chiffre d'affaires (CA)** : c'est la valeur de la production finale, c'est-à-dire des quantités finales produites (une fois ôtées les intra consommations) multipliées par le prix unitaire de chacun des produits (Ferraton et Touzard, 2009).
- ❖ **Le résultat brut d'exploitation (RBE)** : Il est calculé en soustrayant de la valeur ajoutée la rémunération du travail salarié, le fermage, les frais financiers, les impôts et taxes et le cas échéant, les charges sociales, les frais fonciers, les primes d'assurances (Carles, 1974, Lebailly et al. 2000). Il rémunère ainsi le travail productif de l'exploitant (et de sa famille), sa gestion (risque de l'exploitant : perte ou profit) et ses investissements en capital⁶. **Le Résultat net d'exploitation** s'obtient après déduction au résultat brut d'exploitation, toutes les dotations aux amortissements (Carles, 1974, Lebailly et al. 2000).
- ❖ **Le revenu du travail (RT)** : c'est la différence entre le revenu net d'exploitation et le fermage + les intérêts payés.
- ❖ Lorsque la main d'œuvre familiale n'a pas été valorisée, le revenu agricole représente donc **le revenu du travail familial (RTF)** qui représente la différence le revenu du travail et les salaires réellement payés (la main d'œuvre salariale). Il tient compte également de l'autoconsommation et les autres coûts d'opportunités pour les facteurs appartenant à l'exploitant ; c'est l'exemple du coût de la terre calculé pour un exploitant propriétaire (Carles, 1974, Lebailly et al., 2000).
- ❖ **La rémunération du travail familial** appelé encore le **revenu agricole familial (RAF)** ou encore le **revenu de l'exploitant et de sa famille** est fonction du prix de vente du produit. Plus le prix est élevé, plus la rémunération est grande. On peut aussi calculer la rémunération de la main d'œuvre familiale selon le temps de travail consacré sur une superficie de terre donnée (à l'hectare par exemple) à partir de la formule suivante :

$$\text{Rémunération de la MOF} = [(\text{Prix} * \text{Quantité produite}) - \text{coût de production}] / \text{Temps de travail}$$

Il est intéressant de faire ce calcul pour plusieurs hypothèses de prix de vente : prix bas, moyen ou élevé, pour permettre alors au producteur de décider du prix souhaité. Ce prix souhaité permet : (1) de rembourser ses charges de production, (2) de gagner la rémunération qu'il souhaite pour lui et sa famille. L'analyse de la rémunération de la main d'œuvre familiale révèle une autre information intéressante, celle de la rentabilité de la culture. En effet, si la main d'œuvre familiale est rémunérée, même faiblement, la vente ne se fait pas à perte ! Par contre, la production est plus ou moins rentable, selon la rémunération de la main d'œuvre. C'est pourquoi, si le paysan a une autre source de revenus (autres cultures, ou autres activités non agricoles) qui lui permet de dégager une meilleure rémunération de la main du travail familial, la culture est alors moins rentable que cette autre activité. Le producteur peut alors décider de changer de stratégie et de se tourner vers les autres opportunités si elles sont plus intéressantes ! (Lebailly et al. 2000).

- ❖ **Le revenu de l'entreprise/exploitation appelé encore revenu net ou profit** : il s'obtient en soustrayant du revenu du travail familial les salaires familiaux calculés.
- ❖ **L'autoconsommation** : Est la part de la production agricole finale directement consommée par la famille de l'exploitant et non vendue sur les marchés (Ferraton et Touzard, 2009).

⁶ Commission européenne : http://ec.europa.eu/agriculture/rica/infometa_fr.cfm?METAVAR=SE415, consulté le 10 juin 2017.

- ❖ **Intraconsommation** : c'est l'ensemble des biens produits sur l'exploitation agricole, tels que les semences, paille, fumier et tiges de mil pour clôture, utilisés à leur tour à des fins de production agricole. L'intraconsommation doit être distinguée de l'autoconsommation (Ferraton et Touzard, 2009).
- ❖ **La valeur ajoutée brute (VAB)** : c'est le produit brut diminué de la valeur des consommations intermédiaires (Ferraton et Touzard, 2009). Elle représente la valeur que l'agent considéré a ajoutée à la valeur initiale des consommations intermédiaires par le processus de production et/ou transformation. La valeur ajoutée donne lieu à une distribution de revenus entre les quatre agents fondamentaux de l'économie nationale : les ménages (rémunération du travail salarié), les institutions financières (frais financiers), les services de l'Etat (taxes) et les entreprises (revenu brut d'exploitation ou RBE) (Lebailly et al., 2000)
- ❖ **La valeur ajoutée nette (VAN)** : On l'obtient lorsque l'on déduit de la valeur ajoutée brute la dépréciation du capital fixe au cours d'une période donnée (Ferraton et Touzard, 2009). La valeur ajoutée nette représente ainsi la rémunération des facteurs de production (travail, terre et capital), qu'ils soient extérieurs ou familiaux.⁷

1.1.8. Modélisation d'une chaîne de valeur agricole

La littérature identifie deux approches de modélisation des chaînes de valeur. D'une part, nous avons une modélisation basée sur les liens « commerciaux » entre deux parties : acheteurs et vendeurs (Wenner, 2006). En agriculture, il s'agit des liens entre exploitants agricoles et marchés et/ou ensemble du système (Vorley, 2008). D'autre part, nous avons une modélisation basée sur les types de relations d'autorité et de pouvoir qui déterminent comment les ressources financières, matérielles et humaines sont allouées dans la chaîne. Elle montre comment les acteurs dominants ont la possibilité de prendre des décisions clés que ce soit sur l'inclusion ou l'exclusion des fournisseurs, la répartition des activités entre les différents acteurs de la chaîne, voire même sur la structuration de la production (Gereffi et Korzeniewicz, 1994).

1.1.8.1. Le modèle économique de la chaîne de valeur

L'expression *modèle économique* représente tous les principaux acteurs, les processus et les ressources et peut même comprendre plusieurs entreprises (FAO, 2013b). Le long de la chaîne de valeur agricole, le produit concerné est transféré d'un acteur vers l'autre par un processus d'achat et de vente (avec ou sans transformation) qui naturellement ajoute de la valeur au produit. Ainsi, les différentes structurations de la chaîne de valeur se réfèrent aux liens entre l'acheteur et le vendeur à chaque niveau de la chaîne. Pour coordonner et structurer une chaîne de valeur, Winner (2006) identifie cinq catégories de liens entre les deux parties prenantes (le vendeur et l'acheteur). Ces catégories sont : (1) *le marché au comptant* caractérisé par une fluctuation et des risques élevés en termes de fixation de prix du marché ; (2) *le contrat de production et de vente appelé* encore l'agriculture sous contrat ; (3) *le partenariat basé sur les liens commerciaux* qui, à long terme, solidifie les liens, qui sont souvent informels, par l'instauration de la confiance et une interdépendance entre les parties; (4) *Le partenariat basé sur les investissements de capitaux* qui est caractérisé par une grande crédibilité et une forte dépendance du producteur car ici l'acheteur réalise un investissement au profit du producteur et (5) *l'intégration verticale* de la société.

Dans une chaîne de valeur agricole, les petits exploitants agricoles occupent une place importante, que ce soit pour des raisons économiques ou des raisons sociales. Pour ce faire, l'accent devrait être mis particulièrement sur des modèles les intégrant effectivement et qui leur permettent de participer pleinement dans les chaînes. Pour Vorley (2008), ces modèles se traduisent par des structures d'organisation classiques mettant en liens les exploitants agricoles et les marchés et/ou ensemble du système. Ce qui constitue une base pour les modèles de chaînes de valeur caractérisée par un acteur leader, par les motivations et par les objectifs qui le gouvernement.

⁷ Commission européenne : http://ec.europa.eu/agriculture/rica/infometa_fr.cfm?METAVAR=SE415, consulté le 10 juin 2017.

Tableau 1-2: Modèles classiques d'organisation productive des petits exploitants agricoles

Modèle	Moteur de l'organisation	Motivation
Piloté par le producteur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Petits producteurs, tout particulièrement quand ils sont regroupés dans des associations ou des coopératives ▪ Gros exploitants agricoles 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accès à de nouveaux marchés ▪ Prix de marché plus élevés ▪ Stabiliser et garantir la position sur le marché
Piloté par l'acheteur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Industriels agroalimentaires ▪ Exportateurs ▪ Détaillants ▪ Négociants, grossistes et autres acteurs du marché 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Approvisionnement ▪ Augmentation des volumes d'approvisionnement ▪ Approvisionnement à des clients avertis-prise en compte des niches et intérêts commerciaux
Piloté par le facilitateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ONG et autres agences de soutien, gouvernements et collectivités locales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire fonctionner les marchés pour les plus pauvres, ▪ Développement régional et local
Intégré	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprises leader ▪ Supermarchés ▪ Multinationales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nouveaux marchés à valeur ajoutée plus élevée ▪ Prix contenus et bonne qualité ▪ monopoles

Source : FAO (2013b), adapté de Vorley (2008)

❖ *Le modèle de chaîne de valeur piloté par des producteurs*

Il s'agit d'un modèle de chaîne de valeur piloté par le bas de la chaîne qui souvent conduit à des véritables réussites. Cependant, il comporte deux difficultés majeures. La première est la difficulté pour les producteurs à bien connaître les besoins et les préférences du marché et à comprendre les exigences des acteurs de la chaîne de valeur proches des consommateurs finaux. La deuxième est la difficulté de financement dont ont besoin les petits producteurs pour répondre aux exigences de leurs clients. Cette dernière peut être atténuée par des partenariats solides ou d'aide financière ou encore grâce à la fiabilité des liens avec le marché et des partenaires compétitifs (FAO, 2013b). Ces difficultés affectent souvent les premières années d'existence durant lesquelles les producteurs souffrent encore du manque de capacité et du manque des économies d'échelles. Cependant, avec un accompagnement adapté, la solidité de leurs transactions et la fiabilité des leurs partenaires, ce modèle peut se renforcer et accéder à des financements (Vorley, 2008).

❖ *Le modèle de chaîne de valeur piloté par des acheteurs*

Dans nombreux contextes, le modèle de chaîne de valeur pilotée par les acheteurs est à la base de certaines mises en pratique du financement de la chaîne de valeur. Elles reposent sur l'hypothèse selon laquelle, les acheteurs financent les producteurs ou d'autres acteurs de la chaîne pour les inciter et ou les engager à leur vendre à des conditions particulières. Il s'agit donc pour les acheteurs de garantir leurs flux d'approvisionnement. Très souvent, lorsque le financement est en jeu, les conditions de transactions et de partenariat sont formalisées dans un contrat qui peut toujours servir de base en cas de recouvrement de prêts ou en cas de situation conflictuelle. Ceci étant, « l'agriculture sous contrat est le modèle de chaîne de valeur pilotée par un acheteur le plus fréquent » (Vorley, 2008). Le contrat peut être basé sur les services suivants fournis par l'acheteur : une avance d'intrants ou des fonds ou encore un soutien technique. Egalement, il peut se limiter aux seules conditions de vente des produits notamment le prix de vente, les quantités à fournir ou encore aux délais de livraison à respecter (Winn *et al.*, 2009, cité par FAO, 2013b, p.35). Selon Da Silva (2007), l'agriculture sous contrat peut être envisagée comme une stratégie de gouvernance d'une chaîne de valeur. L'intérêt porté à cette hypothèse s'est considérablement accru avec la tendance des systèmes agroalimentaires soucieux d'une harmonisation de leurs chaînes d'approvisionnement (Da Silva, 2007).

❖ *Le modèle de chaîne de valeur piloté par le facilitateur*

Lorsque coexiste une agro-industrie avec plusieurs producteurs marginalisés et vulnérables, il existe ainsi deux niveaux de modèles quasi parallèles ne permettant pas aux acteurs les plus faibles de tirer parti de la chaîne de valeur. Alors que les acheteurs importants sont à la recherche des gros fournisseurs, très souvent les petits producteurs sont confrontés à des contraintes d'ordre techniques, technologiques, organisationnelles et financières qui limitent leur capacité de livraison dans un délai requis. Dans ce cas, des soutiens externes de la part des ONG, des organismes de développement et des structures gouvernementales peuvent renforcer la capacité de ces petits producteurs et inciter leur intégration dans la chaîne de valeur et leur faciliter l'accès au financement. Selon le cas, la facilitation peut consister soit en la création et la consolidation des liens entre les petits producteurs et les institutions financières ou en la participation à des accords contractuels tels que la

garantie auprès d'une institution financière. La facilitation peut également consister à financer directement les acteurs ou à leur fournir des appuis techniques (FAO, 2013b). Par contre, en raison du dynamisme et de la complexité des chaînes de valeur, la facilitation devrait en priorité intervenir sur les principaux points de levier existant dans la chaîne. Par ailleurs, la facilitation devrait être prudente pour ne pas entraîner des distorsions de marché. Elle devrait éviter des interventions directes dans la chaîne d'approvisionnement ou la fourniture directe des services financiers ou toute autre aide aux coûts de production (Marangu, 2007).

❖ *Le modèle intégré de chaînes de valeur*

Ce modèle permet à la fois la mise en relation des producteurs de la chaîne entre eux, les producteurs avec les fournisseurs d'intrants, les intermédiaires, les agro-industriels, les négociants et prestataires de services tels que les institutions financières. Il procède également à l'intégration de ces acteurs à travers diverses formes de propriété ou des liens contractuels formels. Ce modèle présente ainsi l'avantage de posséder plusieurs caractéristiques des précédents autres modèles tels que la contractualisation qui solidifie les relations entre acteurs, l'assistance technique et le respect des règles convenues. Le modèle intégré permet également une intégration des flux de chaîne de valeur et des services (FAO, 2013b) et très souvent il suppose une intégration verticale à l'intérieur de la chaîne (Vorley, 2008).

Comme le souligne la FAO, (2013), « le niveau global d'intégration verticale (et souvent, aussi, horizontale) dans le modèle dépend de la solidité des liens établis existant entre chaque niveau, du contrôle de la production jusqu'à la vente au détail, souvent concrétisés par des accords d'agriculture sous contrat ou d'autres modèles contractuels basés sur l'acheteur ». On retrouve par exemple le cas d'un commerçant (le supermarché) qui, dans le souci de s'assurer que les intrants, la production et les opérations post-récoltes permettront de générer des produits qui répondent à la demande, devra collaborer étroitement avec les autres acteurs en amont. Pour cela, il devra également rendre disponible des informations en rapport avec la variété, la qualité, les volumes et les normes d'hygiène, de traçabilité et de déchets. Très souvent ces informations fournies aux producteurs sont accompagnées d'un contrôle de la qualité et d'une fourniture des ressources nécessaires (technique, fourniture d'intrants, financements, etc.).

1.1.8.2. Le modèle de gouvernance des chaînes de valeur

Au sein d'un modèle économique d'une chaîne de valeur, les rapports de force ou de pouvoir permettent d'identifier les acteurs dominants qui gouvernent la chaîne. Cette approche émane de l'économie institutionnelle (développée, entre autres, par T. Veblen, K. Polanyi et W. Kapp, cités par BASIC, 2014) qui fournit une vision plus large de l'économie réelle comparativement aux théories classiques. Selon ce cadre d'analyse, les pertes de bien-être social ne sont pas accidentelles et ne peuvent pas être considérées comme des perturbations mineures ; au contraire, elles résultent logiquement de la concurrence dans une société marchande, et sont étroitement liées aux relations de pouvoir entre les acteurs économiques

Alors que la théorie néoclassique se concentre uniquement sur les transactions entre acteurs, la théorie des chaînes globales de valeur regarde l'ensemble des activités depuis la production de matières premières jusqu'à la consommation, et analyse les liens entre les différents acteurs sur ce même périmètre. La théorie néoclassique suppose que les acheteurs et les vendeurs se comportent comme des agents indépendants ; les transactions étant guidées par les choix technologiques, les goûts et les différences entre les produits (BASIC, 2014). Le modèle des chaînes globales de valeur pose quant à lui un cadre d'analyse qui postule que les relations commerciales s'insèrent dans des relations de pouvoir plus larges, dont certains agents clés fixent les règles

Comme l'ont démontré Gereffi et al. (2005), la concentration de pouvoir dans les chaînes globales de valeur n'est pas accidentelle, mais structurelle. Elle conduit à des modèles de gouvernance qui permettent aux acheteurs dominants de contrôler leurs fournisseurs, la répartition des activités le long de la chaîne et la structuration de la production et de la transformation, dans des dynamiques éloignées de la théorie de la concurrence pure et parfaite. Ainsi, cinq modèles de gouvernance des chaînes globales de valeur ont été identifiés de manière récurrente ; ils décrivent « les types de relations d'autorité et de pouvoir qui déterminent comment les ressources financières, matérielles et humaines sont allouées dans la chaîne » (Gereffi and M. Korzeniewicz, 1994).

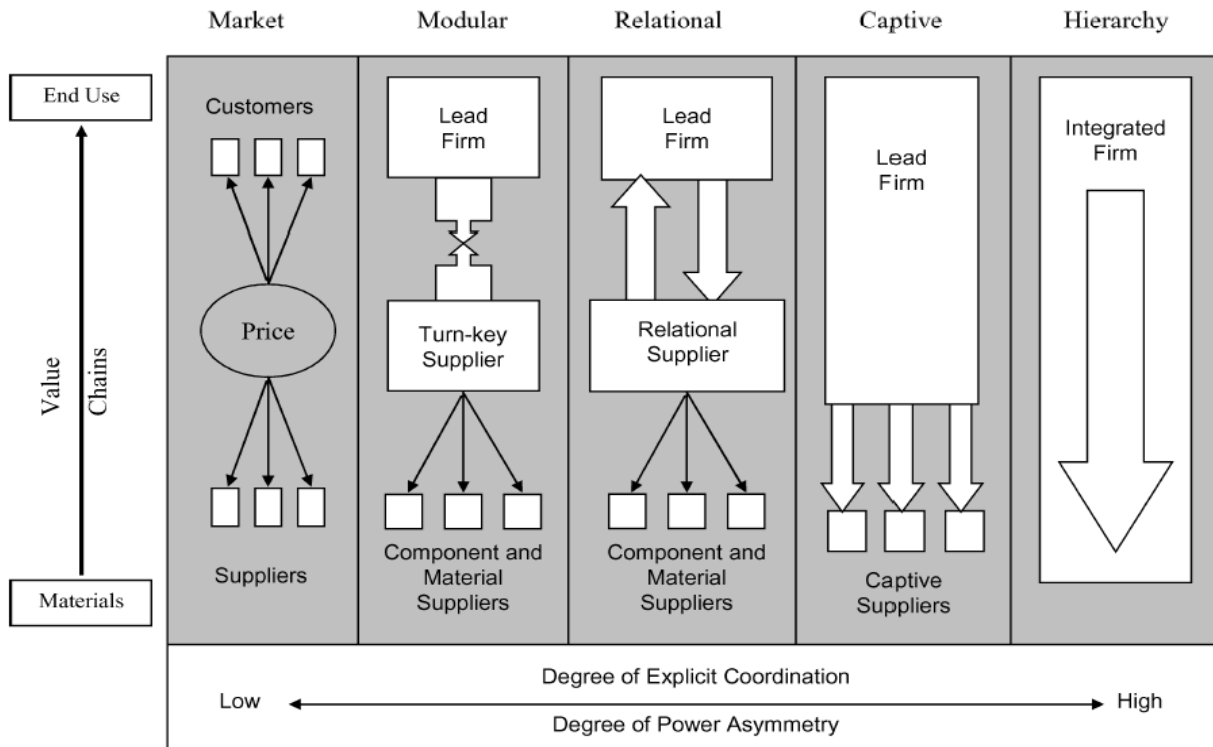


Figure 1-7 : Type de gouvernance d'une chaîne de valeur

Source: Gereffi, et al. (2005)

Le premier modèle de gouvernance est appelé « *modèle du marché* » car c'est celui qui se rapproche le plus de la théorie de la concurrence pure et parfaite. On peut l'illustrer dans la pratique par le fonctionnement des marchés « spots ». Dans ce modèle, les coûts liés aux changements de partenaires commerciaux sont très faibles pour les deux parties (acheteurs et vendeurs). Les liens commerciaux ne sont pas nécessairement transitoires, ce qui est le cas des marchés « spots » et peuvent durer dans le temps.

Les quatre autres modèles illustrent la façon dont les acteurs dominants concentrent le pouvoir et peuvent ainsi prendre le contrôle des chaînes de valeur.

Dans le *modèle modulaire*, des fournisseurs clés fabriquent des produits finis selon les spécifications de leurs clients (avec un degré variable de contraintes techniques). Ils assurent l'entière responsabilité pour l'ensemble du processus de fabrication ; ils utilisent des technologies génériques afin de limiter les investissements, et investissent parfois pour le compte de leurs clients. Dans ce système, les normes permettent souvent d'optimiser les interactions. Le modèle modulaire s'appuie sur un réseau de fournisseurs « interchangeables » ayant développé à leur niveau des relations de dépendances avec certains producteurs. *Le modèle relationnel* s'appuie sur des interactions complexes entre des acheteurs et des vendeurs clés, qui se caractérisent souvent par une forte dépendance mutuelle et des niveaux élevés de spécificité des actifs. Les relations sont basées sur la réputation des acteurs ou les liens personnels. Bien que la proximité spatiale joue un rôle important dans le maintien des relations, la confiance et la réputation peuvent également permettre le bon fonctionnement de réseaux géographiquement dispersés. Dans ce modèle, les relations de long terme développées entre les grandes marques et les négociants maintiennent les producteurs agricoles dans une situation de dépendance. *Dans le modèle captif*, les petits fournisseurs sont dépendants de leurs acheteurs principaux (de grande taille) en raison des coûts élevés que représente le fait de changer de client. Ces réseaux se caractérisent souvent par un degré élevé de surveillance et de contrôle de la part des acheteurs dominants. Dans ce type de modèle, les producteurs agricoles sont dépendants de grands acheteurs qui contrôlent la filière de la fabrication jusqu'à la distribution. Enfin, *le modèle hiérarchique* se caractérise par une dynamique d'intégration verticale. Dans cette configuration, la forme dominante de gouvernance est le contrôle managérial des responsables sur les salariés, et du siège sur les filiales ou sociétés affiliées. Dans ce modèle, un acteur peut intégrer verticalement toutes les activités, de la production jusqu'à la fabrication des produits finis, la distribution étant laissée aux distributeurs.

Dans le schéma ci-dessus, il est intéressant d'observer sur la ligne en bas, l'évolution concordante de la coordination et de l'asymétrie (le pouvoir fortement détenu) depuis la gauche, avec une situation de marché ouvert où la compétition règne (pas de coordination mais pas de position abusive supposée) jusqu'à l'autre

opposé où un seul acteur détient tout le pouvoir et tous les acteurs travaillent de manière coordonnée. Il est clair que sans en faire une règle universelle, la situation médiane est plus profitable aux petits producteurs, mêlant distribution du pouvoir et coordination (EuropeAid, 2011).

1.2. Méthodologie de l'étude

1.2.1. Présentation de la zone d'étude : la Plaine de la Ruzizi

Partagée entre trois pays de l'Afrique des Grands-Lacs à savoir le Burundi, la République Démocratique du Congo (RDC) et le Rwanda, la plaine de la Ruzizi couvre 1.750 km² (175.000 ha). La partie burundaise se nomme Plaine de l'Imbo avec une superficie de 93.000 ha, la partie congolaise est appelée plaine de la Ruzizi avec une superficie de 80.000 ha et la partie rwandaise est appelée plaine de Bugarama avec une superficie de 2.200 ha (CEPGL, 2015). La Plaine de la Ruzizi est une étroite bande de terre d'une altitude moyenne de 800 m et se situe de part et d'autre de la rivière Ruzizi, entre les lacs Kivu au Nord et Tanganyika au Sud. Elle existe après la fracture de l'écorce terrestre qui a fait apparaître le graben de l'Afrique Orientale qui a été aménagé par la Ruzizi d'une longueur de 117 km qui draine les eaux du Lac Kivu vers le lac Tanganyika. La rivière Ruzizi qui traverse cette plaine constitue également la frontière naturelle pour ces trois pays.

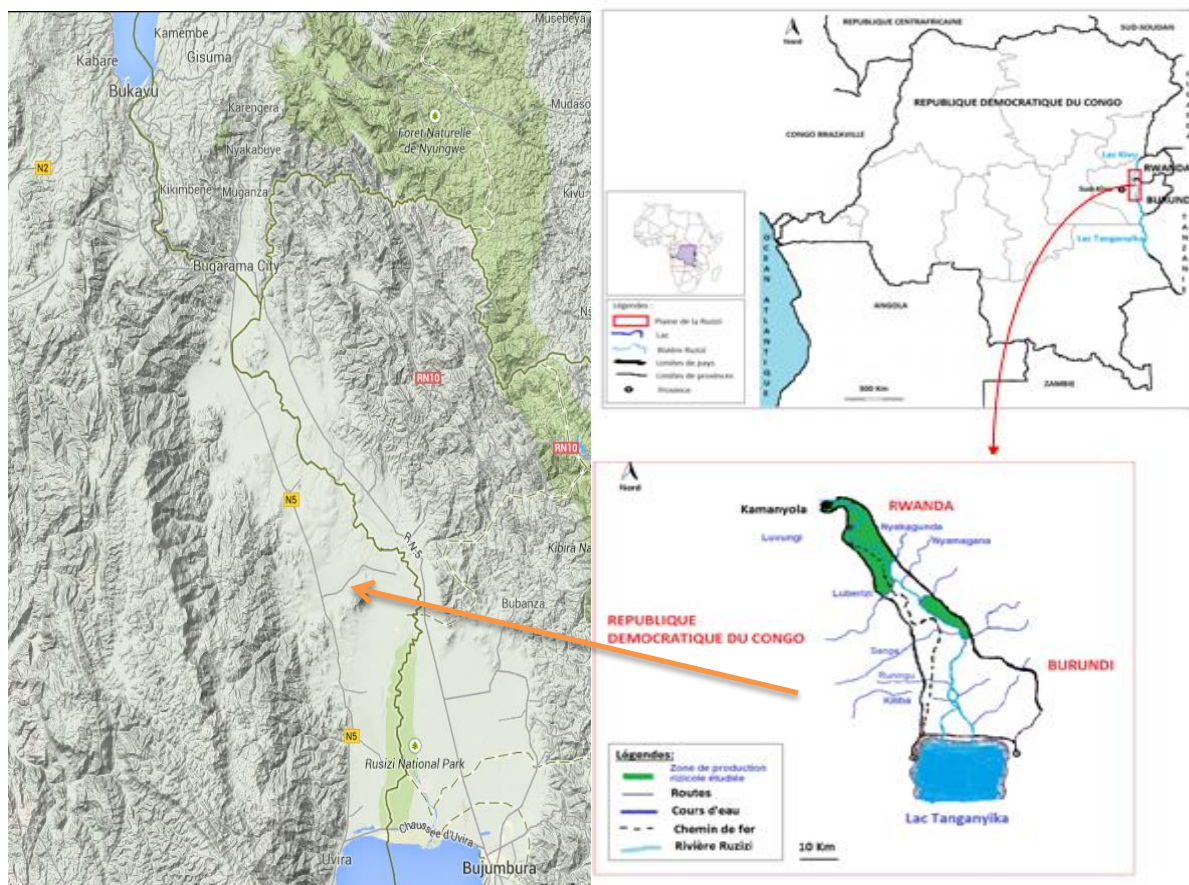


Figure 1-8 : Carte de la plaine de la Ruzizi

Source : notre conception

La Plaine de la Ruzizi connaît un seul climat tropical chaud avec des températures moyennes variant entre 17° C et 30° C ; soit une amplitude thermique de 13° C. Son altitude varie entre de 775 m et de 1.000 m marquant le début des escarpements (Reekmans, 1980). Les précipitations annuelles varient entre 600 mm et 1100 mm et se répartissent sur 120 à 140 jours par an. Elles sont donc quelque peu faibles et irrégulières dans le temps et dans l'espace (Rapports de 2013 de la Division provinciale de l'Agriculture en RDC, du bureau du secteur Bugarama au Rwanda et de la Division Provinciale de l'Agriculture au Burundi). La végétation est dominée par la savane herbeuse de densité moyenne qui alterne avec la steppe d'arbustes et d'épineux. La forêt galerie émerge tout au long de la Ruzizi. Dans la Plaine de la Ruzizi, on trouve deux types de sols : (1) Les sols argilo-sablonneux et (2) les sols sablo-argileux. Ces deux types de sols sont d'origine alluvionnaire. Les alluvions ont été apportées dans la Plaine par la Ruzizi par les cours d'eaux en provenance des hautes

montagnes de la Crête Congo -Nil et des Monts Mitumba. Dans la partie rwandaise, les sols dominants sont argileux alluvionnaires et colluvionnaires, profonds mais imparfaitement drainés avec des inclusions à caractéristiques verticales, riches en bases échangeables. Le climat est ostique chaud et ces sols présentent à certains endroits des excès de sodium, marais à aménagement hydrique délicat avec des risques de salinisation mais des potentialités assez élevées pour la riziculture (Germain et al. 1955).

La plaine doit son nom à la rivière Ruzizi, exutoire du lac Kivu actuel dans la région de Bukavu-Cyangugu vers le Sud et qui serpente dans son cours inférieur et rejoint le lac Tanganyika après s'être enrichie de plus d'une dizaine de petits affluents qui irriguent à leur tour la plaine en provenance des montagnes du Burundi et de la RDC avant de déboucher au Nord du lac Tanganyika. Par son volume et son espace, elle constitue une importante artère hydrographique de la Plaine. Elle est affluée par 13 autres rivières dont sept descendant du versant oriental de la chaîne des Monts Mitumba, à savoir : la Luvimvi, la Luvubu, la Luberizi, la Sange, la Runingu, la Kiliba et la Kawizi. Les six autres rivières descendent du versant occidental de la Crête Congo-Nil, à savoir : la Mpanda, la Kajeke, la Kagunuzi, la Kaburantwa, la Nyamagana et la Nyakagunda. (Ilunga et al, 1990). La rivière Ruzizi, ses affluents et le lac Dogodogo en commune de Rugombo constituent l'hydrographie de la Plaine de la Ruzizi et le potentiel d'irrigation des périmètres de cultures.

La plaine de la Ruzizi constitue une zone de production et d'échanges économiques. En effet, avec sa superficie cultivable et un marché potentiel des villes avoisinantes, la plaine offre beaucoup d'opportunités en termes de développement régional notamment, une forte potentialité en ressources en eau et en terres, une opportunité de marché local et régional et des partenaires économiques de part et d'autre des frontières. La population urbaine des villes avoisinantes dépasse 2 millions d'habitants : Bujumbura (800.000 hab.), Kamembe (30.000 hab.), Bukavu (1,2 millions d'hab.) et Uvira (200.000 hab.). A cet effectif s'ajoutent plus de 1.300.000 habitants de population rurale vivant dans les environs de la plaine dans les trois pays (CEPGL, 2015). Il faut également prendre en considération des agro-industries actives dans les trois pays, notamment dans la brasserie, à même d'utiliser les céréales produites au niveau de la plaine; ce qui ferait de cette plaine une zone de production privilégiée.

1.2.2. Méthodologie de l'étude

Suite à l'insuffisance des statistiques fiables sur la filière du riz sur l'ensemble de la plaine de la Ruzizi, l'étude s'est basée sur les données primaires obtenues à la suite des enquêtes de terrains menées de 2013 à 2015 sur la production, la transformation et la commercialisation du riz de la plaine de la Ruzizi. Pour enrichir et compléter notre approche analytique, nous avons eu recours à l'observation, à des entretiens et discussions de groupes (focus-group) avec quelques informateurs clés des différents services d'appui au secteur tels que les fournisseurs d'intrants, les institutions financières, les institutions de recherche, etc.

1.2.2.1. Choix de la zone d'étude

La zone d'étude a couvert un échantillon des espaces rizicoles aménagés de la plaine de la Ruzizi dans chaque pays. La riziculture irriguée étant la plus répandue, les zones de production du riz sont localisées dans les périmètres dans lesquels les infrastructures d'irrigation sont fonctionnelles. Pour arriver au choix des zones retenues pour l'étude, nous avons commencé par identifier les espaces rizicoles aménagés existant dans l'ensemble de la plaine. Ainsi, les résultats de nos investigations et de la documentation nous ont permis d'identifier 9 périmètres en RDC⁸, 38 périmètres au Burundi et 1 périmètre divisé en 4 zones au Rwanda. Par la suite, sur la base du critère de proximité avec les frontières et l'importance relative de la superficie des zones, le choix a porté sur deux périmètres ou zones dans chaque pays. La figure suivante présente notre philosophie de choix des zones d'études.

⁸ Certains d'entre eux ayant des sous périmètres.

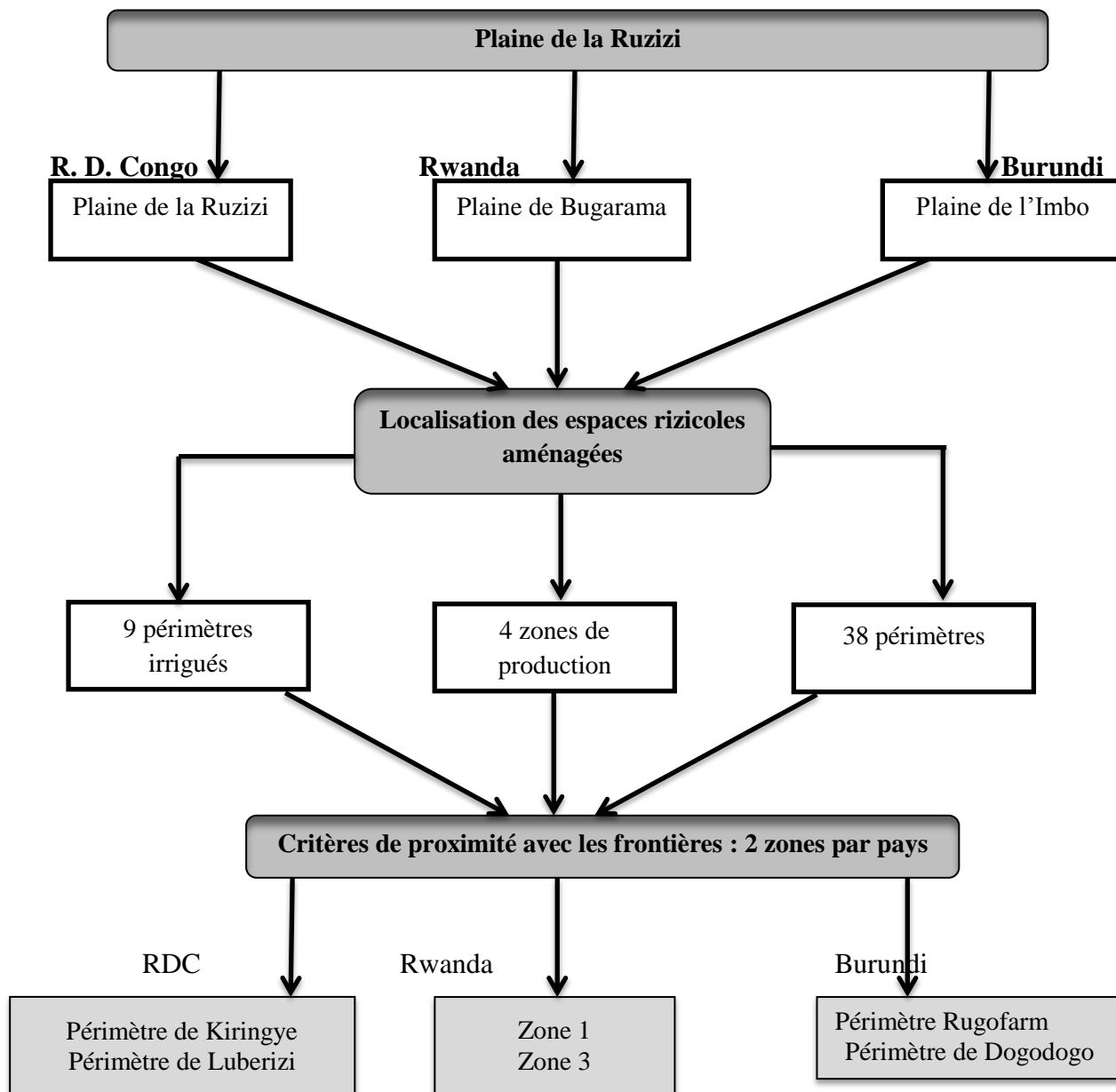


Figure 1-9 : Processus de choix des zones d'études

1.2.2.2. Collecte des données

Pour pouvoir réaliser une pareille étude, le cadre d'analyse se situe à deux niveaux : le niveau transversal et le niveau microéconomique. L'analyse transversale a pour objectif d'analyser les facteurs externes pouvant influencer d'une certaine manière le secteur rizicole. Ces enjeux sont, entre autres, l'environnement dans lequel évolue le secteur qui reprend les aspects liés aux politiques mises en œuvre par chaque Etat et les services d'appui mis en place en faveur du secteur. L'analyse microéconomique a pour objectif d'analyser la chaîne de valeur au niveau des acteurs pour pouvoir dégager les informations relatives à leurs activités, les résultats économiques y relatifs et leur répartition. Selon le type des données, des sources appropriées ont été exploitées.

❖ *Les données secondaires*

Les données qui ont permis l'analyse sont issues de la documentation fournie par (1) les administrations publiques (nationales et locales) notamment les Ministères nationaux et provinciaux en charge de l'agriculture, les Instituts de Statistiques, les services de douanes, les administrations locales, etc. (2) Les études et rapports des organisations non gouvernementales d'appui au secteur (IFDC, FAO, VECO, IRRI, UEA, UCB, etc.), les informations dont disposent certaines structures d'appui au secteur (Institutions de recherches agronomiques, les Institutions de Microfinance, etc.) et les structures paysannes (coopératives, associations). (3) Les données statistiques d'autres institutions internationales notamment la FAO, la Banque Mondiale, l'OMC, IRRI, etc.

❖ *Les données primaires*

Les données primaires sont celles issues des données collectées auprès des acteurs directs et indirects de la chaîne de valeur. Les acteurs directs sont les producteurs avec leur ménage qui pratiquent la culture du riz, les commerçants et les transformateurs. Ils contribuent à la production, à la transformation et au commerce du produit. Les services d'appui sont, entre autres, les transporteurs, les structures d'encadrement et de recherche, les équipementiers, les fournisseurs d'intrants, les institutions financières, les décideurs politiques, les ONG, etc. Les acteurs indirects jouent un rôle crucial dans le fonctionnement optimal de la chaîne. Les techniques mobilisées ont été notamment : les interviews, les groupes de discussions focalisés, l'observation directe et les enquêtes par questionnaire. Les données primaires ont été collectées de manière séquentielle en trois phases : la phase exploratoire et deux phases d'enquêtes proprement combinées avec des discussions focalisées et des entretiens avec des acteurs clés.

Enquête préliminaire : elle a été réalisée sur une période de cinq mois en 2013. Elle a consisté à la familiarisation avec le milieu d'étude et l'identification des acteurs directs et indirects des chaînes de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi. Nous avons fait recours à l'exploitation des documents, l'observation et interviews semi-dirigés auprès des différents acteurs pouvant intervenir dans la chaîne de valeur. Pour bien observer les flux physiques des acteurs et de la production rizicole, les visites de terrains ont été réalisées pendant les périodes de récoltes et de vente (Janvier – Février 2013 pour la saison A et Juin-juillet 2013 pour la saison B). Les informations ont été recueillies :

- Aux frontières de ces trois pays à savoir : la frontière du Sud-Kivu avec le Rwanda appelée « frontière de Kamanyola », la frontière du Sud-Kivu avec le Burundi appelée « frontière de Kanvivira », la frontière du Rwanda avec le Burundi appelée « frontière de Ruhwa » et la frontière informelle de Luvungi (appelée encore « Ku kivuko » dans le dialecte du milieu) entre la RDC et le Burundi. Les rapports et statistiques des différents services de douanes concernant les importations et exportations du riz ont été exploités. Des interviews auprès de certaines personnes susceptibles de fournir des informations utiles ont permis d'apprécier l'intensité des échanges en intrants en amont de la production rizicole et les échanges en riz en aval.
- Auprès des producteurs, des transformateurs et des commerçants à partir des questions du type : Où et auprès de qui achetez-vous et vendez-vous quelle quantité de vos produits ? Quel lien vous unit à vos parties prenantes ? Vos échanges sont-ils formels ou informels ?, etc.

Pour se familiariser davantage avec le milieu d'étude nous avons réalisé des entretiens avec les Coopératives et Associations intervenant dans la production du riz et de certains services d'appui (les institutions de microfinance, les centres des recherches : IRRI/Burundi et INERA/Mulungu en RDC), ce qui nous a permis d'avoir une idée sur l'état de la riziculture, en amont et en aval, de dégager une idée plus claire de la problématique liée à la production et la commercialisation du riz local, d'identifier le problème à étudier et affiner les objectifs de la recherche et le questionnaire d'enquête pour la phase d'enquêtes proprement dites.

Enquête 1 : Elle a consisté à collecter les données auprès des acteurs clés (les producteurs, les transformateurs et les commerçants) de la chaîne de valeur. Elle s'est déroulée en deux étapes sur une période de 6 mois (de juin à décembre 2014).

L'enquête-pilote est cruciale pour l'atteinte des objectifs d'étude et nécessite pour ce faire une attention particulière en vue d'obtenir des informations de qualité. Ainsi, pour éviter les déboires, nous avons mis sur pied une pré-enquête ou enquête pilote pour contrôler sur un petit nombre d'acteurs la qualité du questionnaire et la compréhension des questionnaires par les enquêteurs. L'enquête pilote s'est réalisée auprès de 10 producteurs, 10 commerçants, 2 transformateurs et 10 consommateurs choisis de manière aléatoire.

La phase de l'enquête proprement dite : cette phase a consisté à collecter les données primaires permettant de réaliser le diagnostic et l'analyse de la chaîne de valeur du riz au niveau de trois maillons clés de la chaîne, à savoir : la production, la transformation et la commercialisation. Le maillon de la commercialisation comporte deux sous-maillons dont nous avons tenu compte dans notre démarche. Il s'agit du sous-maillon des grossistes et du sous-maillon des détaillants. Elle a été réalisée sur une période de trois mois (d'octobre à décembre 2014 de la saison A) et a concerné ainsi les producteurs, les transformateurs et les commerçants.

Enquête 2 : Elle s'est déroulée sur une période de 3 mois allant de mai à juillet 2015 de la saison B. Elle a consisté à recueillir les mêmes types des données auprès des mêmes types d'acteurs que la phase 1 dans l'objectif d'obtenir des données comparables sur deux saisons culturales. Cette phase a été combinée avec des discussions focalisées et interviews avec les acteurs clés et les représentants des producteurs du riz dans le but d'identifier les stratégies éventuelles de développement de la chaîne de valeur régionale du riz dans la plaine de la Ruzizi.

Tableau 1-3 : Phases de collecte des données primaires

Phases	Objectifs	Techniques utilisées	Acteurs concernés
Enquête préliminaire (janv.-mai 2013) : Exploration	Familiarisation avec le milieu et définition du problème	Interviews, Focus-group	Les acteurs indirects de la chaîne de valeur (Institutions publiques, les coopératives et OP, les IMF, les fournisseurs d'intrants, les institutions de recherche, etc.)
Enquête 1 (juin-déc. 2014) pour la Saison B 2013-2014	Collecte des données sur la production, la transformation et commercialisation	Observation directe, enquêtes	Les acteurs directs (producteurs, transformateurs, collecteurs, grossistes, détaillants)
Enquête 2 (mi-juil. 2015) pour la Saison A 2014-2015	Collecte des données sur la production, la transformation et commercialisation	Observation directe, enquêtes, focus-group	Les acteurs directs (producteurs, transformateurs, collecteurs, grossistes, détaillants)

Source : notre conception

❖ **Supports de collecte des données**

Deux types de support ont été utilisés pour collecter les données : le questionnaire pour les enquêtes auprès des acteurs clés et le guide d'entretien pour les entretiens et discussions focalisées auprès des acteurs indirects de la chaîne de valeur.

Supports d'enquêtes : trois types de questionnaires (voir annexe) ont été utilisés : un questionnaire spécifique aux producteurs, un autre spécifique aux transformateurs et un autre pour les commerçants. Le questionnaire des producteurs a comporté 10 grandes sections à savoir : le profil des exploitants, la structure des exploitations rizicoles et le mode d'accès à la terre, la typologie de la main d'œuvre utilisée, l'accès et la gestion de l'eau, l'accès à la formation et à l'information, les aspects techniques de la production du riz, la fonction de production et le rendement du riz, les relations avec les autres acteurs, les perspectives des producteurs sur la culture du riz et les principales contraintes. Le questionnaire des transformateurs a permis de collecter les données sur les caractéristiques de l'unité de transformation, les caractéristiques techniques de l'usine (la décortiqueuse), les sources du paddy et la destination du riz décortiqué, leurs comptes d'exploitation, les relations avec les autres acteurs de la chaîne, l'accès à l'information et au crédit, les principales contraintes. Le questionnaire des commerçants quant à lui a permis de collecter des informations relatives au type de commerçants, mode de financement de l'activité, mode de fixation du prix, lieu d'achat et de vente du riz, type de clients, les coûts et marges, les relations avec les autres acteurs, les principales contraintes.

Les supports de guide d'entretien : le guide d'entretien a été élaboré pour structurer les entretiens réalisés auprès des transporteurs, des fournisseurs d'intrants, des ONG, des Institutions de Micro Finance, des décideurs politiques, des Institutions de Recherche, des services de vulgarisation qui comportaient des questions relatives au rôle qu'ils jouent dans la chaîne, l'efficacité de leurs interventions, les principales contraintes et les axes d'amélioration.

❖ *Echantillonnage et taille de l'échantillon*

Comme dit précédemment, dans la chaîne de valeur, on note divers acteurs qui sont composés d'acteurs clés ou directs, d'acteurs indirects ou services d'approvisionnement. Les consommateurs constituent ainsi, le repère ou encore le point de départ d'une analyse de la chaîne de valeur dynamique car cette dernière devrait se conformer aux préférences et demande des consommateurs. Pour le choix des parcelles rizicoles, le dénombrement des exploitations rizicoles était nécessaire ainsi que la définition d'un pas de sondage pour accorder les mêmes chances de sélection à toutes les exploitations du site. Le choix des transformateurs, des commerçants, des consommateurs et des services d'appui a été fait de manière complètement aléatoire mais répartis de manière équitable dans les trois pays.

Pour chaque phase de collecte des données un certain nombre d'acteurs ont été rencontrés mais la proportion de chaque catégorie varie en fonction du type d'informations qu'on souhaitait obtenir. C'est le cas lors de l'exploration, où nous avons prioritairement rencontré les acteurs indirects. Les enquêtes auprès des producteurs, transformateurs et commerçants avaient comme objectifs d'avoir une vue d'ensemble sur leurs activités. La deuxième phase qui consistait à collecter les données auprès des acteurs directs avait comme objectif d'obtenir les informations détaillées sur la riziculture, de la production à la commercialisation. Lors de la troisième phase les mêmes données que la phase précédente ont été collectées auprès des mêmes acteurs et un intérêt particulier a été porté sur un échantillon des consommateurs pour connaître leur perception du riz qu'ils consomment et ce qu'ils veulent réellement. Ces données ont permis de formuler des stratégies et recommandations qui tiennent compte des besoins des consommateurs.

Etant donné que l'approche de l'analyse est comparative d'abord entre saisons culturelles et ensuite par pays, l'analyse a considéré les deux phases d'enquêtes proprement dites (phases 2 et 3, voir le tableau ci-dessus). Ainsi donc, seules les données fournies par les acteurs directs rencontrés lors de ces deux phases d'enquêtes ont été retenus. Les acteurs directs rencontrés dans une seule phase ont été systématiquement exclus de l'analyse. Ainsi, au final notre échantillon retenu a été de 228 acteurs dont 107 producteurs, 12 transformateurs, 9 collecteurs, 58 commerçants et 42 acteurs indirects. Ces derniers sont constitués des fournisseurs d'intrants, des transporteurs, des ONG, des coopératives, des institutions de financement, des décideurs politiques, des institutions de recherche, des services de vulgarisation. Le tableau ci-après présente la manière dont l'échantillon a été réparti sur l'ensemble de la plaine de la Ruzizi.

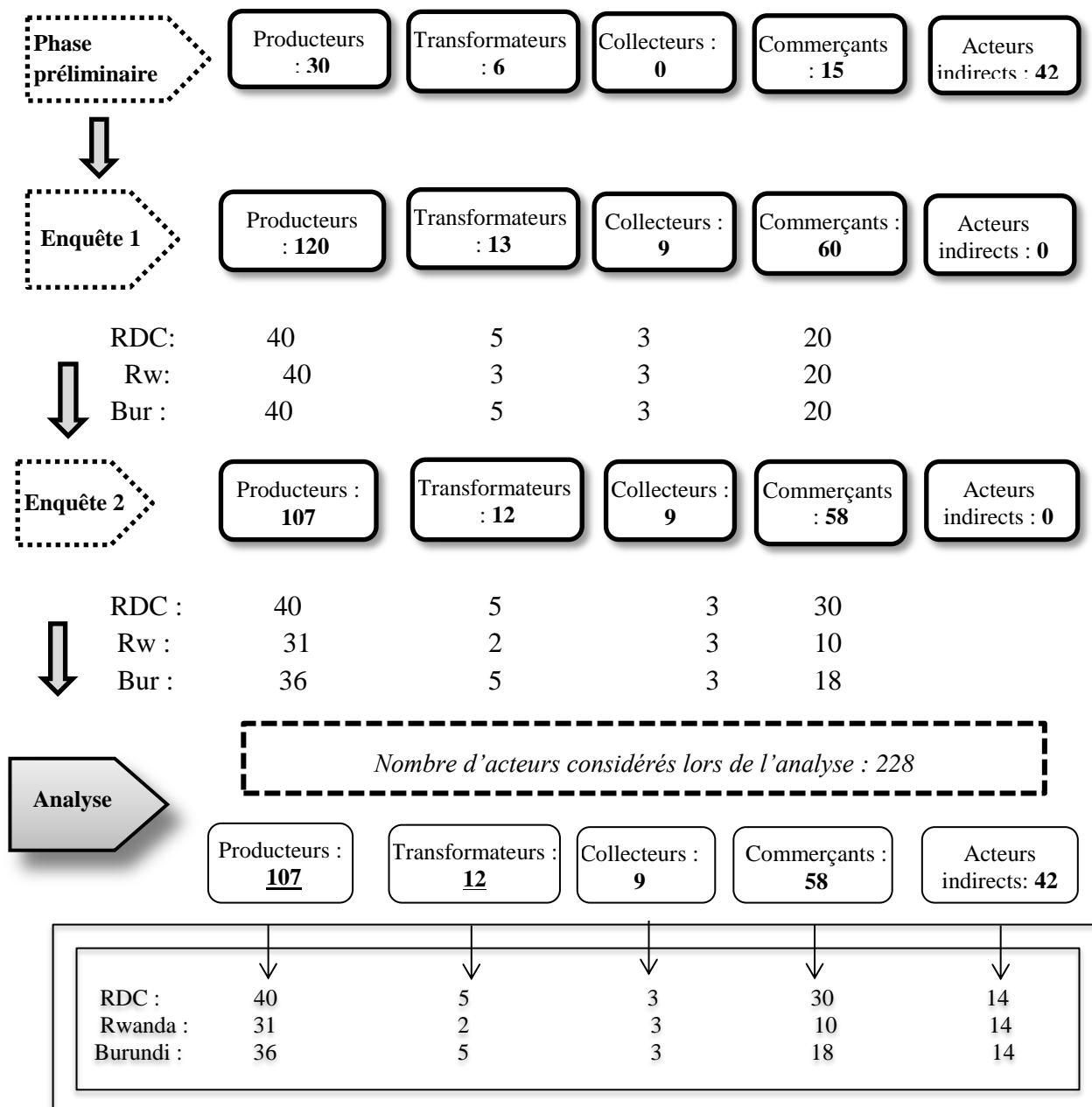


Figure 1-10: Echantillon de l'étude

Source : notre conception

1.2.2.3.Philosophie analytique de l'étude

L'approche retenue est comparative. Nous analysons trois différentes chaînes de valeurs, dont une dans chaque pays. L'objectif de la comparaison est de parvenir à mettre en exergue les facteurs pouvant concourir à la promotion de la riziculture dans une logique régionale. Pour parvenir à la définition des stratégies de développement de la chaîne de valeur régionale, la philosophie analytique retenue a été d'identifier les forces et faiblesses, les opportunités et menaces de la chaîne de valeur au niveau de chaque pays. Les analyses porteront, d'une part, sur la manière dont est conduite la riziculture et les services d'appui disponibles et d'autre part l'analyse technico-économique de la chaîne de valeur. Dans un premier temps, il s'agira d'analyser le rôle de l'Etat, la gouvernance de la chaîne de valeur du riz et l'apport des autres services d'appui dans la chaîne de valeur rizicole. L'analyse technico-économique concerne l'approvisionnement en intrants, la production du paddy, la transformation et la commercialisation du riz. Pour réaliser une analyse de la chaîne de valeur, nous avons d'abord identifié les acteurs et leur niveau d'action, puis construit un schéma analytique permettant d'atteindre les objectifs poursuivis par l'étude.

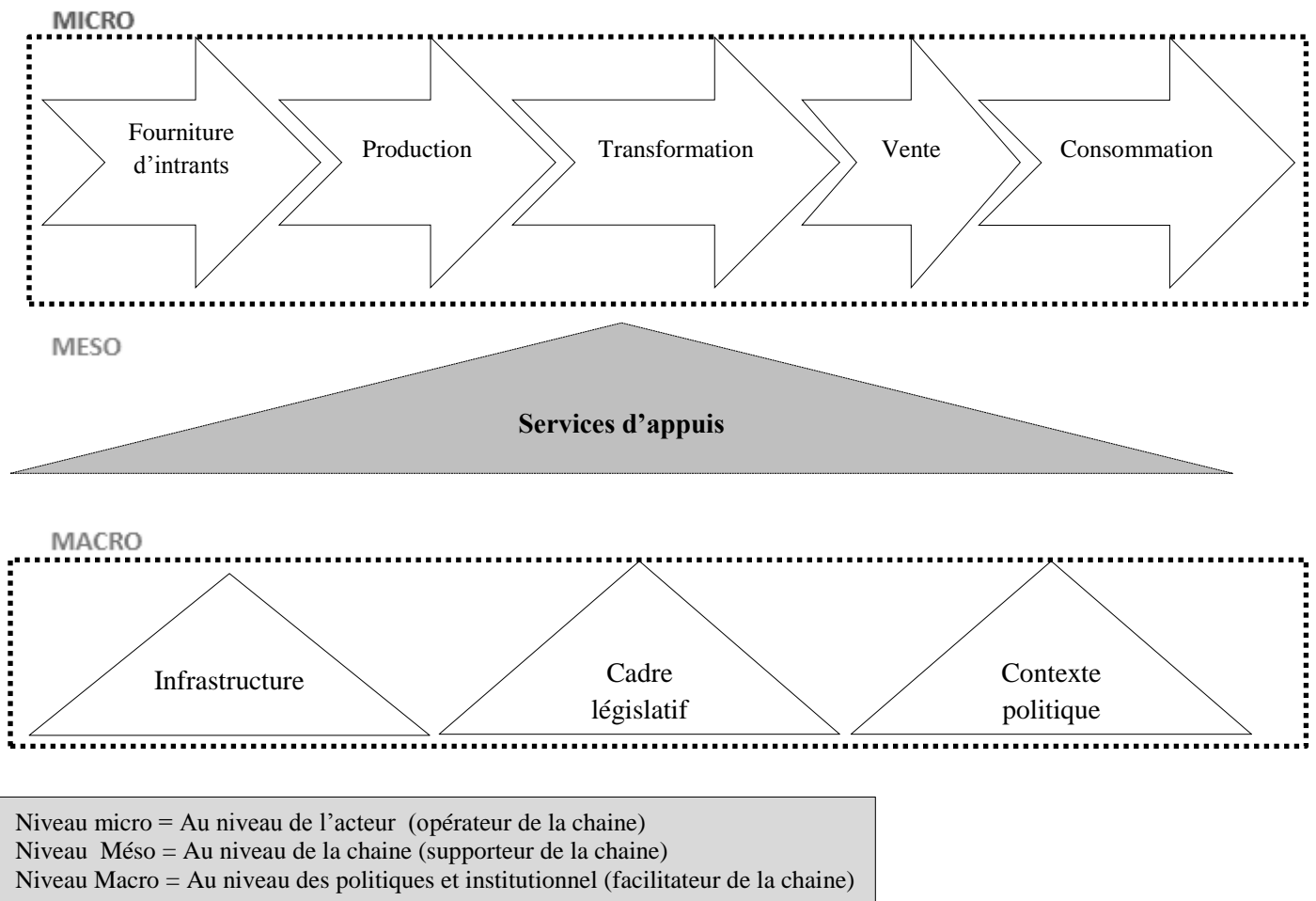


Figure 1-11 : Les acteurs et leurs niveaux d'action

Source : notre conception

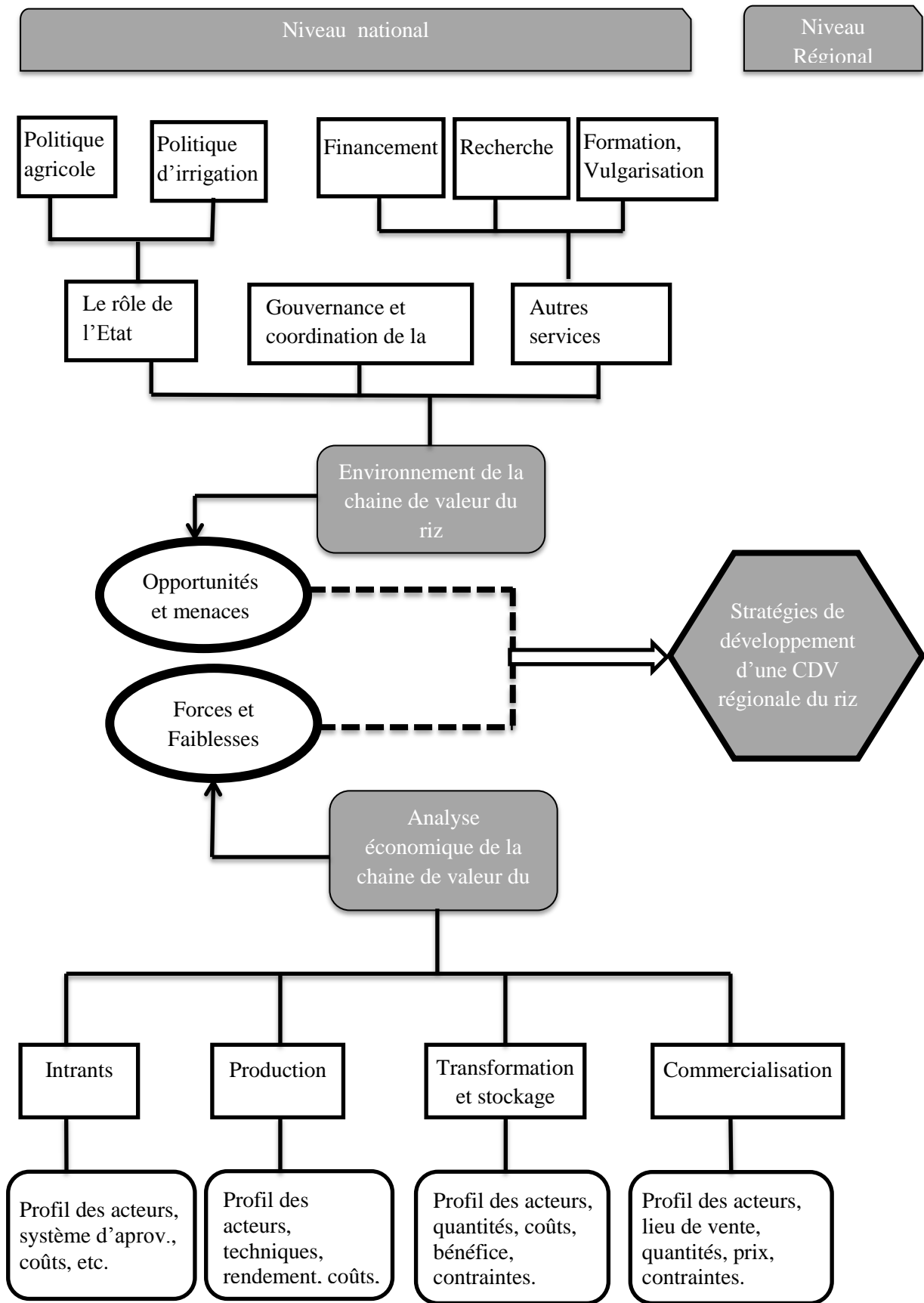


Figure 1-12: Philosophie analytique de l'étude

Source : notre conception

1.2.2.4. Analyse des données

Les données collectées ont été saisies dans le tableur Excel puis analysées grâce au logiciel SPSS 20 pour la production des tableaux et graphiques. La statistique descriptive (moyenne, écart-type, fréquences) a permis de décrire les caractéristiques des acteurs de différentes chaînes de valeur du riz analysées, d'analyser l'environnement de la riziculture (nous pouvons citer l'approvisionnement en intrants, le système de financement rizicole, etc.). Selon les objectifs d'analyse, les variables ont été soumises à l'analyse de variances et le test d'indépendance (khi-carré), le test t de comparaison des moyennes pour comparer les données entre les trois parties de la zone d'étude et les relations entre les variables. Les données utilisées pour l'analyse de la performance (les coûts de production, les revenus, la valeur ajoutée ainsi que sa distribution, etc.) proviennent des enquêtes effectuées auprès des acteurs directs (les producteurs, les collecteurs, les transformateurs et les commerçants) de chaque chaîne de valeur étudiée. Pour analyser l'influence ou l'impact des politiques et environnement sur certains variables comme l'utilisation d'intrants, le prix de vente ou encore le revenu des riziculteurs, des analyses des variances ont été privilégiées pour comparer les riziculteurs selon les politiques en vigueur dans leur milieu.

1.3. Conclusion du 1er chapitre

L'approche chaîne de valeur paraît actuellement utile particulièrement pour les producteurs pauvres qui essayent de s'insérer dans une chaîne d'activité donnée et d'intégrer les marchés nationaux, régionaux et internationaux dans un contexte de mondialisation. Elle permettrait à ces producteurs et autres acteurs d'identifier comment s'insérer dans une chaîne d'activité donnée et en tirer des bénéfices de façon durable en développant les atouts dont dispose le secteur ou en créant des avantages comparatifs et compétitifs. La réalisation d'une analyse de la chaîne de valeur va donc renseigner sur les coûts économiques le long de la chaîne de valeur, déterminer la valeur ajoutée générée à chaque stade et comment elle est répartie, les acteurs les plus importants de la chaîne, le cadre institutionnel de la chaîne de valeur, les goulots d'étranglement dans la chaîne de valeur, la zone d'une potentielle croissance du marché, les synergies possibles. Selon de nombreuses organisations internationales de développement, l'analyse de la chaîne de valeur peut être considérée comme un outil de lutte contre la pauvreté car elle permet d'identifier les stratégies de réduction de pauvreté le long d'une chaîne.

L'application de l'approche chaîne de valeur dans la plaine de la Ruzizi des pays de la CEPGL a nécessité l'usage des méthodes et techniques pour accéder à des données secondaires et primaires. Pour ces dernières, des enquêtes répétées, les interviews et focus-group ont été réalisés sur un échantillon de 228 acteurs directs et indirects de trois chaînes de valeur du riz dont un dans chaque partie de cette plaine. L'une des justifications de l'intérêt porté sur la chaîne de valeur du riz réside dans sa capacité à générer de la richesse pour l'économie, la place importante que le riz occupe dans l'alimentation humaine et l'intérêt stratégique pour la plupart de grands pays producteurs qui rend marginale leur offre d'exportation tel que présenté dans le chapitre suivant.

Le contexte international : le marché mondial du riz et l'évolution de la place de l'Afrique dans les échanges

2.1. Le marché mondial du riz

Le riz est l'une de trois grandes céréales, avec le maïs et le blé, sur la scène du marché agricole mondial. Il occupe la première place pour l'alimentation humaine dont dépend la population mondiale pour 20% de ses besoins en énergie alimentaire. En termes de quantités récoltées, le riz est la deuxième céréale après le maïs et est cultivé sur les cinq continents. Avec une production géographiquement concentrée en Asie, l'économie du riz est caractérisée, d'une part, par une augmentation de la consommation face à des superficies cultivées qui stagnent et des rendements qui s'essouffent. D'autre part, le marché du riz est étroit et marginal car moins de 10% de la production mondiale est commercialisée. En 2013, seuls 37 Mt sont commercialisés, soit 7,8% de la production mondiale (FAOStat, 2015) dont 80 % de ces disponibilités exportables sont concentrées en Asie. En effet, les pays producteurs du riz produisent principalement pour leurs consommations et n'exportent que des quantités marginales de leur production. Quelquefois, ils deviennent importateurs étant donné la place stratégique qu'occupe le riz dans leur alimentation. Ainsi, le riz entre dans les politiques agricole, commerciale et alimentaire de la plupart des pays producteurs qui influencent de facto le marché international.

Une compréhension du fonctionnement du marché mondial du riz est donc nécessaire car il influence considérablement la production du riz à travers le monde. Ainsi, dans ce chapitre sont présentées les caractéristiques du marché international qui peuvent avoir une influence sur la chaîne de valeur du riz dans les pays de la CEPGL. C'est ainsi que dans un premier temps ces caractéristiques sont présentées au niveau mondial et dans un second temps, au niveau du continent africain. Au niveau mondial, il s'agira de localiser les différents types de rizicultures pratiqués et les superficies qu'elles occupent, de présenter la répartition de la production du riz, les différents modèles de consommation du riz ainsi que le commerce et prix des cours mondiaux du riz. Au niveau du continent africain, il s'agira de présenter les évolutions observées en termes de superficies et production du riz et en termes de consommations et d'importations. L'Afrique n'étant pas au départ un pays de prédilection du riz à l'instar de l'Asie, il est intéressant de voir comment le riz s'est progressivement intégré dans les habitudes alimentaires des ménages africains et a sensiblement modifié les politiques des pays.

2.1.1. Type de riziculture dans le monde

La classification internationale des écosystèmes rizicoles considère que le régime hydrique à la surface de la rizière est le principal déterminant des choix du type de plante de riz et des techniques culturales pour la cultiver. L'épaisseur de la lame d'eau en surface peut être plus ou moins constante (5-15 cm pour le riz irrigué à très bonne maîtrise de l'eau) ou très variable au fil des mois (de zéro à plusieurs mètres dans le cas des riz flottants). En fonction du régime hydrique, on distingue deux grands écosystèmes rizicoles (Trébuil et Houssain, 2004) : l'écosystème aquatique, avec une lame d'eau et l'écosystème non aquatique où le riz est cultivé comme les autres céréales sur des sols exondés et drainés. L'écosystème aquatique regroupe trois types de riziculture : irrigué, inondé, pluvial, à submersion profonde et de zones côtières inondables (les mangroves) tandis que l'écosystème non aquatique correspond à la riziculture pluviale.

Tableau 2-1 : Superficie (en %) par grands types de riziculture et par continent

Type de riziculture	Aquatique			Non aquatique
	Irriguée	Inondée	A submersion profonde	Pluviale
Afrique	23	35	9	32
Amérique latine	48	5	-	47
Asie	58	32	3	8
Monde – 150 Millions d'ha	57	31	3	9

Source : IRRI, 2014

L'écosystème aquatique ou riziculture aquatique occupe 91% des superficies rizicoles cultivées.

La riziculture irriguée qui suppose des infrastructures hydro-agricoles permettant de contrôler l'eau de manière parfaite, c'est-à-dire la maîtrise de la date d'entrée et de retrait de l'eau dans la rizière ainsi que la hauteur de la lame d'eau. Ce type de riziculture est pratiquée sur 57% des superficies rizicoles dans le monde (IRRI, 2014) et assure plus de 75% de la production mondiale (Munier-Jolain, 2012). La riziculture irriguée est plus répandue en Asie et en Amérique où elle est respectivement pratiquée sur 58% et 48% des superficies rizicoles (tableau 2.1.). En Extrême-Orient (Chine, Japon et Corée), 93% des superficies rizicoles sont irriguées (43% du total mondial des surfaces en riz irrigué) alors qu'il est de seulement 23% en Afrique dont 5% en Afrique de l'Ouest (Trébuil, 2004). Généralement, la riziculture irriguée utilise simultanément des variétés semi-naines très productives, des engrais minéraux et des pesticides, associée à une bonne maîtrise de

l'enherbement grâce au repiquage et au désherbage manuel. Les rendements en riz irrigué varient de 3 à 12 tonnes de paddy par hectare et par cycle cultural, avec une moyenne actuelle de 5 tonnes en conditions tropicales et de 6,5 tonnes en zones tempérées aux conditions biophysiques plus favorables (Trébuil, 2004).

En riziculture irriguée, la monoculture est souvent la règle et dans certains climats chauds, l'utilisation de variétés précoces et non photosensibles permet jusqu'à trois cycles de culture par an. Cependant, elle implique de gros travaux d'aménagement, d'abord pour obtenir un sol de rizière parfaitement plane et ensuite pour irriguer les parcelles. Il faut construire des diguettes et des casiers, y amener l'eau pour la mise en culture (ce qui suppose des systèmes de canalisation et parfois de pompage), veiller constamment à ce que son niveau corresponde aux différentes phases de croissance de la céréale puis évacuer toute cette eau avant la moisson. Et comme l'avait dit Montesquieu, cité par Trébuil en 2004 : « (...) dans les lieux où croît le riz, il faut de grands travaux pour ménager l'eau; beaucoup de gens y peuvent donc être occupés (...) et la culture des terres devient pour les hommes une immense manufacture ». En plus, il faut des investissements conséquents pour mettre en place les infrastructures d'irrigation. Dans des économies sous-développées, comme en Afrique, où le secteur agricole ne dispose pas de financements adéquats, la riziculture irriguée est moins répandue et cède la place aux rizicultures pluviales et inondées.

La riziculture inondée qui en l'absence d'infrastructures hydro-agricoles de contrôle de l'eau, l'alimentation en eau dépend directement des pluies ou des cours d'eau et la lame d'eau peut varier de 0 à 100 cm. Elle couvre près de 31% des superficies rizicoles mondiales et est plus répandue en Afrique (35%) et en Asie (32%) (IRRI, 2014). L'Asie du Sud (Bangladesh, Inde Orientale) et du Sud-Est (Cambodge, Nord-est de la Thaïlande, Birmanie, Laos, Philippines, etc.) est reconnue pour la prédominance du riz inondé à près de 90% de ses superficies rizicoles. Face au risque climatique élevé, les systèmes de production sont assez diversifiés contrairement au riz irrigué. Les riziculteurs ne pouvant se prémunir qu'imparfaitement contre les effets des sécheresses et des inondations, ce sont souvent des variétés traditionnelles à haute stature et sensibles à la durée du jour qui sont cultivées (Trébuil, 2004). Les variétés utilisées doivent être plus rustiques, leur hauteur et leur cycle doivent également être bien adaptés au régime hydrique. Le mode d'implantation est le semis et les rendements dépassent rarement 4 tonnes à l'hectare.

La riziculture de submersion profonde ou riz « flottant » se différencie de la précédente par la lame d'eau qui peut atteindre 5m et est pratiquée au Bangladesh ainsi que dans les zones deltaïques comme les deltas du Mékong, du Chao Phraya et du Niger salée (Audebert et al. 2010). Les variétés utilisées se caractérisent par une capacité d'élongation rapide des entre-nœuds (jusqu'à 10 cm par jour) accompagnant la montée des eaux. Les rendements sont faibles (environ 1 t/ha) et sujets à une grande variabilité spatiale et interannuelle. Elle est de moins en moins attractive et ne représentent que 3% des superficies rizicoles.

La riziculture de mangrove pratiquée dans des plaines côtières tropicales soumises à l'influence des marées, s'appuie sur une savante gestion de l'eau douce et de l'eau salée (Audebert et al. 2010). En saison des pluies, on dessale la rizière par submersion avec de l'eau douce, puis on installe le riz et on le protège de l'eau salée avec des digues. En saison sèche, une fois le riz récolté, on introduit l'eau de mer pour éviter l'acidification des sols, bénéficier des éléments nutritifs qu'elle apporte et contrôler l'enherbement. En Afrique, elle est pratiquée dans les mangroves de la Guinée-Bissau, du Sénégal, du Sierra-Léone, de la Gambie et de la Casamance (Montoroi, 1998). Les variétés utilisées doivent avoir une bonne tolérance à la salinité. Etant donné la fertilité élevée des sols, des rendements de 5 tonnes à l'hectare peuvent être atteints sans utilisation d'engrais salé (Audebert et al. 2010).

L'écosystème non aquatique ou *riziculture pluviale* est une culture sans submersion, alimentée par les pluies et/ou la nappe phréatique. Elle est traditionnellement cultivée dans les systèmes itinérants d'abattis-brûlis. La riziculture pluviale occupe 9% des superficies rizicoles mondiales et est pratiquée sur 47% des terres rizicoles américaines (Amérique latine principalement) et sur 33% des terres rizicoles africaines (IRRI, 2014). Ce type de riziculture est de moins en moins productif car son rendement varie entre 0,5 et 1,5 t/ha en Afrique et 0,5 et 2 tonnes à l'hectare en Asie mais reste relativement performant en Amérique latine avec 1 à 3 t/ha (Audebert et al. 2010).

2.1.2. Les grandes zones de productions du riz

En 2015, le riz est cultivé sur une superficie de 158 millions d'hectares dans le monde. Comme le montre la figure ci-après, la production rizicole a connu une progression depuis plus d'un demi-siècle, alors que les superficies rizicoles ont tendance à stagner.

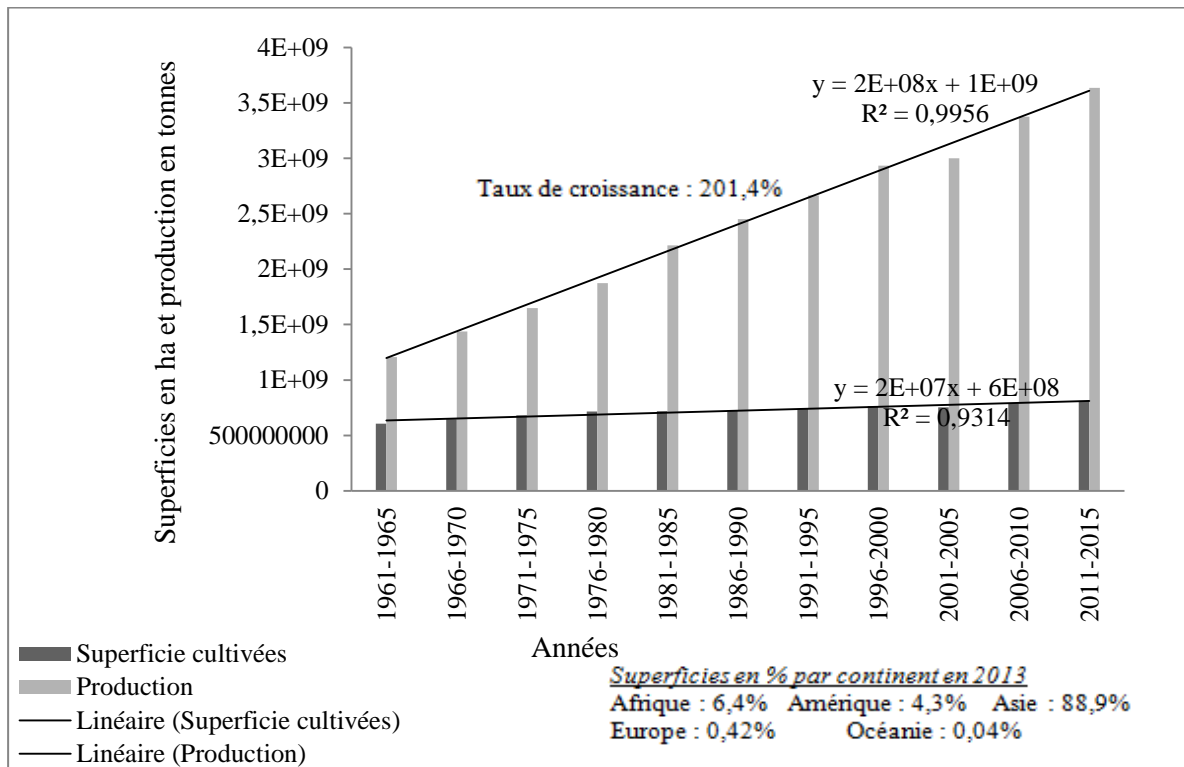


Figure 2-1: Evolution des superficies et production du riz dans le monde

Source : Construite à partir des données statistiques de la FAO, 2016 et IRRI, 2016.

Les superficies rizicoles sont concentrées en Asie. En effet, l'Asie possède 88,9% des superficies rizicoles devant l'Afrique (6,4%), l'Amérique (4,3%) et l'Europe (0,4%). Cependant, les superficies rizicoles mondiales stagnent passant de 125 millions d'hectares en 1961 à seulement 158 millions d'hectares en 2015, soit une croissance de 37,4% en 55 ans. Et dans certains grands pays producteurs de riz comme la Chine, ces superficies diminuent passant de 36 millions d'hectares en 1976 à 30 millions d'hectares en 2016, soit un taux de « croissance » de -16,3% (FAOStat, 2016). Selon la même source, cette tendance s'observe également en Thaïlande depuis 2013 où les superficies rizicoles sont passées de 11 millions d'hectares à 9,5 millions, soit un taux de « croissance » de -12,5%. En effet, la faiblesse des cours mondiaux et la pénurie d'eau dans certains gros pays producteurs affectent la progression des surfaces rizicoles mondiales. La Thaïlande compte pour plus de la moitié de ce déclin des surfaces mondiales (France AgriMer, 2016). En ce qui concerne la Chine, la réduction de ses surfaces rizicoles s'explique essentiellement par la promotion des cultures à haute valeur marchande comme les oléagineux. D'autre part, des événements climatiques extrêmes notamment des tempêtes et des typhons et la sécheresse qui a sévi dans les provinces du centre et de l'Est de la Chine ont eu des conséquences sur les superficies et les rendements rizicoles (OCDE/FAO, 2013).

Par ailleurs, la production du riz a sensiblement augmenté. Elle a plus que triplé, passant de 216 millions de tonnes en 1961 à 702 millions de tonnes en 2015, soit un taux de croissance de 201,4% avec une moyenne annuelle de 2,5%⁹ depuis plus d'un demi-siècle. Comme pour les superficies, la production rizicole est concentrée en Asie qui assure 90,6% de la production entre 2002 et 2013, suivi de l'Amérique avec 5,3%, de l'Afrique avec 3,5% et de l'Europe avec 0,6% (IRRI, 2016).

⁹ <http://ricestat.irri.org:8080/wrs>

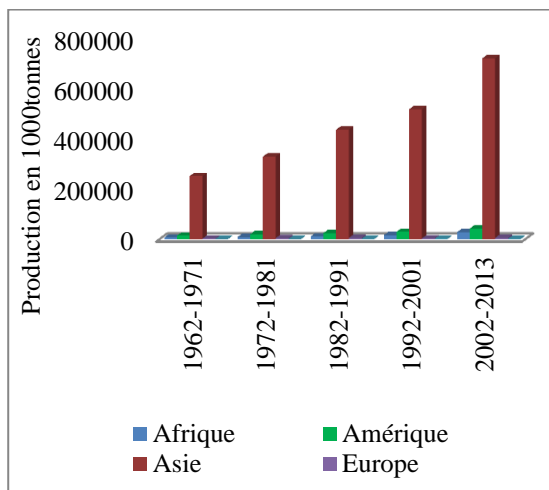


Figure 2-2: Evolution de la production du riz
Source : Données de la FAO et de l'IRRI, 2016.

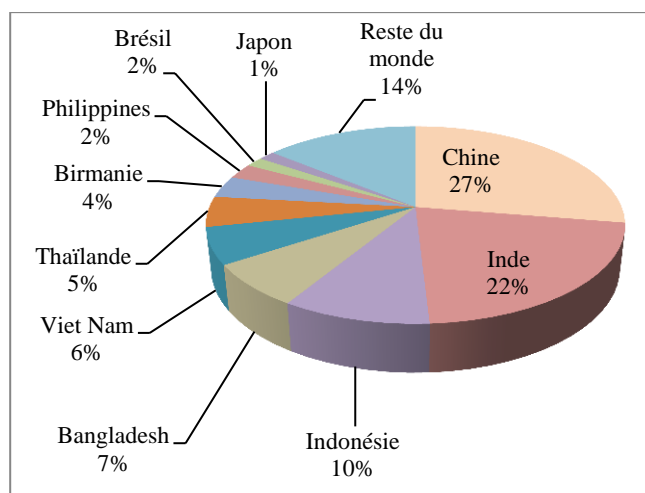


Figure 2-3 : Les principaux pays producteurs du riz
Source : Données de la FAO et de l'IRRI, 2016.

Bien que la production soit concentrée dans le continent asiatique, seuls 8 pays de ce continent assurent 84,5% de la production mondiale à savoir : la Chine (27%), l'Inde (22%), l'Indonésie (10%), le Bangladesh (7%), le Vietnam (6%), la Thaïlande (5%), la Birmanie (4%), les Philippines (2%) et le Japon (1%). Trois pays de ce même continent assurent 59% de la production du riz dont la Chine avec près du tiers.

Face à des superficies qui stagnent dans le monde ou qui diminuent dans certains grands pays producteurs, la forte croissance de la production agricole est le succès de la révolution verte en Asie et en Amérique latine vers les années 1970. La science rizicole a ainsi fait des progrès considérables qui ont permis d'améliorer les rendements par l'introduction des nouvelles variétés améliorées, l'utilisation d'intrants et l'irrigation. (Banque mondiale, 2008). Ceci a permis de doubler le rendement mondial qui est passé de 2 tonnes à l'hectare en 1961 à 4,5 tonnes en 2015.

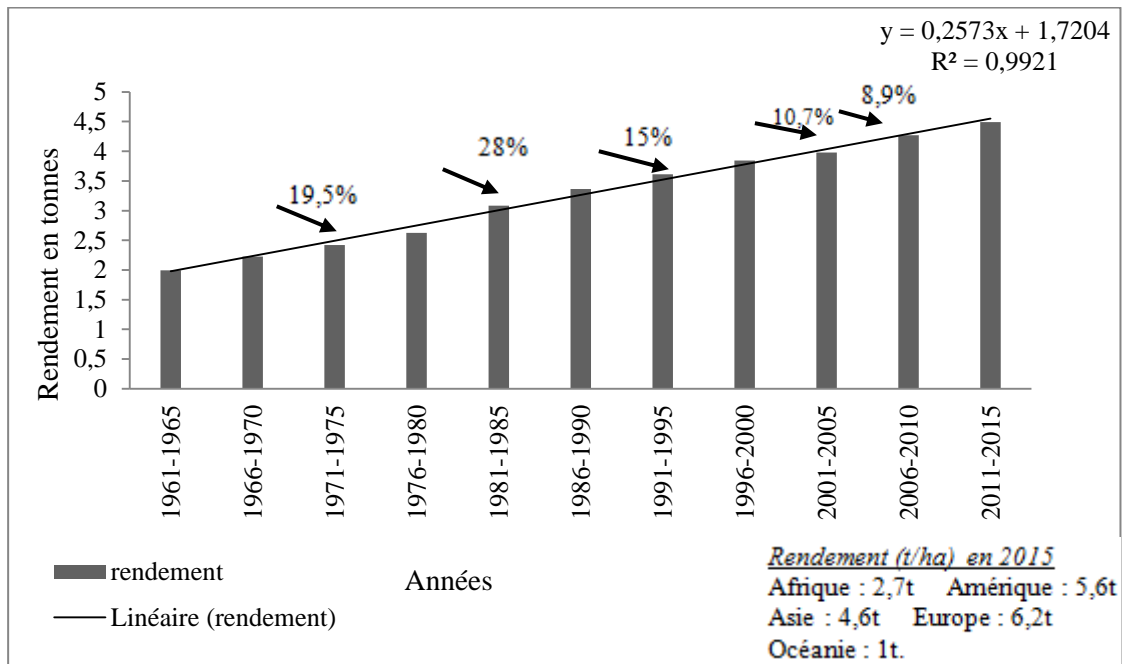


Figure 2-4 : Les rendements rizicoles mondiaux

Source : statistiques de la FAO et IRRI, 2016

Malgré le fort accroissement des rendements en Amérique (5,6t/ha), en Asie (4,6t/ha) et en Europe (6,2t/ha), ceux de l'Afrique ne décollent toujours pas. En Afrique, cette situation s'explique principalement par la prédominance de la riziculture pluviale qui donne rarement 1,5t/ha, l'insuffisance de l'eau ou par manque d'infrastructures hydro-agricoles, la faible utilisation d'intrants à haut potentiel de productivité (les semences, les engrais et pesticides), à la formation insuffisante aux techniques culturales modernes ou à la gestion de l'eau pour des rizicultures inondées ou en submersion. Par ailleurs, au cours des dernières années, l'application efficace des avancées liées à la recherche a été lente, en particulier dans les volets des stress physiques, tels que la sécheresse, les inondations, la salinité et l'acidité. Entretemps, les rendements s'essoufflent car les variétés diffusées actuellement auraient atteint leur productivité maximale (IRRI, 2016). Ainsi, la population consommatrice de riz n'a cessé de croître, alors que les ressources en terres et en eau allouées à la production de riz n'ont cessé de diminuer.

2.1.3. Le modèle de consommation dans le monde

Comme le souligne la FAO (2004b), le riz représente une réalité pour des segments importants de la population mondiale et il est profondément ancré dans le patrimoine culturel de nombreuses sociétés. Il est l'aliment de base pour plus de la moitié de la population mondiale. Pour ne citer qu'un exemple, celui de l'Asie, plus de 2 milliards de personnes tirent 60 à 70 % de leur apport énergétique du riz et de ses dérivés (FAO, 2004 et Riché, 2008). En Afrique, il représente la source alimentaire en plus forte croissance et revêt une importance en matière de sécurité alimentaire dans plusieurs pays à faible revenu et à déficit vivrier. Le riz est ainsi la première céréale qui nourrit l'humanité et au niveau mondial, on constate un fort accroissement de la consommation de riz de plus de 40% au cours des 55 dernières années. Un individu consomme entre 40 et 60 kg de riz par an (moyenne de 58 kg). Selon les régions, Méndez Del Villar (2008) identifie trois grands modèles de consommation du riz. (1) Le modèle asiatique : la consommation moyenne annuelle du riz est de 80 kg et plus par habitant¹⁰ et les types de grains de riz les plus consommés sont le riz parfumé, long et fin au Moyen Orient et le riz rond et long (Japonica) en Asie de l'Est. (2) le modèle subtropical, avec une consommation moyenne annuelle variant entre 40 et 60 kg par habitant¹¹. Les types de grains de riz les plus consommés sont le riz long et fin en Amérique latine et le riz médium et brisure de riz en Afrique. (3) le modèle occidental : la consommation moyenne annuelle de riz est de moins de 10 kg par habitant. Les types de grains de riz les plus consommés sont le riz long fin (Indica) et parfumé en Amérique du Nord et Europe (Méndez Del Villar, 2008).¹²

¹⁰ Chine, Birmanie, Indonésie pris comme échantillon

¹¹ Brésil, Colombie, Sénégal pris comme échantillon

¹² USA, Espagne, France pris comme échantillon.

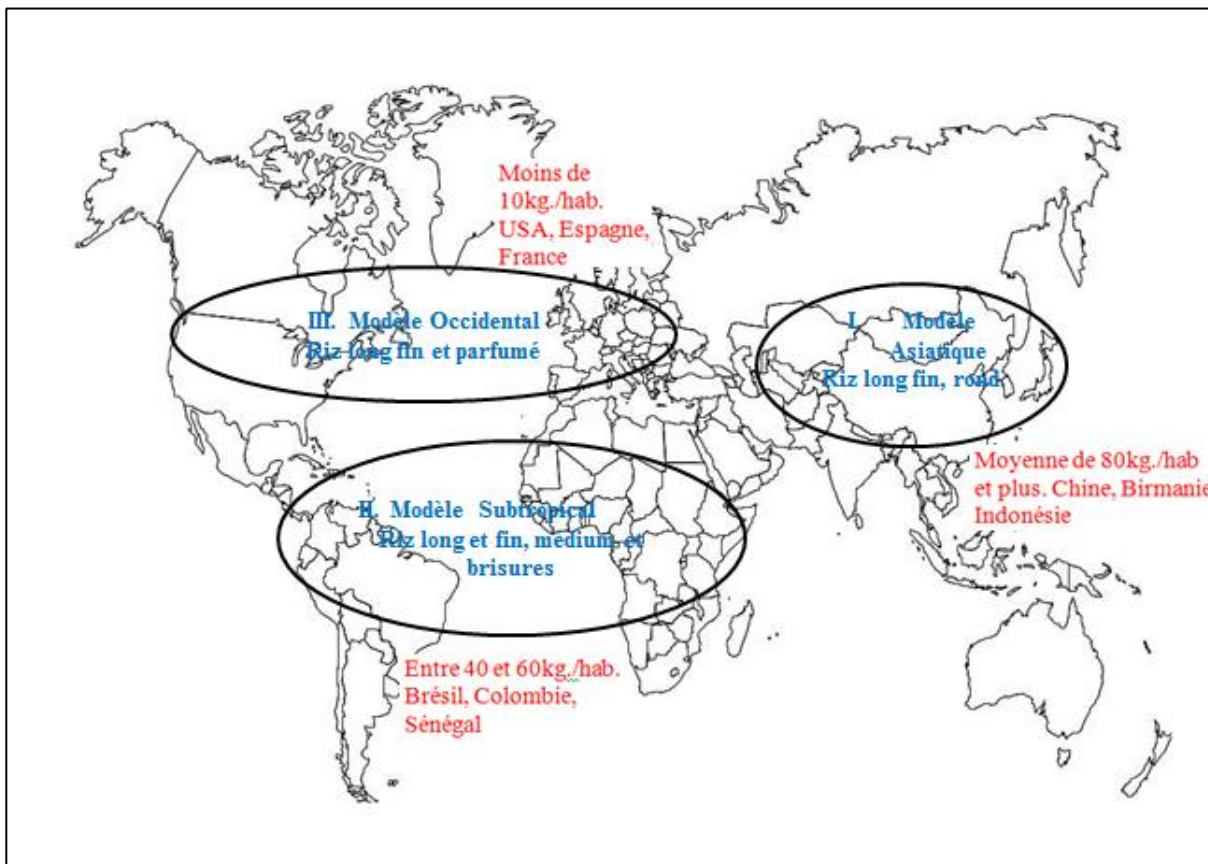


Figure 2-5 : Modèle de consommation du riz dans le monde

Source : Méndez Del Villar, 2008.

Par rapport à d'autres céréales dont une part importante de la production est tournée vers le marché international, le riz est consommé par ses producteurs. L'Asie étant le grand producteur, il est également le grand consommateur de riz. Etayée par un essor démographique constant couplé avec son modèle de consommation, près de 90% de la production mondiale est consommée en Asie (exemple, 88% en 2011). Cependant, il s'observe un fort accroissement de la consommation en Afrique qui s'est multiplié par 8,4 en 50 ans (de 1961 à 2011), soit une croissance globale de 736,2% (IRRI, 2016). En Afrique, cet accroissement s'explique par le fort taux d'urbanisation, l'intégration du riz, de plus en plus forte, dans le mode de consommation des ménages mais également l'accroissement démographique.

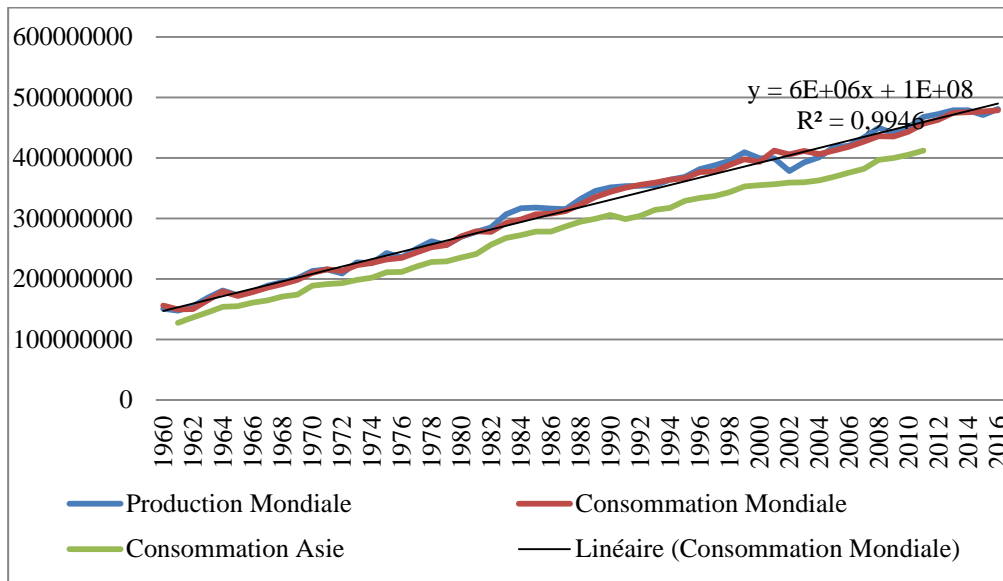


Figure 2-6 : Evolution de la production et de la consommation mondiale et Asiatique.

Source : IRRI, 2016.

Les résultats de la figure ci-dessus sont interpellants étant donné que les courbes de production et consommation sont très rapprochées. Ce qui signifie qu'il existe une forte demande en riz au point que la quasi-totalité de la production est directement consommée. On observe également un déficit en certaines périodes comme de 2001 à 2004 où la consommation excède la production, ce qui signifie que les pays ont pu recourir à leurs réserves marginales pour satisfaire la demande. Des inquiétudes persistent par rapport à la satisfaction de la demande avec des superficies rizicoles qui stagnent, des rendements qui s'essouffent face à un accroissement démographique (population mondiale estimée par la FAO à près de 10 milliards en 2050 alors qu'elle n'est que de 7 milliards en 2016, soit une croissance de 42%). Il n'est pas donc étonnant que dans les années qui viennent, le marché du riz soit de plus en plus étroit et marginal. Pour anticiper un probable déficit en disponibilité du riz et renforcer la capacité d'autosuffisance des pays importateurs, des politiques plus efficaces visant l'augmentation de la production domestique devraient être mises en œuvre, particulièrement dans les pays importateurs.

2.1.4. Evolution des échanges

Le commerce du riz dans le monde est principalement orienté vers l'Asie et l'Afrique et les résultats obtenus dans les sections précédentes révèlent déjà certaines spécificités du marché international du riz. Il est étroit et marginal car le riz produit dans le monde est consommé par ses producteurs contrairement aux autres céréales dont une part importante est commercialisée : 31% pour le soja, 20% pour le blé, près de 15% pour le maïs (FAO, 2015). Comme présenté dans la figure ci-dessous, les disponibilités exportables sont concentrées en Asie. Quatre pays asiatiques gardent le leader sur la scène internationale d'exportation du riz car en 2014, ils ont exporté à eux seuls 74% des exportations mondiales. Il s'agit de l'Inde avec 25%, de la Thaïlande avec 22%, du Vietnam avec 18% et du Pakistan avec 9%. Les autres pays exportateurs sont les USA (8%), l'Egypte, l'Uruguay, la Guyane, l'Argentine, l'Espagne, la Chine, etc.

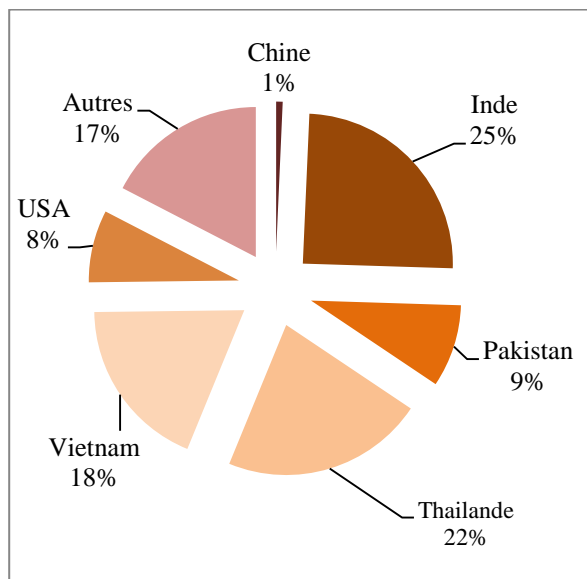


Figure 2-7: Principaux exportateurs de riz en 2015

Source : Chalmin, 2016¹³.

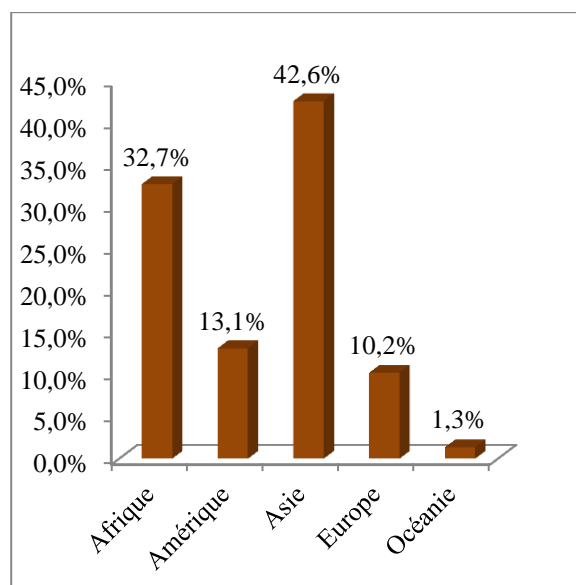


Figure 2-8 : Les pôles d'importation de 2008-2015

Source : Chalmin, 2016¹⁴.

Cependant, il n'est pas étonnant de constater que l'Asie reste le principal pôle d'importation de riz car en plus de sa production, il a consommé de 2008 à 2015 42,6% du riz commercialisé sur le marché, soit près de 16 millions de tonnes. Seuls 57,4% du riz commercialisé est destiné aux autres continents, soit 4% de la production mondiale. Le deuxième pôle d'importation du riz est l'Afrique avec 32,7%, soit, 2,5% de la production mondiale. En effet, avec une production toujours déficitaire depuis 1975, l'Afrique importe plus du tiers de sa consommation rizicole (par exemple en 2011, elle a importé 35,5%). Et dans certains pays cette dépendance est encore plus importante comme en Côte d'Ivoire et au Sénégal (les deux plus gros importateurs de riz) qui ont vu les importations augmenter de 64 % et 55 % respectivement et de 70 % et 65 % respectivement au Burkina Faso et au Mali en 2011-2012. La dépendance en riz de l'Afrique a quintuplé en 50 ans, soit un taux de croissance de 383,1% (USDA, 2013).

¹³ Cyclope, 2016, les marchés mondiaux. A la recherche des sommets perdus, Economica, Paris.

¹⁴ Cyclope, 2016, les marchés mondiaux. A la recherche des sommets perdus, Economica, Paris.

L'Afrique reste ainsi dépendante des importations de riz et reste la principale zone vulnérable face aux chocs liés aux politiques des pays exportateurs et au marché international. A titre d'exemple, en 2007-2008, une année avant le « septembre noir » et la faillite de la banque américaine Lehmann Brothers, la tonne de riz qui valait 219 dollars en 2006 est passée de 400 à 1000 dollars en l'espace de quatre mois à cause de la spéculation des producteurs, de l'embargo simultané à l'exportation de l'Inde (pour lutter contre sa propre inflation intérieure), du Brésil et de la Chine. A la même période, le marché mondial du riz a également été influencé par la fixation du prix plancher revu à la hausse de manière hebdomadaire par le gouvernement vietnamien et dans un contexte de panique et d'achat massif philippin (Méndez Del Villar, 2008).

Le faible niveau de commercialisation mondiale du riz comparativement aux volumes consommés est corollaire à la forte segmentation des échanges par grandes zones géographiques. Les principaux pays producteurs échangent leurs productions d'abord avec les autres pays du même continent. En 2013 en Asie, les échanges entre ses différents pays représentent plus de 40% du commerce mondial et plus de la moitié des exportations du Vietnam, de la Thaïlande, de l'Inde et du Pakistan. En Amérique, les Etats-Unis échangent plus de 60 % de ses exportations avec les pays d'Amérique centrale et des Caraïbes ou avec les pays d'Amérique du Sud (FAO, 2016 et IRRI, 2016). Les pays comme l'Egypte et l'Uruguay (considérés comme exportateurs secondaires) exportent leur riz vers des marchés de proximité ou les pays limitrophes (Amérique latine et Moyen-Orient) (Cyclope, 2016). La concurrence entre les principaux exportateurs mondiaux n'est donc réelle que dans certaines grandes zones de consommation telles que l'Europe, l'Afrique du Nord, le Moyen-Orient et surtout l'Afrique subsaharienne.

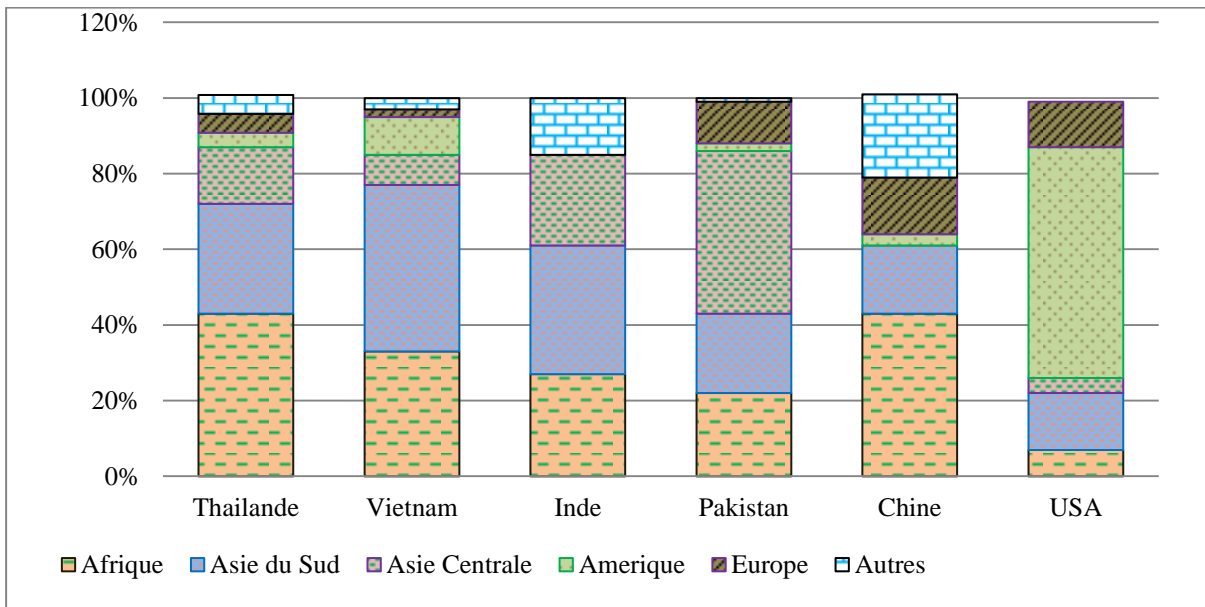


Figure 2-9 : Segmentation du marché mondial du riz en 2013.

Source : IRRI et FAO, 2016.

Avec 32,7% des volumes mondiaux importés, l'Afrique constitue le deuxième pôle d'importation après l'Asie et joue un rôle stratégique dans les échanges internationaux car ses marchés connaissent une plus forte croissance (Afrique de l'Ouest notamment). La segmentation des échanges entraîne également une certaine spécialisation des marchés du riz. Le riz de qualité supérieure caractérisé par des grains longs et aromatiques avec un faible taux de brisures est destiné aux marchés à fort pouvoir d'achat tels que l'Europe, l'Amérique latine et le Moyen-Orient. Par contre, le riz de qualité inférieure avec un taux de brisures plus élevé est destiné aux grands importateurs asiatiques et à l'Afrique subsaharienne (figure 2.5).

2.1.5. Les cours mondiaux du riz caractérisés par une forte instabilité

Le marché mondial du riz n'est pas coté en bourse contrairement aux marchés des autres céréales comme le blé et le maïs. Seul un marché à terme existe à Chicago (USA) et à Vercelli (Italie) avec le riz thaïlandais (5% de brisures) comme référence (Gahiro, 2011).

2.1.5.1. Le prix sur le marché mondial

L'évolution des prix du riz sur le marché mondial se caractérise par une relative stabilité excepté certaines périodes mises en évidences ici.

En effet, entre 1960 à 1981, le marché mondial du riz a été caractérisé par une forte hausse des prix réels dont les années 1960 et 1972 à 1975 ont été les plus sévères atteignant 910 USD/t. Cet envol des prix a été lié à la crise pétrolière et aux conséquences des changements climatiques : le réchauffement de l'Océan Pacifique (*El Niño*) et de son refroidissement (*La Niña*) (Constants 2000).

Suite à l'augmentation de la production mondiale de riz grâce à la révolution verte en Asie (qui a permis une bonne maîtrise de l'eau, l'augmentation des superficies irriguées et l'utilisation des variétés plus productives), les prix ont sensiblement chuté durant une période de 4 ans, c'est-à-dire, entre 1981 à 1985. Ainsi, certains pays, comme la Chine et l'Inde, ont atteint des niveaux de performances remarquables en termes de production et les excédents de riz de l'Amérique (USA) ont contribué à tirer les prix vers le bas. La baisse observée début des années 2000 est surtout liée à la réduction des importations de l'Indonésie qui est parvenue à atteindre sa quasi autosuffisance et l'accroissement de la production de l'Inde, du Vietnam, du Bangladesh et du Pakistan. Mais cette baisse a été de courte durée car vers le milieu de la même année 2000, le renchérissement graduel des prix mondiaux du riz était le reflet du déséquilibre entre une demande soutenue et accrue sur le marché et l'offre stagnante couplée avec la stagnation des exportations chinoises notamment (FAO, 2010). Depuis lors et jusqu'en 2007, le prix moyen du riz a continué à baisser jusqu'à s'approcher de 200 USD/tonne avant la crise de 2008.

De 2007 à 2008, année de la crise financière et appelée année noire par les consommateurs de riz, les prix du riz ont flambé de manière spectaculaire passant de 320 USD/t fob en juin 2007 à 1020 USD/t fob (free on board) en mai 2008. Ce qui a entraîné une crise alimentaire dont les chocs ont été principalement subis par les pays importateurs (africains en l'occurrence) (Méndez Del Villar, 2008). Les prémices à la crise de 2008 ont été principalement liées à des mesures prises par certains grands pays exportateurs. C'est le cas en effet, du gouvernement vietnamien, puis quelques semaines plus tard du gouvernement indien, lorsqu'ils ont fixé un nouveau quota d'exportation afin de réduire les tensions sur leurs marchés domestiques. A ces nouvelles mesures s'ajoute la demande imprévue d'importation du Bangladesh pour compenser son déficit de production occasionné par un cyclone. La hausse de prix que ces mesures ont déclenchée va pousser plusieurs autres pays exportateurs (Chine, Thaïlande, Egypte, etc.) à opter pour des mesures temporaires d'arrêt ou de contrôle des exportations (embargo, taxes...) afin de protéger leurs marchés domestiques et limiter ainsi les effets de l'inflation d'un grand nombre des matières premières agroalimentaires.

A partir de 2009 à 2016, les prix sont en baisse tendancielle atteignant 406 USD/t fob en 2016 (Chalmin, 2016).

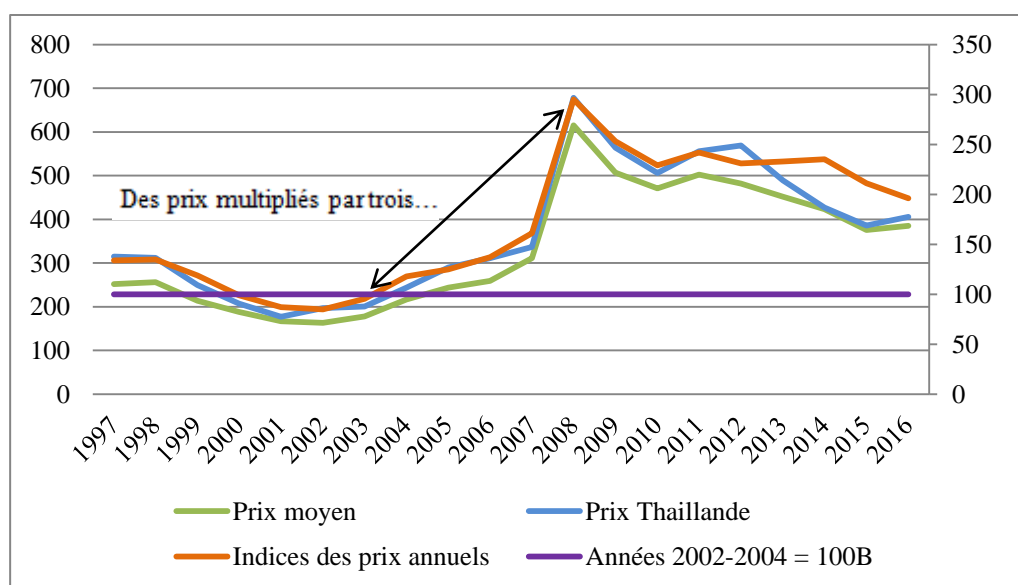


Figure 2-10 : Evolutions des prix du riz sur le marché mondial

Source : IRRI, 2016

2.1.5.2. Les comportements fluctuants mais en reconstitution des stocks mondiaux et des principaux pays depuis 2008

Sur le marché mondial du riz, depuis plusieurs décennies, il s'observe une forte consommation qui se rapproche fortement de la production. Les stocks mondiaux sont influencés par les situations de confort ou d'inconfort des disponibilités mondiales du riz. En effet, les facteurs suivants peuvent expliquer ce phénomène : l'accroissement démographique particulièrement en Asie où près de 90% du riz est consommé, le modèle de consommation qui se modifie dans les autres continents notamment l'Afrique où les ménages consomment de plus en plus de riz, les politiques de consommation ou de constitution de stocks stratégiques, etc.

Quatre phases peuvent être identifiées par rapport à l'évolution des stocks mondiaux et à celle des besoins de la planète.

- De 1960 à 1974, période pendant laquelle les stocks mondiaux représentaient près de 10% des besoins de la planète. La principale explication de ce niveau de stock est la faible production liée à la faible productivité.
- De 1975 à 1984, période qui a été marquée par une augmentation de la productivité liée à la révolution verte des années 70 où les stocks mondiaux ont représenté 20% des besoins de la planète.
- Entre 1985 et 2001, les stocks ont continué de s'accroître pour atteindre un niveau capable de satisfaire 33,7% des besoins mondiaux en riz. Il s'agit principalement des effets de la productivité qui a été soutenue par des recherches sur les variétés et d'autres intrants. Une autre explication réside dans les efforts des pays producteurs à répondre aux besoins domestiques qui croissent avec l'évolution démographique mais également leurs positionnements sur le marché d'exportation pour répondre à la demande d'autres continents comme l'Afrique.
- De 2002 à 2016, les stocks mondiaux de riz ont connu un repli considérable par rapport à l'accroissement de la consommation. Ils représentent seulement 21,7% des besoins mondiaux. Cette baisse s'explique par la tendance de la production qui augmente moins que proportionnelle à la consommation. Face à des rendements qui s'essouffent et des superficies qui stagnent, les stocks mondiaux pourraient continuer à baisser.

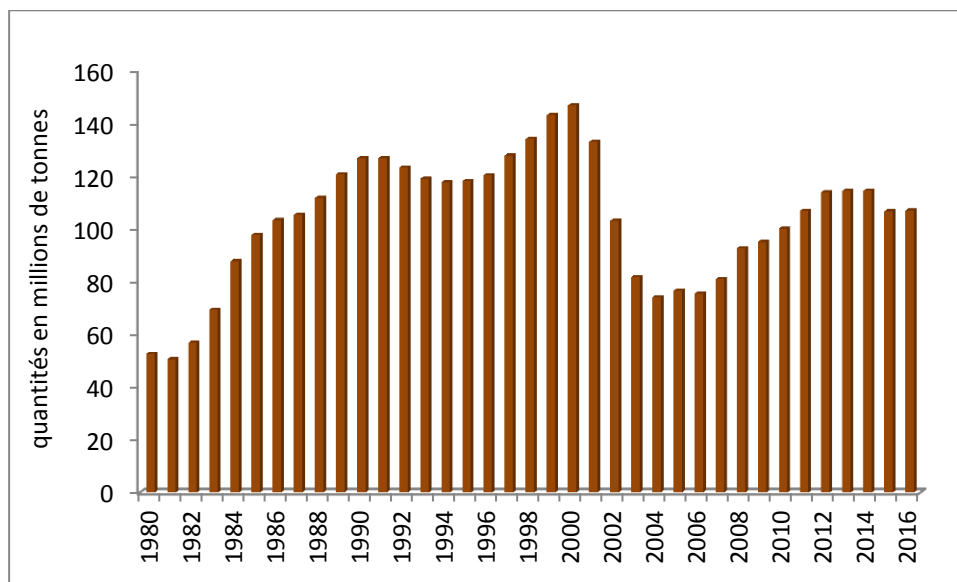


Figure 2-11 : Evolution des stocks mondiaux

Source : IRRI, 2016

Quelques pays jouent un grand rôle dans les comportements des productions, des consommations mais également des stocks mondiaux. L'augmentation des stocks en 2008 a été la conséquence de la politique du gouvernement thaïlandais de renforcer son stock stratégique. En 2012, comme en 2013, l'augmentation des réserves mondiales de riz a été renforcée par les achats publics dans le cadre du programme de prix garantis en Chine (continentale) et en Inde, mais aussi en Thaïlande (FAO, 2013). Après une période avec des réserves relativement stables, il est prévu en 2017 une baisse de près de 600.000 tonnes, soit 0,4% par rapport à 2016 (FAO, 2017).

Il s'observe une tendance haussière des stocks de cinq principaux exportateurs du riz ci-dessous depuis 2007. Ces tendances s'expliquent par les politiques des gouvernements visant à garantir la satisfaction de la demande intérieure par la constitution de réserves stratégiques. La Chine est le seul pays à maintenir son niveau de stocks toujours à la hausse depuis 2008 alors que l'Inde et la Thaïlande connaissent un recul de leurs stocks depuis ces quatre dernières années et les stocks du Vietnam et du Pakistan ont connu un repli ces deux dernières années.

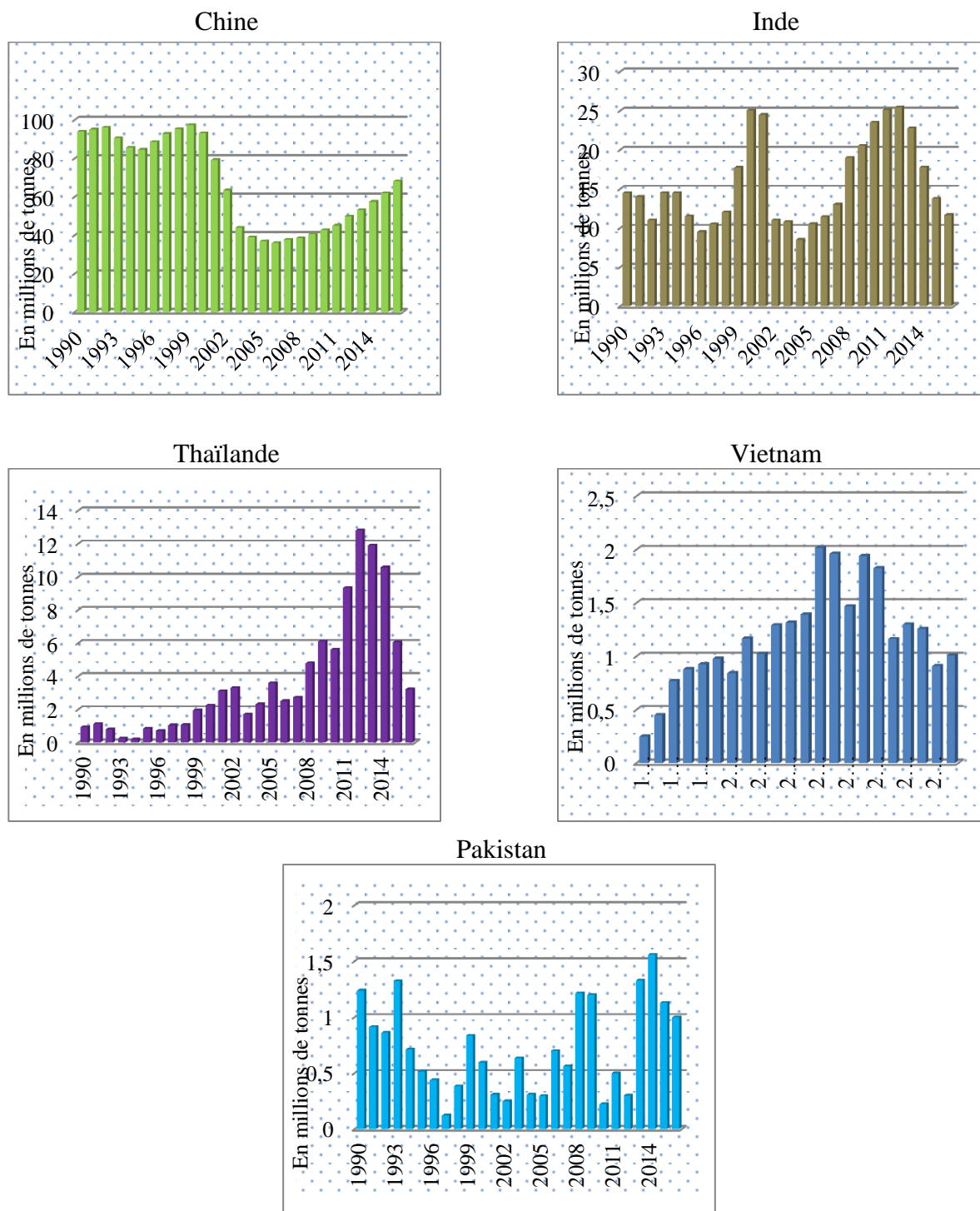


Figure 2-12 : Evolutions des stocks des principaux pays producteurs.

Source : IRRI, 2016.

2.1.6. Les Politiques agricoles des principaux pays exportateurs

De par sa position stratégique dans les politiques de soutien à la sécurité alimentaire, le riz subit beaucoup d'interventions des autorités publiques. Les interventions diffèrent en fonction des pays et varient souvent en fonction de la situation du marché domestique ou international. Les grands pays consommateurs ont adopté une politique d'autosuffisance alimentaire afin de se soustraire aux aléas d'un approvisionnement sur un marché imprévisible. Cependant, il est intéressant de souligner les asymétries des politiques de production rizicole entre les pays importateurs et les pays exportateurs. Dès le début de la Révolution Verte, les premiers ont mis en place des mesures incitant à adopter des variétés à haut rendement et à intensifier l'utilisation d'intrants (ce fut le cas en particulier de l'Inde, de l'Indonésie, des Philippines). Au contraire, la Thaïlande et la Birmanie, traditionnellement excédentaires, sont restées en marge de ce bond technologique, aucune politique décisive d'intensification n'ayant été adoptée. Ces deux types de politiques ont contribué à renforcer la marginalité des échanges internationaux, et donc leur instabilité (Benz, 1996 et Mendez Del Villar, 2008).

Si dans les pays déficitaires, les interventions publiques visant à augmenter la production ont été nombreuses, celles visant à contrôler ou à stimuler les exportations dans les pays excédentaires ne le sont pas moins. Comme démontré plus bas, les politiques des principaux pays exportateurs ont une influence considérable qu'il est important d'analyser ici. Généralement, les politiques qui sont mises en place dans ces pays sont celles d'appui aux exportations, aux prix internes et de régulation des stocks publics.

En Thaïlande, le gouvernement assurait entre 25 et 50 % des exportations entre 1970 et le milieu des années 80 et avait mis en place une taxe et des quotas à l'exportation pour disposer d'outils de régulation du marché intérieur. Taxes et quotas ont été supprimés, mais nous verrons plus loin que les contrats publics restent un moyen de se décharger des stocks excédentaires (Benz, 1996). Le gouvernement continue à jouer son rôle régulateur dans le sens que lors des récoltes, il procède à des achats massifs de riz paddy aux producteurs. Par la suite, il le revend aux opérateurs privés (les exportateurs) à des prix préférentiels progressivement en fonction des cours du marché. Cette politique permet donc au pays d'affronter la concurrence d'autres exportateurs asiatiques. Au Vietnam par contre, le gouvernement n'appuie pas directement le secteur d'exportation car les exportations sont menées par des structures régionales semi-publiques décentralisées. Ses interventions consistent à limiter (par des interdictions) les exportations pendant quelques mois de l'année en établissant un prix minimum d'exportation pour réguler le marché et garantir les prix internes. Il joue le rôle d'encadrement, établit des quotas et constitue des stocks destinés à l'exportation.

Etant donné que le riz joue un rôle mineur dans les pays développés, les pouvoirs publics investissent trop peu dans la riziculture. Cependant, les riziculteurs obtiennent divers soutiens de la part des pouvoirs publics grâce à leur lobby. Aux USA par exemple, les riziculteurs produisent sous contrat avec l'Etat qui leur octroie des crédits de campagne, leur accorde des subventions et d'autres aides publiques notamment l'appui à l'exportation. L'Etat américain intervient également pour faciliter l'écoulement du riz américain par des aides alimentaires ou des accords bilatéraux de libre-échange. Au sein de l'Union Européenne, les pouvoirs publics interviennent par le soutien au prix du marché et des subventions en fonction de certains critères tels que la superficie cultivée, les intrants, les productions, etc. Des pays développés, le Japon est le seul pays qui possède des mesures plus fortes pour protéger son marché intérieur avec, par exemple, des tarifs douaniers extrêmement élevés (plus de 400%). Le pouvoir public intervient par des incitations de réduction des superficies cultivées pour éviter la surproduction qui entraînerait une baisse de prix intérieurs (Gahiro, 2012).

Dans certains cas, ces interventions publiques se traduisent par des subventions, affectant directement le prix du riz à l'exportation. Dans d'autres, il s'agit essentiellement de contrôles quantitatifs, qui affectent les volumes échangés, et influent donc également sur les prix. Mais ces politiques ont toutes cherché à protéger les marchés intérieurs des fluctuations des prix internationaux et nullement à stabiliser le marché mondial. Par contre, elles sont à la base de différentes distorsions du marché et de la concurrence des filières du riz des pays pauvres (surtout africains).

Les débats de l'Uruguay Round ont suscité de nombreux travaux visant à mesurer l'impact de la libéralisation des échanges agricoles. Froberg, Fischer et Parikh (1990), cités par Benz, (1996), montrent qu'une libéralisation entrant en vigueur en 1985 dans les pays de l'OCDE ont conduit à une hausse des prix mondiaux de l'ordre de 10 à 20 % pour les céréales, les protéines destinées à l'alimentation animale et la viande bovine et ovine, en l'an 2000 par rapport au scénario de référence. Pour le riz, plus précisément, cette hausse a été d'environ 21 %. Cramer *et al.* (1991) ont développé un modèle prenant en considération la différenciation du marché du riz entre riz *japonica*, riz *indica* de qualité supérieure et riz *indica* de faible qualité. Sur la base des données des années 1986 et 1987, avec une hypothèse de libéralisation totale du marché, le volume des échanges doublerait, ceci principalement à cause des importations du Japon et de la Corée en riz *japonica*. Le prix de cette qualité de riz augmenterait alors de 170 %, alors que celui de riz *indica* de qualité supérieure n'augmenterait que de 30 %, et que celui du riz *indica* de faible qualité resterait presque inchangé (l'absence de substitution entre les qualités est une des hypothèses fortes du modèle). Avec un

scénario où la libéralisation ne toucherait que les pays de l'OCDE et l'Afrique du Sud, les augmentations de prix seraient respectivement de 142 %, 15 % et 0,01 % pour les trois qualités considérées.

Quelles que soient les limites de ces simulations économétriques, elles font clairement ressortir l'ampleur de l'impact des politiques actuelles de protection et de soutien.

2.2. Evolution de la place de l'Afrique dans la production et les échanges mondiaux

Le continent africain, avec ses vastes terres couvrant une surface de 3 milliards ha, dispose d'1,3 milliard ha de terres agricoles. Or, seuls 252 millions ha (19,36%) sont arables (FAO, 2011). L'Afrique est le centre d'origine et un producteur majeur de diverses céréales telles que le sorgho, le millet perlé, l'éleusine, le teff et le riz africain. Le maïs et le blé sont deux autres céréales majeures qui actuellement ont remplacé ces céréales traditionnelles (Macaulley et Ramadjita, 2015). Cependant, le riz est devenu un produit très stratégique et prioritaire pour la sécurité alimentaire en Afrique. La consommation augmente plus rapidement que pour tout autre produit de base majeur sur le continent du fait de la croissance démographique importante, de l'urbanisation rapide et de l'évolution des habitudes alimentaires (Seck et al. 2013). Il s'agit de la plus importante source d'apports caloriques en Afrique occidentale et la troisième pour l'ensemble du continent africain. Bien que la production locale de riz ait augmenté rapidement après la crise alimentaire de 2007-2008, un problème essentiel auquel le secteur du riz est confronté en Afrique en général est que la production locale n'a jamais égalé la demande. Le continent continue dès lors à dépendre des importations pour répondre à la demande croissante de riz.

2.2.1. La production rizicole en Afrique

Selon les statistiques de l'IRRI, sur l'ensemble du continent africain, on observe une augmentation des superficies rizicoles cultivées. Elles sont passées de 2.776.898 ha en 1961 à 6.034.413 ha en 1990 et 11.586.465 ha en 2014, soit une croissance de 317% en un demi-siècle et ont presque doublé les quinze dernières années (figure 2.13). Parler de la production du riz en Afrique renvoie à première vue aux pays de l'Afrique de l'Ouest (pays de la CEDEAO). La part de ses superficies au niveau continental augmente au fil des années passant de 50,8% en 1961 à 54,1% en 1990 et 60% en 2014. En comparant les pays de la CEDEAO à ceux de la CEPGL, la part de ces derniers reste faible et est passée de 3,4% en 1961 à 8,4% en 1990, puis a diminué jusqu'à atteindre 4,8% en 2014. La tendance stagnante des superficies rizicoles de la CEPGL s'explique par le poids de la RDC qui cache les disparités entre ces trois pays car le Burundi et le Rwanda enregistrent une augmentation considérable des superficies. Par contre, la part des pays de la Communauté de l'Afrique de l'Est (sans le Rwanda et le Burundi) dans les superficies au niveau continental ne cesse de décroître, passant de 35,2% en 1961 à 29,6% en 1990 et à 27,1% en 2014 (figure 2.13).

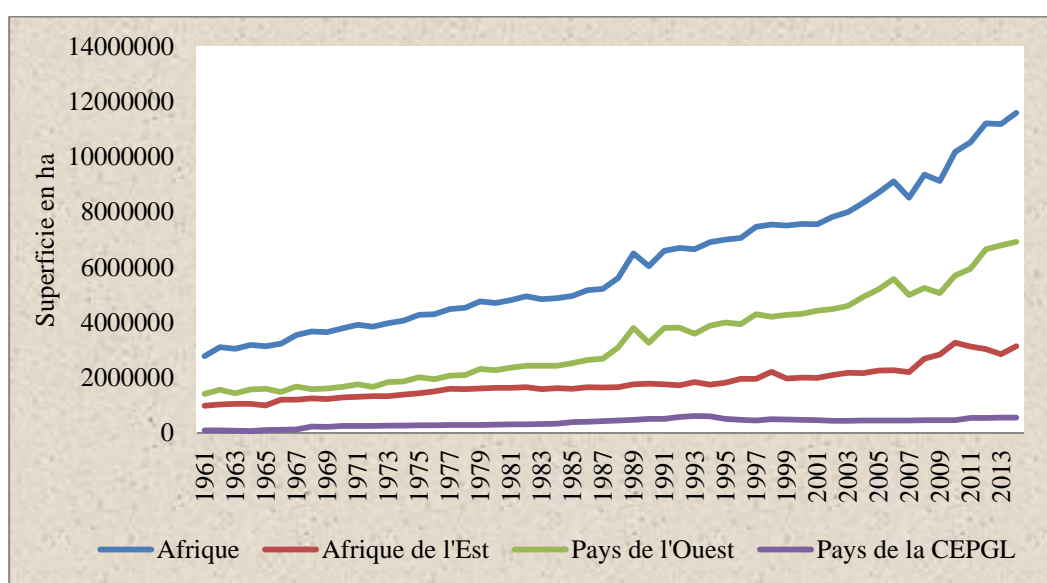


Figure 2-13 : Evolution des superficies rizicoles exploitées en Afrique.

Source : Données statistiques de l'IRRI, 2016.

Comme les superficies rizicoles, les productions augmentent également en Afrique passant de 4.309.840 tonnes de paddy en 1961 à 12.697.110 tonnes de paddy en 1990 et à 28.742.090 tonnes de paddy en 2013. Comme en Asie, 72% de la production rizicole en Afrique est concentrée dans sept pays, en 2014, dont 53% produite dans seulement trois pays (Nigéria, Egypte et Madagascar).

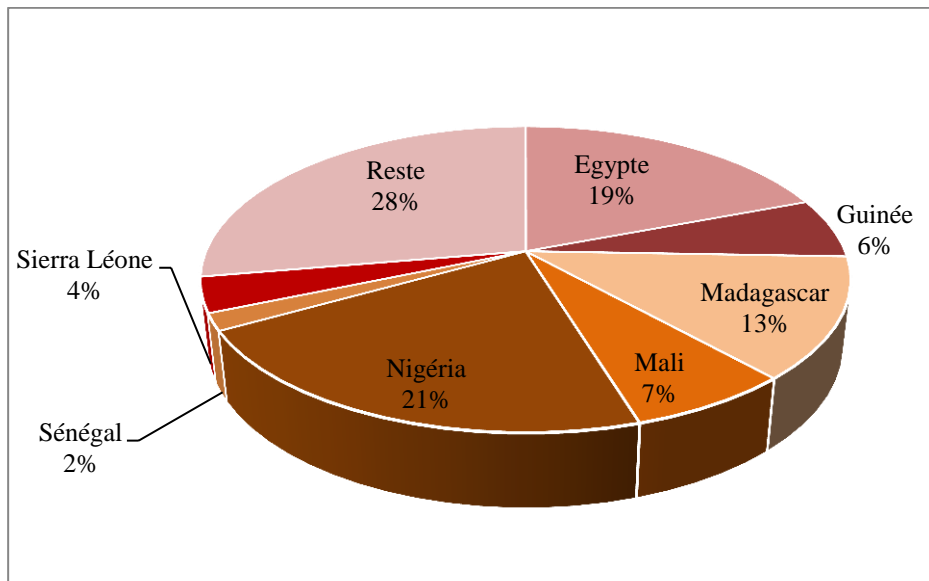


Figure 2-14 : Répartition de la production du paddy en 2014

Source : Données statistiques de l'IRRI, 2016.

Les tendances de production présentées dans la *figure 2.15* donnent une lecture de l'évolution de la riziculture en Afrique. L'augmentation de la production est fonction des superficies emblavées mais depuis quelques années maintenant, on observe que certains gouvernements africains fournissent de plus en plus d'efforts pour soutenir le secteur en facilitant les producteurs à accéder aux facteurs qui augmentent le rendement (l'irrigation, les semences améliorées, les engrais et pesticides). La production rizicole est inégalement répartie car certaines régions contribuent plus à la production du riz et affichent des performances variables. En effet, vers les années 1961, les pays de l'Afrique de l'Est (sauf le Rwanda et le Burundi) avaient produit 39,1% de la production africaine contre 30,6% des pays de l'actuelle CEDEAO et 1,7% des pays de la CEPGL. A partir des années 1980, la tendance a été renversée plaçant les pays de la CEDEAO en tête de la production et vers les années 1990, la production de cette dernière représente 43,4% contre 27,4% pour les pays de l'Afrique de l'Est et 3,5% pour les pays de la CEPGL. La part des pays de la CEDEAO n'a cessé d'augmenter atteignant ainsi 50,7% de la production du continent (dont le Nigéria 21%) contre 24,5% et 1,7% respectivement dans les pays de l'Afrique de l'Est (dont Madagascar 13%) et de la CEPGL. Le reste du continent a produit 28,6% (dont l'Egypte 19,2%). Sur l'ensemble du continent, la croissance de la production de riz paddy est passée d'une moyenne de 3,2 % par an avant la crise des prix du riz de 2007/08 à une moyenne de 8,4 % par an depuis 2007/08 (FAOSTAT, 2016).

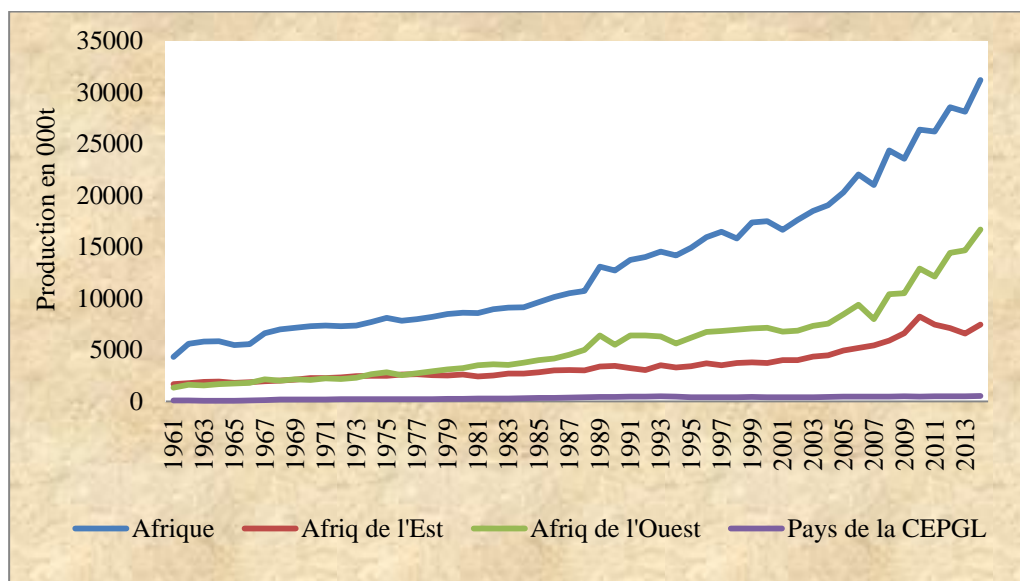


Figure 2-15: Evolution des productions rizicoles par zones économiques

Source : Données Statistiques de l'IRRI, 2016.

Bien qu'ils restent faibles par rapport aux autres grands producteurs rizicoles mondiaux (en Asie et en Amérique), les rendements en Afrique ont également augmenté mais de manière lente passant de 1,8 t/ha en 1962 à 2,1 t/ha en 1990 et à 2,57 t/ha en 2012, soit une croissance de 22,4% de 1991 à 2012. Cette performance est le fruit des efforts de certains gouvernements africains, en guise de réponse à la situation de crise de 2008, dans le but de ne pas laisser l'alimentation nationale reposer sur les importations. Depuis toujours, l'Afrique de l'Est enregistre les rendements les plus élevés par rapport à l'Afrique de l'Ouest. En Afrique de l'Est, ils sont passés de 1,72 t/ha en 1961 à 1,95 t/ha en 1990, à 2,25 t/ha en 2008 et à 2,39 t/ha en 2013 contre 0,93 t/ha en 1961 à 1,69 t/ha en 1990, à 1,98 t/ha en 2008 et à 2,27 t/ha en 2013 en Afrique de l'Ouest. Mais depuis les années 2008, l'Afrique de l'Ouest a enregistré des performances significatives avec un taux moyen de croissance du rendement de 6,5% entre 2008 et 2013 contre une croissance négative de l'Afrique de l'Est (-0,3%) à la même période. Vu le poids important de la riziculture de la RDC (en termes de superficies cultivées) dans les pays de la CEPGL et étant donné son rendement très faible et stagnant (moins d'1t/ha depuis 1961), l'allure de la courbe de rendement de ces trois pays reste également statique cachant ainsi les performances du Rwanda et du Burundi. Or, grâce à une meilleure irrigation, une meilleure qualité des semences et un accès aux engrais, le Rwanda enregistre le rendement le plus élevé d'Afrique subsaharienne, avec 5,62 tonnes de riz paddy par hectare (en 2014). Quant au Burundi, le rendement moyen est de 2,8 t/ha contre 0,78 t/ha en RDC en 2014.

En Afrique de l'Ouest, depuis la crise de 2008, les gouvernements ont mis en place des politiques qui ont et continuent d'apporter quelques fruits. Nous pouvons citer à titre d'exemple quelques pays qui, en plus des conditions pluviométriques, ont sensiblement amélioré leurs productions grâce aux interventions de leurs Etats respectifs (croissance des terres cultivées, nouvelles variétés, une plus grande utilisation des fertilisants encouragée par les subventions, l'expansion des infrastructures d'irrigation et la mécanisation, des mesures restrictives à l'importation). Au Mali, la croissance de la production a été de 13% et 5% respectivement en 2015 et 2016. Au Sénégal la production rizicole a augmenté de 64% en 2015 grâce aux mesures incitatives de l'Etat (Ministère sénégalais du développement rural, 2016). Au Burkina Faso, la production rizicole a progressé de plus de 50% en six ans (entre 2008 et 2014), passant de 195.102 tonnes à 382.000 tonnes de paddy grâce aux subventions et mesures incitatives. Entre 2011 à 2014, le Nigeria a doublé sa production agricole. Mais il continue d'importer 50 % de sa consommation (FAO, 2016).

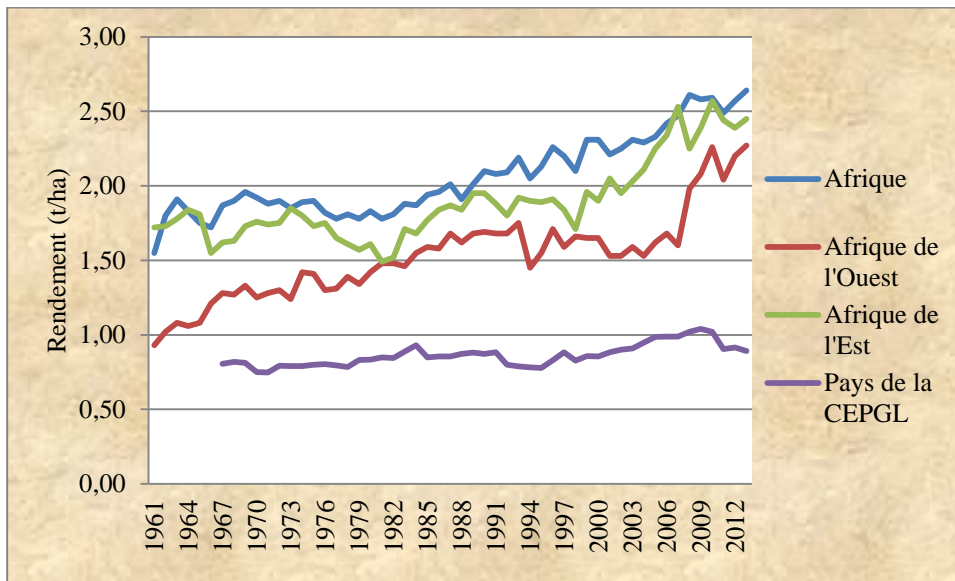


Figure 2-16 : Evolution des rendements rizicoles en Afrique

Source : *Données Statistiques de l'IRRI, 2016.*

Bien que l'Afrique subsaharienne cultive plus de riz que jamais, grâce aux programmes de développement de la production de riz soutenus par les gouvernements et les bailleurs de fonds, la consommation de riz augmente encore plus rapidement. Le riz est maintenant « la troisième source d'alimentation la plus importante en Afrique subsaharienne » et le continent importe plus de 40% de sa consommation (Boris, 2010). Depuis 2008, les efforts déployés par certains gouvernements ont porté quelques fruits mais les impacts restent insignifiants par rapport aux besoins et ainsi les importations n'ont pas baissé. En effet, les rendements moyens du riz en Afrique subsaharienne ont augmenté de 30 % entre 2007 et 2012, un taux de croissance « supérieur à ceux obtenus dans le cadre de la révolution verte en Asie, et un taux de croissance plus rapide que la moyenne mondiale ». Toutefois, comme le souligne AfricaRice (2012), étant donné la flambée de la consommation de riz, la production de riz devra doubler son taux de croissance actuel pour répondre à la croissance de la consommation. Plusieurs des pays de la région très sèche et très aride du Sahel tels que le Niger, la Mauritanie, le Soudan, le Sénégal et le Mali enregistrent les rendements les plus élevés. Ces pays sont également jugés comme présentant le plus fort potentiel d'augmentation des rendements, étant donné les possibilités d'accès à une meilleure gestion de l'eau. Par ailleurs, les possibilités d'améliorer les rendements sont donc évidentes, cependant cela exigera des investissements, qui pourraient être compromis si des afflux réguliers de riz importé bon marché viennent exercer une pression baissière sur les prix du marché. Par exemple, en Tanzanie, en 2013/14, des importations de riz bon marché d'Asie auraient entraîné une chute de 54 % des prix de gros pour le riz tanzanien, rendant les ventes de riz produit localement non rentables et débouchant sur une accumulation de stocks de riz (Agritrade, 2014).

2.2.2. Les particularités du marché africain

A partir du milieu des années 70, le continent africain est devenu un des grands pôles d'importation de riz, alors qu'il était presque absent de ce marché jusqu'alors. En effet, selon les données de la FAO, les importations africaines en riz représentaient 4% du marché international entre les années 1950-1952 et 11% entre 1970-1972. Par la suite, l'Afrique a enregistré une montée dans les importations mondiales de riz atteignant ainsi 23% vers les années 1980-82 et 26% entre 1990-92. Entre 2008 et 2015, les importations africaines de riz représentent le 33% du marché international du riz. Cette augmentation est motivée par l'urbanisation et l'évolution des habitudes alimentaires qu'elle suppose, ainsi que par la croissance démographique (Seck et al. 2012). Alors qu'à peine 60% de la consommation de riz est satisfaite par la production nationale, les importations de riz représentent 10 à 12 millions de tonnes et la demande de riz blanchi en Afrique Subsaharienne devrait augmenter de 30 Mt d'ici à 2035, ce qui représenterait une augmentation de 130% de la consommation de riz (Seck et al. 2012).

Mais la demande africaine qui est fortement conditionnée par le faible pouvoir d'achat des populations, est caractérisée par une prédominance de riz à fort taux de brisures ainsi que par l'importance de l'aide alimentaire.

Les importations africaines de riz sont majoritairement caractérisées par un fort taux de brisures (riz 25 à 35%) qui est la demande de masse de riz bon marché (Benz, 1996 et Mendez Del Villar, 2008). Selon le pays, il s'observe des disparités qu'il faut mentionner. Le Nigeria qui importe essentiellement du riz étuvé alors que près de 90% des importations de riz du Sénégal, du Mali, de la Côte d'Ivoire, de la Guinée et de la Mauritanie sont des brisures pures (Benz, 1996). En Afrique de l'Est et Australe où la demande est moindre, c'est plutôt des riz de 15 à 20% qui sont importés alors que l'Afrique du Sud importe du riz entier, surtout étuvé. Le riz de qualité supérieure est également importé pour satisfaire la demande d'une petite tranche de la population à revenus plus élevés.

Les principaux fournisseurs de riz bon marché sont la Chine, le Pakistan, la Birmanie, le Vietnam et la Thaïlande (pour le riz étuvé et les brisures pures) et les Etats-Unis. Durant les années florissantes de la manne pétrolière (1975 et 1982) la part des Etats-Unis sur le marché africain a été plus forte (plus 25%) grâce à leur client majeur qu'est le Nigeria. Par la suite les Etats-Unis ont perdu ce marché au profit de la Thaïlande lorsque le Nigeria a décidé de fermer ses frontières aux importations céréalières en s'approvisionnant de manière clandestine à partir des pays limitrophes. Après ces années de fortes croissances des importations américaines, les Etats-Unis se maintiennent sur le marché africain par l'aide alimentaire qui a atteint autour de 20% des volumes d'importations lorsque la demande des pays africains a commencé à stagner vers les années 1988 (Benz, 1996).

2.2.3. Evolution des volumes et valeurs des importations africaines

À l'exception de l'Égypte, presque tous les pays africains comptent sur un marché international du riz pourtant non fiable, où moins de 10% de la production mondiale sont échangés. L'Afrique représente un tiers des importations mondiales de riz, à un coût qui dépassait les 5,5 milliards USD en 2015.

Après l'expérience de la crise de 2008 qui a fait quadrupler le prix du riz, l'Afrique ne peut plus se permettre de dépendre d'un marché mondial du riz caractérisé par des distorsions, où les grands pays producteurs peuvent limiter le commerce en période de pénurie d'approvisionnement. L'Afrique Subsaharienne est très vulnérable aux chocs mondiaux des prix car 40% du riz consommé est importé (IRRI, 2016). Les émeutes alimentaires de 2008, qui ont vu des protestations violentes dans des pays tels que le Burkina Faso, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, la Mauritanie et le Sénégal, démontrent la vulnérabilité de l'Afrique face à la volatilité des prix du riz.

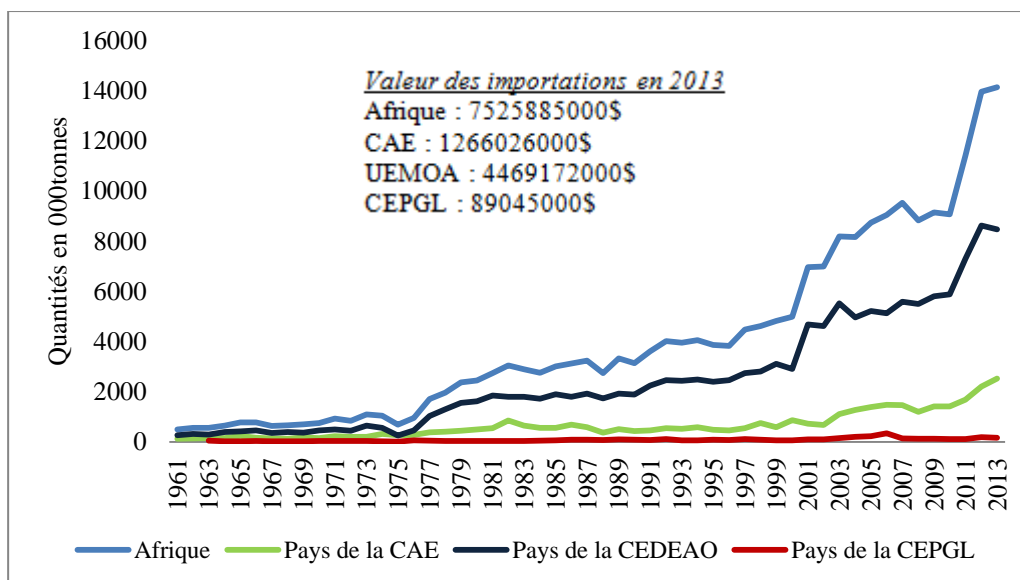


Figure 2-17: Les importations africaines de riz en quantités et en valeur

Source : Données statistiques de l'IRRI, 2016.

2.3. Conclusion du 2^{ème} chapitre

Etroit, segmenté, instable, le marché du riz a toujours été un élément d'incertitude pour les pays importateurs et exportateurs. Cette imprévisibilité a conduit les pays exportateurs à mettre en place des politiques dissociant le marché intérieur du marché international et les pays déficitaires à chercher à compter davantage sur leur propre production. En effet, l'Asie qui produit près de 90% de la production mondiale de riz en consomme

également la quasi-totalité. Moins de 10% de la production mondiale fait l'objet de la commercialisation dont près du tiers est orienté vers l'Afrique. La diversité des qualités disponibles sur le marché, et les fortes différenciations de prix entre riz haut de gamme et bas de gamme, ont permis de satisfaire la demande des pays africains, fortement contrainte par le faible pouvoir d'achat des consommateurs. L'Afrique est ainsi devenue l'une des principales destinations des riz à fort taux de brisures. Ce type de demande donne une position très spécifique au marché africain: pour les exportateurs, aussi bien les Etats que les opérateurs privés, il s'agit d'un enjeu essentiel en terme de volumes. Malgré une forte augmentation de la production et des superficies rizicoles cultivées après la crise de 2008, la demande en riz continue d'augmenter en Afrique à cause de la croissance démographique, de l'urbanisation et de l'évolution des habitudes alimentaires. Ainsi, l'Afrique continue à importer plus de 40% de ses besoins en riz. Les pays sous étude (le Burundi, la République Démocratique du Congo et le Rwanda) font également face à ce déficit dont il est important d'analyser l'évolution de son secteur rizicole pour comprendre les enjeux régionaux et les besoins en riz que la plaine de la Ruzizi est censée couvrir.

La riziculture dans les pays de la CEPGL

3.1. Production de riz dans les pays de la CEPGL

Face aux efforts observés dans plusieurs pays africains pour augmenter la production du riz, les pays de la CEPGL ont chacun réagi, mais différemment, et quelques évolutions peuvent être présentées ici.

3.1.1. Utilisation des terres rizicoles selon le type de riziculture

Au Burundi, on observe trois types de rizicultures : la riziculture irriguée de basse altitude, la riziculture de marais d'altitude et la riziculture pluviale (MINAGRI-Burundi, 2015). A son introduction au Burundi par les Arabes venus de Tanzanie vers les années 1890, la culture du riz était uniquement cultivée le long du Lac Tanganyika sous forme de riz pluvial. Vers les années 1960, l'irrigation en riziculture au Burundi a été introduite grâce au Projet Fonds Européen de Développement de l'Imbo (FED-Imbo). La riziculture irriguée a connu un développement et s'est rapidement répandue sur une superficie assez considérable dans la plaine de l'Imbo-Centre et la dépression du Moso avec la création de la Société Régionale de Développement de l'Imbo (SRDI) en 1973. La riziculture de marais a été introduite grâce aux essais fructueux réalisés dans les marais de Gisha en province de Ngozi (Nord du pays), par l'Institut des sciences agronomiques (ISABU) entre 1978 et 1980. Elle s'est très vite répandue car une année plus tard, la riziculture de marais s'est répandue dans toutes les provinces de Ngozi, Kirundo (Nord) et Muyinga (Nord-Est) avant de s'étendre au reste des provinces du centre et de l'Est (Cankuzo, Karuzi, Makamba, Ruyigi, etc.) dont les aptitudes rizicoles se sont révélées réelles (IFDC-Burundi, 2011). Aujourd'hui, la riziculture pluviale, peu productive, est en voie de disparition et n'est cultivée que par très peu de paysans de Moso à l'Est du pays et de l'Imbo Sud (le long du lac Tangayika). Dans la région, le riz a ainsi été suppléé ou substitué par le palmier à huile (Gahiro, 2011).

En République Démocratique du Congo, le potentiel d'irrigation est évalué à 4 millions d'ha¹⁵ mais actuellement le riz est cultivé sur environ 450.000 ha. La *riziculture pluviale ou de montagne* y est la plus pratiquée et couvre 98% de la superficie rizicole emblavée principalement dans les régions forestières de la cuvette centrale. Les régions à hautes potentialités rizicoles se retrouvent dans 8 provinces (sur les 26 que compte actuellement le pays) et produisent 72% de la production nationale répartie comme suit : les Provinces de Tshopo, Bas-Uélé, Haut-Uélé et Ituri (qui produisent 28% de la production nationale), les provinces de Mongala et Tshuapa (qui produisent 13% de la production nationale), la province du Maniema (avec 11% de la production nationale) et la province de Sankuru (avec 20% de la production nationale) (Stratégie Nationale de Développement de la riziculture, 2011). *La riziculture irriguée ou aquatique* reste marginale représentant seulement 2% de la superficie rizicole emblavée. On la rencontre à Kinshasa, dans la Plaine de la Ruzizi au Sud-Kivu et à petite échelle dans l'Equateur et le Bas-Congo (SNDR-RDC, 2013). En effet, vers les années 1945, les autorités coloniales décidèrent d'aménager et de mettre en valeur les espaces irrigués dans la Plaine de la Ruzizi et en 1970, la mission chinoise renforcera le projet en installant d'autres périmètres rizicoles irrigués à partir des différentes rivières de la plaine (Walangululu et al. 2012).

Au Rwanda, le riz est cultivé sur une superficie de 17.568 ha (FAOSTAT, 2014). Le riz pluvial occupe 35% contre 65% pour le riz irrigué (soit 11.441 ha). Les zones de production du riz irrigué sont principalement les provinces de l'Est (7.811 ha), du Sud (2.130 ha) et de l'Ouest à Bugarama (1.500 ha). La culture du riz a vraisemblablement été introduite par les immigrants venus du Burundi et de Tanzanie au cours des années 1950. Pratiquée à petite échelle, ce n'est qu'en 1967 qu'elle a commencé à se développer dans diverses zones du pays notamment dans la plaine de Bugarama, à la suite des essais concluants entrepris en 1964 par une mission de la République de Chine (Taïwan) sous forme de coopération bilatérale (UCORIRWA, 2004).

3.1.2. Evolution de la production rizicole au Burundi, en RDC et au Rwanda

Les données sur la production rizicole et les superficies emblavées présentent différentes situations selon le pays. Les résultats présentés dans les figures 3.1, 3.2 et 3.3 ci-dessous reflètent la dynamique et la trajectoire du secteur rizicole depuis l'époque postcoloniale. Manifestement, au Burundi et au Rwanda les années 1985-1992 ont été marquées par un décollage du secteur rizicole avant une forte perturbation à partir de 1993 jusque 1996, période pendant laquelle les deux pays ont été plongés dans des guerres politiques et civiles (ethniques) sanglantes entraînant ainsi des déplacements massifs de populations. A part une forte diminution des productions en 1998 et en 2012/2013 au Burundi et en 2010 au Rwanda, le secteur rizicole de ces deux pays connaît une croissance remarquable. Bien que la croissance de la riziculture a été plus tôt en RDC

¹⁵ La pratique d'irrigation est encore modeste et confinée à la production industrielle de canne à sucre et dans une moindre mesure à la riziculture et au maraîchage.

(1968), depuis les années 1994, la production rizicole congolaise diminue sensiblement et n'a plus redécollé depuis lors.

Au Burundi, après une croissance lente depuis les années 1961 à 1977, la production rizicole s'est considérablement accrue passant de 7.500 tonnes de paddy en 1977 à 40.200 tonnes en 1993 et à 91.420 tonnes en 2011. Cette croissance est visiblement le fruit des extensions de surfaces emblavées qui sont passées de 4.100 ha en 1977 à 12.770 ha en 1993 et à 28.200 ha en 2011. L'augmentation de la production est le fruit à la fois de l'augmentation des superficies cultivées mais également de l'augmentation du rendement lié principalement à l'utilisation d'intrants et l'introduction de variétés plus résistantes et productives. Le rendement est ainsi passé de 1,6 t/ha en 1970 à 3,292 t/ha en 2010, puis une diminution jusqu'à 2,5 t/ha en 2011/ 2015 à cause principalement de la pyriculariose (Kamariza, 2014). Entre 1984 et 1990, les superficies rizicoles ont doublé grâce à l'expansion et l'entrée en production de la riziculture des marais d'altitude. Il s'observe cependant des périodes de chute sensible des productions dont les causes sont diverses selon les périodes. La tendance de la courbe de production du riz au Burundi, met en évidence trois périodes majeures. Vers les années 1993/1995 la production rizicole a sensiblement chuté, d'une part, à cause du climat défavorable dans certaines zones. D'autre part, la baisse de la production a été principalement due à la guerre civile et ethnique entretenue aussi bien par l'armée, dominée par les Tutsi, que par les rebellions hutu qui ont vu le jour depuis l'assassinat du Président Ndadaye en 1993 (Cazenave-Piarrot, 2004). L'insécurité a ainsi perduré entraînant les déplacements des populations et l'abandon des terres surtout dans des zones proches de la frontière avec la République Démocratique du Congo ou encore avec la Tanzanie qui sert de base arrière à la rébellion (FAO, 1996). En 2012/2013, la production de riz a été dramatiquement en diminution suite à la pyriculariose (Kamariza, 2014). La pyriculariose est une pathologie qui affecte les organes aériens du riz tels que les feuilles, les tiges et les panicules. On la rencontre dans les cultures de riz pluvial ou en situation irriguée utilisant des intrants azotés et peut être destructrice dans certaines conditions. En fonction des agrosystèmes, la pyriculariose est capable d'engendrer des pertes qui peuvent atteindre les 100% (Agroneo, 2014). Au Burundi, depuis les années 1980 le rendement du riz est en stagnation et se localise autour de 3 tonnes à l'hectare à cause d'un faible accompagnement des producteurs pour la sélection des variétés à haut potentiel de rendement par les institutions de recherche (Gahiro, 2011).

En RDC, les quantités produites varient de manière proportionnelle aux superficies. La production de riz a connu une augmentation passant de 88.000 tonnes de paddy en 1961 à 429.810 tonnes en 1993, puis une diminution depuis les années 1994 jusque 2014 où elle est de 360.000 tonnes de paddy. A partir des années 1994, la riziculture congolaise se heurte d'abord aux problèmes d'entrée massive des réfugiés rwandais et burundais en 1994 couplés avec une mauvaise situation économique dans tous les secteurs, puis rapidement en 1996 des guerres et insécurités principalement dans la partie Est du pays qui est la plus productrice de riz. La diminution des productions se justifie principalement par la diminution des superficies causée par l'abandon des champs par les paysans qui se déplacent vers des centres urbains relativement sécurisés. Depuis lors, la riziculture congolaise peine à redécoller. L'autre facteur explicatif de la diminution de la production est le faible rendement. Tel que nous pouvons le lire sur la figure 3-4, les rendements du riz en RDC sont restés stagnants, voire même en légère diminution passant de 0,738 t/ha en 1961/1965 à 0,685 t/ha en 2011/2015. En effet, la riziculture congolaise reste largement négligée étant donné que les efforts gouvernementaux restent médiocres par rapport aux besoins du secteur. Comme pour d'autres cultures, très peu d'efforts sont fournis pour augmenter le rendement agricole que ce soit en infrastructures rurales, en accès aux intrants, en recherches agronomiques, en encadrement technique et vulgarisation et moins encore en accès aux crédits agricoles (Tollens, 2006 ; SNDR-RDC, 2013).

Contrairement à la riziculture au Burundi et en RDC, au Rwanda, la figure 3-3 montre une tendance exponentielle de la courbe des productions par rapport à celle des superficies. Il s'observe une croissance des superficies rizicoles passant de 110 ha en 1967 à 1.340 ha en 1980, de 2.680 ha en 1984 à 5.000 ha en 1993 puis une forte diminution de 1994 (1.700 ha) à 1996 (2.000 ha) due principalement à la guerre civile qui a débouché sur le génocide et des déplacements massifs des populations vers l'extérieur du pays. A partir de 1996 les superficies rizicoles ont commencé à augmenter jusqu'à atteindre 16.000 ha en 2014. Il est certain que les terres rizicoles emblavées ont augmenté au Rwanda mais la production a également augmenté sensiblement passant de 100 tonnes en 1967, à 7.200 tonnes de paddy en 1984 et de 13.200 tonnes de paddy en 1993 avant de chuter jusqu'à atteindre 4.500 tonnes en 1994. Depuis 1996 la production n'a cessé d'accroître passant de 6.600 tonnes de paddy en 1996 à 90.000 tonnes en 2014. Ces statistiques reflètent les efforts gouvernementaux d'investissement dans le secteur agricole en général et dans la riziculture en particulier. Les productions rizicoles doivent leurs augmentations à l'investissement dans les facteurs qui accroissent le rendement à savoir l'usage de semences améliorées, l'utilisation d'intrants et l'accès aux crédits, l'investissement en infrastructure d'irrigation (UCORIRWA, 2015). Le regroupement des riziculteurs en coopérative a contribué à l'efficacité de ces politiques, la vulgarisation et l'encadrement des riziculteurs. Ainsi, le rendement du riz au Rwanda est passé de 1,9 t/ha en 1967 à 5,6 t/ha en 2014.

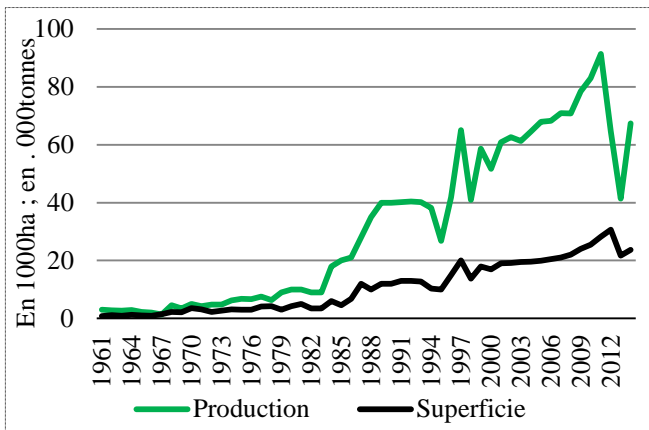


Figure 3-1: Productions et superficies rizicoles au Burundi

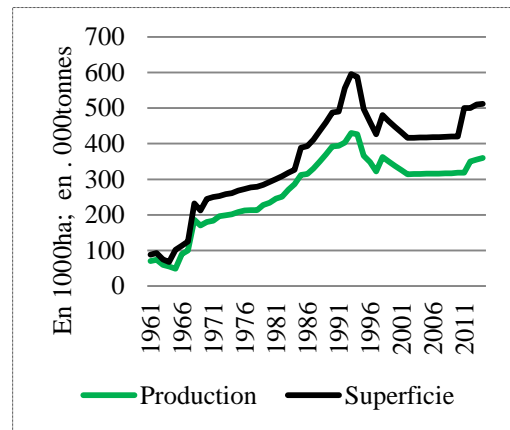


Figure 3-2: Productions et superficies rizicoles en RDC

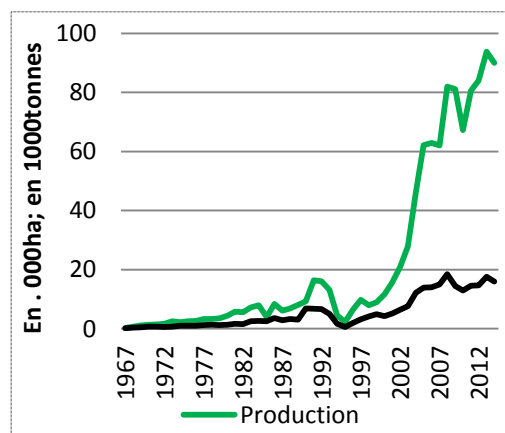


Figure 3-3 : Productions et superficies rizicoles au Rwanda

Source : IRRI, 2016. <http://ricestat.irri.org:8080/wrs>

La productivité et la compétitivité sont une résultante des plusieurs facteur prix et hors-prix mais également du rendement. Il est vrai qu'à dépenses égales, l'augmentation du rendement entraîne une diminution des coûts de production unitaire et que améliorer l'efficacité technique conduit à une plus grande compétitivité (PRIAF Riz, 2006). L'augmentation des rendements dépend de certains facteurs tels que l'accès aux intrants (engrais minéraux, produits phytosanitaires) de qualité à prix abordable, pour lutter contre les principales maladies (pyriculariose) et les ravageurs (mouches) endémiques aux régions rizicoles. En effet, « les variétés productives modernes n'extériorisent leur potentiel de rendement que si elles sont fertilisées et protégées contre les maladies et ravageurs », pratiques rares en riziculture de marais de moyenne altitude. La riziculture est plus dynamique et productive au Rwanda comparativement aux deux autres pays car en 2011, le Rwanda atteint déjà 5,5 tonnes à l'hectare contre 3,2 tonnes pour le Burundi et 0,7 tonne pour la RDC. Si l'on considère la période de 2000 à 2011, on constate une réelle progression avec une variation du rendement de 0,87 contre 0,01 au Burundi et une stagnation (variation de 0,00) en RDC.

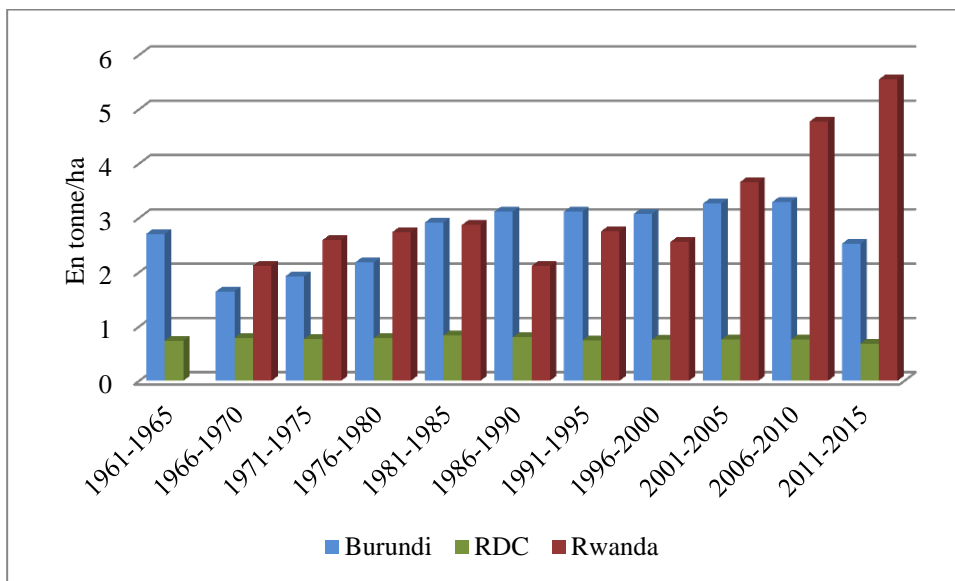


Figure 3-4 : Evolution des rendements rizicoles dans les pays de la CEPGL

Source : Données statistiques de l'IRRI, 2016.

3.2. Le commerce et la consommation du riz : les importations toujours en augmentation

Avec des productions qui ont diminué depuis les années 1994 pour des raisons décrites plus haut, les trois pays se voient obligés de recourir aux importations pour combler le déficit. Vers les années 1996 jusqu'en 2001, les tendances des importations varient selon les pays. Au Burundi et en RDC, les importations sont sensiblement en baisse car pendant cette période les deux pays continuent à connaître des insécurité et guerres qui n'ont pas favorisé le retour des populations dans le pays ni les importations. Au Rwanda, par contre, le retour des populations a favorisé l'augmentation des importations pendant la même période. A partir de 2002, la croissance démographique et l'urbanisation ont été des facteurs majeurs explicatifs de l'augmentation de la demande et, de surcroît, des importations dans les trois pays. Malgré les efforts remarquables pour accroître la production locale (principalement au Burundi et au Rwanda), les importations continuent à augmenter, jusqu'à ce jour passant de 13.060 tonnes en 2002 à 63.350 tonnes en 2013 au Rwanda, de 820 tonnes en 2002 à 18.061 tonnes en 2013 au Burundi. En valeur, ces trois pays ont dépensé pour les importations des sommes de 14.242.000 USD, 47.167.000 USD et 27.636.000 USD respectivement au Burundi en RDC et au Rwanda. Les exportations restent marginales particulièrement au Burundi et en RDC tandis qu'au Rwanda elles sont de 20.900t destinées principalement à l'Est de la RDC.

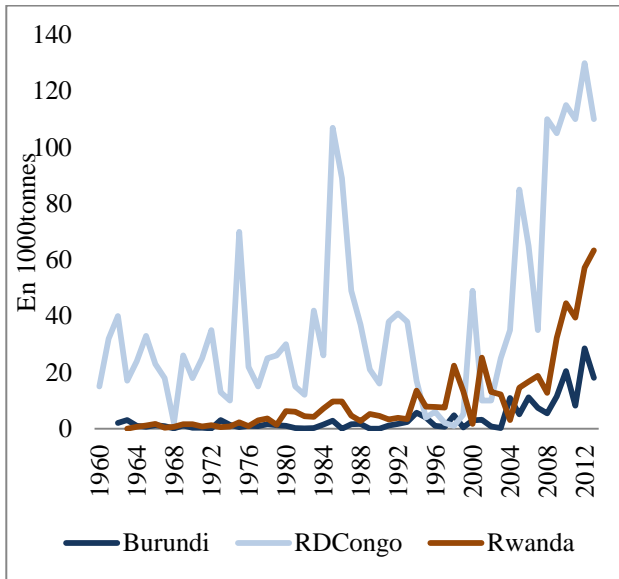


Figure 3-5 : Les importations rizicoles

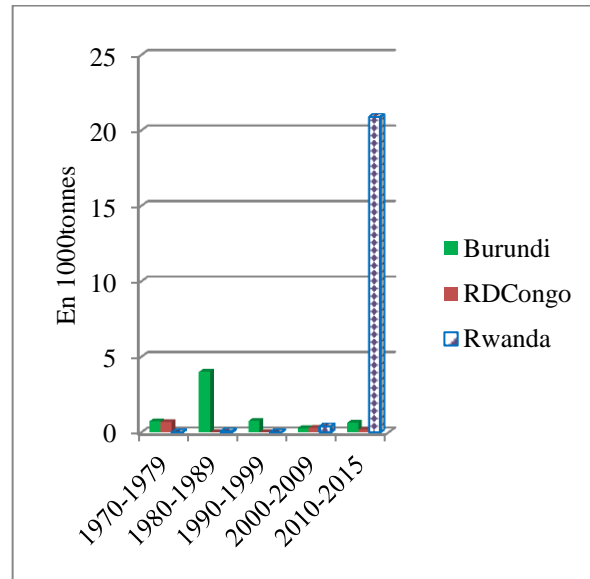


Figure 3-6 : Les exportations rizicoles

Source : FAO, 2015.

Le taux de dépendance des importations de riz varie selon les pays. Entre 2010 et 2015, le Rwanda importe 38,2% de ses besoins nationaux en riz alors que le Burundi et la RDC n’importent respectivement que 22,3% et 25,7% de leurs besoins nationaux (figure 3-7). Par ailleurs, ces taux cachent des disparités entre les régions en RDC car dans la province du Sud-Kivu concernée par la présente étude, le taux de dépendance en riz importé atteint 81,8% uniquement pour la demande urbaine de la ville de Bukavu (CRONGD, AMI DU KIVU et SOS FAIM, 2010 et Furaha, 2015). Au Rwanda, toutes les quantités importées ne sont pas consommées à l’intérieur du pays. Le Rwanda joue un rôle de relais pour la province du Sud-Kivu car une grande quantité des importations de la province du Sud-Kivu proviennent du Rwanda (soit des quantités de riz produits localement, soit des quantités de riz importés par le Rwanda puis exportés vers le Sud-Kivu)¹⁶. Cette position justifie en partie les résultats présentés dans les figures 3.5, 3.6 et 3.7 selon lesquels le Rwanda importe suffisamment mais exporte également avec un taux de dépendance de près de 40% depuis 2010.

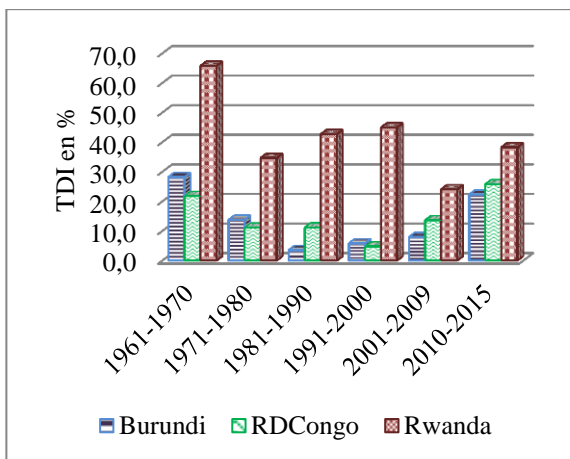


Figure 3-7 : La dépendance en riz

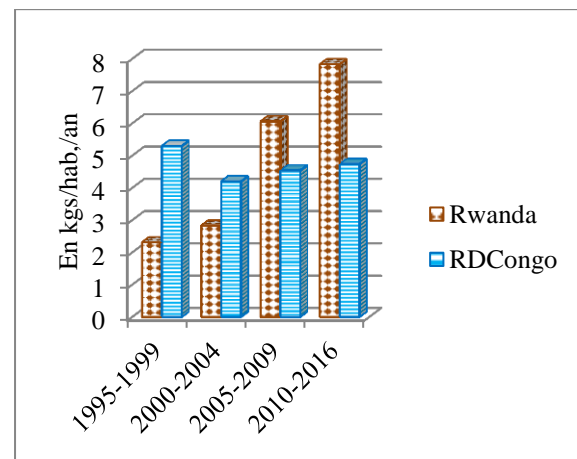


Figure 3-8 : Consommation /habitant

Source : FAO, 2015.

Le riz prend une place de plus en plus importante dans l’alimentation. Sa progression a été plus rapide au Rwanda qu’en RDC. Alors que jusqu’en 1999, la consommation annuelle par habitant en RDC était de 5,3 kg, elle a diminué passant à 4,54 kg en 2005/2009 puis a légèrement augmenté jusqu’à atteindre 4,74 kg en

¹⁶ Nos entretiens avec les responsables des services douaniers au Rwanda (Kamembe) et en RDC.

2010/2016. Au Rwanda par contre, la consommation de riz accroit d'année en année passant de 2,31 kg en 1995/1999 à 6kg en 2005/2009 et 7,83 kg en 2010/2016. Il est à noter donc que le riz reste faiblement consommé dans les pays de la CEPGL comparativement aux pays d'Afrique de l'Ouest et autres régions.

Ces chiffres cachent des disparités entre les provinces surtout en RDC. La consommation nationale a été évaluée à 7 kg de riz blanc/personne/an. Cependant, elle atteint 9,4 kg dans la Province Orientale, 19,5 kg dans la Ville Province de Kinshasa et 17,5 kg dans le District de Sankuru (Province de Kasai Oriental) et dans la Province de Maniema et 38,6 kg dans la ville de Bukavu et la cité d'Uvira au Sud-Kivu (Furaha, 2015). Il importe de signaler que l'utilisation du riz dans la préparation de la bière est évaluée à 16% de la production nationale (SNDR-RDC, 2015). La tendance sans cesse à la hausse de la population et de la demande des usines brassicoles entraîne un accroissement continu des besoins du pays en riz pour lequel il est déjà déficitaire. A l'exception du Maniema et du Sankuru (Kasai Oriental) où le riz constitue l'aliment de base, la consommation de riz est un phénomène lié à l'urbanisation. Celle-ci contribue fortement à la demande de cette denrée à cause de l'avantage que confèrent la facilité et la longévité de sa conservation. En effet, les aliments de base comme la banane, la patate douce et autres féculents, hautement périssables, ne répondent pas à la préoccupation des citadins qui, pour se mettre à l'abri des augmentations incessantes des prix des vivres, constituent des stocks mensuels. Les autres avantages qu'offre le riz aux citadins sont la cuisson facile et rapide (20 à 30 minutes). La présence des centres urbains miniers au Katanga (Lubumbashi, Kolwezi, Likasi, Kipushi, Kambove, etc.), au Kasai Occidental (Kananga, Tshikapa), au Kasai Oriental (Mbuji-Mayi), les agglomérations de négoce du Nord-Kivu (Goma, Kiwanja, Kanyabayonga, Kirumba, Katimbiro, Butembo, Béni) et les grandes villes autour de Kinshasa (Matadi, Kikwit) sont à l'origine de la forte demande de riz.

3.3. Itinéraire des politiques agricoles mises en œuvre dans les pays de la CEPGL

La modernisation de la production agricole est perçue aujourd'hui comme la stratégie de réduction de la pauvreté en Afrique Sub-Saharienne. Cela passe par des politiques qui promettent l'utilisation des variétés modernes de semences ainsi que des intrants modernes capables d'accroître la productivité des cultures commercialisables. Par ailleurs, l'utilisation d'intrants modernes (fertilisants, pesticides, etc.) exige de disposer de ressources financières pour pouvoir les acheter. Depuis 2004, avec la déclaration de Koffi Annan en faveur d'une « révolution verte authentiquement africaine », qui repose sur des dogmes productivistes de la révolution verte des années 60 affirmant que les semences améliorées sont les catalyseurs qui mettent en marche le moteur de la révolution verte et les engrais minéraux le carburant qui le fait fonctionner. Plusieurs pays africains ont pris l'engagement, via le Programme Détaillé pour le Développement de l'Agriculture Africaine (PDDAA) du NEPAD, avec comme objectif de soutenir la croissance du secteur agricole de 6% par an et une augmentation de l'investissement public dans l'agriculture pour qu'il atteigne annuellement 10% des budgets nationaux.

3.3.1. Les politiques agricoles burundaises

Selon la Stratégie burundaise Horizon 2010 de 1996, « les politiques agricoles du Burundi ont toujours visé l'autosuffisance alimentaire, l'amélioration de la situation nutritionnelle de la population, l'accroissement des devises par l'amélioration et la diversification des exportations, et la contribution du secteur agricole au développement de la petite et moyenne entreprise, de l'artisanat et des services pour réduire la pression sur les terres ». Ainsi, le secteur agricole a toujours été considéré comme moteur de la croissance des différents autres secteurs. Malgré cette priorité accordée au secteur, les résultats sont restés mitigés par rapport aux objectifs fixés. C'est principalement à cause d'une mauvaise orientation d'investissements, pourtant importants, dont a bénéficié le secteur. Les investissements réalisés l'ont été plutôt au profit de l'agro-industrie et des cultures d'exportations négligeant ainsi les activités de recherche, de vulgarisation et de promotion des cultures vivrières et de diversification (Ayemou Angoran, O., 2004). La production agricole, contrairement aux objectifs fixés, est donc restée stagnante. Face à cela, le gouvernement burundais a initié plusieurs réformes entre autres, *le système de prix au producteur, la privatisation du secteur semencier et la politique d'amélioration de la qualité*. Ces réformes, appliquées très partiellement, sont elles aussi restées inachevées parce que la transformation souhaitée des structures productives ne s'est pas produite. Toutefois, elles ont permis l'atteinte d'une certaine autosuffisance alimentaire (Ayemou Angoran, O., 2004).

Depuis 1993, différentes politiques et stratégies ont été initiées par le gouvernement burundais que nous classons selon deux périodes distinctes. Il s'agit de la période durant laquelle le Burundi a été marqué par des conflits armés et instabilités politiques et de la période d'une relative stabilité. La période d'instabilité va de 1993 (année du début de la guerre civile avec le coup d'Etat contre le Président Ndadaye) à 2006 (année de l'accord de cessez-le-feu entre le gouvernement et les Forces Nationales de Libération - Parti pour la libération du peuple hutu) et la seconde période va de 2007 jusqu'en 2016.

❖ *La période de 1993 à 2006*

Alors que le pays est dans une instabilité politique animée par des guerres ethniques et politiques, le gouvernement a tout de même initié des politiques et stratégies en faveur du secteur agricole en général. Ces différentes politiques ont connu des échecs liés principalement au contexte de conflit et post conflit du pays. Certains de ces instruments n'ont pas été finalisés¹⁷ (exemple de *la politique sectorielle agricole de 1993*), d'autres, élaborés en comptant sur le financement extérieur, n'ont pas été mis en œuvre lorsque les bailleurs de fonds se sont retirés du pays¹⁸ (exemple de *la politique agricole de 1995* visant la productivité agricole avec une croissance annuelle de 5% du PIB agricole).

Face à ces échecs, une nouvelle politique sectorielle a été adoptée en mars 1999 avec comme objectif de tenter une relance du secteur agricole de manière à le rendre plus dynamique à court terme tout en visant, dans le moyen et long terme, un développement agricole durable basé sur la transformation de l'agriculture de subsistance (agriculture traditionnelle) en une agriculture intégrée du marché et atteindre ainsi un taux de croissance de 8,1%. Mais dans un contexte post-conflits, la croissance voulue n'a pas pu être atteinte étant donné que le pays était confronté à la nécessité de réajuster le système productif et faire face au retour des déplacés, des rapatriés et les sinistrés en général qui devaient travailler et rebâtir leurs exploitations. Malgré l'élaboration de la politique sectorielle, le système productif burundais est malheureusement demeuré dominé par un secteur agricole traditionnel. Sa mise en œuvre n'a été que partiellement entamée en l'absence de ressources financières et de sécurité.

En 2004, le Burundi se fixe le nouveau défi d'assurer l'accès à tout moment à une alimentation saine et suffisante pour les populations actuelles en forte croissance et ses générations futures. Pour ce faire, avec l'appui du PNUD et de la FAO, une politique nationale de sécurité alimentaire durable a été adoptée en 2004. Elle vise à assurer, « dans le temps et l'espace, des disponibilités alimentaires suffisantes (par l'accroissement et la diversification de la production), la stabilité de l'offre et l'accès matériel et physique à la nourriture » (Ayemou Angoran, O., 2004). Dans la même dynamique, le gouvernement vise à réduire sensiblement la pauvreté des Burundais traduit par l'élaboration d'un Cadre Stratégique de croissance économique et de Lutte contre la Pauvreté (CSLP). Pour son opérationnalité et une meilleure mesure des effets des actions entreprises, le Gouvernement du Burundi a élaboré le Programme d'actions prioritaires de mise en œuvre pour une période de 2007-2010. Dans le Sous-programme Sécurité alimentaire durable, l'objectif suivi est l'amélioration de l'alimentation et de la nutrition de la population qui suppose le développement des capacités de production du secteur vivrier et de l'élevage ainsi que de la pêche. Certains projets ont amorcé cette approche, en particulier le Programme de Réhabilitation et de Développement du Monde Rural (PRDMR) financé par le FIDA, le Programme Transitoire de Reconstruction Post conflit (PTRPC), le Projet de Réhabilitation et d'appui au Secteur Agricole du Burundi (PRASAB) financé par la Banque Mondiale (BM), le Programme de Développement des Filières (PRODEFI) financé par le FIDA, le Programme Post-conflit de Développement Rural (PPCDR) appuyé par l'UE, le Projet d'Appui à la Réhabilitation du Secteur de l'Elevage (PARSE), le Projet de Développement des Marchés Agricoles (PRODEMA) de la Banque Mondiale, les divers Projets de la Coopération Technique Belge maintenant coordonnés sous le Programme d'appui Institutionnel et Opérationnel du Secteur Agricole (PAIOSA), etc.

❖ *A partir de 2007 à 2016*

Depuis 2007, des politiques et stratégies ont été élaborées pour orienter les interventions dans le développement durable. Le Gouvernement du Burundi a élaboré et adopté la vision Burundi 2025. Pour mettre en œuvre cette vision, un Cadre Stratégique de croissance et de Lutte contre la Pauvreté de deuxième génération « CSLPII » a été élaboré. Il est structuré sur quatre axes principaux. Dans le deuxième axe, le Gouvernement du Burundi prévoit le relèvement de la productivité des secteurs de croissance dont l'amélioration des productions agricoles, animales et halieutiques (CSLPII, 2017).

Au niveau du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, les Politiques et stratégies sectorielles suivantes ont été élaborées. La Stratégie Agricole Nationale « SAN », du Programme National de Sécurité Alimentaire « PNSA », du Document d'Orientation du Secteur d'Elevage « DOSE », du Plan Directeur de la Recherche Agricole « PDRA » et le Plan National d'Investissement Agricole « PNIA » au niveau national et Plan Provincial d'Investissement Agricole « PPIA ». Le Ministère dispose des stratégies sous-sectorielles. Il s'agit entre autres de la stratégie sous-sectorielle bassins versants et marais, celle de la banane, du riz, du lait, stratégie OPA.

La Stratégie Agricole Nationale 2008 – 2015 (SAN) : validée en juillet 2008 par tous les partenaires du secteur agricole, la SAN contient quatre axes stratégiques prioritaires qui se déclinent en sous axes et en des

¹⁷ MINAGRI-Burundi, 1993

¹⁸ MINAGRI-Burundi, 1995

actions concrètes à mener. Il s'agit de (1) l'accroissement durable de la productivité et de la production agricole, (2) la promotion des filières et de l'agro-business, (3) l'appui à la professionnalisation des producteurs et développement des initiatives privées et (4) le renforcement des capacités de gestion et de développement du secteur agricole (SNDFR-B, 2014). Le premier axe ci-dessus répond, pour une grande part, à l'objectif du Programme national de sécurité alimentaire présenté ci-dessous.

Le Programme National de Sécurité Alimentaire (PNSA) 2009 – 2015 est l'une des stratégies sous-sectorielles approuvées par le gouvernement du Burundi pour concrétiser les orientations stratégiques nationales contenues dans la SAN. D'autres stratégies adoptées sont notamment le Document d'Orientations Stratégiques pour l'Élevage (DOS-Elevage), de la Stratégie Nationale pour l'Aquaculture, du Plan Directeur de la Recherche et d'une stratégie des aménagements des bassins versants et marais. Le PNSA consacre le riz comme pilier de la sécurité et de l'autosuffisance alimentaire et opte pour la promotion de la production agricole vivrière en garantissant les conditions de financement et en améliorant les circuits de commercialisation.

« Le riz est une plante à la fois alimentaire et génératrice de revenus. Il est largement commercialisé et consommé dans les centres urbains et auprès des collectivités (écoles, camps militaires, universités, orphelinats). Il est aussi une denrée prisée par les ménages ruraux à l'occasion des fêtes familiales. Cependant, la riziculture pluviale et celle de marais ne bénéficient pas d'un encadrement de proximité comme le riz irrigué à l'Imbo par la SRDI). La transformation se limite au décorticage par la grande usine de Bujumbura mais qui n'est plus en état de fonctionner depuis 2007 et par les unités semi-industrielles qui se sont développées dans les zones de culture. L'objectif poursuivi est l'accroissement des productions céréalières en vue de contribuer à l'amélioration de la disponibilité alimentaire ainsi qu'à l'import –substitution » (SNDR-Burundi, 2014).

En ce qui concerne le développement de la riziculture au Burundi, plusieurs programmes et stratégies ont été mis en œuvre visant un investissement spécifique au secteur et le développement de l'irrigation en agriculture burundaise.

Le Programme National d'Investissement Agricole (PNIA) de 2012-2017 est le cadre stratégique de priorisation et de planification des investissements dans le secteur agricole. Il est élaboré spécifiquement pour opérationnaliser la SAN et le PDDAA- Burundi signé le 24 Août 2009. Le PNIA est aligné sur la vision Burundi 2025 approuvée en 2010. Il est cohérent avec les documents stratégiques du gouvernement (CSLP, SAN, DOS Elevage, PNSA), avec les orientations du NEPAD (dont le Programme Détaillé de Développement de l'Agriculture Africaine ou PDDAA) et les politiques communes régionales (East African Community ou EAC, la Communauté Economique de l'Afrique Centrale ou CEAC et le Common Market for East and South Africa ou COMESA), ces activités ont été réputées éligibles au Global Agricultural and Food Security Program (GAFSP) (MINAGRI-Burundi, 2015). Le PNIA est un cadre de cohérence et de coordination des investissements dans le secteur agricole pour les six prochaines années. Il se fixe comme objectifs : (1) assurer la sécurité alimentaire pour tous, (2) augmenter les revenus des ménages, (3) procurer des devises, (4) fournir la matière pour le secteur industriel et (5) créer des emplois dans le secteur de la transformation et des services connexes à l'agriculture (PNIA, 2012).

En relation étroite avec la filière riz, le sous-programme « Aménagement et réhabilitation des marais et des périmètres irrigués » comprend les actions prioritaires à mettre en œuvre comme suit : (i) Développement des aménagements et des réhabilitations de marais de moyenne et haute altitude. (8.000 ha additionnels par an sur 6 ans soit 48.000 ha), (ii) aménagements des périmètres irrigués (des plaines de l'Imbo, du Mosso) (5.000 ha de nouveaux périmètres irrigués et 5.000 ha réhabilités) et (iii) développement de la petite irrigation collinaire (3.000 ha sur 6 ans) (SNDR-B, 2014).

La Stratégie sous sectorielle d'Aménagement des marais et de protection des bassins versants de 2011. Les marais sont la réserve principale des terres agricoles fertiles grâce à l'accumulation des matières fertilisantes perdues par les collines suite à l'érosion. Il importe donc de mettre sur place une stratégie d'intervention dans le secteur en vue de pouvoir faire une coordination des intervenants sur le terrain. La Stratégie Sous Sectorielle d'Aménagement des Marais et de Protection des Bassins Versants a été élaborée en octobre 2011 dans le but de compléter la Stratégie Agricole Nationale du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage (MINAGRIE) en matière de gestion des terres de marais et de collines et le Schéma Directeur d'Aménagement et de mise en valeur des marais qui n'avait pas mis d'accent particulier sur l'aménagement des bassins versants.

La stratégie nationale de développement de la filière riz burundaise (SNDR-B) de 2014. Elaborée en 2014, la Stratégie Nationale de Développement de la Riziculture au Burundi (SNDR-B) a pour objectif global : (i) de produire de manière compétitive, rentable et durable, du riz de bonne qualité par rapport au riz importé, pour satisfaire en priorité les besoins nationaux actuels et de répondre à la hausse prévisible de la demande suite à l'accroissement naturel de la population, l'exode rural et l'évolution des habitudes de consommation et

ensuite (ii) de dégager des excédents pour l'exportation. L'ambition de cette stratégie est de faire de la production de riz, une activité rentable pour les différentes catégories de riziculteurs burundais, capable de contribuer efficacement à assurer la sécurité alimentaire et à lutter contre la pauvreté au Burundi. Les priorités de cette SNDR-B seront organisées autour de cinq axes complémentaires et distincts : organiser-structurer, aménager, intensifier, transformer et fédérer (SNDR-B, 2014).

L'organisation-structuration de la filière passe par l'organisation des riziculteurs dans les zones de production au départ de coopératives opérationnelles dans les zones spécialisées de plaines irriguées (sectorielles pour les plaines de l'Imbo et du Mosso et multifonctionnelles dans les zones de marais). Au niveau des périmètres réhabilités ou aménagés et dans la mesure du possible avant la réalisation des travaux, des actions de sensibilisation et de responsabilisation des usagers de l'eau doivent être menées. Il importe également d'initier sans tarder des actions pour la structuration des riziculteurs qui passent par l'organisation des producteurs, le renforcement de la formation et de l'information des membres, l'amélioration de la capacité de gestion des leaders en veillant au respect des règles statutaires et du règlement intérieur. *L'aménagement* passe par la réhabilitation des sites aménagés pour la riziculture et la réalisation de nouveaux aménagements pour les plaines (16.000 ha) et les marais (9.000 ha) qui représentent des superficies potentiellement importantes pour une riziculture plus intensive et mécanisée, une hypothèse de 2 années de retard a été prise en compte pour rester réaliste ;

L'intensification de la production rizicole se réalisera par la mise à disposition des intrants en particulier les semences sélectionnées de riz sur l'ensemble des zones de production, des engrais en adoptant le dispositif nouvellement approuvé par le Gouvernement et des produits phytosanitaires dans un cadre sécurisé sur le plan environnemental et sanitaire. Les actions au niveau de la production seront dirigées vers l'adoption de techniques culturales plus intensives et notamment la SRI, avec l'utilisation de ces intrants et l'appui à la mécanisation à tous les stades y compris les activités post-récolte. L'appui à la *transformation* et à la commercialisation du riz local par des actions permettant de favoriser l'émergence du secteur privé et la mise en place de contrats de partenariat entre les différents acteurs de la filière (producteurs de semences, associations de producteurs, transformateurs, commerçants). Il devrait aussi favoriser des transformations secondaires afin de diversifier les produits finaux (riz étuvé, fécule ou farine de riz, etc.) et valoriser les sous-produits (briques de chauffage, contre-plaqué, etc.). *Fédérer* la filière passe par la mise en place d'un cadre institutionnel cohérent et opérationnel au niveau de l'appui à la production, la transformation et la commercialisation du riz qui prenne en considération la nécessaire restructuration de la SRDI, la création de familles professionnelles pour, in fine, déboucher sur une Organisation Interprofessionnelle.

3.3.2. Les politiques congolaises

Depuis l'indépendance, la République Démocratique du Congo a toujours mis l'agriculture au centre de ses priorités, du moins en termes d'écrits. Plusieurs programmes et stratégies de développement agricole ont été élaborés dans lesquels le secteur agricole a toujours été déclaré « priorité des priorités » par les différents pouvoirs qui se sont succédés. En 2009, TECSULT-AECOM, cité par Lebailly et al. (2014), identifie plus de 22 plans (Lebailly et al., 2014)¹⁹ qui sont restés sans contenu pratique en termes de décisions concrètes pour sa matérialisation et d'allocations budgétaires suffisantes et conséquentes (Nkwembe et Guy (2006). Selon Lebailly et al., (2014), le secteur agricole semble n'avoir jamais été la priorité, et la plupart des programmes n'ont pas donné les résultats escomptés. Les objectifs, rarement atteints et rarement ou jamais évalués, ont été la plupart du temps reportés aux programmes suivants, avec guère plus de succès. Il est également largement admis que ces documents multiples de stratégie sectorielle nationaux et provinciaux sont trop généraux, sans priorités et sans possibilités de suivi réaliste et simple.

¹⁹ Retrouvons les manches (Salongo) 1966-1977 ; Plan intérimaire de relance agricole 1966-1972 ; Fonds de relance économique (Plan Mobutu) 1978-1981 ; Programme agricole minimum (PAM) 1980-1981 ; Programme intérimaire de réhabilitation 1983-1985 ; Conjoncture économique (Plan de relance agricole) 1982-1984 ; Programme d'autosuffisance alimentaire (PRAAL) 1987-1990 ; Programme intérimaire de réhabilitation économique ; Plan quinquennal de développement économique et social 1985-1990 ; Programme d'autosuffisance alimentaire (PRAAL) 1987-1990 ; Plan directeur du développement agricole et rural 1991-2000 ; Programme national de relance du secteur agricole et rural (PNSAR) 1997-2001 ; Programme d'urgence d'autosuffisance alimentaire (PUAA) 2000-2003 ; Programme triennal d'appui aux producteurs du secteur agricole 2000-2003 ; Actions prioritaires d'urgence (APU) 2002-2003 ; Document intérimaire de stratégie de réduction de pauvreté (DSRP) 2003 ; Programme multisectoriel d'urgence de reconstruction et de réhabilitation ; (PMURR) 2000-2006 ; Programme national d'urgence de renforcement des capacités (PNURC) ; Programme indicatif national (PIN) : pour la province du Kivu ; Programme d'appui à la réhabilitation du secteur agricole et rural (PARSAR) ; Projet de réhabilitation du secteur agricole dans les provinces du Kasai-Oriental, Kasai-Occidental et Katanga (PRESAR) ; Tables rondes, dont une en agriculture et sécurité alimentaire mars 2004.

Au regard des contraintes identifiées dans la matérialisation des objectifs des différents programmes initiés, en 2008 le gouvernement procède à l'élaboration d'une Note de Politique Agricole et de Développement Rural (NPADR). Cette « nouvelle esquisse de politique agricole est de grande qualité, complète, pertinente et remarquable » (Kitsali, 2013 ; cité par Lebailly et al., 2014). Son élaboration intervient un peu plus d'une année après l'adoption de ses éléments constitutifs au cours du Forum sur le Développement Agricole tenu en mai 2006.

Le NPADR est élaboré non seulement en cohérence avec le premier objectif des OMD mais également avec le Programme Détaillé pour le Développement de l'Agriculture en Afrique (PDDAA) qui est le volet agricole du NEPAD initié pour servir de cadre d'intervention aux politiques et stratégies de développement de ce secteur dans le continent. Le PDDAA est crédité d'une réelle volonté de mise en œuvre par les Chefs d'Etat africains, qui ont pris, à Maputo en 2003 l'engagement de consacrer au moins 10 pourcent des budgets de fonctionnement de leurs pays respectifs au financement du secteur agricole. Au niveau national, le Programme d'Investissement de la NPADR est l'instrument de mise en œuvre de PDDAA qui voudrait définir les options de développement indispensables à l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement. De façon concrète, il s'agit de définir les options de développement agricole qui permettent de réduire de moitié l'incidence de pauvreté au niveau national. Face à ces défis, la NPADR se fixe neuf objectifs qui visent à transformer le secteur agricole en particulier et le monde rural en général. La transformation du secteur agricole passe par : (i) une amélioration de l'accès aux marchés et l'augmentation de la valeur ajoutée des productions agricoles, (ii) une amélioration de la productivité du secteur agricole de la production vivrière, horticole et légumière, halieutique et d'élevage; (iii) la promotion des systèmes financiers décentralisés qui s'adaptent à la nature des activités du secteur agricole; et (iv) le renforcement des capacités techniques et organisationnelles des institutions publiques et privées d'appui à la production agricole (Note de Politique Agricole congolaise, 2009).

Au cours de la même année 2008, un code agricole a été élaboré pour compléter la Note de politique agricole et de développement rural avec comme objectifs : « (i) de restaurer les conditions d'investissements et de financement du secteur agricole ; (ii) de recréer un cadre harmonieux entre l'État, ses services, les opérateurs économiques, la paysannerie et les ONGD ; (iii) de créer une dynamique autour de la décentralisation, avec les Gouvernements provinciaux, les élus, la société civile, pour la mise en valeur des ressources au profit des populations (dynamique communautaire, mouvement associatif, coopératives) ; la création des Conseils Agricoles et Ruraux de Gestion (CARG), réunissant ces différentes catégories d'intervenants, vient concrétiser cette volonté de dynamiser le milieu ; (iv) de soutenir la réhabilitation des infrastructures rurales et la recherche agronomique appliquée aux besoins ; (v) de mettre en place une politique foncière liée à l'exploitation familiale, pour la rendre compétitive, rentable et sécurisante ; (vi) de mettre en place une politique qui oriente facilement les investissements privés, pour s'installer rapidement et investir en sécurité ».

En ce qui concerne la riziculture, en 2013, le gouvernement a élaboré une Stratégie Nationale de Développement de la Riziculture (SNDR) qui a comme vision d'inverser la tendance des importations du riz à très court terme par l'intensification et la valorisation de la production locale et promouvoir la rizipisciculture. Concrètement les objectifs sont de passer d'une production de 346.000 tonnes de riz/paddy en 2008 à 1.400.000 tonnes en 2018 ; de faire passer les rendements moyens du riz paddy de 0,80 tonnes/ha en 2008 à 1,8 tonnes/ha en 2018 ; d'aménager avec maîtrise totale de l'eau un périmètre de 10.000 ha et avec maîtrise partielle des bas-fonds et plaines inondables d'une superficie totale de 70.000 ha et de renforcer les capacités de décorticage (SNDR-RDC, 2013). Pour y parvenir, la SNDR prévoit de renforcer les capacités en recherche agronomique et vulgarisation, cibler le prix à long terme, c'est-à-dire réduire les coûts de production et de commercialisation pour plus de compétitivité du riz local. En ce qui concerne les semences améliorées, la SNDR prévoit une privatisation de la filière semencière tout en investissant dans la recherche agronomique (à travers l'INERA et les Universités) et en assurant le contrôle de la qualité de ces semences (à travers le SENASEM). Quant aux engrais, afin de promouvoir l'utilisation d'engrais qui est quasi inexistante, le gouvernement et l'action du secteur privé seront renforcés par l'appui à l'organisation d'un système de commercialisation (subvention ciblée) et de distribution des fertilisants ; les allègements fiscaux tels que prévus par la « Loi agricole » et la promotion de la production des fertilisants à partir des matières.

Dans les provinces, des Etudes du Secteur Agricole (ESA) ont été amorcées avec le financement de la Banque Africaine de Développement (BAfD) dans le but d'adapter les politiques aux contextes particuliers de chaque province et de fournir des informations fiables, complètes et actualisées. Ces études devraient se dérouler en trois phases : la première consistait à poser un Diagnostic et Orientations Stratégiques basés sur les informations disponibles à travers les études réalisées ou en cours sur certains aspects du secteur et les données complémentaires qui seront collectées par des enquêtes sur le terrain auprès des acteurs du secteur. La deuxième phase a consisté à élaborer des Plans Directeurs de Développement Agricole des Provinces (PDAP) et la troisième phase devait définir le Programme Prioritaire de Développement du Secteur Agricole,

incluant un Plan de gestion environnementale et sociale (PGES) et un Profil de Genre (MINAGRI-RDC, 2009).

Le Bilan-Diagnostic du secteur agricole est la toile de fond des Plans Directeurs de Développement Agricole et Rural Provinciaux (PDAP). Il a identifié de nombreuses contraintes dont le climat d'affaires défavorable aux investissements, une faible organisation des services financiers, une allocation budgétaire insuffisante, des infrastructures de base nécessaires au développement économiques insuffisantes, en mauvais état ou non fonctionnelles, des activités de transformation quasi inexistantes, un régime foncier dualiste, un manque d'organisation des producteurs et acteurs des filières, la détérioration des conditions de vie en milieu rural. Le Bilan-Diagnostic dégage un *Enjeu Stratégique national* qui est l'équilibre alimentaire d'ici 2025, assorti de *deux Enjeux Opérationnels* qui viennent baliser le long cheminement que devra emprunter le secteur agricole pour enclencher son développement à savoir la modernisation du secteur agricole et des politiques et des actions d'aménagement de l'espace rural. Mais l'important devrait s'opérer au niveau de la coordination des politiques sectorielles par une cohérence dans les actions des différents acteurs impliqués au niveau global : gouvernance économique, infrastructures publiques, politiques sociales et au niveau sectoriel : capitaux humain, foncier, technique et financier (MINAGRI Provincial du Sud-Kivu, 2009).

Certaines analyses (Makala, 2009 et Tshingombe, 2009) ont démontré que les actions engagées par l'Etat ainsi que des bailleurs sont encore disparates, peu concertées et faiblement soutenues dans leur mise en œuvre. De nombreux projets existent, mais faute de s'intégrer dans une politique sectorielle robuste et équitable, l'impact de ces interventions reste faible, voire nul. L'augmentation de la pauvreté rurale dans toutes ses dimensions en est une démonstration cynique, mais criante et, hélas, vérifiée. Comparativement à ce qui se passe ailleurs, en République Démocratique du Congo, la priorité en matière de développement du secteur agricole et rural est donnée aux opérations d'urgence, sans véritable stratégie à moyen et long terme. Ainsi l'approche est demeurée fort longtemps fondée sur des projets à court terme, mal initiés et budgétivores qui ont fini par devenir des structures administratives permanentes, sans impact réel sur le terrain [...] Les principales orientations stratégiques du Gouvernement pour le moyen terme servant de référence se retrouvent soit dans les documents conçus par les partenaires au développement, soit dans les discours du Chef de l'État qui prennent l'allure de force de loi, soit encore dans les déclarations faites à l'issue des comités consultatifs ou des tables rondes. Plusieurs de ces documents de politique agricole et rurale conçus par les bailleurs de fonds ou sous leur inspiration contiennent des réflexions qui se suivent les unes les autres sans lien évident et généralement avec un même contenu » (Makala Nzengu 2009).

Dans pareil contexte, la promulgation de la loi agricole 11/022 du 24 décembre 2011 est perçue par Lebailly et al.(2014) comme une opportunité de changement dans le sens qu'elle met fin à un vide juridique fixant un certain nombre de principes pour favoriser le développement de l'agriculture en RDC, en intégrant des aspects sociaux et environnementaux indéniablement positifs : l'agriculture familiale est pour la première fois définie et reconnue comme la pierre d'angle de l'économie congolaise, un cadastre agricole est créé, les produits agricoles sont exonérés de droits à l'exportation, un fonds national de développement de l'agriculture est créé... Malgré ces avancées, l'Etat congolais reste en face d'importants défis liés à la décentralisation effective et la dynamisation de l'administration agricole, à une adaptation du système de concession foncière aux besoins d'investissements agricoles à long terme et une révision de certaines dispositions de la loi portant principes fondamentaux relatifs à l'agriculture, dispositions qui ont déjà eu pour effet de bloquer des investissements étrangers (cf. article 16 qui peut conduire à des nationalisations de fait) et l'élaboration des textes d'application de cette loi à différents niveaux (national, provincial, local) [...]. Avec le PDDAA (Programme détaillé de développement de l'agriculture africaine), la RDC dispose d'une ébauche de cadre de planification commun. Le processus PDDAA crée ainsi les conditions pour une cohérence accrue des différents documents stratégiques et un cadre commun pour toutes les parties prenantes au développement du secteur.

L'autre difficulté majeure du secteur agricole réside dans son financement. La RDC s'est également engagée en adoptant la déclaration de Maputo via le Programme détaillé pour le développement de l'agriculture africaine (PDDAA) du NEPAD. Cet engagement consistait à soutenir la croissance agricole et augmenter les investissements publics en allouant au secteur agricole au moins 10% de son budget national avant 2008. Même s'il est très difficile d'évaluer le montant des ressources publiques effectivement orientées vers l'agriculture en RDC, il est largement admis que le Gouvernement congolais n'a jamais alloué de moyens financiers significatifs au développement agricole. Depuis 2002, le rapport établi par la Banque mondiale (Chausse *et al.* 2012,) estime que la part du secteur agricole dans les crédits budgétaires totaux de l'État n'a jamais dépassé 2,5 % du budget total. Sans compter que les dépenses réalisées en RDC sont très nettement et systématiquement inférieures aux crédits budgétaires et que les salaires des fonctionnaires représentent plus de 85 % des montants liquidés (Lebailly et al. 2014).

3.3.3. Les politiques rwandaises

3.3.3.1. Les programmes et stratégies de développement agricole

En 2000, le gouvernement rwandais a mis en place la « Vision 2020 », qui est le plan directeur établissant le cadre général de développement à long terme du pays considérant qu'à l'horizon 2020, le secteur agricole modernisé n'occuperait que 50% de la population du pays et aurait un taux de croissance annuel de 5,3%²⁰. Pour atteindre les objectifs visés, six piliers stratégiques ont été définis dont le pilier 5 qui promeut « une agriculture à haute valeur ajoutée et orientée vers le marché » en lieu et place d'une agriculture d'autosubsistance. L'agriculture étant considérée comme le premier moteur de la croissance socioéconomique, le gouvernement accorde dès lors une grande priorité à son développement et à sa transformation²¹. En 2004, le gouvernement rwandais a développé la Politique Nationale Agricole (PNA) en cohérence avec cette Vision 2020 et le Document de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP). Cette politique, propre au secteur agricole, constitue le cadre d'implémentation des ambitions du gouvernement dans le secteur agricole qui promeut, d'une part, l'intensification de la production par l'augmentation de l'utilisation d'intrants modernes (semences améliorées et engrais), l'amélioration de l'approvisionnement en eau et l'utilisation de techniques culturales améliorées et, d'autre part, la transformation du secteur à travers la professionnalisation et l'organisation des producteurs orientée vers les marchés²².

La PNA est déclinée en différents programmes et stratégies notamment, le Plan Stratégique pour la Transformation de l'Agriculture (PSTA), le Programme d'Intensification Culturelle (CIP), etc. Le PSTA a été développé également en 2004 et constitue un outil de planification et de développement du secteur agricole. Il est centré sur quatre programmes dont le premier qui se focalise sur l'intensification durable des systèmes de production qui n'est possible que par l'intermédiaire de l'utilisation durable des intrants agricoles dont les engrais organiques et inorganiques. Le PSTA propose, en plus de l'approvisionnement en engrais, la recherche vulgarisation participative qui devra se déployer de manière à assurer la diffusion des techniques intensives associant l'usage de plus de fumure organique, d'amendements et d'engrais minéraux dans les exploitations agricoles.

L'année 2007 est marquée par la signature, par le Rwanda, de l'accord « compact »²³ du Programme détaillé pour le développement de l'agriculture africaine (PDDAA). Cette signature intervient dans le cadre d'une vision de la révolution verte en Afrique déclarée en 2004 par Koffi Annan, puis approuvée par l'Union Africaine au travers du New Partnership for Africa's Development (NEPAD) et complétée en 2006 par la déclaration d'Abuja dans le cadre du sommet d'Afrique sur les engrais. Lors de ce sommet, les Etats membres de l'Union Africaine se sont engagés à multiplier au moins par six la consommation moyenne d'engrais minéraux par hectare en Afrique d'ici 2015 (Milz, 2010).

En étant le premier pays à signer un accord « compact » du PDDAA, le Rwanda s'apprête à devenir un élève modèle dans la nouvelle course à la révolution verte pour l'Afrique. Il lance ainsi son Plan Stratégique de Transformation de l'Agriculture, phase II (PSTA, II) désigné par le slogan de « Green revolution » dans l'objectif d'accentuer la spécialisation régionale et des monocultures, augmentation de l'utilisation des intrants modernes (semences commerciales, engrais minéraux et pesticides) et de la fumure animale, lutte contre l'érosion, développement des filières et passage d'une agriculture de subsistance à une agriculture commerciale orientée vers les marchés (PSTA, 2007). La même année 2007, le PSTA a été complété par le Programme d'intensification culturelle (CIP) qui vise à augmenter la productivité de l'agriculture vivrière en s'appuyant sur différents outils : augmentation de l'importation et de l'utilisation des engrais minéraux de 4 kilos à 22 kilos par hectare et par an d'ici 2011, utilisation massive de semences commerciales, renforcement du rôle des agronomes locaux, politique de consolidation des terres, organisation du marché et du secteur privé et facilitation de l'accès au crédit. Pour guider les interventions, six interventions stratégiques visant la promotion de l'utilisation rationnelle des engrais par le biais des actions du gouvernement facilitant la disponibilité d'engrais, mettant en place un système efficace de distribution et appuyant les utilisateurs des engrais pour accéder aux engrais rendus disponible par le secteur privé.²⁴

²⁰ GOUVERNEMENT DU RWANDA, Stratégie Nationale pour l'Utilisation d'Engrais au Rwanda, Kigali, Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales, p.6.

²¹ GOUVERNEMENT DU RWANDA, Vision 2020 du Rwanda, Kigali, Ministère des Finances et de la Planification économique, 2000, p. 28.

²² GOUVERNEMENT DU RWANDA, Document de Politique Agricole, Kigali, Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales, p. 40.

²³ Accord national, dit « compact », entre le gouvernement, l'organisation économique régionale concernée, le secteur privé, la société civile et les partenaires de développement.

²⁴ GOUVERNEMENT DU RWANDA, Stratégie Nationale pour l'Utilisation d'Engrais au Rwanda, Kigali, Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales, pp. 12-16.

Au Rwanda, les politiques mettent ainsi la priorité sur le développement de l'agriculture en vue d'induire un développement socioéconomique qui se propagera du secteur primaire vers le secteur tertiaire et qui réduira la pauvreté. Elles orientent donc l'action vers la modernisation, l'intensification et la professionnalisation de l'agriculture, dans une perspective d'accroissement de l'efficacité et de réalisation d'économies d'échelle dans la production agricole. C'est dans ce contexte que de nombreuses institutions s'engagent dans le processus rwandais d'innovation agricole notamment le FMI, la Banque Mondiale, la BAfD. L'évolution du budget alloué au secteur agricole témoigne cette volonté du Gouvernement Rwandais à investir davantage dans le secteur agricole.

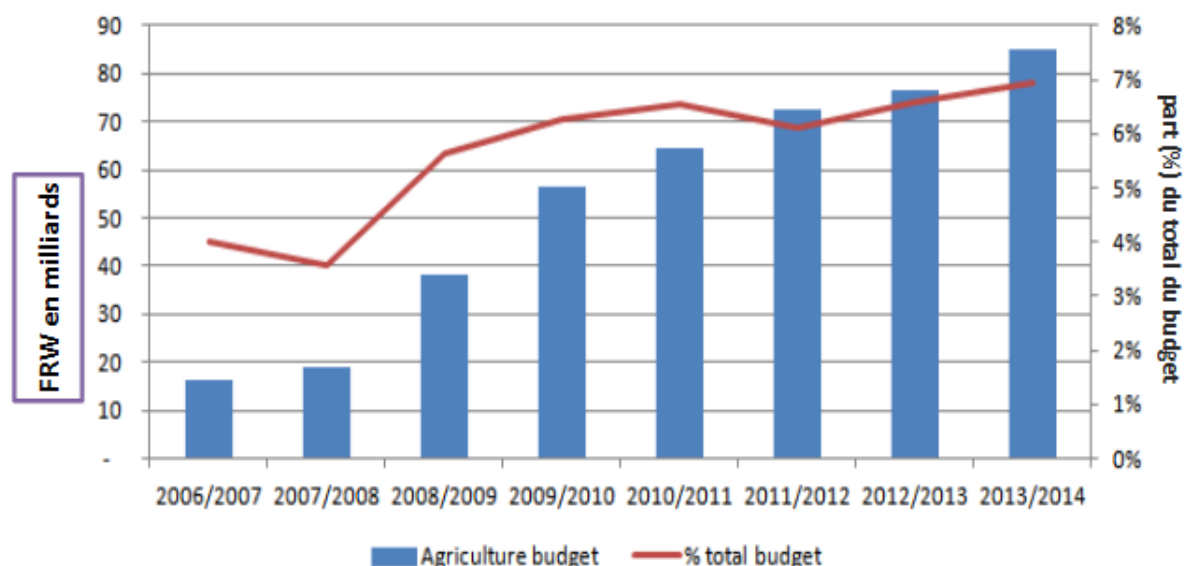


Figure 3-9 : Evolution du budget alloué à l'agriculture au Rwanda

Source : MINAGRI; Development Initiatives

En ce qui concerne la filière du riz, dès 2004 le PSTA identifie le riz et le maïs comme deux céréales prioritaires à développer pour permettre le développement des marchés intérieurs et vise ainsi le développement de la filière du riz. Le Programme d'Intensification culturale va ainsi concerner également la riziculture et en 2011, est lancée une Stratégie Nationale de Développement de la Riziculture au Rwanda qui a été par la suite intégrée aux cadres nationaux et le PDDAA en 2013. Cette stratégie vise l'atteinte de l'autosuffisance en riz au Rwanda par l'augmentation de 5 fois de la production du riz d'ici 2018. Pour y parvenir, le pays devrait, en plus de l'intensification et du développement des infrastructures d'irrigation, augmenter les superficies rizicoles qui ont été de 7.000 ha en 2008 à 28.500 ha en 2018 (CARD et Gouvernement du Rwanda, 2015). Dans le cadre de la politique rizicole, en 2011, d'autres initiatives ont été prises par le gouvernement favorisant l'accès aux facteurs de production et au marché aboutissant à une redistribution des terres des marais par le gouvernement, mise en place des structures de gestion de l'eau (Water User Organisation) et des coopératives rizicoles.

3.3.3.2. La redistribution des terres de marais propices à la riziculture au Rwanda

La loi organique 08/2005 du 14/07/2005 portant régime foncier au Rwanda, définit le marais comme étant une surface plane entre collines et montagnes caractérisée par une accumulation des eaux, une diversité biologique, les papyrus, le carex ou une végétation de la même famille (art.2). Ces terres de marais appartiennent à l'Etat et ne peuvent être cédées définitivement à des particuliers ni acquises sous prétexte de les avoir occupées pendant une longue durée (art.29).²⁵ C'est en référence à cet article 29 et aux dispositions de la Constitution du pays que le gouvernement a procédé à la récupération des terres des marais longtemps exploités par les paysans, puis à leur redistribution suivant la politique visant à la fois la monoculture dans les zones maïs également l'accès des paysans jadis sans terre aux champs rizicoles. Ce qui a eu pour conséquence le morcellement des parcelles rizicoles et l'instauration des conditions d'exploitation notamment la monoculture, le paiement d'une redevance d'exploitation foncière, le respect d'instruction en matière de variété à cultiver, le regroupement des riziculteurs en coopératives, la vente à la coopérative de la totalité de la

²⁵ Présidence de la République, Loi Organique n°08/2005 du 14/07/2005 portant régime foncier au Rwanda, Kigali, Journal officiel no 48, du 15/09/2005.

production rizicole (le riziculteur n'est autorisé à garder que les semences et une petite quantité d'autoconsommation)²⁶.

3.3.3.3. L'irrigation au Rwanda²⁷.

Pour promouvoir la pratique de l'irrigation dans l'agriculture, des acteurs utilisateurs d'eau dans un périmètre donné ont été mis en association pour une gestion efficace de l'eau. Selon l'arrêté Ministériel n° 001/11.30 du 23/11/2011 établissant des associations d'utilisateurs d'eau dans les programmes d'irrigation les différents utilisateurs des programmes sont établis aussi bien sur les concessions privées du Gouvernement que sur les terres distribuées par celui-ci selon le système de bail. En 2011, une structure de gestion de l'eau est mise en place dans chaque zone ou périmètre donné. Elle est dénommée « Water User Organisation » et est dotée d'une personnalité juridique en vue d'assurer la gestion, l'amélioration et de la viabilité des ressources en eau et du programme d'irrigation. L'association des utilisateurs d'eau est ainsi constituée des paysans agriculteurs à travers leurs coopératives et l'organe de gestion de l'eau. Elle est l'organe à travers lequel le Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales, agissant pour le compte du gouvernement leur transfère la responsabilité de l'opération et de l'entretien du périmètre. Le District respectif est également cosignataire de cet accord de transfert de gestion des activités d'irrigation et est responsable du suivi et de l'évaluation de la performance de toutes les associations d'utilisateurs d'eau opérant en son sein.

La structure Water User Organisation s'est assignée neuf attributions dont, entre autres, de s'assurer que tous les usagers reçoivent leur part en eau à temps, la réduction au minimum du gaspillage de l'eau, la promotion de l'utilisation des techniques et technologies nouvelles pour l'accroissement du rendement par unité d'eau, d'éviter l'érosion, la salinisation et l'arrosage excessif ainsi que d'assurer le contrôle des inondations. Dans les périmètres irrigués, la structure de gestion de l'eau et la coopérative sont deux entités indépendantes l'une de l'autre. La première est en charge de l'opération de maintenance ainsi que la collecte exclusive des frais de prestation du service d'eau, alors que la deuxième s'occupe des aspects liés à la production et à la commercialisation. A chaque saison culturale, un contrat de performance est signé entre l'association et la coopérative.

3.3.3.4. Les coopératives rizicoles au Rwanda

Les coopératives ont été créées suivant la loi révisée N° 50/2007 du 18/09/2007 portant création, organisation et fonctionnement des sociétés coopératives au Rwanda qui a également permis l'établissement de « Rwanda Coopérative Agency (RCA) ». En riziculture, la coopérative rizicole est l'organe à travers lequel le Ministère de l'Agriculture implémente les décisions et orientations stratégiques relatives à la production du riz. A travers son service agronomique, la coopérative facilite la vulgarisation des nouvelles technologies et l'accompagnement des riziculteurs dans le processus d'intensification agricole. Elle est le canal par lequel ils ont facilement accès au crédit car elle peut octroyer des crédits (en liquide ou en nature pour les intrants) ou encore constituer la garantie pour les banques d'octroi de crédit aux riziculteurs. La coopérative s'engage donc à la banque (en tant que cosignataire du contrat d'octroi de crédit) de se charger du remboursement du crédit à travers une retenue à la source lors de la vente des producteurs de ses membres. Ce qui constitue pour le paysan, un remboursement forcé ne tenant pas nécessairement compte de la conjoncture de vente. Malgré cette soit disant facilité d'accès au crédit, beaucoup de paysans évitent de contracter le crédit à la banque craignant ainsi les probables risques liées à leurs capacités de remboursement²⁸.

3.4. Les politiques foncières et aménagement dans la plaine de la Ruzizi

3.4.1. Les politiques foncières

Dans ce chapitre nous présentons les questions foncières et celles d'accès à l'eau d'irrigation. Les deux concepts sont liés et fondamentaux dans le sens où ils affectent le droit fondamental et inaliénable qu'est le droit à l'alimentation mentionné dans la Déclaration universelle des droits de l'homme de 1948. De même, en 2010, le droit humain à l'eau a été reconnu par l'Assemblée générale des Nations Unies. Cependant, on ne peut pas parler de droits à l'eau et à l'alimentation sans que les agriculteurs puissent jouir de droits fonciers sécurisés sur les parcelles qu'ils exploitent. En effet, les droits fonciers sont essentiels pour assurer l'accès à

²⁶ Nos entretiens sur le terrain avec les riziculteurs d'une part et les responsables des coopératives d'autre part.

²⁷ Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales, Arrêté Ministériel n° 001/11.30 établissant des associations d'utilisateurs d'eau dans les Programmes d'irrigation.

²⁸ Nos entretiens sur le terrain avec les riziculteurs d'une part et les responsables des coopératives d'autre part.

des ressources productives (notamment l'eau) et celles-ci sont, à leur tour, fondamentalement importantes pour la réalisation du droit à l'alimentation.

L'accès à la terre des agriculteurs familiaux des pays de la CEPGL est un enjeu vital. Pour cette catégorie d'usagers du sol, largement les plus nombreux quantitativement, le droit sur le sol est la plupart du temps constitué sur la base de ce que les spécialistes appellent le « droit des pratiques », la coutume, soit l'ensemble des « normes » que ces mêmes usagers utilisent, considèrent comme règles de droit, en se fondant sur une légitimité confirmée par les visions communautaires qui les sous-tendent. Comme dans la plupart des pays africains, la règle de base a longtemps consisté à opposer les droits légalement établis à ces pratiques ou coutumes considérées comme des détentions sans droit, sinon, dans le meilleur des cas, comme « droits de jouissance » tolérés par l'État tant que celui-ci n'avait pas besoin des terrains pour répondre à des demandes d'investisseurs, de personnes maîtrisant le droit écrit et utilisant celui-ci pour « exproprier » des exploitants traditionnels.

Il faut donc rappeler la valeur juridique dans le système légal, de ces normes, dans leur utilisation et interprétation actuelles. Il y a là un véritable problème, même si les évolutions en cours dans certains pays permettent d'envisager que des solutions sont possibles. Les réponses sont dans les lois domaniales et foncières. Pour les paysans agriculteurs, la propriété foncière et son usage sont souvent soumis à une batterie de lois et de codes locaux, rendant les petits exploitants agricoles vulnérables aux restrictions imposées à leurs activités et, dans certains cas, aux évictions. Ainsi, la gestion du foncier est une question sensible et fort complexe en Afrique et particulièrement dans les trois pays en étude.

En R.D.Congo, l'article 53 de la loi foncière du 20 juillet 1973: « le sol est la propriété exclusive, inaliénable et imprescriptible de l'Etat ». *L'Etat a un droit suprême sur le sol congolais et ce droit est supérieur à tout autre pouvoir foncier que n'importe qui peut prétendre sur le sol quel que soit le temps pendant lequel il est en possession du sol.* En plus, l'article 387 de la même loi stipule que les terres occupées par les communautés locales deviennent des terres domaniales et donc foncier privé de l'État. Nul ne peut se prévaloir des droits fonciers ou immobiliers sur elles, s'il n'est détenteur d'un certificat d'enregistrement (Art. 219). Cependant, la constitution congolaise du 18 février 2006, à son article 34 garantit le droit sur le bien en ces termes « L'Etat garantit le droit à la propriété individuelle ou collective acquis conformément à la coutume ». C'est le droit à la propriété acquis conformément à la coutume qui prédomine dans la partie congolaise de la plaine de la Ruzizi en étude.

Au Rwanda, en outre, à l'art.14 de la Loi organique n°08/2005 du 14 juillet 2005 portant régime foncier stipule que le domaine privé de l'Etat comprend toutes les terres qui ne font pas partie de son domaine public et du domaine foncier des Districts, de la Ville de Kigali et des Villes ainsi que du domaine privé des particuliers ». Parmi ces terres on a les marais exploitables à des fins agricoles (politique nationale foncière de 2004). Les marais sont donc des terres domaniales sans aucune équivoque et leur exploitation doit se faire sous forme de concession. C'est dans la même logique qu'en 2011, l'Etat procède au remembrement et à la redistribution des terres aux paysans dans la plaine de Bugarama en étude. Le sol rizicole dans cette partie de la plaine de la Ruzizi est une propriété de l'Etat et les paysans n'ont que le droit d'usage (qui peut être aliéné si l'exploitant ne respecte pas les conditions d'usage en vigueur).

Au Burundi, la loi n°1/008 du 1er septembre 1986 portant Code Foncier du Burundi, le code foncier distingue deux catégories de terres. Il s'agit des terres domaniales (appartenant à l'Etat) et les terres non domaniales dites « appropriées » (appartenant aux personnes physiques ou morales de droit privé) (article 8). A l'alinéa 2 de l'art 8, l'Etat reconnaît les terres domaniales du domaine privé. L'ambiguïté créée entre terres domaniales publiques et celles privées est source de confusion et conflits entre privés et l'Etat ou entre les privés et les paysans. En ce qui concerne les terres rizicoles qui ont bénéficié des aménagements par le pouvoir public (nommées paysannats), elles sont officiellement des concessions de l'Etat qui pourrait les reprendre et les affecter autrement. Cette situation crée encore aujourd'hui une certaine confusion sur le statut juridique des terres de la plaine de l'Imbo. La plupart des exploitants de ces paysannats le font depuis plus d'un demi-siècle et sont ainsi, selon la loi burundaise, des propriétaires à part entière pouvant jouir de tous les droits y relatifs (exploiter, faire louer et/ou vendre ces parcelles de terre). Dans le reste du pays, le code foncier de 1986 stipule que « lorsqu'une terre (de colline) est exploitée pendant 30 ans d'affilée, elle devient la propriété dudit exploitant ».

Dans chacun de ces pays, il existe un besoin de complémentarité et de cohérence en matière de gouvernance au foncier, pour arriver à une sécurisation foncière effective et efficace.

3.4.2. Les aménagements rizicoles dans la plaine de la Ruzizi

La méthode d'irrigation actuellement pratiquée est l'irrigation de surface (irrigation par bassins, rigoles, sillons ou ados) avec prélèvement des eaux des rivières résultant du ruissellement et de l'infiltration des eaux de pluies. Cette méthode est encore appelée méthode d'irrigation par écoulement de surface ou gravitaire. Elle

est facile et correspond bien aux besoins des agriculteurs n'ayant que peu ou pas de connaissances en irrigation. Sa conception, ainsi que les plans de bassin, les digues et les rigoles, est relativement simple et aucun ouvrage spécifique n'est nécessaire. L'entretien ne présente guère de difficulté et peut être réalisé localement par les producteurs eux-mêmes. Les besoins en eau et les débits des cours d'eau utilisés ne nécessitent pas de retenues d'eau collinaires avec stockage d'eau, car les périodes d'irrigation du riz correspondent à la saison des pluies (septembre à mai).

La plaine doit son nom à la rivière Ruzizi, exutoire du lac Kivu actuel dans la région de Bukavu-Cyangugu vers le Sud et qui serpente dans son cours inférieur et rejoint le lac Tanganyika après s'être enrichie de plus d'une dizaine de petits affluents qui irriguent à leur tour la plaine en provenance des montagnes du Burundi et de la RDC avant de déboucher au Nord du lac Tanganyika. La rivière Ruzizi qui traverse cette plaine constitue également la frontière naturelle pour ces trois pays. Par son volume et son espace, elle constitue une importante artère hydrographique de la Plaine. Elle est affluée par 13 autres Rivières dont sept descendent du versant oriental de la Chaîne des monts Mitumba, à savoir : la Luvimvi, la Luvubu, la Luberizi, la Sange, la Runingu, la Kiliba et la Kawizi. Les six autres rivières sont ses affluents principaux qui reçoivent les petites rivières descendant de la crête Zaïre-Nil et du piémont. Il s'agit de : la Mpanda, la Kajeke, la Kagunuzi, la Kaburantwa, la Nyamagana et la Nyakagunda. (Ilunga et al, 1990). La Rivière Ruzizi, ses affluents et le Lac Dogodogo en Commune de Rugombo constituent l'hydrographie de la Plaine de la Ruzizi et le potentiel d'irrigation des périmètres de cultures. Pour que les exploitations agricoles bénéficient de cette hydrographie, en termes d'irrigation, un certain nombre d'aménagements ont été faits dans chaque pays.

Dans la plaine de Bugarama au Rwanda, le périmètre Bugarama est subdivisé en 4 zones de 1.435 ha qui sont desservies par les ouvrages d'irrigation d'une longueur de 39,5 km. Le canal principal Rubyiro, de 9,1 km de longueur, dessert le barrage Byuviro. Ce canal alimente trois zones : 420 ha dans la zone 1, 210 ha dans la zone 2 et 184 ha dans la zone 3. Le canal secondaire Kizura, d'une longueur de 13,7 km avec 4 canaux secondaires, alimentent le reste d'ha de la zone 4 (310 ha). Le barrage Katabuvuga, d'une longueur de 4.138 m avec 2 canaux secondaires, alimente le reste d'hectares de la zone 3 (200 ha). Les barrages Njambwe (avec 5 canaux secondaires) et Murundo, d'une longueur de 12,6 km, le reste d'hectares de la zone 2 (150 ha).

Dans la plaine de la Ruzizi en RDC, les périmètres rizicoles sont alimentés en eaux par les rivières qui sont captées à partir d'un barrage et conduites dans les périmètres par des canaux principaux et secondaires. Disons que le potentiel hydraulique de ce site n'est pas rationnellement exploité jusque-là. Les rivières (de longueur totale de 88km) déjà exploitées peuvent alimenter 6.167 ha des 14.000 ha irrigables. Actuellement, les canaux existant alimentent 3.142,6 ha mais seulement 2.109 ha accèdent facilement à l'eau. Cette défaillance s'explique par l'état de délabrement très avancé dans lequel se trouvent ces canaux ainsi que de leurs ouvrages de captation d'eau (barrages). A l'aide des canaux, chaque rivière peut servir un ou plusieurs périmètres. La rivière Lubumba, d'une longueur de 15km, alimente 362 ha du périmètre nyakagobe ainsi que 60 ha du sous-périmètre Lubumba situé dans le périmètre de Kiringye. La rivière Munyovwe, d'une longueur de 9 km, alimente 135 des 146 ha du sous-périmètre de kabuga du périmètre de Kiringye, 36 ha du sous-périmètre Kibungo du périmètre de Kiringye ainsi que 352 ha des 1066 ha du périmètre de Kakamba. La rivière Kanigo avec un canal principal d'une longueur de 2 km, alimente 69 ha du sous-périmètre de kanigo du périmètre de Kiringye. La rivière Luberizi, d'une longueur de 2,5 km et possède 10 blocs (à savoir Kagaragara I & II, Kibumba, Kigunga, Songo I, II & III, Mukama, Gashiro et Kakamba), alimente 157 ha des 1.600 ha potentiels du périmètre de Luberizi. La rivière Sange, d'une longueur de 12 km et possède 3 blocs (kakamba, Mataba et Rutanga), alimente le périmètre de Sange. La rivière Runingu, d'une longueur 5 km, possède 7 blocs (Action kusaidia, ndunduma, kavuguvugu, luhadete, kaningu, ruzia et bisarabyondo) et alimente 200 ha sur les 719 potentiels du périmètre Runingu. La rivière Kiliba, d'une longueur de 20 km et possède 8 blocs (hongero, kawizi, nyakisasa, namijombo, bamba, kavuna, kivongwa et rwamasasi), alimente 650 ha sur les 953 potentiels du périmètre de kiliba à travers deux canaux principaux : la MAE Sud (15km) et la MAE nord (5 km). La rivière Lubarika, d'une longueur de 14 km et possède 6 blocs (ndala, kamalangambo, IPAK IV & VI, ndogombo, kakumbukumbu), alimente 286 ha du périmètre Lubarika. Il existe également 2 canaux principaux pour alimenter 15 ha des 49 ha du périmètre de Nyanzigo (CRONGDS et CDC-Kiringye, 2010).

Les principales réalisations dans le domaine d'infrastructures d'irrigation ont été faites essentiellement au temps colonial par la Mission Anti-Erosive (M.A.E.) qui avait construit quatre barrages bétonnés pour alimenter les rizières et autres périmètres culturels du site congolais. Il s'agit : (1) du barrage de Nyakisasa, (2) du barrage de kiliba pour alimenter non seulement la SUCKI et ses paysannats sucriers, mais aussi les rizières de Hongero et de Kawezi, (3) du barrage-déversoir de Tenge-Tenge (rivière Luberizi) pour le paysannat de Luberizi et (4) du barrage de kakamba. Tous ces barrages construits à l'époque coloniale, n'ont fonctionné que partiellement et insuffisamment après l'indépendance. Il aura fallu attendre environ 13 ans pour qu'à partir de 1973 le projet de la Ruzizi, avec l'assistance financière des Chinois, s'attèle non seulement à leur réfection mais aussi à la régularisation des lits des cours d'eau, au curage des canaux et à la reconstruction des bacs. Trois nouveaux barrages ont été construits : (5) le barrage de Mukindwo à Kanigo,

(6) le barrage de Sange et (7) le barrage de Runingo. Les barrages (6) et (7) connaissent des insuffisances d'irrigation causées par le non achèvement par les paysans des canaux devant amener l'eau jusqu'aux périmètres envisagés (CDC-Kiringye et rapports du bureau territorial, 2013).

Comme cité précédemment, dans la plaine de l'Imbo au Burundi, six rivières et le lac Dogodogo constituent son hydrographie permettant l'irrigation des exploitations agricoles. Il s'agit des rivières Nyakagunda (40 km de longueur), Nyamagana (40 km de longueur), Kaburantwa (50 km de longueur), Kagunuzi (50 km de longueur, possède un débit faible à cause de son long parcours dans la plaine où une partie de ses eaux s'infiltré dans les alluvions anciennes), Mpanda (parcourt une trentaine de km dans la plaine ; à une dizaine de km de la rivière Rusizi, elle traverse une énorme étendue de marais qui communiquent avec le bassin de la Mutimbuzi) et Kajeke. Dans la basse plaine de la Rusizi, les deux dernières sont les seuls affluents permanents de la rivière Rusizi. (Mpawenayo, 1996). Les périmètres irrigués de la commune de Rugombo, notre zone d'étude, dans la province de Cibitoke sont desservis principalement par les eaux captées sur les rivières Nyakagunda et Nyamagana et certains travaux de captages sont en train d'être faits pour accroître le nombre des exploitations irriguées (DPAE, 2013).

Cependant, l'accès des exploitations à l'eau est inégal selon le pays. En effet, Au Rwanda, sur les 1.435 ha des terres rizicoles exploitées, 240 ha (WUO et Coordination des coopératives rizicoles de Bugarama, 2013) peinent à accéder à l'eau d'irrigation, soit 16,7% et plus particulièrement, dans l'espace aménagé d'une superficie de 735 ha²⁹ où nous avons réalisé nos enquêtes, 19% des champs rizicoles peinent à accéder à l'eau d'irrigation. En RDC, sur les 3.142,6ha des terres rizicoles exploitées, seulement 2.109,8ha (CRONGDS et CDC-Kiringye, 2010) accèdent facilement à l'eau. Cela signifie qu'actuellement 32,9% des champs rizicoles mis en valeur peinent à accéder à l'eau d'irrigation. Dans l'espace aménagé (Kiringye et Luvungi) d'une superficie de 1.212 ha³⁰ où nous avons réalisé nos enquêtes, 59,8% des champs rizicoles peinent à accéder à l'eau d'irrigation. Au Burundi, sur les 6.678 ha exploités dans l'imbo, 2.000 ha (Gahiro, 2011) peinent à accéder à l'eau. Ces derniers sont essentiellement des périmètres hors SRDI où le riz est cultivé une fois l'an, uniquement pendant la saison de pluie. A Rugombo, les 2.400 ha rizicoles sont aménagés mais plus de 60% de ces champs accèdent difficilement à l'eau d'irrigation.

Dans l'ensemble de la plaine de la Ruzizi, les contraintes liées à l'accès à l'eau ne sont pas dues à l'insuffisance des potentiels hydrographiques. C'est principalement le faible investissement dans les infrastructures d'irrigation qui explique l'inaccessibilité des exploitations à l'eau. En effet, au Burundi et en RDC, la plupart des ouvrages d'irrigation existants sont dans un état de délabrement avancé (aussi le canal de Kizuba au Rwanda), de plus, la mauvaise gestion de l'eau et le manque d'entretien des ouvrages d'irrigations empêchent l'eau d'atteindre tous les champs rizicoles.

3.5. Conclusion du 3^{ème} chapitre

Au Burundi la riziculture pluviale est devenue marginale et en voie de disparition alors qu'au Rwanda elle est pratiquée sur 35% des superficies et en RDC, elle couvre la quasi-totalité (98%) des superficies rizicoles exploitées. Ces vingt dernières années, la riziculture rwandaise s'est fortement développée avec un rendement passant de moins de 2 t/ha à 5,6 t/ha en 2015 alors que celui du Burundi stagne aux alentours de 3t/ha et de la RDC à moins de 1t/ha durant la même période. Entretemps, la demande dans les trois pays continue à croître car les trois pays importent en moyenne près du tiers de leurs besoins nationaux en riz. Plusieurs politiques sont à la base du succès dans certain cas et d'échec dans l'autre cas. Ce chapitre a mis en évidence deux problèmes majeurs qui freinent le développement du secteur rizicole. D'une part, le secteur souffre du manque de volonté de la dynamisation de l'administration agricole, l'adaptation du système de concession foncière aux besoins d'investissements agricoles à long terme et la révision de certaines dispositions de la loi portant sur les principes fondamentaux relatifs à l'agriculture, dispositions qui ont déjà eu pour effet de bloquer des investissements étrangers. D'autre part, le secteur connaît des difficultés de financement avec des budgets de près de 6% au Burundi, moins de 3% en RDC et plus de 8% au Rwanda. La difficulté au Burundi et en RDC réside dans le fait que plus de 50% de ces budgets sont dépensés pour les salaires et le fonctionnement. La riziculture de la plaine de la Ruzizi fait face à ces défis liés au cadre national agricole et dont les besoins pour son développement restent énormes. Les chapitres qui suivent vont ainsi s'intéresser à poser un diagnostic détaillé du secteur et de son environnement.

²⁹ L'étude s'est déroulée sur deux espaces rizicoles aménagés : la zone 1 de 420 ha (dont 140 ha n'ont pas d'accès à l'eau) et la zone 3 de 315 ha, soit 735 ha au total.

³⁰ L'étude s'est déroulée sur deux espaces aménagés : le sous – périmètre de Kabuga à kiringye de 146 ha (dont 11 ha n'ont pas d'accès à l'eau) et le périmètre Kakamba de 1.066 ha (dont 714 ha n'ont pas d'accès à l'eau), soit 1.212 ha au total

**Profils des acteurs, cartographie des chaînes
de valeur et leurs gouvernances**

4.1. Profil des acteurs

4.1.1. Les producteurs

4.1.1.1. La prédominance des hommes et des jeunes dans la riziculture

Dans les sociétés rurales des pays en développement, la production agricole commerciale est principalement du ressort des hommes pendant que celle de la subsistance est du ressort des femmes (FAO, 2009). En effet, les femmes ont un accès plus restreint que les hommes aux ressources et aux débouchés qui leur permettraient d'être plus productives (FAO, 2011). Dans l'ensemble de la plaine de la Ruzizi, les femmes sont moins présentes dans la riziculture. Elles représentent seulement 11%, 23% et 29% respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda. Ce taux relativement important au Rwanda pourrait être le fruit des efforts de l'Etat à modifier le statut de la femme face aux considérations sociétales, à travers la promulgation de la loi de 1999 garantissant des droits successoraux égaux sans discrimination de sexe, manifestant leur opposition par de nouvelles formes de brimades infligées aux filles et aux femmes, sœurs ou conjointes. Bien plus, lors de la redistribution des champs rizicoles par l'Etat dans la plaine de Bugarama en 2011, les femmes représentent 31% des paysans à qui les terres ont été attribuées (Coordination des Coopératives rizicoles de Bugarama, 2014). Par contre au Burundi, le taux reste faible où l'accès aux ressources (terre et finances) implique, comme dit ci-haut, des critères socio-économiques que ne remplissent pas souvent les femmes. Il en est de même en RDC mais la disponibilité des champs rizicoles locatifs permet à certaines femmes de prendre en location des terres pour la culture du riz.

Les exploitants rizicoles sont caractérisés par un âge relativement jeune. En effet, dans le site burundais, la prédominance des jeunes est plus frappante : 52,8% ont moins de 35 ans et 97% ne dépassent pas 50 ans alors qu'en RDC et au Rwanda, les riziculteurs de moins de 35 ans représentent respectivement 30% et 16% et 78% et 77 %, dans le même ordre, ont un âge ne dépassant pas 50 ans. La culture du riz est exigeante en soins et nécessite des innovations technologiques. En effet, on considère généralement que l'âge réduit l'adoption des technologies (Anderson *et al.*, 2005; D'Souza *et al.*, 1993; Foltz et Chang, 2002) car les exploitants plus âgés ont un horizon de planification plus court qui ne les pousse pas à changer de pratiques (Abdulai et Huffman, 2005 ; Featherstone et Goodwin, 1993 ; Soule *et al.*, 2000). Ils valorisent moins les bénéfices à long terme de certaines innovations (Roussy *et al.*, 2015). Cependant, les jeunes exploitants sont souvent soumis à des contraintes financières fortes ce qui peut les dissuader d'investir dans une nouvelle technologie. Mais en plus, sans mécanisation agricole dans la zone d'étude, la culture du riz sur des sols argileux s'avère physiquement exigeante en énergie humaine. Ce qui expliquerait également la prédominance des jeunes riziculteurs mais aussi le manque d'emploi et d'opportunités pour les jeunes dans d'autres secteurs économiques.

En comparant les moyennes des variables âge et sexe des riziculteurs de ces trois pays, les tests de Levene et de Fischer révèlent qu'il n'y a pas de différence significative des variances. Autrement dit, les moyennes ne sont pas différentes entre elles. Ce qui permet de confirmer notre Hypothèse nulle (H0) d'égalité de variance.

Tableau 4-1 : Structure d'âge et sexe des riziculteurs enquêtés

Sites	Sexe			Structure d'âges					
	Effectif Total	Hommes	Femmes	Age Mini	Age Maxi	Age moyen	Moins de 35ans	Entre 35 et 50ans	Plus de 50ans
Burundi	36	89%	11%	23	59	39,5±10,966	53%	44%	3%
RDC	40	78%	23%	19	61	43±13,945	30%	48%	22%
Rwanda	31	71%	29%	20	66	45±12,387	16%	61%	23%
Signification du test	0,297 ^{NS}			0,076 ^{NS}					

NS : signifie qu'au seuil de 5% (p 0,05), il n'y a pas de différence significative.

Source : Résultats des enquêtes, 2014.

Les résultats basés sur les perceptions des riziculteurs par rapport à leur âge, ces derniers s'estiment jeunes lorsque leur âge est inférieur à 50 ans. Sinon, ils se considèrent comme âgés (vieux). Selon cette perception d'âge, l'analyse montre que 97%, 78% et 77% des riziculteurs enquêtés sont jeunes respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda.

4.1.1.2. Ancienneté dans la riziculture

L'analyse de l'ancienneté renseigne à la fois sur la dynamique d'entrée dans le secteur mais aussi l'expérience qu'ont les riziculteurs par rapport à leur métier. Au Burundi, l'entrée récente dans le secteur est

frappante. On observe que pendant les dix dernières années, 83,4% d'exploitants sont rentrés dans le secteur dont 55,6% le sont durant les cinq dernières années (à compter à partir de 2009). Cependant, en RDC et au Rwanda, il s'observe une faible entrée dans le secteur avec 32,5% et 19,4% de riziculteurs les cinq dernières années. En effet, bien que la redistribution des terres dans le marais de Bugarama, au Rwanda, ait permis à certains paysans d'accéder aux parcelles rizicoles, le morcellement de ces parcelles ainsi que leurs conditions d'accès n'ont pas incité d'autres paysans rwandais à intégrer le secteur. En RDC, incités principalement par la demande de riz de la Société Brassicole (Bralima-Bukavu), 32,5% des riziculteurs ont intégré le secteur pendant les cinq dernières années et 50% les dix années passées.

L'autre information importante que révèlent les figures ci-dessous est l'agrandissement des parcelles par les nouveaux entrants dans le secteur. En effet, il s'observe par exemple en RDC que les riziculteurs qui ont des parcelles rizicoles d'une superficie d'1ha et plus ont une ancienneté de 0 à 20 ans.

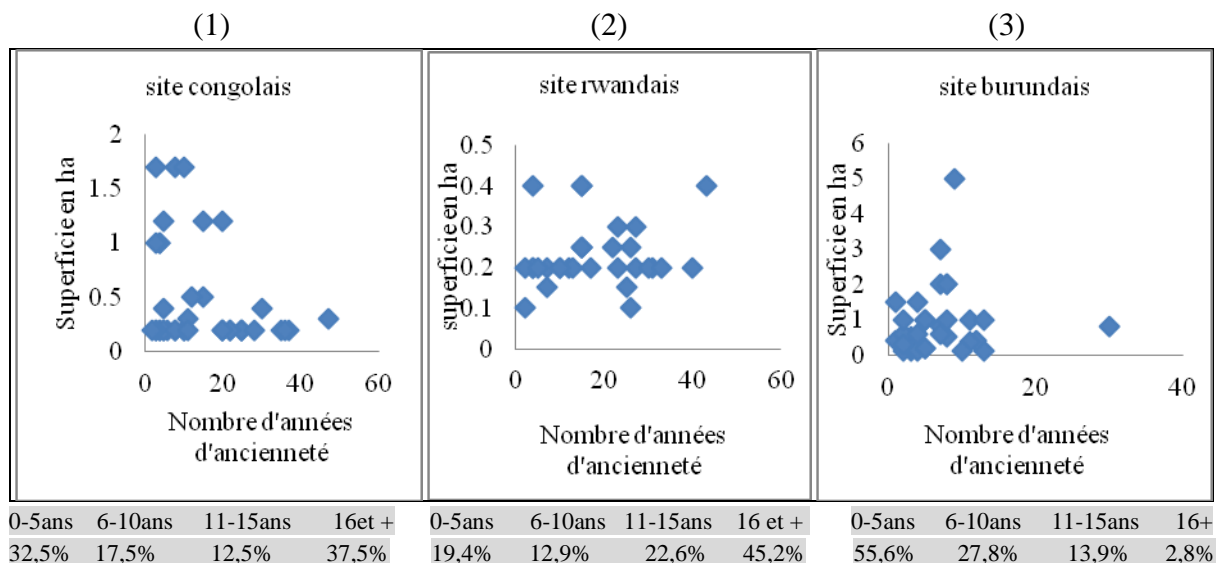


Figure 4-1 : Ancienneté dans la riziculture selon les superficies exploitées

Source : Auteur

La population rizicole étant relativement jeune, son ancienneté dans la riziculture varie de 6,5 ans à 17,7 ans. En effet, en RDC, l'ancienneté dans la culture rizicole est de 14,7 ans (pour un écart-type de 11,6) alors qu'elle est de 17,7 ans (écart-type de 16,02) au Rwanda et de 11 ans (écart-type de 7,38) au Burundi. Cette forte dispersion des écarts-type dans les trois sites explique un certain dynamisme dans les mouvements des populations dans le secteur.

4.1.1.3. Des exploitants rizicoles de faible niveau d'étude et de spécialisation

Le niveau d'étude et de qualification est également important pour la riziculture tournée vers le marché dans une logique de globalisation. Il augmente la capacité d'adopter des nouvelles technologies en réponse aux exigences de la culture et du marché. (FAO, 2001). Le niveau de qualification est plutôt lié à la maîtrise technique usuelle et moderne alors que celui d'étude est lié aux connaissances acquises par la scolarisation. Dans la plaine de la Ruzizi, le niveau d'étude des exploitants rizicoles reste faible car 47% n'a pas achevé les études primaires ; 37% ont entamé les études secondaires mais seuls 18% les ont achevées. Il s'observe également que près de 1% des exploitants rizicoles ont un niveau d'étude universitaire. En effet, dans les pays pauvres, l'agriculture est souvent perçue comme une activité destinée à des personnes non instruites et les parents agriculteurs envoient leurs enfants à l'école pour leur donner une chance de trouver des opportunités dans le secteur non agricole. Il est donc intéressant de constater que les riziculteurs de la plaine de la Ruzizi sont de plus en plus instruits. Le retour dans l'agriculture des personnes ayant un niveau secondaire ou universitaire s'expliquerait d'une part, par le manque d'emploi et d'autres opportunités et d'autre part, par le caractère rentable de la riziculture par rapport aux autres produits vivriers cultivés dans le milieu. Est considérée comme formation en rapport avec la riziculture, toute formation visant à outiller les agriculteurs par rapport aux techniques et pratiques culturales, aux techniques de stockage et conservation, à la gestion de son exploitation au sens large.

Tableau 4-2 : Structure des riziculteurs selon leur niveau d'instruction

Site	Effectif total	Analphabète	Primaire	Secondaire	Universitaire
		Moyenne en % ±Ecart-type			
Répartition en % des riziculteurs selon leur niveau d'études					
Burundi	36	16,7b±5	52,8a±4	30,6b±3	0b±00
Rwanda	31	9,7b±4	67,7b±2	19,4b±4	0b±00
RDC	40	17,5b±3	20a±4	60a±5	2,5a±2
Ensemble	107	14,6±5	46,8±6	36,7±5	0,8a±2
Signification du test χ^2		(0,547) NS	0,00*	0,03*	

NS = Non significatif ; * : significatif au seuil de 5% ($p < 0,05$),

Source : Résultats des enquêtes, 2014.

Le test de comparaison de moyenne quant à lui, montre qu'il existe des différences significatives pour les niveaux primaire ($p = 0,00$) et secondaire ($p = 0,03$) dans les trois pays. Comme le montre le tableau 6.2, les riziculteurs ayant un niveau d'étude primaire sont les plus dominants au Rwanda. Par contre, en RDC, les riziculteurs enquêtés ayant un niveau d'étude secondaire sont les plus dominants.

Concernant le niveau de qualification, il s'observe des différences significatives entre les proportions des producteurs de ces trois pays ayant suivi une formation en rapport avec l'activité rizicole. La qualification technique dépend en partie de l'encadrement et de l'appui technique dont bénéficient les riziculteurs. Ces services sont en général offerts par l'Etat ou les ONG de développement. La formation dite continue dont il est question ici est la formation d'agronome ou technicien de développement qu'ont suivie les riziculteurs, pour la majorité, avant d'intégrer le secteur.

Les agriculteurs bénéficient des formations occasionnelles en rapport avec leurs activités rizicoles mais le taux de couverture et leur fréquence varient selon le pays. Au Rwanda, 99% des riziculteurs regroupés en coopératives bénéficient d'un encadrement technique de proximité d'un agronome, des formations d'apprentissage offertes par les ONG, contre 35% et 18% respectivement au Burundi et en RDC. L'effort de capacitation des agriculteurs observé au Rwanda s'explique par l'implication effective de l'Etat couplée avec les interventions de certaines agences de développement comme IFDC, FAO, etc. Alors que dans la pratique, l'Etat congolais s'intéresse moins au secteur agricole et que du côté burundais, l'Etat intervient désormais par les subventions d'engrais, les riziculteurs de ces deux pays doivent leur formation occasionnelle plutôt aux ONG et partenaires de développement (IFDC, FAO, VECO, etc.). Le niveau d'éducation et les capacitations techniques de l'exploitant sont généralement reconnues comme favorables au développement agricole intensif en capital humain (Adulai et Hoffman, 2005; Brahma *et al.* 2004; Feeder et Umtali, 1993; Foltz et Chang, 2002; Kebe de *et al.* 1990; Saure et Zibera, 2009; Wu et Babcock, 1998). Même si certains travaux ne trouvent pas de relations significatives entre l'éducation et l'adoption des innovations (Köhler et Bradshaw, 2007), on peut considérer que les exploitants les plus éduqués disposent de plus d'informations leur permettant de mieux évaluer l'innovation et ainsi de limiter leur niveau d'incertitude (Roussy *et al.*, 2015).

4.1.1.4. Des disponibilités en main-d'œuvre familiale limitées dans les ménages agricoles

La main d'œuvre familiale est composée du chef de ménage agricole, de son (ses) épouse(s), de ses enfants et collatéraux. Il s'observe que dans la plaine de la Ruzizi, avec une taille moyenne des ménages de 5 personnes, la disponibilité en main-d'œuvre familiale, est limitée dans les ménages. Les actifs agricoles y sont de 2 à 3 personnes pour 56%, 45% et 84% des ménages enquêtés respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda. Généralement, ces actifs agricoles sont constitués des parents pour 75%, 57% et 52% des ménages respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda. En plus des parents, 17%, 40% et 48% dans le même ordre, ont 1 à 2 actifs en plus pour les travaux agricoles. En outre, ces actifs agricoles ne sont pas toujours disponibles pour l'activité rizicole car d'une part, certains d'entre eux combinent parfois plusieurs activités agricoles et non agricoles pour accroître leurs revenus. D'autre part, ce nombre ne suffit pas du tout pour répondre aux exigences de la culture du riz. Particulièrement, la RDC étant un pays minier, plusieurs jeunes (considérés comme les forces vives) abandonnent l'agriculture au profit du secteur minier. Ainsi, les riziculteurs sont obligés de louer de la main d'œuvre pour combler le déficit. Les résultats du test montrent qu'il n'y a pas de différences significatives entre les ménages producteurs à 2 et 4 actifs agricoles dans les trois pays alors que pour les ménages agricoles à 1 et 3 actifs agricoles ces variables sont significativement différentes.

Tableau 4-3 : Répartition des ménages selon le nombre d'actifs agricoles

Site	1 actif	2 actifs	3 actifs	4 actifs	5 et plus	
	Moyenne en % ±Ecart-type					Moyenne
Burundi	30,6a±6	44,4a±2	11,1b±4	5,6a±2	8,3b±1	2,2±1
Rwanda	9,7b±3	41,9a±3	41,9a±5	6,5a±2	0a±0	2,5 ±0,6
RDC	22,5a±5	22,5b±3	22,5b±6	17,5a±1	15a±1	2,9 ±0,5
Ensemble	20,9±5	36,3±4	25,2±6	9,9±3	7,8±3	2,5±1
Signification du test	0,01**	NS	0,00*	NS		

NS : Non significatif ; * : significatif au seuil de 5% ($p < 0,05$), ** : Hautement significatif ($p < 0,01$)

Source : Résultats d'enquêtes, 2014.

4.1.2. Les transformateurs

Les transformateurs sont les acteurs qui transforment le paddy au stade primaire (le décorticage). Dans la zone d'étude, deux catégories de transformateurs ont été identifiées selon le type d'entreprise. D'une part, nous avons les unités de transformations individuelles (qu'on retrouve au Burundi et en RDC) et les unités de transformation sociétale. On retrouve cette dernière catégorie au Rwanda, où les cinq unités de transformation (100%) sont des unités du type sociétale (SODAR, KOTKORI, Dukorerehamwe, MBIC et ICM), et en RDC où on a identifié quatre unités (CDC-Kiringye, Société Olive, ADPA et COOPABA). Ces entreprises sont soit d'une confession religieuse (le CDC-Kiringye en RDC), soit des sociétés privées (la société OLIVE en RDC et la KOTKORI au Rwanda), soit des sociétés publiques (ICM au Rwanda) ou encore des sociétés privées par actions qui sont soit pour les coopératives des agriculteurs ou des privées (SODAR, Dukorerehamwe, MBIC au Rwanda et COOPABA et ADPA en RDC). Dans la plaine de l'Imbo au Burundi, 80% des unités de transformations sont des décortiqueuses appartenant aux particuliers. Pour ce type d'acteurs, l'analyse comparative est réalisée sur les deux catégories en s'intéressant d'une part, aux caractéristiques liées à l'âge, le sexe, l'ancienneté dans la transformation du riz et le niveau d'étude du gestionnaire direct de l'unité de transformation. Et d'autre part aux caractéristiques techniques de l'usine.

4.1.2.1. Les caractéristiques sociales du gestionnaire direct/propriétaire de l'unité.

A Bugarama au Rwanda, les unités de transformations sont des usines modernes capables de séparer les grains de riz, de blanchir et d'emballer mécaniquement le riz. Dans les deux catégories de transformateurs, l'âge moyen du gestionnaire de l'entreprise individuelle (souvent le propriétaire lui-même) est de 42 ans ($\pm 13,75$) alors qu'il est de 45 ans ($\pm 11,75$) pour le gestionnaire de l'entreprise sociétale. Leur proportion selon la structure de sexe est plus élevée pour les hommes que les femmes (90% pour les entreprises individuelles et 100% pour les sociétales). Les entreprises sociétales ont une ancienneté dans le secteur (18 ans) et emploient plus de personnel (14 personnes) contre 3 personnes dans les unités individuelles. Le niveau d'étude du gestionnaire/propriétaire varie selon le type de transformateur. Le niveau d'étude minimum du gestionnaire pour les sociétés de transformation est le niveau secondaire et le niveau maximum est universitaire alors que la plupart des gestionnaires d'unités individuelles ont un niveau moyen primaire. Ces résultats expliquent le fait que les unités de transformation du type sociétale évoluent dans une dynamique de professionnalisation et de la performance nécessitant un niveau d'instruction acceptable. Ce qui n'est pas le cas nécessairement pour les unités de décorticage individuelles gérées généralement par leurs propriétaires.

Tableau 4-4 : Statistiques descriptives des transformateurs du paddy enquêtés

Type d'entreprise		Age	Sexe	Ancienneté	Taille	Niveau d'étude	Localisation
Individuel	Min	33	0	2	1	0	Burundi: 4
	Max	54	1	15	8	2	
	Moyenne	41,5	0,9	6	3,25	1,5	RDC: 3
	Ecart-type	13,75	0,8	4,47	2,7	0,76	
Sociétale	Min	35	1	5	5	2	Burundi : 1
	Max	57	1	37	30	3	RDC: 2
	Moyenne	45	1	17,75	14,25	2,75	Rwanda: 2
	Ecart-type	11,75	0,75	18,4	11,4	0,5	
Total	Min	33	0	2	1	0	Burundi: 5
	Max	57	1	44	30	3	RDC: 5
	Moyenne	44	1	9,92	6,92	1,92	Rwanda: 2
	Ecart-type	12,5	0,5	11,77	8,32	0,9	
Effectif		12	12	12	12	12	

Source : Résultats des enquêtes, 2014

4.1.2.2. Les caractéristiques techniques de l'usine

Les unités individuelles sont en général des petites décortiqueuses du type SB30 alors que les sociétés de transformation ont des usines du type SB50 minimum qui ont la capacité de séparer et de blanchir le riz. Selon le modèle de l'usine, les caractéristiques techniques sont variables. Lors de nos enquêtes, les transformateurs individuels semblent ne pas connaître l'année de fabrication de l'usine dans laquelle ils travaillent, ce qui cause problème dans la valorisation de l'unité et le calcul de ses amortissements. Ces usines sont toujours achetées en occasion (seconde main). Nous le verrons aussi plus tard que ces décortiqueuses sont déjà surexploitées et sont en état d'obsolescence qui occasionne des pannes fréquentes. Par ailleurs, leur durée d'utilisation minimum par l'acteur rencontré est de 2 ans et la durée maximale est de 10 ans. Ces unités produisent toujours en dessous de leur capacité réelle (1,5 contre 2,5 tonne/heure). Les raisons évoquées sont principalement la rareté des matières premières (le paddy) chez 60% d'unités de transformation, la faible énergie électrique (faible tension du courant par rapport à l'exigence du moteur de l'usine) chez 20% des unités et l'état vétuste de l'usine pour 20% des usines. Le taux de brisures, lorsque le paddy a été bien séché, est de 17,4% et est encore plus important dans le cas contraire. Le taux de pureté par contre est de 68% alors que celui de récupération du riz blanc est de 71% ; c'est-à-dire pour 100 kg de paddy, on récupère en moyenne 71 kg de riz décortiqué (Rapports des unités de transformation rencontrées, 2015). Pour remédier au problème d'impureté, on recourt aux méthodes manuelles (tamisage). On le sait, les méthodes manuelles sont peu efficace, très exigeantes en temps, en main d'œuvre et ainsi entraînent des coûts supplémentaires. Ces unités fonctionnent normalement en période de récolte (2 mois à peu près par saison) et tournent au ralenti pendant la période creuse.

Tableau 4-5 : Description statistique des caractéristiques technique de l'usine SB30

	Min	Max	Moyenne	Ecart type
Année fabrication	0	0	,00	,00
Durée d'utilisation	2	10	4,88	3,31
Capacité de production (Tonne/h)	2	2,5	2,5	,76
Production réel (Tonne/heure)	1	2	1,5	,71
Taux brisures	10	27	17,38	6,30
Taux pureté	60	80	68,13	6,51
Possibilité de séparation	0	1	,13	,35
Possibilité de blanchir	0	1	,13	,35
Fonctionnement période de récolte (jrs/semaine)	3	7	4,50	1,31
Fonctionnement période creuse (jrs/semaine)	1	3	2,00	,54
Taux de récupération	65	75	71,25	4,43

Source : Résultats des enquêtes, 2014.

Concernant les usines SB50 que l'on retrouve dans les sociétés de transformation, l'année de fabrication n'est pas connue par plus de la moitié des gestionnaires ; exception faite au Rwanda. Leurs productions restent également inférieures (2,5 tonne/heure) à leurs capacités (3,5 tonne/heure). Leurs taux de brisures et de pureté

sont respectivement inférieurs et supérieurs à ceux de SB30. Ces unités ont des séparateurs et pour certains le blanchisseur. Ce qui permet d'avoir du riz de qualité compétitive par rapport au riz décortiqué par le SB30. Le taux de récupération du riz est de 73% (avec un minimum de 70% et un maximum de 80%).

Tableau 4-6 : Description statistique des caractéristiques technique de l'usine SB50

	Min	Max	Moyenne	Ecart type
Année fabrication	0	1	,25	,500
Durée d'utilisation	2	9	5,25	2,872
Capacité de production (Tonne/h)	2	5	3,25	1,258
Production réelle (Tonne/heure)	2	4	2,50	1,000
Taux brisures	5	15	10,00	4,082
Taux pureté	70	90	78,75	10,308
Possibilité de séparation	1	1	1,00	,000
Possibilité de blanchir	1	1	1,00	,000
Fonctionnement période de récolte (jrs/semaine)	4	6	5,25	,957
Fonctionnement période creuse (jrs/semaine)	2	3	2,25	,500
Taux de récupération	70	80	73,75	4,787

Source : Résultats des enquêtes, 2014.

4.1.3. Les commerçants

Deux types de commerçants ont été considérés dans la présente étude. Il s'agit des commerçants grossistes et détaillants. Ces deux types de commerçants ont été localisés sur les marchés ruraux (de différentes zones de production rizicole) et sur les marchés urbains (Bujumbura au Burundi, Uvira et Bukavu en RDC et Kamembe au Rwanda).

4.1.3.1. Les commerçants grossistes

L'âge moyen des commerçants grossistes est de 44 ans (écart-type de 7,75) au Burundi, 47 ans (écart-type de 7,25) en RDC et 45 ans (écart-type de 6,47) au Rwanda. Contrairement aux producteurs et transformateurs, la proportion des femmes est plus élevée chez les commerçants grossistes (75%, 67%, 71% respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda). Les grossistes les plus anciens dans l'activité de vente de riz se retrouvent en RDC (7 ans) suivi du Rwanda et du Burundi (5 ans). La taille de l'entreprise en termes de personnel utilisé est plus grande au Rwanda (5 personnes) contre 2 personnes au Burundi et en RDC. Ils ont un niveau d'étude moyen de secondaire dans les trois pays.

Tableau 4-7 : Description statistique des caractéristiques des commerçants grossistes

		Age	Sexe	Ancienneté	Taille	Niveau d'étude	Localisation
Burundi	Min	34	0	3	1	0	Cibitoke:4
	Max	53	1	7	4	2	
	Moyenne	43,63	0,25	5	2,38	1,5	Bujumbura:4
	Ecart-type	7,75	0,46	1,51	0,92	0,76	
RDC	Min	36	0	1	1	0	Plaine Ruzizi: 3
	Max	55	1	20	3	2	Uvira: 4
	Moyenne	46,65	0,33	7,22	1,78	1,56	Bukavu: 2
	Ecart-type	7,27	0,5	5,17	0,83	0,72	
Rwanda	Min	38	0	2	2	1	Bugarama:3
	Max	55	1	17	15	3	Kamembe:4
	Moyenne	45,29	0,29	5,43	5,14	2	
	Ecart-type	6,47	0,49	5,44	4,6	0,82	
Effectif total		24	24	24	24	24	24

Source : Résultats des enquêtes, 2014

Les grossistes rencontrés ne vendent pas seulement le riz local. Ils s'approvisionnent en riz soit directement auprès des producteurs, soit auprès des transformateurs, soit à l'extérieur (le riz importé). En RDC, 33% des grossistes s'approvisionnent directement chez les producteurs et 45% auprès des transformateurs.

4.1.3.2. Les commerçants détaillants

Ce sont les petits commerçants vendeurs de riz rencontrés sur les marchés ruraux (dans les zones de production) et urbains (les grands centres de consommation du riz local). Contrairement à la vente en gros, le riz local n'est pas vendu en détail sur le marché de Bukavu en RDC. Les résultats présentés dans ce tableau révèlent que les commerçants détaillants sont majoritairement des femmes représentant 95%, 92% et 69% respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda. Avec un âge moyen variant entre 41 et 46 ans, et un niveau d'étude primaire, ils ont une ancienneté de 5 à 6 ans dans le commerce du riz en détail.

Tableau 4-8 : Description statistique des caractéristiques des commerçants grossistes

		Age	Sexe	Ancienneté	Taille	Niveau d'étude	Localisation
Burundi	Min	30	0	2	1	0	Cibitoke:7
	Max	48	1	15	1	2	
	Moyenne	40,83	0,05	6,75	1	1.25	Bujumbura:4
	Ecart-type	5,54	0,15	4,03	0,00	0,87	
RDC	Min	32	0	1	1	0	Plaine Ruzizi: 3
	Max	51	1	8	1	2	Uvira: 5
	Moyenne	41.1	0.08	5.12	1	0.75	Bukavu: 0
	Ecart-type	5.3	0.52	2.36	0.00	0.71	
Rwanda	Min	35	0	1	1	0	Bugarama:10
	Max	57	1	2	1	2	
	Moyenne	46.15	0.31	6.38	1	0.46	Kamembe:3
	Ecart-type	7,94	0,48	6,78	0,00	0,66	
Effectif total		33	33	33	33	33	33

Source : Résultats des enquêtes, 2014.

Selon le lieu de vente, la source d'approvisionnement varie. En effet, 68% et 48% des commerçants détaillants des zones de production burundaise et congolaise s'approvisionnent auprès des producteurs rizicoles et les autres auprès des transformateurs et grossistes. Au Rwanda, ils s'approvisionnent directement auprès des grossistes. Les commerçants détaillants des zones urbaines s'approvisionnent directement auprès des grossistes.

4.2. Cartographie des chaînes de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi

4.2.1. Les acteurs de production et de commercialisation

La carte d'une chaîne de valeur aide à obtenir une compréhension rapide des réalités complexes et illustrent, 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). En accord avec ces derniers auteurs et ONUDI, 2011, la carte de la chaîne de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi va permettre d'illustrer les structures et fonctionnements de ces trois chaînes de valeur qui repose essentiellement sur le processus et les étapes par lesquels un produit passe jusqu'à ce qu'il atteigne le client final (les transactions de bases), 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. Cependant, dessiner une carte de la chaîne de valeur n'est qu'un outil, une aide pour illustrer (et peut-être simplifier) les complexités de secteurs et de leurs chaînes de valeur. La recherche sur la chaîne de valeur doit aller au-delà de la simple cartographie : elle doit notamment comprendre la nature des relations entre les acteurs du marché et les raisons des contraintes qui empêchent les chaînes de valeur d'atteindre les résultats souhaités.

Deux catégories d'acteurs ont été identifiées à savoir, les acteurs directs qui exécutent les fonctions de base (la production, la transformation et la commercialisation) et les acteurs indirects qui sont constitués des services d'appui (les politiques, le financement, la recherche, l'encadrement et vulgarisation, etc.).

4.2.1.1. Cartographie de la Chaîne de valeur du riz dans la plaine de l'Imbo au Burundi

Au Burundi, quatre principales fonctions sont identifiées à savoir la production, la collecte et le stockage, la transformation et la commercialisation. Traditionnellement, ces différentes fonctions correspondent aux différentes catégories d'acteurs directs qui sont les producteurs, les collecteurs, les transformateurs et les commerçants. Bien que les différentes fonctions soient bien identifiées selon le processus par lequel passe le

produit, la figure ci-dessus montre que le classement des acteurs, à travers lesquels le produit transite, reste délicat. Il s'observe qu'après la phase de production, les acteurs peuvent se retrouver à plusieurs stades le long de la chaîne. Les ménages producteurs interviennent dans la production et jouent ainsi un rôle primordial dans l'existence du produit primaire qu'est le paddy. Ils vendent leur production, soit à l'état brut (le paddy) auprès des collecteurs individuels ou aux coopératives ou le transforme avant de le revendre sous forme de riz blanc. Les producteurs qui vendent du riz blanc se retrouvent ainsi dans la fonction de production et de commercialisation. C'est également le cas de certains transformateurs qui se retrouvent en amont au niveau de la collecte et en aval au niveau de la commercialisation jusqu'au consommateur final. A ce niveau se dégagent encore une fois deux catégories de transformateurs : les transformateurs qui jouent le rôle de prestataire de service et les transformateurs-commerçants. La première catégorie décortique le paddy pour le compte des tiers notamment, les producteurs ou les commerçants (cf. flèches de couleur verte sur la figure) tandis que la seconde catégorie achète le paddy et le transforme pour commercialiser eux-mêmes le riz blanc qui en découle (cf. les flèches de couleur bleue sur la figure).

Sur le marché urbain et rural, les consommateurs finaux (de riz de table) sont confrontés à plusieurs acteurs de la chaîne de valeur allant des producteurs jusqu'aux détaillants. En effet, les producteurs accèdent au consommateur final de la zone de production (marché rural) et de la zone de consommation (le marché urbain) soit directement ou par l'intermédiaire de plusieurs autres acteurs notamment les collecteurs-grossistes, les transformateurs-commerçants, les commerçants grossistes ainsi que les détaillants.

Les services d'appui, appelés ici les prestataires de services, sont composés de 4 catégories à savoir les institutions de recherche, l'Etat à travers son Ministère de l'agriculture qui est représenté par la Direction Provinciale de l'Agriculture et élevage (DPAE), les ONG de développement ainsi que les privés qui sont impliqués dans la fourniture d'intrants ou encore dans la microfinance.

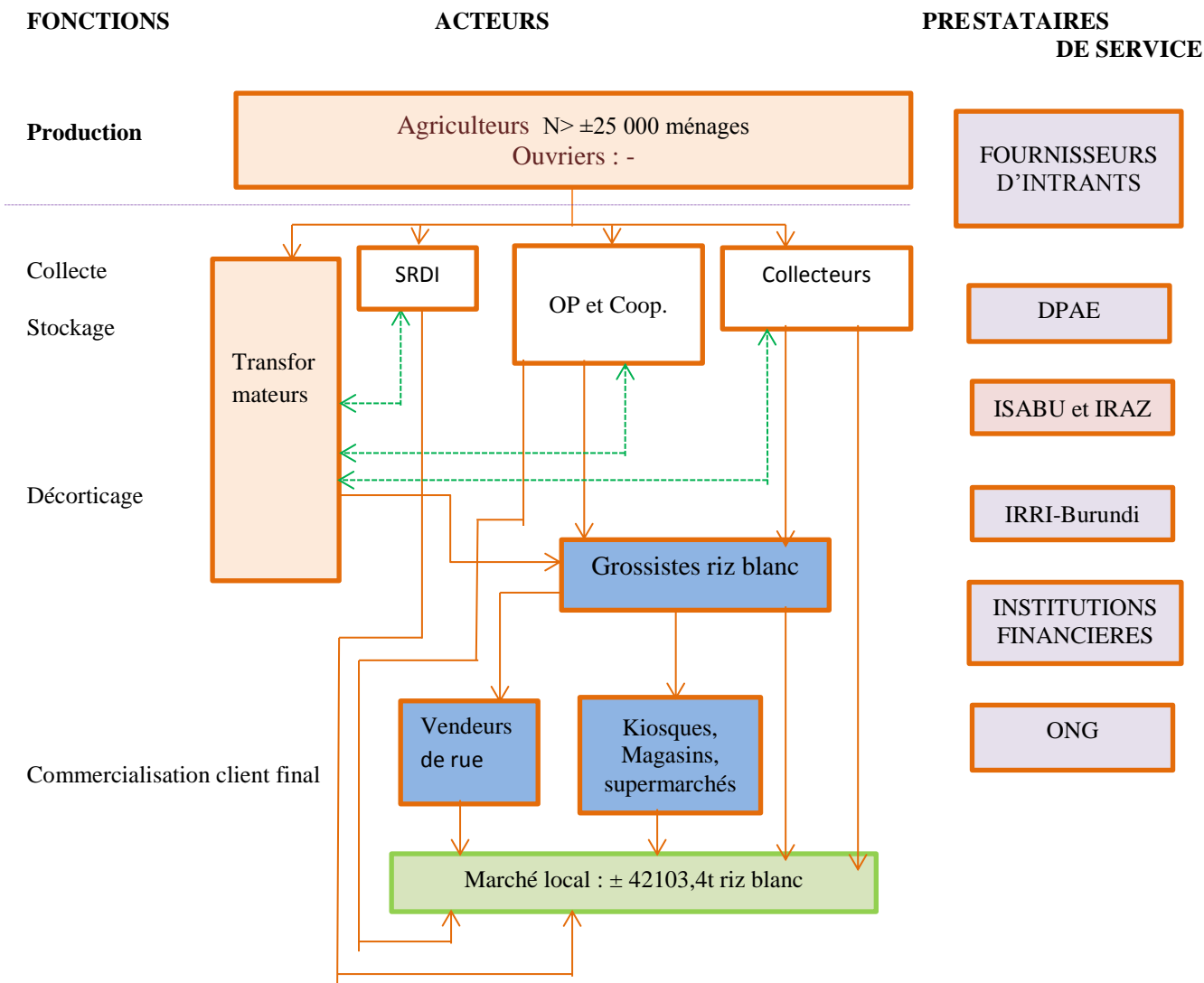


Figure 4-2 : Cartographie des acteurs impliqués dans la riziculture au Burundi

Source : Résultats de nos investigations

La figure ci-dessous présente les flux par lesquels le produit riz passe dès sa production jusqu'à sa consommation finale. Il s'observe que dès la récolte de paddy, les producteurs sont confrontés à plusieurs acteurs à qui ils vendent leur production brute (paddy) ou après l'avoir transformée (riz blanc). Cette multitude d'intermédiaires engendre plusieurs circuits dans la chaîne de valeur qui pose parfois des difficultés de coordination comme nous le verrons plus bas.

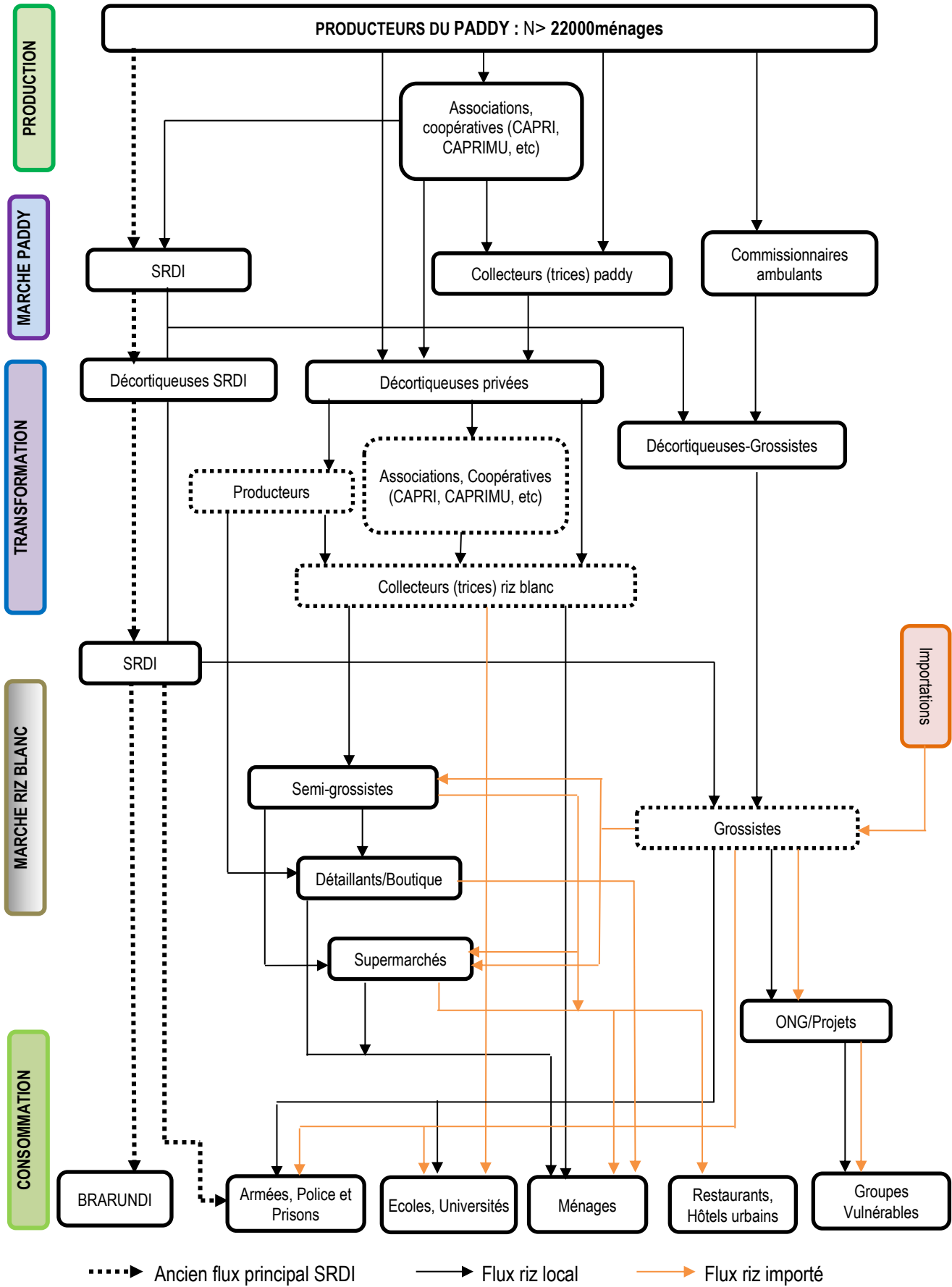


Figure 4-3 : Flux du riz de la plaine de l’Imbo au Burundi

Les différents flux du riz local de la plaine de l'Imbo concernent la production du paddy jusqu'à la consommation du riz blanc en passant par la transformation et la commercialisation. La lecture de la figure 4-3 permet de distinguer deux grandes sections.

La première section présentée à gauche réfère au monopole du sous-secteur riz par la SRDI. À cette époque, la quasi-totalité de la production rizicole était collectée par la SRDI. Elle assurait l'usinage et vendait à l'armée nationale, la police, les écoles et universités. La BRARUNDI était aussi un client non négligeable jusqu'en 2000. Actuellement la SRDI se limite à la collecte des redevances en eau et en semences sous forme de paddy. Cette collecte est revendue en grande partie aux grossistes sous forme de riz décortiqué ou paddy (SRDI, 2015).

La deuxième section, présentée au centre et à droite sur la figure, a timidement démarré à la fin des années 90 et s'est progressivement développée avec le déclin de la SRDI. Cette section regroupe quatre principaux flux (de gauche à droite) à savoir :

- Les producteurs qui décortiquent le riz pour leur propre compte. En effet, après la récolte, le producteur décortique une partie de sa production pour la vendre aux collectrices/collecteurs du riz blanc, aux semi-grossistes ou aux détaillants souvent de la ville de Bujumbura. Ensuite, le riz blanc collecté par les collectrices sera vendu aux semi-grossistes. Ce riz arrivera dans les ménages (circuit des détaillants), les écoles (circuit des collectrices ou semi-grossistes) ou parfois des groupes vulnérables à travers les projets et ONG humanitaires.
- Le deuxième flux est celui qui démarre avec la collecte de paddy par des associations ou organisations paysannes. Ce paddy correspond au remboursement des crédits intrants (engrais) ou de campagne obtenus par les producteurs au niveau des associations. Le riz paddy ainsi collecté par l'association à travers ces redevances est vendu aux collectrices sous forme paddy ou décortiqué.
- Les collectrices de paddy associées aux décortiqueurs privés constituent le troisième flux qui est d'ailleurs un flux principal dans le fonctionnement actuel de la chaîne de valeur du riz local. En fait, ces collectrices s'approvisionnent en paddy soit comme remboursement de dettes en nature par des producteurs, soit par achat direct. En effet, ces collectrices en relation avec des institutions de micro finance donnent des crédits aux producteurs qui remboursent généralement en nature. Cette transaction est organisée sur la base d'un contrat formel³¹ ou informel. Les bénéficiaires d'un tel crédit devraient rembourser en nature ou en espèces avec un taux apparemment très élevé. L'avantage de cette stratégie permet aux collectrices de se rassurer de l'approvisionnement en paddy ou de gérer de façon progressive le stock des producteurs. De même, ces collectrices situées autour des décortiqueuses entretiennent des relations très fortes avec les propriétaires des machines. Elles reçoivent parfois des crédits de ces décortiqueurs pour leur approvisionnement en paddy, pour ainsi faire fonctionner leurs décortiqueuses. Aussi, elles peuvent solliciter de ces décortiqueurs des prestations de service à crédit. Après décorticage, les collectrices livrent leur produit (riz blanc) soit aux semi-grossistes ou détaillants (marché urbain et rural), supermarchés et parfois directement aux consommateurs/ménages fidélisés et parfois aussi aux écoles ou universités. Par ailleurs, certains décortiqueurs achètent le riz blanc auprès de ces collectrices pour satisfaire la demande de leur clientèle.
- Le quatrième flux passe par l'intermédiaire des commissionnaires ambulants qui achètent le riz paddy pour le compte des grossistes qui sont généralement aussi des décortiqueurs. Ces commissionnaires ambulants perçoivent 30 à 50 Fbu (comme commission) complémentaires au prix du marché ce qui leur permet de proposer aux producteurs un prix légèrement supérieur par rapport aux collecteurs/trices. Ensuite ces grossistes revendent, dans la plupart des cas, le riz local à l'État (à l'armée nationale, la police, les prisons) sur appel d'offre. Ils peuvent aussi vendre le riz local aux projets et ONG.

Par ailleurs, ces grossistes importent aussi le riz. Ce riz importé est, comme le riz local, souvent vendu à l'État. Cependant, le riz importé trouve également son chemin vers les demi-grossistes et supermarché ainsi que dans les ménages, restaurants et hôtels.

4.2.1.2. Cartographie de la Chaîne de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi en RDC

En RDC aussi, traditionnellement, quatre principales fonctions et acteurs sont identifiés mais par le fait d'une faible organisation/structuration, certains acteurs se voient jouer plusieurs rôles et se retrouvent à plusieurs stades le long de la chaîne de valeur. Par ailleurs, sur le marché urbain et rural, les consommateurs finaux (de riz de table) sont confrontés à plusieurs acteurs de la chaîne de valeur allant des producteurs jusqu'aux détaillants. En effet, les producteurs accèdent au consommateur final de la zone de production

³¹ Ce contrat formel consiste à faire signer au producteur un document qui mentionne le montant ou la quantité de paddy à rembourser sans en préciser le montant emprunté et le taux d'intérêt.

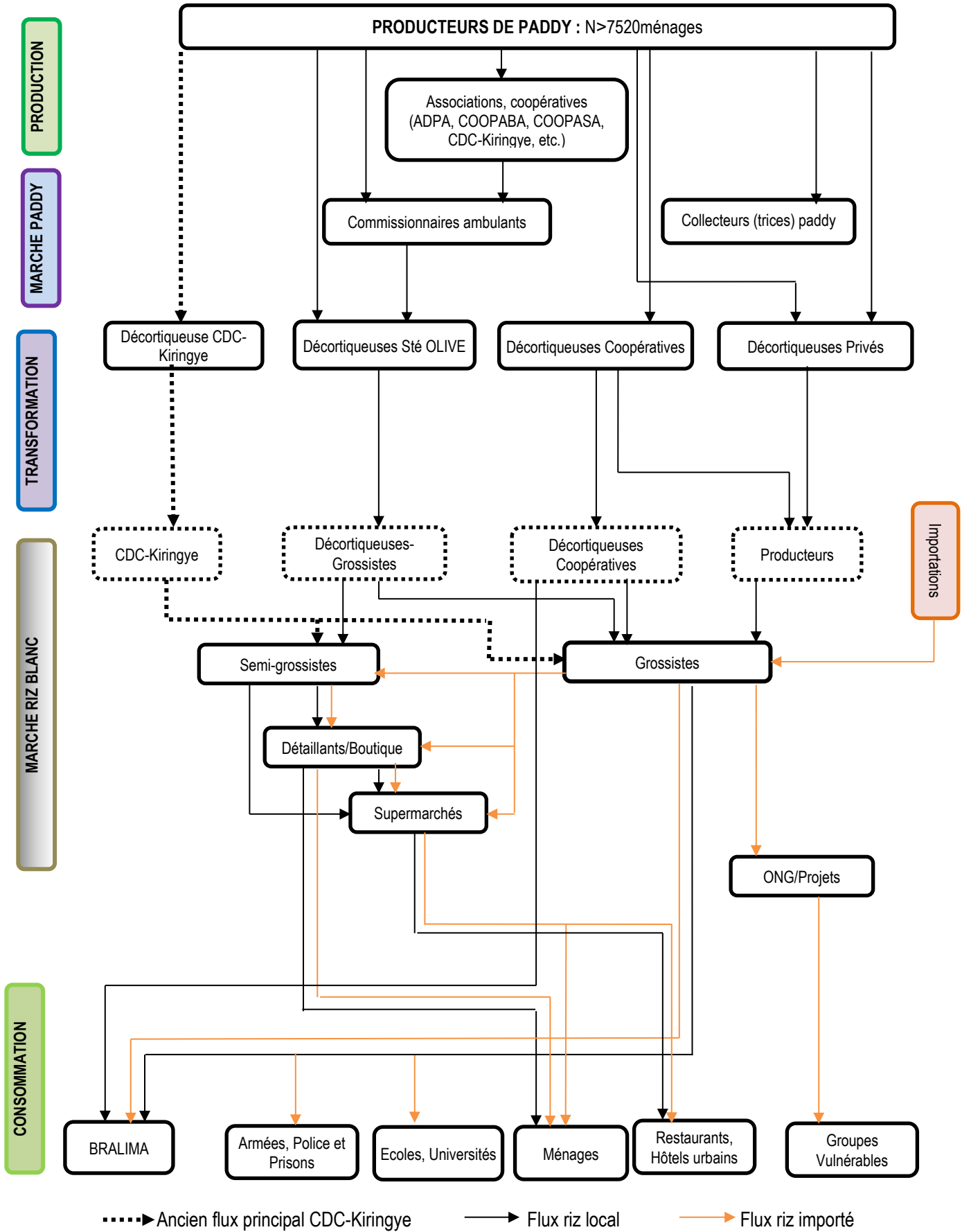


Figure 4-5 : Flux du riz de la plaine de la Ruzizi en RDC

4.2.1.3. Cartographie de la Chaîne de valeur du riz dans la plaine de Bugarama au Rwanda

Contrairement au Burundi et en RDC, au Rwanda le circuit de production-commercialisation est bien connu et les flux sont bien structurés. En effet, dès la récolte le produit transite par des acteurs bien identifiés. La carte reflète presque un modèle de spécialisation des acteurs. Après la phase de récolte de paddy, la totalité de la production transite par les coopératives rizicoles qui se chargent de trouver le marché pour ses membres. Le marché de paddy reste local c'est-à-dire n'est vendu qu'aux usines de décortiquage présentes dans la zone de production. Dans la plaine de Bugarama on y retrouve cinq décortiqueuses qui se partagent l'ensemble de la production. Près de 6.500 ménages sont impliqués dans la production du paddy sur une superficie de 1.435 ha. Ils jouent un rôle primordial pour la chaîne car ils sont l'unique source d'approvisionnement en matières premières pour les rizeries. Ces dernières jouent le rôle de décortiquage et de commercialisation du riz blanc sur les marchés ruraux et urbains (Cyangugu et Kigali).

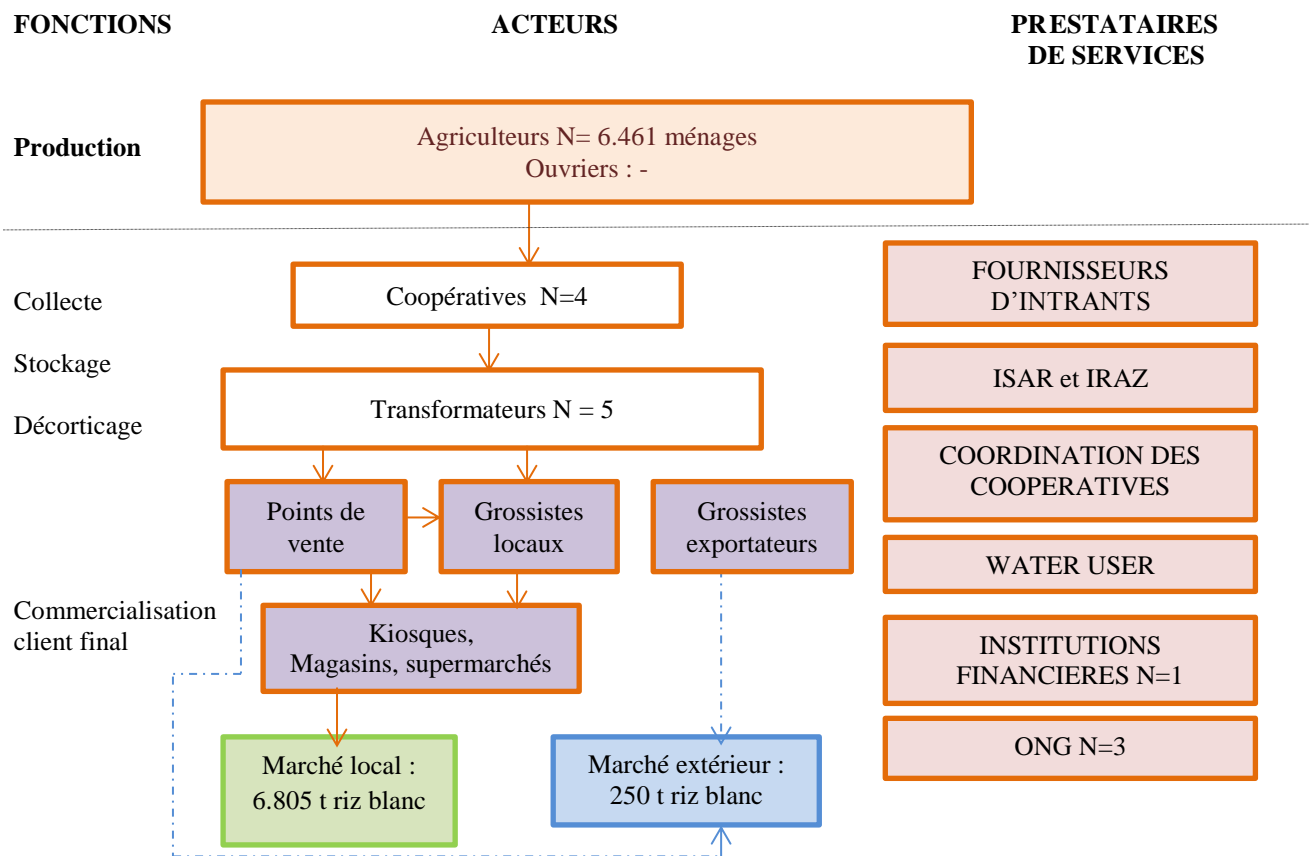


Figure 4-6 : Cartographie des acteurs impliqués dans la riziculture au Rwanda

Source : Résultats de nos investigations

La figure ci-dessous présente le flux par lesquels le produit riz passe dès sa production jusqu'à sa consommation finale. Il s'observe que dès la récolte de paddy, le flux est canalisé vers les unités de décortiquage. Le rôle des producteurs s'arrête ainsi à la production de la matière première (le paddy) et la suite de la chaîne de valeur est contrôlée par les unités de transformation.

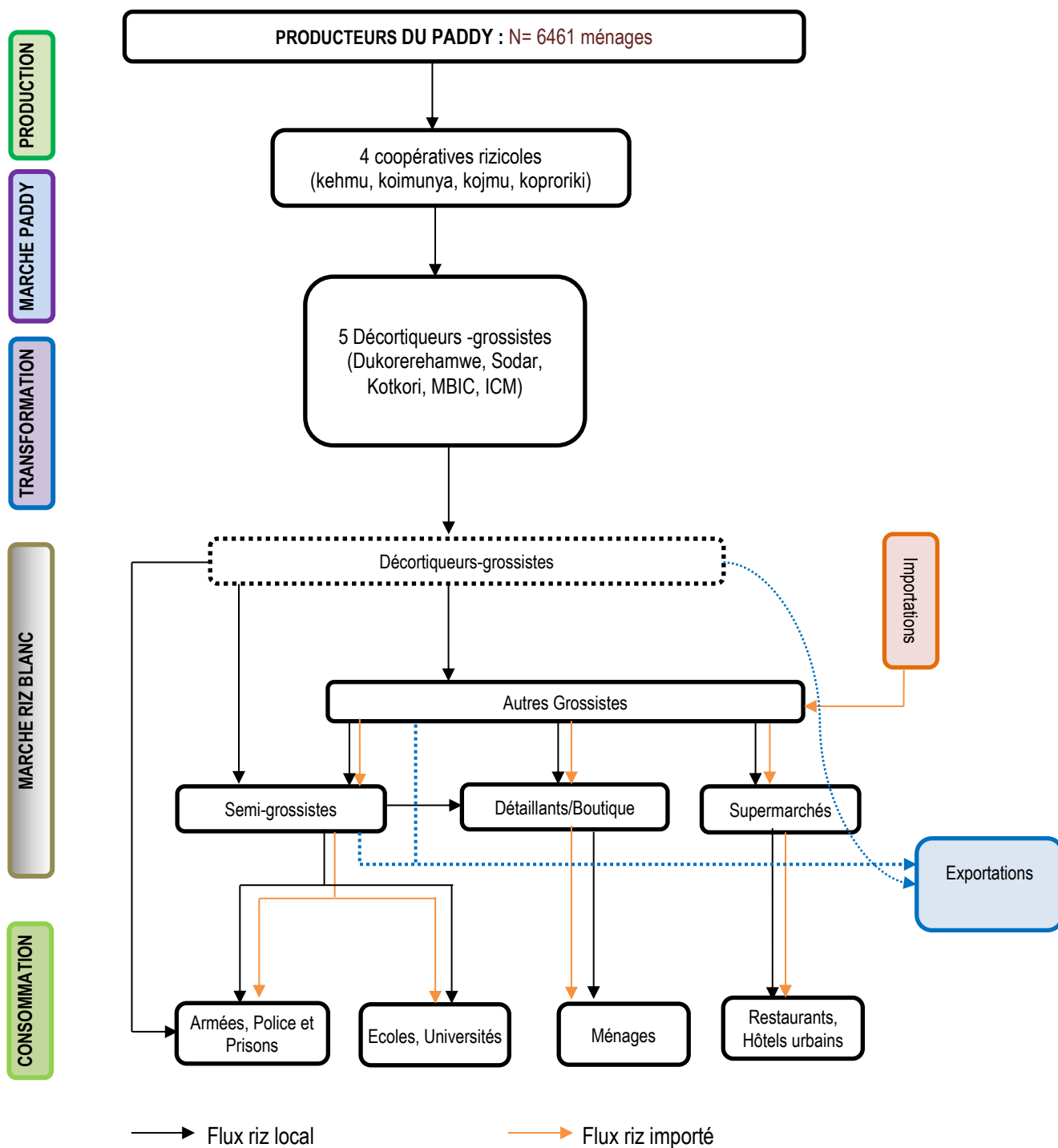


Figure 4-7 : Flux du riz de la plaine de Bugarama au Rwanda.

Source : Résultats de nos investigations

4.2.2. Opportunités de marché et typologie des consommateurs du riz dans les pays de la CEPGL

4.2.2.1. Les opportunités de marché du riz de la plaine de la Ruzizi

Il est clair que l'urbanisation et la croissance démographique influencent sensiblement la demande de riz. Trois grandes villes se trouvent autour de la plaine de la Ruzizi et constituent la zone de consommation du riz. Il s'agit de la ville de Bukavu au Sud-Kivu, de la ville de Cyangugu dans le district de Rusizi au Rwanda et la ville-capitale de Bujumbura au Burundi. Un même problème de pression démographique s'observe dans toute la région des Grands-Lacs avec un mouvement exponentiel de la population entraînant ainsi l'urbanisme trop accru des villes. Sur une superficie constante de 60 km², la ville de Bukavu connaît une forte augmentation de sa population passant de 18.850 hab. avant 1948 à 142.181 hab. en 1970 (De Saint Moulin,

1976), puis 450.000 habitants en 2002 (Tréfois *et al.*, 2002), jusqu'à 619.916 habitants en 2008 (INS, 2009). La ville capitale de Bujumbura a une superficie de 86,54 km² avec une croissance de sa population passant de 235.000 habitants en 1990 à 550.000 habitants en 2013. La ville de Cyangugu est la ville-capitale du district de Ruzizi qui a une superficie de 120km² avec une population de 400.858 habitants dont 63.883 habitants vivant dans la ville de Cyangugu. Les données de l'Institut National de Statistique du Rwanda (2014) prouvent que comme pour les autres zones de consommations en étude, la ville de Cyangugu a connu une forte croissance démographique avec une population passant de 8.911 habitants en 1991, 59.070 habitants en 2002, à plus de 100.000 habitants en 2012. Cette forte urbanisation présente tout de même une opportunité de marché du riz. En plus de ces marchés urbains, les zones de production (les marchés ruraux) sont également des marchés à conquérir

4.2.2.2. Typologie des consommateurs

❖ Au Burundi

L'analyse des principaux flux, nous a permis de distinguer deux types de marché du riz (figure 4-8). Le premier marché est constitué des consommateurs orientés vers le riz local de qualité limitée et les consommateurs orientés vers le riz importé perçu comme de bonne qualité. Pour les premiers, il s'agit de l'Etat (armée nationale, la police, les prisons, les universités et écoles), de groupes vulnérables bénéficiant d'aides des projets et ONG, de ménages ruraux et ménages urbains moins aisés et la BRARUNDI³². Il représente environ 70 % du marché avec une demande potentielle annuelle en riz de 24.228 tonnes en moyenne dans la ville de Bujumbura. Le critère principal de choix de cette catégorie est le prix car, à l'exception, de certaines périodes de pénurie d'importations, le riz local coûte relativement moins cher que le riz importé. En plus du prix, ce groupe de consommateurs préfère le riz local à cause de sa capacité de gonflement (ménages ruraux et moins aisés surtout). En ce qui concerne la demande de l'Etat burundais, cette dernière rentre dans le cadre de la politique du gouvernement à promouvoir la production locale. La figure ci-dessous révèle une certaine segmentation du marché du riz. En effet, le riz local possède une part importante de marché non luxueux et une petite part de marché luxueux d'un petit nombre de ménages aisés.

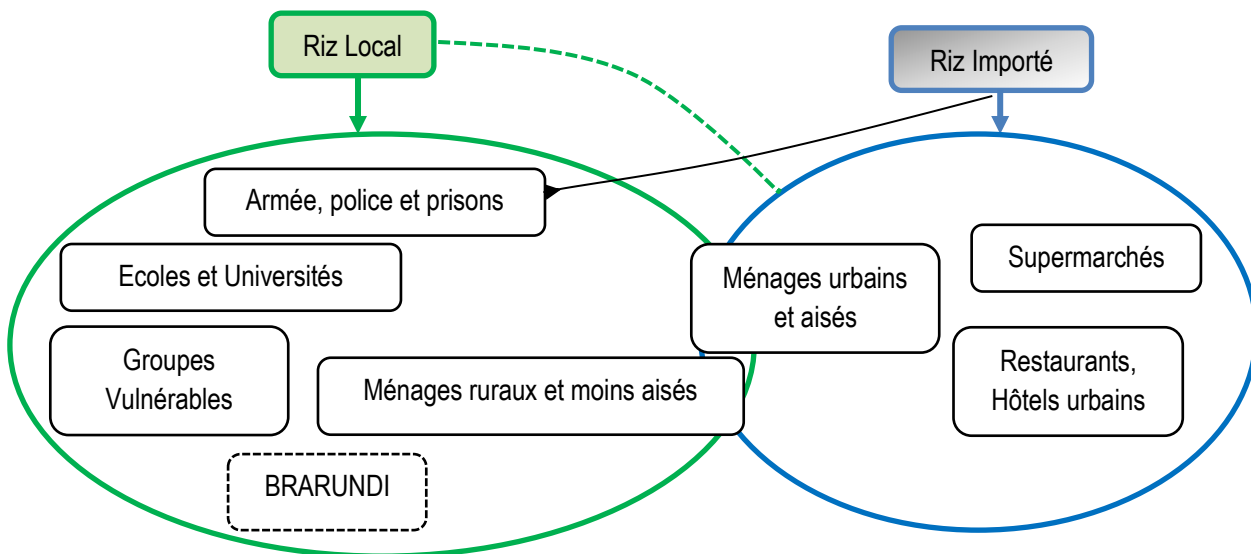


Figure 4-8 : Typologie des consommateurs et leur positionnement face au riz de la plaine de l'Imbo au Burundi

Source : Auteur, à partir des données de terrain, 2015.

Ce second segment de marché est constitué des consommateurs orientés vers le riz importé et regroupe les ménages aisés, les supermarchés, les restaurants et hôtels urbains. C'est le groupe qui consomme principalement du riz importé de qualité supérieure. Le choix de ce groupe se focalise sur les critères de qualité et aspects visuels comme la propreté du riz (c'est-à-dire l'absence des déchets), le riz à long grain, parfumé, ses qualités intrinsèques après cuisson, etc. mais aussi la présentation du produit (emballage du produit). Ce groupe représente à peu près 30 % du marché du riz dans la même ville.

³² La BRARUNDI était un grand consommateur jusqu'en 2000. Actuellement, cette brasserie n'est plus approvisionnée en riz. Elle a été obligée de revoir son processus de fabrication de bière. Le riz a été remplacé par le sucre. Cette brasserie a déclaré lors de nos interviews, qu'elle reste disposée à prendre du riz local si les conditions sont bien remplies.

Il est important de noter que les ménages urbains moins aisés et ruraux achètent parfois le riz importé (souvent de faible qualité). En effet, il arrive des périodes de l'année où le prix du riz local devient aussi cher et même plus cher que le riz importé. Le prix de vente du riz local évolue de façon croissante du mois de juin jusqu'en janvier mais reste généralement inférieur au prix de vente du riz importé. L'offre du riz local commence à diminuer fortement et à partir du mois de janvier, le prix de vente du riz local continue à croître et devient souvent supérieur à celui du riz importé. Le prix du riz importé aurait tendance à suivre l'augmentation du coût du riz local. Il en ressort que le riz importé entre en compétition avec le riz local à partir de janvier/février jusqu'à la nouvelle récolte vers la fin du mois d'avril-début mai. Nous remarquons donc que pendant cette période, le prix du riz importé évolue en fonction du prix du riz local. C'est la période où les consommateurs moins aisés peuvent remplacer l'achat du riz local par le riz importé et, si le prix devient trop cher, remplacer le riz par d'autres aliments. Par ailleurs, les prix du riz (local et importé) commencent à baisser vers fin avril du fait de la mise en marché du riz local des premières récoltes.

❖ **En RDC**

Comme au Burundi, les deux catégories de consommateurs coexistent en RDC. Par contre, le riz importé domine le marché et sa consommation est déterminée par sa disponibilité et son prix. En plus de sa rareté (sur le marché urbain de la ville de Bukavu, par exemple), à qualité presque identique, le riz importé coûte moins cher que le riz local et est perçu comme de bonne qualité. Le riz local est ainsi plus consommé par les ménages de la zone de production, les ménages de la cité d'Uvira et la Brasserie Bralima/Bukavu. Dans une moindre quantité le riz local (de qualité supérieure) est consommé par les ménages aisés de la ville de Bukavu. Nos enquêtes réalisées sur le marché du riz au Sud-Kivu, montrent que le riz local représente moins de 5% du riz présent sur le marché de la Ville de Bukavu. Il se pose ainsi un réel double défi pour le riz local : la disponibilité et la qualité pour pouvoir élargir sa part de marché urbain.

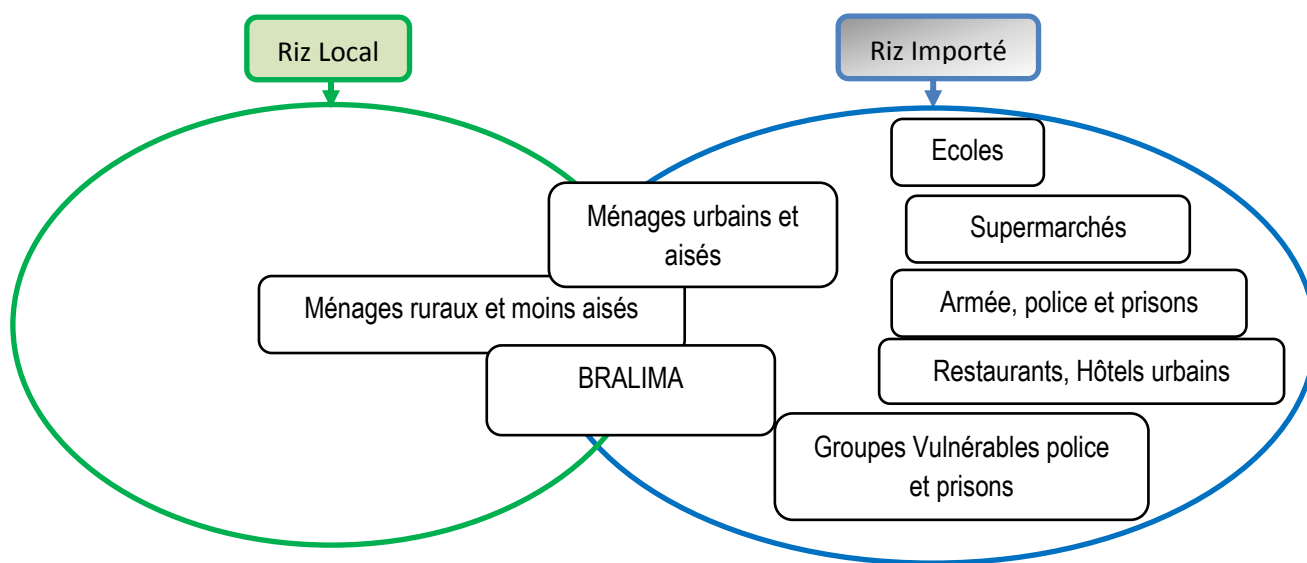


Figure 4-9 : Typologie des consommateurs et leur positionnement face au riz de la plaine de la plaine de la Ruzizi en RDC.

Source : Auteur, à partir des données de terrain, 2015.

❖ **Au Rwanda**

Les mesures prises par le Gouvernement rwandais ont commencé à porter leurs fruits en ce qui concerne la consommation de riz local. Ces mesures ont visé à la fois l'augmentation de la productivité et de la production rizicole, l'amélioration de la qualité des variétés, l'amélioration de la qualité du riz usiné et la protection de la production locale. Ainsi, toutes les catégories de consommateurs consomment de plus en plus de riz local et le riz importé vient simplement combler le déficit de la demande.

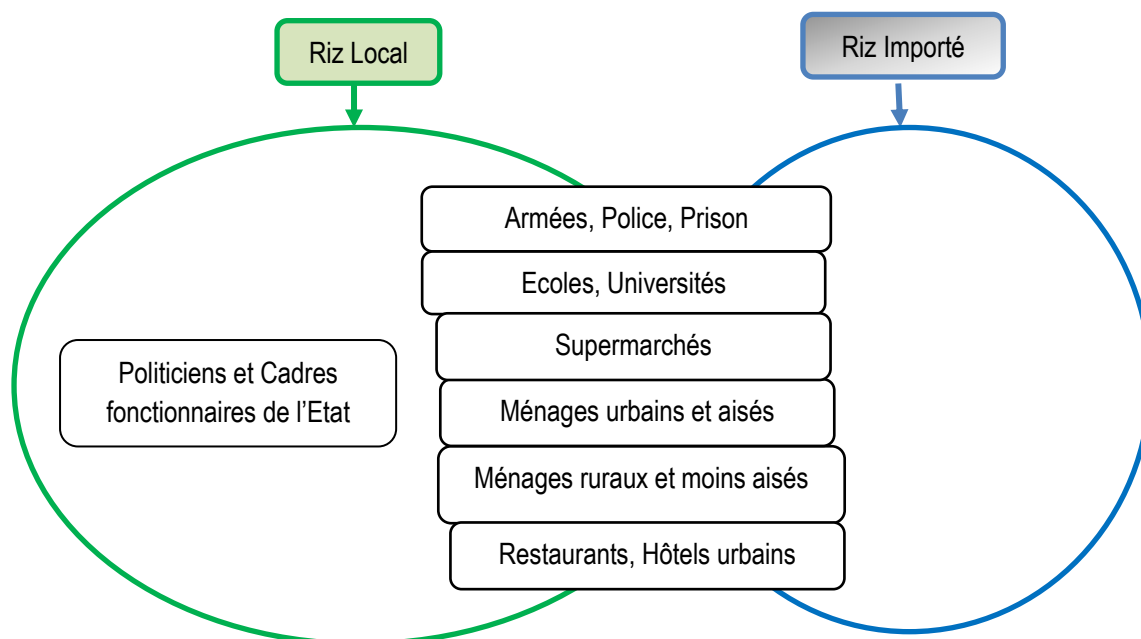


Figure 4-10 : Typologie des consommateurs et leur positionnement face au riz de la plaine de Bugarama au Rwanda

Source : Auteur, à partir des données de terrain, 2015.

4.3. La gouvernance des chaînes de valeurs du riz

Pour identifier les gouverneurs-clés (c'est-à-dire qui exercent plus de pouvoir sur les autres) de chaque chaîne de valeurs et surtout les maillons faibles, cette section va d'abord concerner l'analyse des indicateurs permettant d'identifier les gouverneurs clés. Il sera question d'analyser l'influence de chaque acteur afin d'identifier les acteurs qui ont plus de pouvoir. De ces analyses nous pourrons en suite construire le modèle de gouvernance des différentes chaînes de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi.

4.3.1. Les éléments d'identification des gouverneurs-clés

Il n'est toujours pas évident de dénoncer une position dominante, qu'elle soit le fait d'un acheteur ou d'un vendeur, car les critères d'évaluation sont très variables, et les approches diffèrent selon les pays. Bien plus encore, les analyses deviennent délicates lorsque les rôles de chaque acteur ne sont pas clairement définis et respectés. C'est le cas du contexte burundais et congolais. Pour identifier les acteurs dominants, certains privilégient l'analyse des indicateurs quantitatifs et d'autres mettent en place des mesures qualitatives. Il existe également de grandes disparités entre les niveaux de parts de marché à partir desquels un acteur est considéré comme dominant. Par exemple, les règles de l'OCDE considèrent que pour être en position dominante un acheteur ou un vendeur doit détenir au minimum 35% de parts de marché ou qu'une entente entre acteurs représente ce niveau de part de marché et affecte la concurrence (Dhanjee, 2004). Il est cependant judicieux, lorsque les données disponibles le permettent, de combiner les indicateurs qualitatifs et quantitatifs pour avoir une vue globale et tirer des conclusions pertinentes.

4.3.1.1. Les indicateurs qualitatifs

L'analyse qualitative est fondée sur les indicateurs comme la réglementation (normes et standard de qualité des produits), le contrôle, les sanctions, la taxation et subvention, le mode de paiement (par l'acheteur et par le vendeur), la fixation des prix et la relation de confiance entre les acteurs. Dans la plaine de la Ruzizi, le poids des acteurs varie sensiblement selon le pays.

❖ La réglementation, le contrôle et sanction

Le développement d'une chaîne de valeur implique une certaine réglementation en termes des normes et de standard de qualité des produits, un contrôle pour assurer le suivi des règles mises en place suivi des sanctions en cas de non-respect. Les investigations de terrain ont révélé qu'au Burundi et en RDC, ce sont des acheteurs (intermédiaires, consommateur final) qui essaient de faire connaître leurs préférences par rapport à la qualité du produit qu'ils souhaitent acheter. En RDC par exemple, le consommateur final (exemple, l'usine brassicole installée à Bukavu (la Bralima) ou la Brarundi) exige des normes de qualité (telles que la teneur en eau et amidon et un taux acceptable de pureté) que doivent respecter les acteurs en aval (les producteurs et les

transformateurs, les intermédiaires). Et lors de l'achat du produit, les intermédiaires (commerçants) jouent un rôle important pour garantir au consommateur final un produit de qualité. Le consommateur contrôle à son tour le produit à sa livraison pour s'assurer du respect des normes et standard de qualité exigé avec comme sanction dans le cas contraire, le retour du produit livré. La logique reste valable pour les autres types de consommateurs (les ménages et autres), qui lors de l'achat, restent rationnels et cherchent à maximiser leur utilité. Lorsque le riz local ne répond pas à leurs préférences, ils le substituent par le riz importé. Au Rwanda, par contre, les règles sont dictées par le gouvernement à travers son Ministère de l'Agriculture. Pour assurer la qualité du produit, le Ministère de l'Agriculture sélectionne par exemple les variétés à cultiver, accompagne les producteurs tout au long du cycle végétatif et exige des normes et standard de présentation du produit (labélisation, etc.). Les coopératives assurent le contrôle et le respect des sanctions. Ces dernières peuvent consister au paiement des amendes et dans certaines situations aboutir à la saison du champ et l'aliénation du droit d'usage de la terre qui lui avait été attribuée.

❖ *La taxation et subventions*

La taxation sur la production agricole familiale reste faible voir même nulle dans les trois pays de la CEPGL. Elle existe au niveau de la transformation et de la commercialisation et au Burundi et en RDC, les acteurs de la chaîne de valeur sont confrontés à des tracasseries administratives qui constituent des coûts de la taxation informelle. En ce qui concerne les subventions, au Burundi et au Rwanda les engrais chimiques sont subventionnés par l'Etat et un service gratuit d'agronome est mis en place pour encadrer les paysans et assurer la vulgarisation des technologies.

❖ *La fixation des prix et la relation de confiance entre les acteurs.*

L'information c'est le pouvoir et celle sur les prix du marché ne fait pas exception. Fixer le prix attractif, savoir où vendre le produit et comprendre rapidement les conditions changeantes du marché, nécessite l'accès à l'information et une certaine confiance entre les acteurs. Cependant, selon les pays, on note sur les marchés, des asymétries d'information et cela peut avoir des impacts négatifs sur les acteurs les plus faibles de la chaîne de valeur. En effet, au Burundi le prix se négocie directement entre le producteur et l'acheteur. Près de 78% des producteurs rencontrés s'informent sur le prix du riz importé sur le marché à Bujumbura (la capitale burundaise) ou auprès des informateurs-clés sur le marché du riz tanzanien. Ces informateurs leur donnent une vue d'ensemble sur le comportement des quantités importées. Lorsque les importations varient positivement, le prix du riz burundais a tendance à diminuer et dans le cas contraire, il augmente car les producteurs savent à l'avance qu'il y aurait une forte demande de leur produit pour combler le déficit des importations. Il suit en quelque sorte la loi de l'offre et de la demande. Le prix diminue sur le marché local lorsqu'il y a une forte disponibilité de production locale, soit lorsque les importations augmentent, ou soit les deux à la fois et diminuent dans le cas contraire.

En RDC en revanche, le mode de fixation du prix dépend du consommateur final. Pour l'usine brassicole, Bralima, le prix se négocie entre elle et les intermédiaires qui à leur tour imposent leur prix aux petits producteurs. Dans la plupart de cas (82,5% des producteurs rencontrés) les producteurs sont des preneurs des prix (price takers) alors que les intermédiaires sont des donneurs de prix (price donors). Etant donné que les producteurs ont une très faible capacité de changer de partenaires commerciaux et les coûts élevés de transaction, ils sont souvent contraints de livrer leur produit au prix imposé. Etant donné la faible compétitivité du riz local face au riz importé jugé de bonne qualité et moins cher, le manque d'accès au marché urbain et l'asymétrie d'information conduisent souvent les producteurs à considérer le prix fixé par les intermédiaires comme prix de référence pour toute catégorie de consommateurs. Les intermédiaires exercent ainsi un pouvoir significatif sur les producteurs congolais.

Au Rwanda par contre, l'Etat intervient dans la fixation du prix du paddy (au niveau des producteurs) pendant que le prix du riz blanc suit le prix du marché mondial. En effet, à la fin de la campagne culturale, le Ministère de l'Agriculture se réunit avec les représentants des coopératives rizicoles pour déterminer le prix moyen national à partir des coûts de production calculés sur des champs pilotes représentant chaque zone rizicole du pays. Le prix fixé ne tient donc pas compte des spécificités des exploitations rizicoles, ce qui explique que certains producteurs se voient obligés de vendre à un prix inférieur ou égal au coût marginal. Les résultats de nos enquêtes ont révélé que près 13,5% des producteurs ont vendu leurs paddy à un prix inférieur à leur coût de production et que 17% l'ont vendu au prix égal à leur coût de production. Au regard de cette approche, les producteurs rizicoles rwandais sont également des preneurs de prix à l'instar des producteurs congolais.

4.3.1.2. Les indicateurs quantitatifs

D'autres indicateurs quantitatifs peuvent nous permettre d'identifier les gouverneurs-clés de la chaîne de valeur. L'analyse quantitative utilisera les indicateurs comme la distribution des ventes dans la chaîne, la

répartition de la valeur ajoutée dans la chaîne, la répartition du profit dans la chaîne et le taux de profit (Kaplansky et Morris, 2002).

4.3.1.3. La distribution des ventes

La part de marché peut également expliquer la position dominante et susciter l'intérêt de savoir la manière dont cette affectation est réalisée. Cet indicateur semble ne pas être fort dans le sens qu'on peut acheter ou vendre de grandes quantités sans avoir d'influence. Par ailleurs, lorsque les vendeurs n'ont pas la liberté ou la possibilité de choisir leur acheteurs ou lorsqu'ils ne peuvent pas décider ni de la quantité, ni du prix de vente, ils sont ainsi en position de domination. En ce qui concerne la distribution des ventes dans notre zone d'étude, le contexte diffère d'un pays à l'autre (figure 4-11 ci-dessous). Il s'observe qu'au Burundi, les commerçants grossistes locaux sont les principaux acheteurs avec les trois quarts de l'ensemble de la production tandis qu'en RDC ce sont les transformateurs locaux qui achètent respectivement 56,8% alors qu'au Rwanda, ces transformateurs achètent 100% de la production paddy via les coopératives. Cette information n'est pas suffisante pour expliquer la position de domination mais contribue à l'interprétation des indicateurs qualitatifs tels que la réglementation, le contrôle et sanction, la fixation de prix, etc.

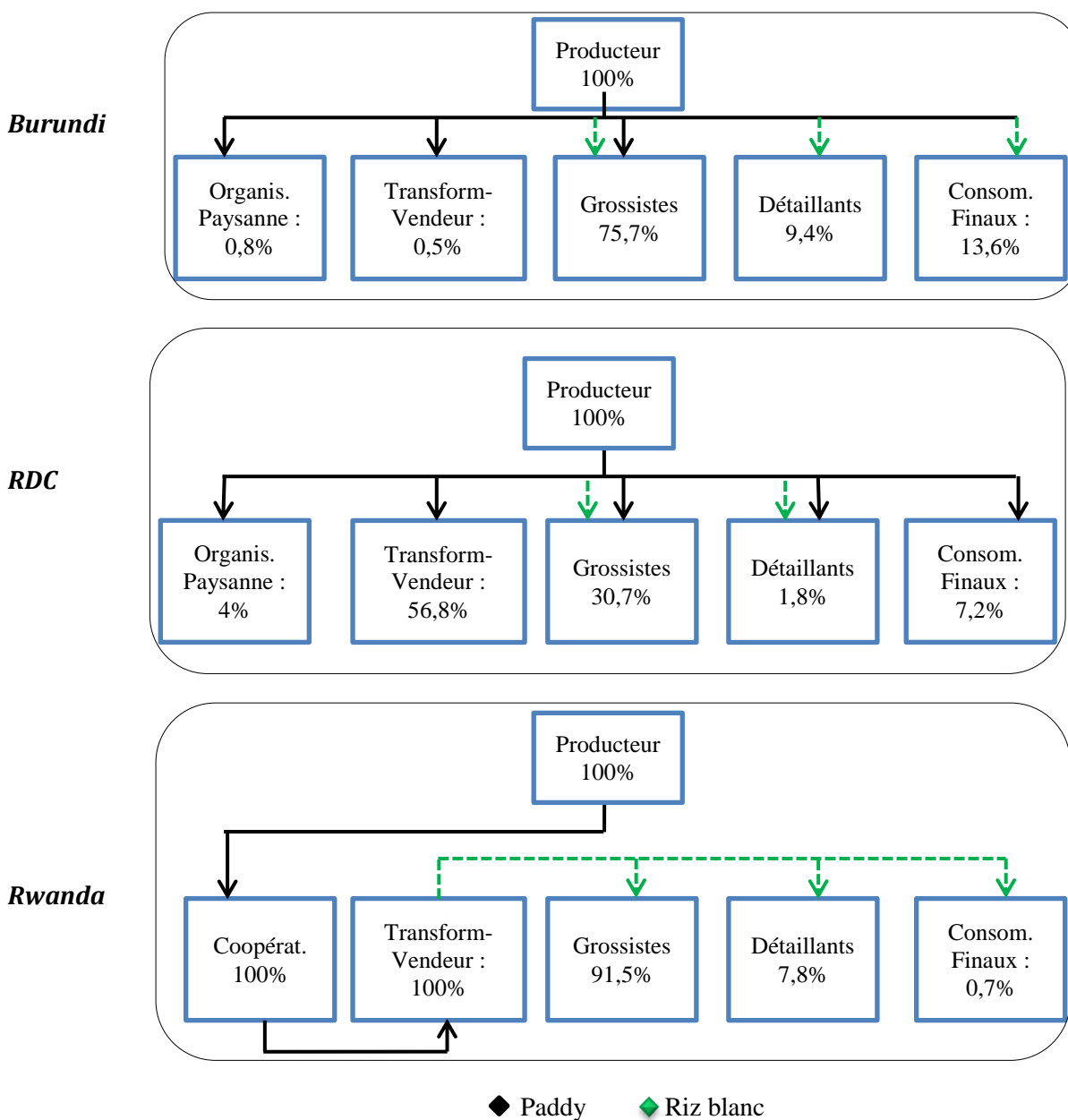


Figure 4-11 : Distribution des ventes du paddy entre acteurs

Source : Résultats des enquêtes 2014-2015

Selon le pays, les relations qui lient les producteurs à ces acheteurs-clés sont variables. En RDC, les producteurs se servent d'infrastructure de séchage et de stockage se trouvant sur le lieu de transformation. Pour y avoir accès certains transformateurs obligent le rachat de leur paddy ou de leur riz blanc après transformation. Par ailleurs, la demande en riz de la Bralima a contribué à l'instauration d'un système de collecte de masse du paddy ou du riz blanc par les intermédiaires (qui souvent achètent le paddy, le transforment avant de le vendre à la société Brassicole). Etant donné que ce sont ces transformateurs-commerçants qui fixent le prix et ont une part importante de marché, il y a lieu de mettre en exergue leur position de domination au niveau de ventes. Par ailleurs au Rwanda, la production est contrôlée strictement par l'Etat et très souvent, des agents de l'ordre (policier, militaire, etc.) supervisent les activités de récoltes aux champs pour s'assurer que toute la quantité de paddy produit est livrée à la coopérative qui se charge à son tour de répartir l'ensemble de la production entre les unités de transformation sur la base d'un prix préfixé par le Ministère de l'Agriculture à Kigali. Etant donné que l'Etat a une forte main mise sur les productions et leurs prix, il y a lieu de mettre en évidence sa position de domination. Au Burundi, par contre, les grossistes reçoivent une part importante de la production mais l'étude n'a pas trouvé une forte influence de ces derniers sur les quantités et le prix aux producteurs. La fixation de prix et les relations entre les deux parties aboutissent généralement à un consensus sur le prix qui varie selon la loi de l'offre et de la demande.

4.3.1.4. La répartition de la valeur ajoutée et de profit dans la chaîne

La part de la contribution de chaque acteur à la valeur ajoutée et la part de son profit dans la chaîne de valeur peut expliquer le lien de dominance en ce sens qu'ils permettent de comparer d'une certaine manière, la rétribution de l'acteur face à son apport. Autrement dit, qui profite de quoi et pour quel apport ? Les analyses financières réalisées (voir chapitre 7) permettent de comparer ces deux indicateurs. Les producteurs qui vendent leur production à l'état brut, reçoivent moins de revenu malgré leur remarquable contribution à la valeur ajoutée. Mais lorsqu'ils vendent le riz blanc (après la transformation), leurs revenus augmentent sensiblement. Les transformateurs-commerçants au Rwanda et les commerçants (au Burundi et en RDC) reçoivent plus de revenu qu'ils ne contribuent à la valeur ajoutée. Ces résultats montrent un certain lien entre la part de marché et le revenu tiré de la chaîne de valeur mais la multiplicité des fonctions des acteurs rend les conclusions un peu délicates.

4.3.2. Les types de gouvernance et modèles de chaîne de valeur identifiés dans la plaine de la Ruzizi

Les indicateurs qualitatifs et quantitatifs analysés ci-dessus montrent qu'il n'est pas aisé de définir un modèle-type des chaînes de valeur burundaise et congolaise. Les comportements des acteurs varient fortement au sein d'un même pays et parfois selon les opportunités qui s'offrent. Au regard des analyses, le tableau 4-9 ci-dessous présente les modèles dominants identifiés dans la zone d'étude. Au Burundi et en RDC, plusieurs modèles de gouvernance coexistent alors qu'au Rwanda la chaîne de valeur est structurée grâce à la facilitation de l'Etat.

Tableau 4-9 : Modèles de chaîne de valeur de la plaine de la Ruzizi

Pays	Modèle de chaîne de valeur	Moteur de l'organisation	Modèle de gouvernance
Burundi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piloté par l'acheteur ▪ Par le marché 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Négociants ▪ Grossistes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle de marché ▪ Modèle modulaire
RDC	Piloté par l'acheteur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Industriel agro-alimentaires (BRALIMA/Bukavu) ▪ Négociants, ▪ Grossistes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèle modulaire ▪ Modèle captif
Rwanda	▪ Piloté par le facilitateur	▪ Le gouvernement	▪ Modèle Hiérarchique

Source : A partir des résultats des enquêtes, 2014

Au Burundi, la proximité avec la capitale burundaise (principale zone de consommation) et des synergies développées entre acteurs a permis à certains producteurs d'accéder tant soit peu aux informations relatives au marché (notamment le prix et la tendance des importations). Cela a donc permis l'installation d'un modèle de marché où les acteurs ajustent leur comportement à la situation du marché. Pour d'autres acteurs (producteurs pauvres), leur isolement a permis l'installation d'un modèle modulaire. Dans ce modèle, quelques acteurs (collecteurs) jouent l'intermédiaire entre le vendeur (producteur) et l'acheteur et entretiennent une situation de faible niveau de coordination c'est-à-dire, un pouvoir d'asymétrie qui renforce leur rapport de force. Dans ce modèle les petits producteurs isolés ont du mal à s'intégrer dans la chaîne. En RDC, deux types de modèles coexistent également. D'une part, le modèle modulaire qui s'organise de la même manière qu'au Burundi comme décrit ci-dessus. Il s'est développé en parallèle le modèle captif avec la présence sur le marché de la Brasserie Bralima qui établit les normes minimum de qualité du produit. Dans ce modèle les petits producteurs sont dominés et dépendent fortement du client final et des intermédiaires qui dictent les normes. Dans ce type de modèle, le niveau de coordination devient de plus en plus élevé mais les petits producteurs sont confrontés à l'asymétrie de pouvoir et de l'information sur le client final dominant. Au Rwanda, le modèle de coordination est le modèle hiérarchique. Les différents niveaux semblent être intégrés verticalement, la structure dominante est donneuse d'ordres. Dans ce cas, il s'agit de l'Etat qui reste l'acteur dominant. Il ressort de ces analyses que dans l'ensemble de la zone d'étude, une coordination en faveur des petits producteurs reste un défi. Il apparaît que, sans en faire une règle universelle, la situation médiane : le modèle relationnel (qui n'existe pas encore dans la zone d'étude) est plus profitable aux petits producteurs, mêlant distribution du pouvoir et coordination. Mais aucun de ces trois pays n'y est encore parvenu.

Le développement de la chaîne de valeur régionale dans la plaine de la Ruzizi contribuerait significativement à la croissance globale de revenu dans le milieu, stimulerait la croissance dans les autres secteurs de l'économie en amplifiant la demande de biens et services produits en dehors du secteur et réduirait globalement le niveau de pauvreté, de la famine et de la malnutrition par l'accroissement de l'offre alimentaire et l'amélioration de l'accès à une meilleure alimentation grâce à des revenus plus élevés. Plusieurs facteurs permettraient d'y arriver et les Etats concernés devront jouer un rôle primordial : (i) créer le cadre juridique, réglementaire et institutionnel nécessaire pour appuyer le développement de l'agro-alimentaire et de l'agro-industrie et (ii) mettre en place des programmes pour augmenter le gain de productivité et le rendement mais aussi des systèmes d'approvisionnement compétitifs pour réduire la dépendance aux importations et ouvrir la région aux exportations rizicoles.

Dans un contexte de marchés régionaux fragmentés, les riziculteurs de la région sont de plus en plus déconnectés par rapport aux marchés des intrants et aux marchés des produits, principalement par manque de développement des volets agro-industriels et agro-alimentaires du système agricole, qui est essentiel pour mettre les intéressés en relation avec ces marchés. De fait, créer des marchés et en faciliter l'accès aux agriculteurs sont des conditions indispensables à la transformation structurelle de la riziculture dans la CEPGL. Si on veut que les agriculteurs prennent le risque d'investir dans les technologies permettant d'augmenter la productivité, il faut qu'ils puissent accéder aux informations pertinentes et à des intrants abordables. Ils devraient également disposer de marchés fiables et accessibles pour les excédents résultant de gains de productivité induits par la technologie. Par ailleurs, la compétitivité de la chaîne de valorisation du riz est fonction de l'efficacité des transformations physiques qui s'effectuent à chaque étape et de la coordination entre les diverses étapes qui constituent la chaîne. Les déficiences en matière de coordination (par exemple l'impossibilité de livrer des intrants clefs à temps) peuvent saper les gains de productivité résultant de l'amélioration des technologies. Ceci signifie que, tout au long de la chaîne verticale, la mise au point de technologies et les arrangements de coordination sont interdépendants (Staatz et al. 2007).

4.4. Conclusion du 4^{ème} chapitre

Dans les trois pays en étude, deux types de marchés du riz ont été identifiés. Le marché de riz importé, perçu comme de bonne qualité, est constitué des consommateurs urbains aisés (ménages et service de restauration). Le marché du riz local, perçu souvent comme de qualité moins bonne, est constitué de ménages ruraux et pauvres et de services publics (l'armée, la police, les prisons, etc.). On observe que la segmentation de ces deux marchés dépend du degré de pénétration de chaque type de riz sur le marché, des politiques de valorisation de la production locale mise en œuvre et également des perceptions de consommateurs. En ce qui concerne la production locale du riz dans la plaine de la Ruzizi, cette dernière occupe \pm 36.000 ménages. Dans la zone considérée par l'étude, la riziculture est assurée par de petits exploitants dont l'âge moyen est compris entre 35 et 43ans. Ils exploitent de petites exploitations familiales d'une superficie de 0,89 ha au Burundi, 0,5 ha en RDC et 0,23 ha au Rwanda. Les rendements varient entre 2,8 t/ha et 4,8 t/ha et sont influencés principalement par la capacité des producteurs à accéder aux intrants de qualité et l'accompagnement technique dont ils bénéficient. Au Burundi et en RDC, les chaînes de valeurs du riz sont

caractérisées par des acteurs à multiples fonctions. Ce chevauchement entraîne un dysfonctionnement de la chaîne et des comportements opportunistes des acteurs et des asymétries d'information. En ce qui concerne la gouvernance des chaînes de valeurs, trois modèles de chaînes de valeur ont été identifiés. Il s'agit du modèle de chaîne de valeur pilotée par l'acheteur avec une gouvernance modulaire au Burundi, le modèle de chaîne de valeur pilotée par l'acheteur avec une gouvernance modulaire et captive en RDC et le modèle de chaîne de valeur pilotée par le facilitateur avec une gouvernance hiérarchique au Rwanda. Le modèle hiérarchique a pour conséquence, l'instauration du modèle « top-down » réduisant les producteurs au rôle d'exécutants et non de porteurs d'initiatives. Les modèles modulaires et captifs dans un contexte de la faible régulation du secteur par l'Etat engendrent des distorsions et des comportements opportunistes des acteurs dominants.

**Accès au foncier, à l'eau d'irrigation, aux crédits
et à la main d'œuvre rizicole**

5.1. Le foncier

5.1.1. Les disponibilités foncières rizicoles dans la plaine de la Ruzizi

La plaine de la Ruzizi est un vaste réservoir des terres rizicoles mais inégalement réparti. La disponibilité de terres rizicoles à mettre en culture est très variable selon les pays. Au Rwanda (plaine de Bugarama) 95,7% des terres rizicoles irrigables sont déjà exploitées : 1.435 ha sur les 1.500 ha disponibles (Coordination des coopératives rizicoles de Bugarama, 2014). Le potentiel d'accroissement de la production rizicole par l'expansion des surfaces est donc limité. En revanche, en RDC actuellement 22,4% sont exploitées (3.142,6 ha sur les 14.000 ha disponibles), contre 19,7% en 1991³³. Au Burundi (plaine de l'imbo), 30,1% des terres sont exploitées : 6.678 ha sur les 22.221 ha (FAO, 2015). De ces superficies exploitées au Burundi, 4.003,5 ha sont emblavés par la SRDI (CAPAD, 2012). En effet, l'enquête de 1978-1979 du Département de génie rural burundais indique que le potentiel des terres irrigables dans l'Imbo est de 75.000 ha. De ces potentiels, la superficie emblavée par la riziculture est de 22.221 ha (FAO, 2015) dont 4.003,5 ha de la SRDI, 6.833,8 ha des 35 périmètres rizicoles dont 7 périmètres dans la commune Mutimbuzi, 3 périmètres à Buterere, 2 périmètres à Kinama, 3 périmètres à Rugazi, 11 périmètres à Mpanda, 2 périmètres à Bubanza et 7 périmètres à Gihanga³⁴ et 8.983,7 ha dans les autres communes de l'Imbo dont 2.400 ha dans la commune de Rugombo dans la province de Cibitoke, notre site étudié (DPAE-Cibitoke, 2014). En RDC et au Burundi, le réservoir des terres rizicoles est important mais le défi reste lié d'une part à l'accroissement plus rapide que par le passé de la demande en produits agricoles, et d'autre part à l'existence de verrous autres que la disponibilité des terres, notamment l'accès au crédit pour chaque saison de production (Leridon, De Marsily, 2011).

5.1.2 Le mode d'occupation spatiale

5.1.2.1. Modes de faire valoir et d'acquisition des terres

Le mode de faire valoir le plus répandu est le faire valoir indirect (fermage et dans une moindre mesure le métayage). Mais l'importance de chaque mode varie en fonction de la politique foncière en vigueur dans le pays. Au Rwanda, les marais appartiennent à l'Etat qui a procédé à la redistribution des parcelles rizicoles en 2011. Cette redistribution ne donne pas de droit de propriété aux riziculteurs qui par contre doivent payer une redevance annuelle pour avoir l'autorisation d'usage. En RDC, le droit de propriété est reconnu aux paysans étant en ordre avec le droit coutumier et la législation en vigueur. Voici ci-dessous l'importance de chaque mode de faire-valoir des exploitations rizicoles de la plaine de la Ruzizi.

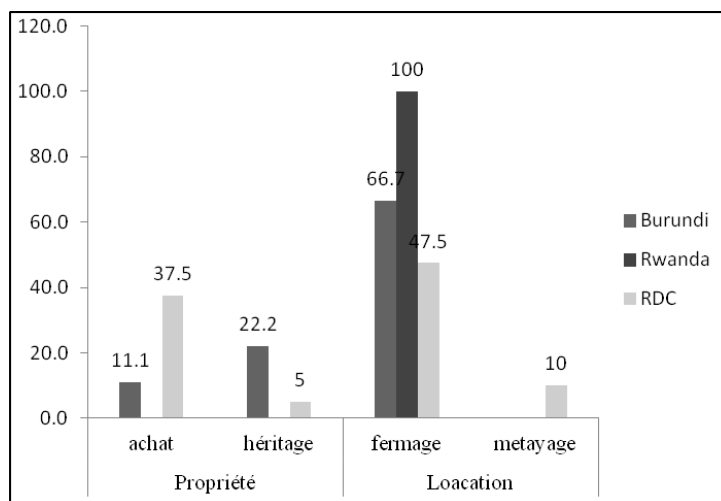


Figure 5-1 : Modes de faire valoir et d'acquisition des terres

Source : Résultats des enquêtes, 2014

³³ *Solidarité Paysanne du Sud-Kivu, 1991 ; *Walangululu, M.J., Yohali, S.D., Bisimwa, B.B., Nankafu, M.R., Buzera K.L, Bashagaluke, B.J. & Bisimwa, B.E. Performance of introduced irrigated rice varieties in Ruzizi plain, South Kivu province, DR Congo.

³⁴ <http://www.capad.info/spip.php?article58>, lien consulté le 5 juin 2014 à 13h20.

Le mode de faire-valoir indirect (location) des champs rizicoles est dominant dans la plaine de la Ruzizi. Au Rwanda, 100% des terres rizicoles appartiennent à l'Etat qui les loue aux paysans moyennant paiement d'une redevance annuelle. L'Etat rwandais se réserve le droit de ravir, à n'importe quel moment, le champ rizicole si l'utilisateur ne respecte pas les conditions d'octroi convenues au préalable. En revanche, 66,7% et 47,5% des riziculteurs pratiquent le fermage respectivement au Burundi et en RDC. Ce taux est plus élevé au Burundi à cause de la présence de la ferme Rugofarm qui possède des potentiels rizicoles qu'elle loue aux paysans. On observe encore en RDC la pratique à petite échelle du métayage et 37,5% des terres sont achetées et 5% héritées alors qu'au Burundi 11,1% des champs ont été acquis par achat et 22,2% ont été acquis par héritage.

Si, selon Frédéric Courleux et al. (2007), « le statut du fermage incite à l'investissement productif au moins autant que le statut de propriétaire, car il garantit à l'exploitant fermier la continuité de son activité productive (renouvellement automatique du bail, droit de préemption en cas de vente, encadrement des prix du fermage...) », la réalité semble être différente pour les paysans agriculteurs des pays de la CEPGL étudié. En effet, comme nous le verrons plus bas, le fermage ne favorise pas l'investissement car les locataires des champs n'ont pas, soit de garantie d'usage dans le moyen et long terme (le cas en RDC et au Burundi) soit ne sont simplement pas autorisés à apporter des amendements sur le champ pris en location (le cas au Rwanda). On observe dans le milieu d'étude que le foncier est principalement vendu par les non-agriculteurs et acheté par les agriculteurs (le cas en RDC et au Burundi, contrairement au Rwanda où les terres de marais sont une propriété de l'Etat). Ces résultats coïncident avec la réalité européenne telle que mise en évidence par Courleux. A partir de la base des données des Safer, il ressort également que « le foncier agricole est principalement vendu par des non-agriculteurs et acheté par des agriculteurs. Il l'explique par la propension des agriculteurs retraités propriétaires de leurs terres à ne pas réaliser le capital foncier agricole: ils loueraient leurs terres de leur vivant, lesquelles seraient ensuite vendues par leurs héritiers non agriculteurs. La baisse tendancielle du taux de faire-valoir direct, c'est-à-dire la part des terres détenues en propriété par les exploitants, serait ainsi un effet conjugué de l'augmentation de l'espérance de vie des retraités agricoles et des stratégies patrimoniales des anciens exploitants propriétaires de leurs terres ».

Le mode d'occupation spatiale va informer non seulement sur comment est réparti le sol, comment est utilisé l'espace mais aussi sur le système cultural pratiqué sur la superficie agricole que possède le ménage.

5.1.2.2. Le mode d'occupation des terres

La culture du riz irrigué de la plaine de la Ruzizi dans son ensemble oblige le mode d'occupation en cultures seules. C'est-à-dire que la même parcelle n'est pas utilisée à la fois pour l'habitation et les cultures. En effet, contrairement aux autres types de cultures pratiquées dans le milieu d'étude qui permettent l'utilisation des terres pour l'habitation familiale et pour l'exploitation agricole, les terres à vocation rizicole sont utilisées exclusivement pour les cultures (principalement le riz). Elles sont localisées dans des espaces aménagés (marais ou bas-fonds). Ainsi la distance entre le domicile et les champs rizicoles est importante contrairement aux autres cultures du milieu d'étude. Les ménages rizicoles en RDC parcourent en moyenne 3 km pour atteindre leurs champs rizicoles. Au Burundi, les ménages parcourent 2,3 km alors qu'au Rwanda ils parcourent 1,8 km.

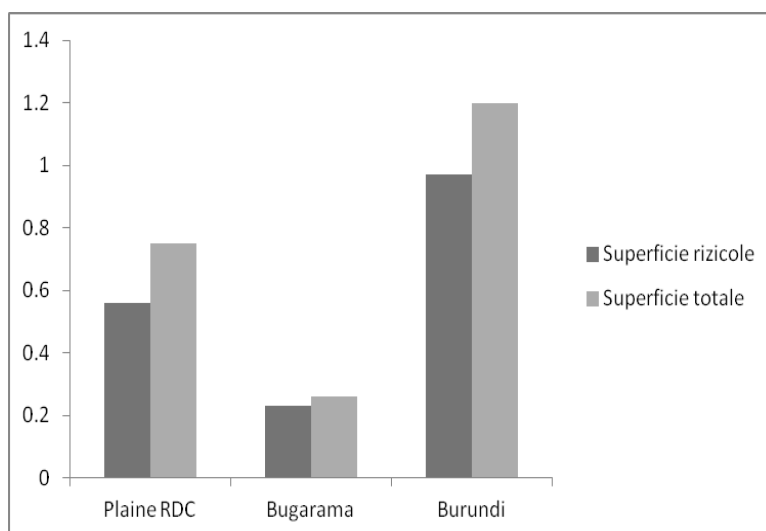


Figure 5-2 : Occupation spatiale des terres agricole des ménages

Source : Résultats des enquêtes, 2014

Le riz est la principale culture pratiquée par les ménages enquêtés dans l'ensemble de la plaine. Sur une moyenne de 0,75 ha, 0,25 ha et 1,2 ha que possède chaque ménage respectivement en RDC, au Rwanda et au Burundi, le riz occupe à lui seul dans le même ordre 0,49 ha, soit 65,3% de la superficie totale, 0,22 ha, soit 88% de la superficie totale et 0,89 ha, soit 74,2% de la superficie totale. Le riz occupe donc une place importante dans l'activité et le revenu agricoles. Dans la zone d'étude le riz est cultivé en monoculture.

5.1.3. La superficie rizicole et répartition désagrégée par sexe

5.1.3.1. La superficie rizicole par ménage

Ce graphique donne un aperçu de la concentration des parcelles selon leur superficie. Dans l'ensemble du milieu étudié, la superficie rizicole moyenne que détient un ménage est à peine de 0,53 ha. En effet, les ménages possèdent en moyenne 0,22 ha, 0,49 ha et 0,89 ha respectivement au Rwanda, en RDC et au Burundi.

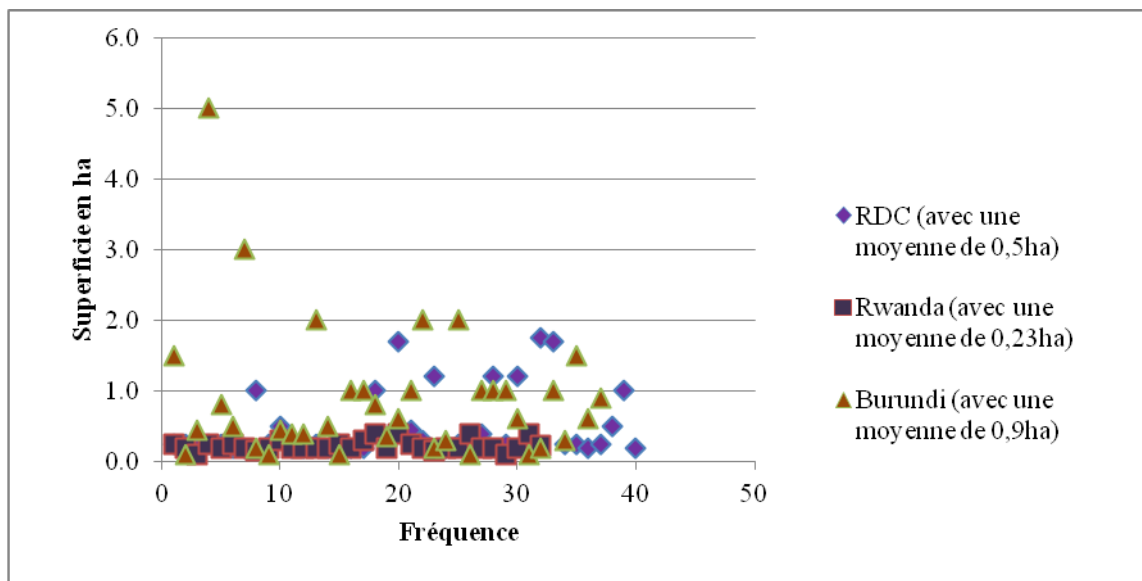


Figure 5-3 : Répartition des riziculteurs selon la superficie rizicole cultivée

Source : Résultats des enquêtes, 2014

La politique gouvernementale de redistribution des terres de marais de Bugarama en 2011 a entraîné un morcellement des parcelles dans le marais de Bugarama : actuellement, seuls 4 des 6.461 champs que compte le marais de Bugarama (dont 3 dans la zone 1 et 1 dans la zone 4) ont une superficie variant entre 0,5 et 0,6 ha. En RDC et au Burundi, les terres ont été morcelées soit par l'effet de la répartition entre héritiers de biens familiaux ou tout simplement le manque des moyens financiers suffisants pour les paysans d'acheter ou de louer une superficie importante. La forte concentration des parcelles est à moins d'1 ha. Ces surfaces, à elles seules, ne permettent pas à une famille de taille moyenne (5-7 personnes) de subvenir à ses besoins, et encore moins d'investir pour améliorer ses performances techniques et économiques.

5.1.3.2. Répartition des terres rizicoles désagrégée par sexe

L'activité rizicole étant masculinisée dans la zone d'étude (il y a seulement 7%, 10% et 11% des femmes rizicultrices respectivement en RDC, au Rwanda et au Burundi), elles possèdent en plus des superficies faibles par rapport aux hommes. Cette faible présence dans la riziculture traduit le modèle de participation des femmes en agriculture dans les pays en développement. Plusieurs études montrent que les femmes sont plus présentes dans l'agriculture de survie alors que les hommes s'intéressent aux cultures commerciales et plus exigeantes en travaux et soins.

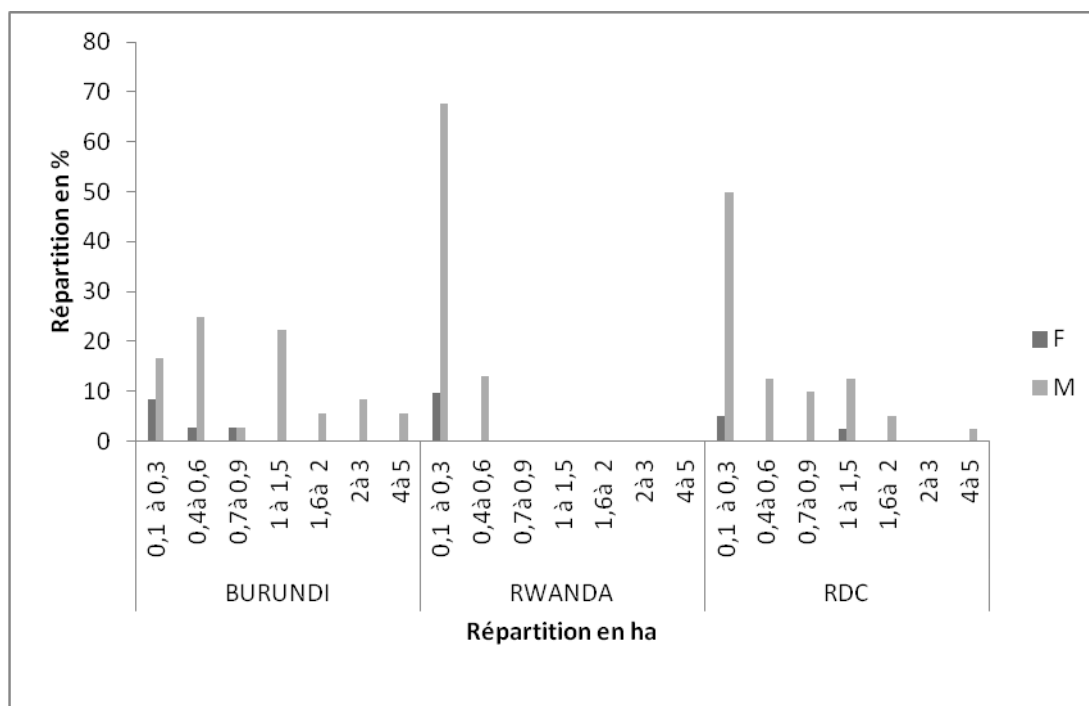


Figure 5-4 : Répartition des terres rizicoles désagrégée par sexe

Source : Résultats des enquêtes, 2014

De ce graphique, il ressort qu'en RDC et au Burundi, aucune femme ne possède un champ rizicole d'une superficie atteignant 0,1 ha et qu'au Rwanda, 10% des femmes riziculteurs possèdent chacune 0,1 ha. Cette réalité constitue une problématique d'accès des femmes à la terre que nous nous réservons d'analyser en détail ici. Ce résultat est le reflet de la considération coutumière et sociétale de la femme dans cette région dont le droit d'héritage ou encore la liberté d'achat de la terre, à son nom, sont des sujets de débats actuels.

5.1.4. La question de sécurisation foncière

Il est important d'intégrer la question de sécurité foncière quand on cherche à analyser la problématique foncière. La sécurisation foncière a un impact significatif sur le plan économique des exploitants mais aussi sur la cohésion sociale. Pour prouver son attachement à un bien, une certaine preuve est requise. Selon le mode de sécurisation, il existe un document légal que l'on doit posséder. Précisons d'abord ici la signification de chaque preuve existant entre les riziculteurs de la zone étudiée. *Le titre de propriété* est l'acte officiel qui permet de démontrer que l'on est propriétaire d'un bien, que celui-ci ait été acheté, transmis par donation, par héritage ou à la suite d'un partage. Il s'agit d'un acte établi obligatoirement par un notaire, c'est-à-dire d'un acte authentique, qui vous est remis lors de l'acquisition d'un bien immobilier. *Le titre d'accréditation* est une attestation formelle délivrée par une tierce partie indépendante, sous la tutelle d'un Etat ou par ce dernier lui-même en reconnaissance du droit d'usage et non celui de propriété. *Le contrat de bail ou un contrat de location* est le contrat de louage par lequel l'une des parties s'engage, moyennant un prix que l'autre partie s'oblige à payer, à procurer à celle-ci, pendant un certain temps, la jouissance d'un bien (une parcelle par exemple).

Ci-dessous nous présentons l'état des lieux de la sécurisation des exploitations rizicoles du milieu.

Tableau 5-1 : Documents légaux de transaction foncière détenus par les riziculteurs

Document légal	Burundi	Rwanda	RDC
Aucun	36,1%	0%	80%
Titre de propriété	0%	0%	0%
Titre d'accréditation ou équivalent	17%	100%	0%
Contrat de location	47%	0%	20%

Source : Résultats des enquêtes, 2014

Rappelons-le, le titre de propriété est délivré uniquement par le service compétent de l'autorité étatique. Dans le milieu étudié, la propriété selon la coutume ne sécurise pas les parcelles car le droit législatif est au-dessus du droit coutumier. Or, dans les sites étudiés, constat fait est qu'aucun riziculteur se reconnaissant propriétaire (selon la coutume et le droit d'occupation) ne possède de titre de propriété. C'est seulement au Burundi que 16,7% des producteurs possèdent un titre d'accréditation qui est légalement reconnu sous forme de droit illimité d'usage. Au Rwanda la forme du document est comparable au titre d'accréditation burundais mais diffère par le paiement obligatoire de la redevance annuelle et le respect d'autres directives dictées par le pouvoir public et les gouvernants de la chaîne de valeur. Au Burundi comme en RDC, le contrat de location est conclu par saison culturale (ce qui revient à plus ou moins 6 mois) mais est renouvelable plusieurs fois. Le contrat d'accréditation est à durée illimitée au Burundi et l'usager a le droit d'exploiter le champ de son propre gré contrairement au Rwanda où l'usager doit observer certaines règles (l'exclusivité de la culture du riz pour toutes les saisons culturales, l'appartenance à une coopérative qui gère la zone où est localisé son champ, l'exclusivité de la variété à cultiver, le paiement de tous les frais relatifs à la détention du champ, etc.). En RDC, les riziculteurs propriétaires ne possèdent pas de titre de propriété ni de titre d'accréditation. En revanche, ceux qui ont acheté leurs terres ou hérité de terres achetées, possèdent un acte de vente signé entre vendeur et acheteur sans forcément un témoin ou l'interférence de l'autorité locale.

5.1.5. Les spéculations foncières et prix de la terre en riziculture de la plaine de la Ruzizi

La théorie ricardienne de « la rente foncière » a eu un rôle fondateur: les modèles d'évaluation des valeurs foncières agricoles partent presque toujours de la formule de capitalisation de Ricardo, traduisant le fait que « *le prix du foncier agricole est la valeur actualisée de la rente foncière attendue: $P = R/i$, où P est le prix de la terre, R la rente foncière et i le taux d'intérêt utilisé pour la capitalisation* » (Ricardo, 1817). Il est vrai qu'il n'existe pas de marché foncier agricole formel dans le milieu d'étude car au Rwanda, les paysans sont preneurs de prix foncier fixé par l'Etat alors que dans les deux autres pays (hors la ferme Rugofarm au Burundi), le prix suit la loi de l'offre et de la demande mais qui est sujette à des imperfections liées au manque d'accès à l'information sur le marché.

Dans la plaine de la Ruzizi, le coût de la terre varie selon le site et selon les cultures. Dans cette plaine, les terres rizicoles coûtent trois fois plus cher que les autres terres agricoles. Elles coûtent plus cher dans la plaine de l'Imbo au Burundi (191 USD par saison culturale, soit 382 USD/an) et dans la plaine de la Ruzizi en RDC (180 USD par saison culturale, soit 360 USD/an). Elle est moins couteuse dans la plaine de Bugarama au Rwanda (87 USD par saison culturale, soit 174 USD/an). Signalons que la gestion foncière à Bugarama émane de la compétence publique tandis que dans les deux autres pays, la gestion est individuelle sur les bases coutumières et législatives. Le tableau ci-dessous explique en grande partie le niveau de spéculation des terres au Burundi et en RDC selon leur accessibilité à l'eau d'irrigation.

Tableau 5-2 : Coût de location d'1ha rizicole dans la plaine de la Ruzizi

	Coûts en USD	Ecart-type
Plaine de l'Imbo au Burundi	382	89
Plaine de la Ruzizi en RDC	360	102,9
Plaine de Bugarama au Rwanda	174	14,1

Source : Résultats des enquêtes, 2014

Au Rwanda c'est l'Etat qui fixe le montant de la redevance à payer (sous forme de fermage) alors qu'au Burundi et en RDC, les prix sont fixés par le propriétaire. On constate une forte dispersion des valeurs de la terre au Burundi et avec un écart-type de 139,7 quand il est de seulement 14,1 au Rwanda. Ces résultats expliquent la spéculation autour des terres principalement au Burundi (valeur d'écart-type = 89) et en RDC (valeur d'écart-type = 102,9).

Les causes de la flambée des prix des terres rizicoles par rapport aux autres terres agricoles supposent que « *les locataires ou acheteurs anticipaient soit une croissance de la rente foncière, à travers le revenu agricole* » (Melichar, 1979), soit « *des plus-values foncières* » (Castel et Hoch, 1982; Alston, 1986). Il a été constaté que dans le milieu d'étude l'accès du champ à l'eau est le principal facteur qui influence la rente foncière et les plus-values foncières. C'est pour cela qu'au Rwanda où presque toutes les exploitations rizicoles ont accès à l'eau, on observe une faible dispersion des valeurs de la rente foncière. Par contre, au Burundi et en RDC, le prix de la terre suit la loi du marché ; c'est-à-dire, une forte demande augmente le prix et vice versa. Or, l'information sur le prix ne circule pas du tout ou tout simplement il s'observe une certaine asymétrie d'informations et un déséquilibre du marché entraînant ainsi « *la possibilité de bulles spéculatives* » (Featherstone et Baker, 1987; Runge et Halback, 1990). Ainsi, chaque acteur (propriétaire du

champ) fixe le prix selon le type de demandeur en face. Cette situation ne garantit pas le prix du foncier et n'encourage pas pour ce faire le développement de la riziculture.

Signalons également qu'en plus des anticipations de la croissance de la rente foncière et des plus-values foncières par les acheteurs et la possibilité de bulles spéculatives, la terre est une valeur-refuge face à l'inflation ; entrant dans des modèles de gestion de portefeuille (Feldstein, 1980) ou encore l'aversion au risque, la fiscalité, etc. Ainsi, Boisson (2005) lie plutôt des raisons économiques à la régulation du marché du foncier agricole. Il suggère que les surplus des gains de productivité ne devraient pas se traduire par une rente foncière (augmentation du prix des fermages ou augmentation du prix des terres) qui a comme effet, le ralentissement des gains de productivité future. « *La rente est ici générée par des écarts de rendements liés non plus à la seule fertilité naturelle des sols (Ricardo), mais aussi au progrès technique* ».

5.1.6. Les conflits liés au foncier

Considérés comme « lieu d'expression des stratégies antagonistes en termes d'accaparement d'espaces ou d'appropriation des ressources », les conflits fonciers résultent non seulement d'un certain nombre de situations, mais aussi des comportements de ces agents par rapport à ces situations. Formant la base objective de ces conflits, ces situations mettent en évidence les intérêts des parties et leur nature antagoniste. Les comportements des agents sont, quant à eux, perçus ici comme la manière dont les parties se situent par rapport à ces situations. Ainsi donc, selon leurs ressources, leurs contraintes, leurs perspectives, etc., les acteurs fonciers montent leurs stratégies et se positionnent en vue d'atteindre et de sauvegarder leurs intérêts. C'est dans ce processus que surgissent des conflits qui peuvent être de diverses natures.

Selon leurs sources nous avons essayé de classifier les conflits répertoriés dans le milieu d'étude de la manière suivante : les conflits des limites des parcelles, les conflits organisationnels des travaux communautaires, les conflits liés aux lacunes dans les modes de sécurisation foncière, les malentendus des obligations de transfert des terres et les droits d'occupation spatiale ainsi que la spéculation foncière. La figure ci-dessous présente l'importance de chaque type de conflit.

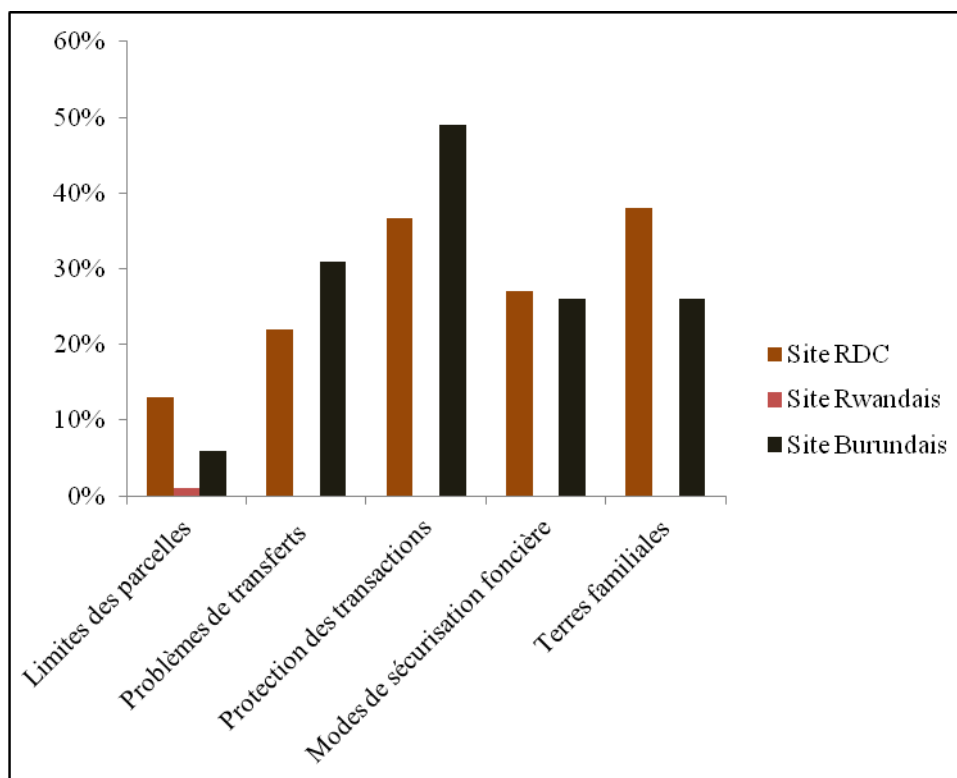


Figure 5-5 : Source des conflits en riziculture

Source : Résultats des enquêtes, 2014

❖ Limites des parcelles

Les conflits liés aux limites des parcelles proviennent de bornage mais aussi du déplacement progressifs des limites des champs avec l'entretien des digues ou l'étalement des pieds des plantes limitrophes. Ces conflits sont plus présents en RDC (13%), au Burundi (6%) et moins au Rwanda (1%). Pour les limites des parcelles, la

première incertitude réside dans le bornage de différentes tenures. La délimitation se fait souvent par l'usage de certaines espèces végétales notamment, les eucalyptus, l'euphorbia hirta, etc. ou encore par des canaux d'irrigation ou rivière qui souvent consacrent des limites peu rassurantes, susceptibles de provoquer des empiètements. En effet, certaines espèces sont comestibles pour les ruminants généralement domestiques (chèvres, vaches). Elles peuvent rapidement disparaître ou périr, notamment lorsqu'elles sont trop espacées comme cela s'observe entre plusieurs parcelles. Avec le temps, les repousses de ces plantes peuvent s'étendre au-delà du pied initial, rendant ainsi possible, en cas d'inattention, le déplacement progressif de la limite par un voisin malhonnête. Bon nombre des champs rizicoles ont principalement comme limites des cours d'eaux et canaux d'irrigation (secondaires ou tertiaires) ou encore des digues transportant l'eau d'irrigation. Lorsque les canaux sont en terres, c'est-à-dire sans construction solide, ils nécessitent des entretiens réguliers visant à enlever la boue dans le fond pour faciliter le passage facile des eaux. Ces terres ou boues enlevées des canaux sont déversées sur les champs de part et d'autre du canal. Lorsque les travaux ne sont pas bien organisés et surveillés le voisin malhonnête pourrait progressivement dévier la ligne initiale de l'eau en faveur de son champ ou encore lors des travaux d'entretiens des digues, les limites peuvent progressivement se déplacer donnant l'avantage aux parcelles qui reçoivent les boues tirées des fonds des digues.

❖ *Malentendus autour des obligations découlant des transferts*

Au Burundi et en RDC, respectivement 31% et 22% d'exploitations rizicoles ont connu, des malentendus entre les chefs coutumiers et les paysans autour des obligations de transferts des champs. En effet, dans les deux pays, la plupart des parcelles ont été reçues du chef de village moyennant un paiement en nature (chèvre, par exemple). Contrat politique et de fraternisation, ce contrat coutumier crée des liens d'assujettissement du bénéficiaire au chef et impose au premier l'obligation de résidence et de mise en valeur. Celui qui possède ce type de parcelle peut le transmettre à quelqu'un d'autre, mais doit le présenter au chef pour reconnaissance (Mugangu, 2005). Agir de la sorte, c'est anticiper sur les conflits. Et ne pas le faire, c'est précariser la transaction et exposer le bénéficiaire à d'éventuelles contestations ultérieures. Au Rwanda, il n'existe pas de conflits liés aux malentendus autour des obligations découlant des transferts car depuis 2011, l'Etat a repris tous les champs du marais de Bugarama et a procédé à leur redistribution avec des obligations claires et précises. Néanmoins, des transferts informels des champs se font qui peuvent être à la base des conflits mais ils restent non exprimés officiellement car toute responsabilité et sanction incombe à la personne à qui la terre a été confiée officiellement. Au Burundi et en RDC, on remarque par ailleurs, une compétition foncière telle qu'une dynamique de morcellement des parcelles semble s'être emparée des transactions foncières et modifié progressivement les rapports de l'homme à la terre et à l'autorité. Les pratiques de contournement du chef dans les transferts de droits fonciers paraissent bien étayer ces évolutions. La désacralisation et la monétarisation de la terre ont induit des mutations telles qu'actuellement, le contrat coutumier est devenu pratiquement libératoire.

❖ *Protection précaire des transactions et sécurisation foncière*

Les résultats sur la sécurisation foncière nous ont relevés qu'aucun riziculteur, se considérant propriétaire, ne possède pas de titre de propriété (l'unique document juridique reconnu prouvant la possession d'un champ) et que les différents acte de vente ou contrats de location sont des petits papiers signés par le vendeur/bailleur et le l'acheteur/locataire et pour certains cas en présence d'un témoin. Ainsi, il a été relevé une protection insuffisante des transactions, soit du fait de leur oralité, soit du fait des lacunes dans les papiers utilisés ou de la corruptibilité des témoins et des chefs coutumiers. Certes, il s'observe l'introduction progressive de l'écrit dans les transactions foncières à la campagne et particulièrement dans le foncier rizicole mais les « petits papiers » que les paysans se font entre eux ne parviennent pas à sécuriser la tenure entre acteurs fonciers en milieu rural que sous réserve de la bonne foi des intéressés (témoins, chefs coutumiers). Trop de lacunes s'observent dans ces papiers, les plus importantes étant la difficulté de certifier l'existence des droits prétendus en cas de décès ou de trahison par le témoin, car les bornes n'y figurent pas et le croquis non plus. Du reste, la sécurité juridique conférée par ces écrits privés demeure bien précaire, car il suffit qu'un « malin » se fasse délivrer par les services du cadastre un contrat de location provisoire ou un certificat d'enregistrement pour que les droits des occupants coutumiers soient réduits à néant.

La dualité des systèmes juridiques observés sur une même espace est également source des conflits. Le système coutumier et le système de droit écrit coexistent dans le site congolais comme dans le site burundais. Le système coutumier de gestion foncière est encore fortement appliqué, mais le besoin de sécurisation a conduit à l'introduction progressive de l'écrit dans les transactions foncières et poussé les paysans les plus nantis et les négociateurs fonciers en provenance de la ville à se conformer à la procédure du droit écrit en faisant cadastrer leurs exploitations. Malheureusement, le tracé rectiligne du cadastre s'accompagne de multiples cas de spoliations des exploitations voisines. En cas de contestation, le juge applique le droit écrit et non la coutume. Il en résulte que les réclamations des paysans sont d'autant plus inutiles qu'ils n'ont pas les

moyens financiers nécessaires pour se procurer des documents écrits. Leurs droits sur les terres rurales qu'ils occupent, cultivent, et exploitent conformément à la coutume, restent donc très précaires.

❖ *Le statut des terres familiales*

Les rapports axés sur la terre familiale sont aujourd'hui diversement pensés par les paysans. Par le passé, ces terres étaient gérées par l'aîné de la famille qui « continuait la personne » du de jure. Il pouvait attribuer aux membres adultes des droits de culture en vue de pouvoir subvenir à leurs besoins. Ces derniers ne pouvaient vendre ces portions à des tiers. Certaines familles ont maintenu le principe de l'interdiction de vendre à des tiers les portions reçues en héritage. D'autres encore plus nombreux considèrent qu'il est seulement fait obligation d'obtenir l'aval de l'aîné. Mais cette obligation coutumière est aujourd'hui fortement relativisée face à la montée des enjeux économiques qui ont fini par l'emporter sur les considérations socioculturelles. Ainsi, on assiste, actuellement, à la vente des terres familiales par l'aîné ou un autre membre de la famille en fraude des droits successoraux de ceux des membres absents ou encore mineurs. Le non-respect des obligations attachées à ces terres comporte les germes d'insécurité des transactions surtout du côté des acquéreurs successifs qui peuvent voir leurs droits sur le sol ultérieurement contestés.

Le partage des terres familiales constitue par ailleurs l'occasion pour les autres membres de la famille de tenter de s'affranchir de l'allégeance de l'aîné et d'affirmer leur indépendance. Ce qui ne va pas toujours sans poser des problèmes, les aînés revendiquant, sur base de la coutume, une sorte d'« autorité foncière sur les terres familiales » et les cadets leur autonomie sur "leurs" terres. Il y a donc là un problème réel dans la définition de l'étendue des droits accordés sur les terres familiales. Toutes ces pratiques sont la manifestation des changements intervenus dans les rapports sociaux fondés sur le foncier. Une autre évolution dans ce domaine est la reconnaissance de l'héritage des enfants filles. Certains parents actuellement lèguent en héritage des biens (comme la terre) tant à leurs enfants garçons que leurs enfants filles. Mais au fil du temps, surtout lorsque la fille se marie, des tensions s'accroissent au sein de la famille de la fille qui n'accepte pas que leur beau-fils ait le droit sur la terre reçue en héritage par la femme qu'il épouse. Dans la zone d'étude, 38% et 26% des champs rizières étudiés ont connu des conflits familiaux respectivement en RDC et au Burundi.

5.2. L'eau d'irrigation

5.2.1. Problématique d'accès à l'eau d'irrigation

5.2.1.1. Accès des parcelles à l'eau d'irrigation

Le riz est cultivé comme une culture irriguée dans la zone d'étude. Dans certains endroits du périmètre l'eau est en quantité suffisante alors que dans d'autres endroits elle est insuffisante. Son insuffisance voire même sa rareté est principalement causée par deux facteurs : (1) un mauvais entretien, les mauvaises herbes et les sols qui peuvent boucher les canaux d'irrigation et (2) la saison sèche. L'eau devient rare en particulier pendant la saison sèche dans certaines zones des marais où le riz est cultivé. Cette pénurie est due à la disponibilité de l'eau et / ou une distribution inéquitable de l'eau disponible. La disponibilité de l'eau est ainsi ressentie comme un problème commun et la distribution équitable de l'eau est une contrainte majeure ici. L'équité de l'eau est souvent la cause la plus fondamentale de frictions entre les producteurs de riz dans les marais. Dans le contexte de notre étude, une parcelle est considérée comme ayant accès difficile à l'eau lorsqu'elle n'y accède pas en suffisance lorsque les plants en ont besoin. Sinon, elle a facilement accès. Ainsi, la figure ci-dessous présente la situation des parcelles rizières face à l'accès à l'eau d'irrigation.

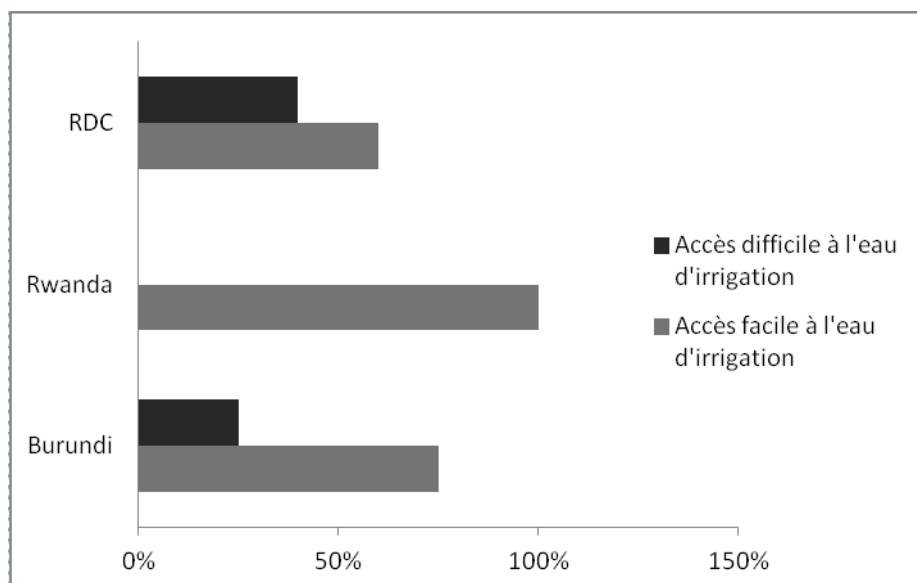


Figure 5-6 : Répartition des champs selon le critère d'accessibilité à l'eau d'irrigation

Source : Résultats de l'enquête, 2014

Il est remarquable que dans le site rwandais, les infrastructures d'irrigation permettent à tous les champs d'accéder facilement à l'eau d'irrigation alors que 40% et 25% des champs peinent à accéder à l'eau d'irrigation respectivement dans le site congolais et le site burundais. L'état des canaux d'irrigation est un facteur majeur qui explique cette pénurie. En effet, plus le champ est éloigné du canal principal, plus il est exposé au problème d'accès à l'eau dans les zones où les capacités des infrastructures d'irrigation sont faibles comme dans le site burundais et le site congolais. Dans le premier, 86% des champs qui souffrent plus d'accessibilité en eaux sont ceux desservis par les canaux tertiaires. Le problème paraît moins grave que comme dans le site congolais où déjà au niveau des canaux secondaires 77% des champs accèdent difficilement à l'eau. Ces résultats témoignent l'état précaire des infrastructures d'irrigation.

5.2.1.2. Vulnérabilité des champs aux saisons

Quel que soit le progrès déjà atteint dans certains sites comme dans le site rwandais, les infrastructures d'irrigation existantes ne permettent pas la maîtrise totale de l'eau. Ainsi, les champs rizicoles restent vulnérables face aux changements possibles dans le rythme des précipitations. Dans tous les sites étudiés, des fortes pluies entraînent quelque fois la démolition des barrages. En plus, l'excès d'eau dans les canaux d'irrigation pendant la saison de pluie entraînent l'inondation des champs rizicoles et ainsi la destruction des cultures. Pendant la saison de forte pluie, 75%, 77,4% et 85% des champs rizicoles sont exposés au problème d'excès d'eau respectivement dans les sites burundais, rwandais et congolais. Ces résultats témoignent le niveau élevé d'incertitude dans la riziculture et qui peut entraîner d'énormes coûts et des pertes.

Les stratégies adoptées pour lutter contre l'excès d'eau diffèrent selon le mode de gestion mise en place et adaptées au type d'infrastructures d'irrigation existantes. Dans le site congolais comme dans le site burundais, les riziculteurs recourent aux travaux communautaires d'aménagement des digues et canaux qui sont déjà dans un état de délabrement avancé. Dans le site rwandais, la partie importante de ces infrastructures sont en bon état que le système de coupe d'eau au niveau du barrage suffit pour bloquer l'eau. Entre les parcelles, les riziculteurs installent des sacs d'argile pour renforcer la sécurité des cultures. En effet, quoiqu'au niveau des prises, le débit soit assez important, les problèmes de déperdition en cours de transport réduit sensiblement la quantité d'eau qui arrive à la tête des périmètres suite au mauvais état des canaux et au vol perpétré en amont. Ce problème est aggravé par l'insuffisance des eaux de pluie et les riziculteurs n'ont pas de stratégie possible pour avoir suffisamment de l'eau pour leurs parcelles. La pratique du tour d'eau reste le meilleur système de répartition quoiqu'elle est peut aussi être perturbée par des réparations de certaines portions du réseau en pleine période d'irrigation. Cette pratique consiste à se convenir sur un planning de partage de l'eau. Les parcelles sont servies de manière alternée avec comme conséquence la perturbation du calendrier agricole car on y observe parfois des écarts de 1 à 2 mois entre les premières et les dernières parcelles servies.

Les parcelles servies en dernier connaissent souvent des problèmes liées à la sécurité des cultures contre les animaux qui circulent librement après la récolte dans les parcelles où la récolte a déjà eu lieu. Ainsi, l'équité en matière d'eau, en particulier pour les champs de riz dans la queue extrêmes des canaux d'eau est perçue comme une préoccupation majeure par les producteurs de riz. Ces perturbations, que ça soit en saison sèche ou en saison pluvieuse, ont des conséquences majeures identifiées par les paysans notamment la perte des cultures, de la mauvaise croissance des cultures et la diminution sensible du rendement.

5.2.2. La gestion de l'eau

L'eau d'irrigation constitue le facteur déterminant de la production du riz sur les périmètres irrigués d'autant plus que les variétés en diffusion sont avides d'eau. Bien que les besoins en eau de la culture du riz soient connus (11/s/ha), servir équitablement cette ressource à tous les riziculteurs reste une tâche ardue. Sa répartition au niveau de tous les bénéficiaires est souvent à la base des conflits du moment que la quantité est insuffisante ou qu'elle est en excès ou encore que les infrastructures d'irrigation sont en mauvais état et ne sont pas à mesure de conduire les eaux vers certains champs.

Deux modèles de gestion de l'eau et d'infrastructures d'irrigation existent dans les sites étudiés. Au Rwanda, la gestion de l'eau est assurée par une structure externe et indépendante appelée « Water User Organisation » alors qu'au Burundi et en RDC, l'eau est gérée par les riziculteurs eux-mêmes ; pratique qui ne prouve pas son efficacité.

5.2.2.1 La gestion de l'eau par les riziculteurs

Au Burundi et en RDC, il existe une certaine organisation de gestion de l'eau d'irrigation qui est assurée par des comités composés des riziculteurs eux-mêmes et cela dans chaque périmètre. Ces comités connaissent d'énormes difficultés de fonctionnement de par leurs faibles capacités de mobilisation et de la gestion des contributions pour l'entretien des infrastructures d'irrigation. Dans les deux pays, l'obligation des contributions existent mais bon nombre des riziculteurs n'honorent pas souvent cet engagement. L'inefficacité de la mesure a conduit aux comités d'adopter pour des systèmes des travaux communautaires hebdomadaires pour l'entretien des infrastructures d'irrigation. Pour faire fonctionner le système, la participation aux travaux communautaire de chaque riziculteur est obligatoire, à défaut ce dernier est tenu de déléguer soit une main d'œuvre familiale ou soit une main d'œuvre salariale. En cas de non-respect de ces règles, les riziculteurs se voient privé de l'accès à l'eau. Ce comité joue également le rôle de partage de l'eau qui connaît d'entraves et qui génèrent souvent de conflits entre les riziculteurs. Il s'observe que la gestion de l'eau pour l'irrigation des parcelles n'est pas optimale et engendre un développement incomplet voire une malformation des grains du riz. La gestion non appropriée de l'eau est due aux compétences limitées des producteurs d'une part et à l'état défectueux des infrastructures hydro-agricoles qui occasionne des pertes d'eau durant le transport d'autre part.

5.2.2.2. La gestion de l'eau par une structure externe spécialisée

Comme déjà dit, au Rwanda, les infrastructures d'irrigation sont gérées par une structure autonome nommée « Water User Organisation ». Cette structure est spécialisée dans la gestion de l'eau d'irrigation de toute la plaine de Bugarama. Elle se charge de la construction des infrastructures d'irrigation, de leurs entretiens et du partage de l'eau. La présence de cette structure assure la gestion rationnelle de l'eau permettant ainsi à la quasi-totalité des parcelles rizicoles d'accéder facilement à l'eau bien que la capacité de cette dernière à répondre efficacement à la demande de toutes les parcelles dépend des saisons. Dans cette partie de la plaine, car comme dit plus haut, pendant la saison sèche 54,8% sont exposées au risque de déficit d'eau et pendant la saison pluvieuse 77,4% sont exposées au risque d'excès d'eau. Malgré les efforts réalisés pour la gestion de l'eau, certains canaux d'irrigation sont encore en mauvais état, au niveau de leur chute et des vannes, nécessitant soit des amendements, soit des nouvelles constructions. Il s'agit des barrages Kizura, Murundo et Kamiga.

5.2.3. Les coûts liés à l'accès à l'eau d'irrigation

L'accès à l'eau est fortement monétarisé au Rwanda où l'eau est gérée par une structure autonome spécialisée dont sa collaboration avec les bénéficiaires de ses services (les riziculteurs) se fait par l'intermédiaire de leurs coopératives respectives. La « WUO » et les coopératives rizicoles sont liées par un contrat spécifiant les obligations et droits de chaque partie. Le paiement de la redevance de l'eau se fait également par l'intermédiaire des coopératives qui à chaque récolte retiennent à la source le montant que chaque riziculteur membre doit à la WUO. Les coûts de l'eau pour une saison culturale est proportionnel à la superficie du champ irrigué. Le prix à payer est fixé à 0,45 USD pour 1are, (soit 44,7 USD/ha/saison culturale). Il ressort de ce tableau que les riziculteurs rwandais payent plus du triple du montant décaissé par les riziculteurs congolais (14 USD/ha/saison culturale) et un peu plus du double du montant payé par les riziculteurs burundais (20 USD/ha/saison culturale). Au Burundi et en RDC, les riziculteurs payent de manière

ponctuelle, de petites contributions au comité paysan de gestion de l'eau. Ils ont l'obligation de participer eux-mêmes ou un membre de leur famille, à des travaux communautaires d'entretiens des infrastructures d'irrigation. Ce temps des travaux communautaires a été valorisé dans la main d'œuvre familiale.

Tableau 5-3 : Coût de l'eau d'irrigation par ha desservi

Milieu	Coût moyen en \$US	Ecart-type
Plaine de l'Imbo au Burundi	20	6,91
Plaine de la Ruzizi en RDC	14	8,24
Plaine de Bugarama au Rwanda	44,7	6,03

Source : Résultats de l'enquête, 2014

5.2.4. Les conflits et malentendus autour du foncier et d'accès à l'eau d'irrigation

Pour pouvoir cultiver le riz des facteurs de productions sont indispensables, entre autres la terre et l'eau. Ils sont donc rares, recherchés et convoités par tous. Ainsi, leur accès est souvent sources des conflits et de malentendus que nous voulons présenter dans les lignes ci-dessous. Pour circonscrire les faits dans le temps et connaître l'ampleur de la situation actuelle, les données sur les conflits ont concerné les 5 dernières années (c'est-à-dire à partir de 2008) en référence à la date de la collecte des données dans les sites congolais et burundais et les conflits survenus depuis la redistribution des terres dans le marais de Bugarama au Rwanda en 2011.

5.2.4.1. Le rôle de l'eau dans la cohésion sociale des peuples et dans les conflits

L'eau, en tant que ressource commune, peut être un facteur de réconciliation entre les peuples mais aussi une source des conflits. Dans le contexte post conflictuel du milieu d'étude, il est important de voir non seulement les conflits autour de l'eau d'irrigation mais également son rôle dans la réconciliation entre les peuples.

5.2.4.2. L'eau comme facteur de réconciliation entre les peuples

L'eau est une ressource commune qui se partage et se gère d'une manière collective et concertée sur un bassin versant. La zone d'étude est caractérisée par des conflits armés et ethniques depuis plus de deux décennies maintenant (Buyoya, 2011). Elle a connu le génocide au Rwanda en 1994, les rebellions et insécurité pour laquelle certaines ethnies sont estimées en être à la base en RD Congo. Il s'agit notamment des Burundi de la plaine de la Ruzizi depuis 1996 à nos jours et les violences cycliques liées aux clivages ethniques en 1968, 1972, 1988 et 1993. Les peuples sont ainsi à peine dans la phase de reconstruction de leur cohabitation et cohésion sociale. Dans pareil contexte, l'eau peut constituer un facteur de dialogue et de rapprochement entre les populations de la même zone.

En effet, l'organisation des irrigants fait appel aux valeurs d'entraide et de solidarité humaine et permet aux différentes associations d'irrigants non seulement de coopérer entre eux, mais d'imposer des solutions au gouvernement qui gère alors le réservoir. Outre la théorisation de concepts comme l'action collective mutuellement bénéfique et le capital social, outre les bons résultats économiques dont l'économie en devises du fait de ne plus avoir importé de riz grâce à l'augmentation de productivité sur le périmètre, le résultat indirect le plus remarquable est la coopération entre irrigants de différents ethnies. Bien que dans le site rwandais l'eau est gérée par une structure autonome, la coopération entre ethnies reste bien visible car les riziculteurs se réunissent pour trouver des solutions collectives aux problèmes liés à l'eau.

5.2.4.3. L'eau d'irrigation comme source des conflits

Etant donné que l'eau est un des facteurs de productions indispensables pour la production du riz, elle est convoitée par tous. Chaque parcelle se doit obliger d'avoir suffisamment de l'eau pour garantir une bonne productivité. Dans ce contexte, une mauvaise organisation des riziculteurs en matière de gestion de l'eau ou encore le manque d'une structure dynamique pour la gestion de l'eau et les infrastructures d'irrigation sont souvent à la base des conflits entre les peuples.

Les principaux types de conflits liés à l'accès à l'eau d'irrigation observés dans le milieu d'étude sont regroupés de la manière suivante :

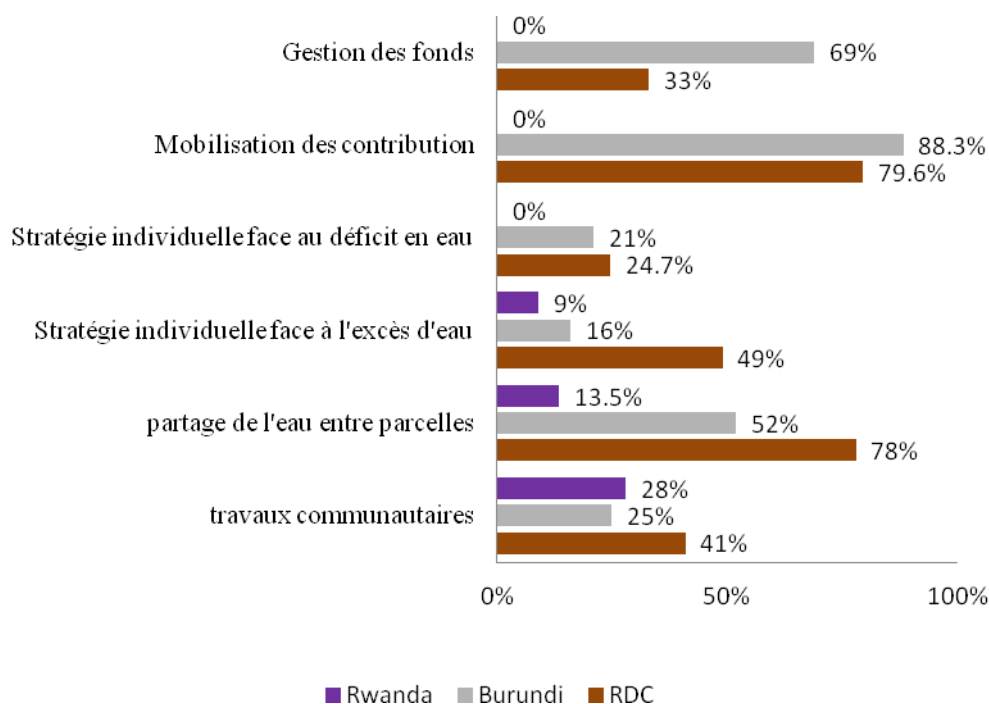


Figure 5-7 : Les types de conflits les plus récurrents en rapport avec l'accès à l'eau d'irrigation.

Source : Résultats de l'enquête, 2014.

Les conflits les plus récurrents sont ceux liés à la mobilisation et la gestion des fonds au sein des comités de gestion de l'eau mais aussi le partage de l'eau entre les champs rizicoles principalement au Burundi et en RDC. En effet, le problème réside d'abord, comme déjà dit, dans l'efficacité de la structure en charge de la gestion de l'eau d'irrigation. Dans le site rwandais, ces types de conflits n'existent pas car les riziculteurs ne sont pas impliqués directement dans la gestion de l'eau et ne collaborent pas directement avec la structure qui gère l'eau et les infrastructures d'irrigation. Les contributions sont régulières et sont retenues à la source par la coopérative sous tutelle lors de la vente de la production des riziculteurs.

Par contre, au Burundi et en RDC où les comités de gestion de l'eau sont inefficaces, la mobilisation des contributions et le partage de l'eau causent problème. Les contribuables n'honorent pas leurs engagements de contribution (79,6% et 88,3% des riziculteurs ont déjà connu ce genre de conflits respectivement dans les sites congolais et burundais) sous prétexte qu'ils n'ont pas confiance au comité bénéficiaire en matière de gestion de ces fonds, (33% et 69% des riziculteurs ont déjà connu ce genre de conflits respectivement dans les sites congolais et burundais) ou encore qu'ils ne voient pas les activités concrètes sous forme de service en retour. Le partage de l'eau reste égoïste et entravé de beaucoup d'irrégularités et subjectivité (78%, 52% et 13,5% des riziculteurs ont été au moins une fois victimes de ce type de conflits ou malentendus durant les 3 dernières années respectivement dans le site congolais, burundais et rwandais). Vu le mauvais état des infrastructures d'irrigation, l'eau arrive en faible quantité dans les champs éloignés des canaux principaux. Les exploitants de ces champs, poussés par l'antagonisme et l'égoïsme, développent des stratégies individuelles pour accéder à l'eau, même si cela cause du tort à la parcelle voisine. Ces genres d'actes sont posés pendant la nuit où certains riziculteurs, ou par un intermédiaire, vont boucher le canal de conduite d'eau vers les champs voisins afin de la dévier vers leurs propres champs (24,1% et 21% des riziculteurs avouent avoir causé un tel acte respectivement dans les sites congolais et burundais). Il en va de même lors d'excès d'eau ou ils évacuent l'eau de leurs propres champs au détriment des champs voisins (49%, 16% et 9% des riziculteurs avouent avoir causé un tel acte respectivement dans les sites congolais, burundais et rwandais).

5.3. L'accès aux crédits par les acteurs

L'accès aux crédits est analysé ici en considérant les acteurs qui sont en besoin de financement et pouvaient avoir l'intention de contracter un crédit mais certaines contraintes les limitent à y accéder. Une des contraintes majeures qui explique la faible utilisation d'intrants est la capacité financière réduite des agriculteurs et le coût

des emprunts. Dans la zone d'étude, les crédits de campagne, avec échéances à la récolte, sont les plus répandus. Les exigences de garantie par les institutions financières s'expliquent par le risque élevé de défaut de paiement lié notamment à la rentabilité de l'activité. L'activité agricole n'est pas crédible vis-à-vis des Institutions de Microfinance en ce qui concerne sa rentabilité et donc sa capacité de financer le capital emprunté et les services financiers y relatifs.

A travers les institutions financières traditionnelles, 18%, 16% et 45% des riziculteurs enquêtés respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda ont accès aux crédits. Mais dans le même pays, ce taux varie sensiblement selon les catégories d'acteurs car les taux d'accès au crédit par les transformateurs et les commerçants sont élevés par rapport à ceux des producteurs du Burundi et de la RDC dont le taux est respectivement de 2% et 5%. Si l'on considère plutôt le nombre d'acteurs de la chaîne de valeur (sachant que les producteurs représentent 60%, 67% et 55% des acteurs rencontrés respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda, ce taux d'accès devient encore plus faible (8,3%, 10% et 37,5% dans le même ordre).

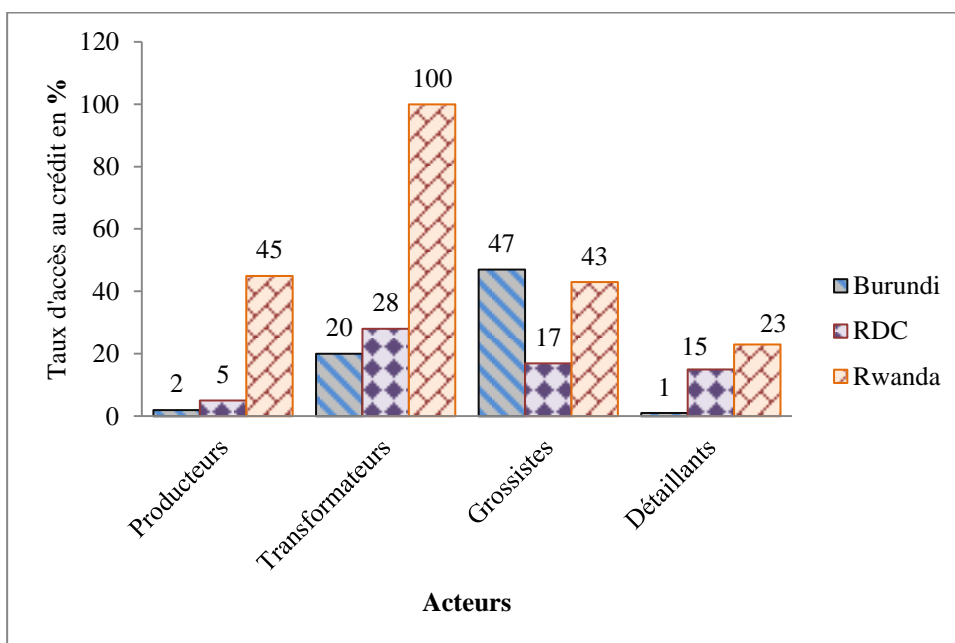


Figure 5-8 : Accès au crédit formel par catégorie d'acteurs

Source : Résultats des enquêtes, 2015

Au Rwanda, pour répondre aux exigences des institutions financières, les coopératives rizicoles dans lesquelles sont affiliés les producteurs constituent la garantie auprès des IMF et l'agent recouvreur. Ce qui expliquerait en partie ce taux élevé d'accès aux crédits pour les producteurs rwandais. Cependant, avec une faible rentabilité de l'activité, le taux d'intérêt constitue la contrainte principale pour les producteurs qui s'abstiennent à contracter des crédits. En accord avec Musabanganji et all., (2015), la disponibilité de crédit agricole et des services financiers est presque assurée, mais l'accès à ces services financiers par les agriculteurs reste le vrai défi.

Comme le montre la figure 5-8, dans les trois pays les transformateurs et les commerçants grossistes ont relativement accès facile aux crédits par rapport aux producteurs et aux détaillants. En ce qui concerne les transformateurs, ceux du type sociétal ont la confiance des IMF et obtiennent facilement de crédit contrairement aux transformateurs prestataires de service. Quant aux 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. Les détaillants, à cause de leur faible capacité financière, n'ont pas la crédibilité des IMF à cause de la petite taille de leur activité qui est exclusivement de survie. Ils exercent dans l'informel, vendent des petites quantités et ainsi, les conditions des IMF sont souvent inadaptées à leur activité. Ce résultat s'explique d'une part, par les conditions d'octroi de crédit qui cherche à minimiser le risque d'insolvabilité. En effet, les IMF préfèrent accorder de crédit aux producteurs regroupés en association. D'autre part, les producteurs ne possèdent toujours pas de garantie (hypothèque) leur permettant d'accéder au crédit.

Au Burundi et en RDC, d'autres systèmes de financement informels se sont installés. Il s'agit entre autres de la tontine, le crédit spéculatif des collecteurs-commerçants ou transformateurs dont les taux d'intérêts atteignent 50% du montant emprunté. Le crédit spéculatif passe par les intermédiaires (collecteurs, commerçants) et joue un rôle déterminant dans l'ascendant du commerçant sur le producteur. Il est souvent assorti de conditions de vente de la récolte à venir, à un prix prédéterminé (RING, 1986 ; DESBROSSES, 1987). Si les paysans s'adressent aux intermédiaires, c'est que les organismes officiels de crédits n'ont pas trouvé leurs garanties suffisantes. Toutefois, les intermédiaires, par ces risques importants qu'ils acceptent de prendre, ont joué un rôle primordial dans le développement agricole.

Les interrogations soulevées par ces résultats nous ont amené à nous questionner sur d'autres sources de financement possible et la débrouille est ressortie principalement chez les producteurs et les détaillants du Burundi et de la RDC. Ils s'autofinancent par la vente d'un bien de la famille, les transferts des membres des familles, etc.

En désagrégeant par sexe, il s'observe que les femmes sont plus nombreuses à recourir au crédit informel par rapport aux hommes et une tendance inverse lorsqu'il s'agit de crédit formel.

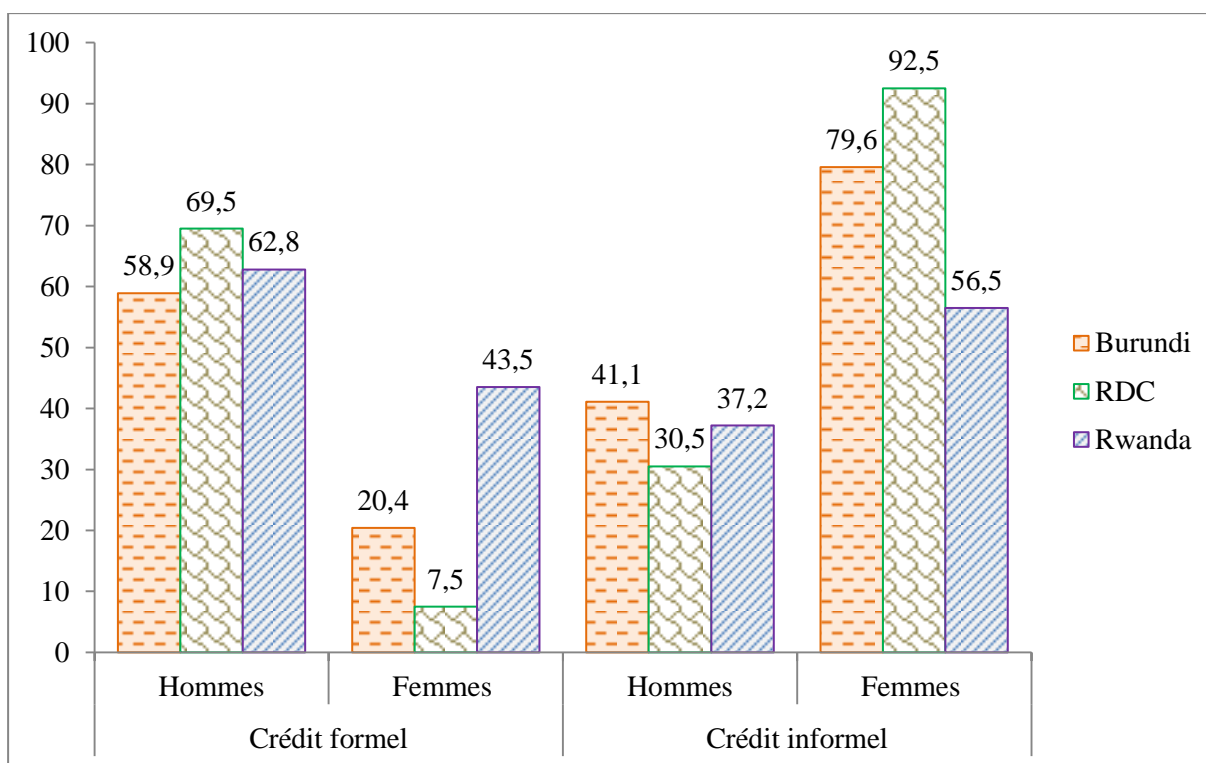


Figure 5-9 : Accès aux crédits désagrégé par sexe et par type de crédit

Source : Résultats des enquêtes, 2015

5.4. Utilisation de la main d'œuvre salariale

L'activité agricole est soumise à des fortes fluctuations d'activités. Ces fluctuations se distinguent selon leur prévisibilité : lorsqu'elles correspondent à la succession de différentes tâches agricoles et font appel à la notion de saison, elles sont relativement prévisibles ; au contraire, lorsqu'elles sont liées à des incidents climatiques ou biologiques, elles sont plus difficiles à prévoir. Dans un cas comme dans l'autre, elles exigent de la part des travailleurs agricoles une forte flexibilité et une importante polyvalence (Reinhardt et Barlett, 1989). La dépendance vis-à-vis des cycles biologiques se traduit par une saisonnalité de l'activité agricole, c'est-à-dire par la répétition, chaque année, d'une succession de tâches à effectuer. Ces tâches diffèrent non seulement en termes de quantité de travail à fournir mais aussi en termes de compétences à mobiliser. La plupart des productions agricoles sont donc marquées par la saisonnalité de l'activité.

Ainsi, à l'inverse du secteur industriel dans lequel les travailleurs peuvent se spécialiser sur une tâche spécifique tout au long de l'année, le secteur agricole connaît une moindre division du travail (Darpeix, 2010). La polyvalence des travailleurs est donc une exigence de l'activité agricole du fait de sa dépendance vis-à-vis des cycles biologiques. La saisonnalité de l'activité agricole se traduit donc, d'une part, par la nécessité de

pouvoir mobiliser une main-d'œuvre de manière irrégulière dans l'année et, d'autre part, par une difficile division du travail et une exigence de polyvalence de la part des travailleurs.

5.4.1. Flux et utilisation de la main d'œuvre salariale

Les travaux de la culture du riz sont exigeants et obligent une main d'œuvre relativement jeune. Dans la plaine de la Ruzizi, l'âge moyen de la main d'œuvre salariale rizicole est estimé à 30 ans (écart-type = 11,5) et près de 95% d'entre eux ont un âge inférieur à 40 ans. Les hommes sont légèrement prédominants dans la main d'œuvre salariale rizicole. En effet, ils représentent en termes d'homme-jour, 64%, 52% et 64% respectivement au Burundi, en RDC et au Burundi. Cette tendance de masculinisation du secteur rizicole pour le chef d'exploitation que pour la main d'œuvre salariale, rejoint l'hypothèse formulée par la FAO en 2009, selon laquelle, dans les économies pauvres, la production agricole commerciale est principalement du ressort des hommes pendant que celle de subsistance est du ressort des femmes. Et sur le marché du travail agricole, les femmes continuent d'être fortement discriminées et se précarisent : en Afrique subsaharienne, parmi les 64% de femmes actives dans le secteur agricole, 80% d'entre elles le sont dans l'agriculture de subsistance (BIT, 2008) et plus généralement dans des emplois dits «vulnérables» dans et hors du secteur agricole. Dans la zone d'étude, on observe une certaine mobilité de cette main d'œuvre favorisée par la position de la plaine de la Ruzizi qui couvre trois pays avec des accords de libre circulation des biens et personnes signés dans le cadre de la CEPGL.

5.4.2. Flux de la main d'œuvre salariale

Alors qu'au Burundi et au Rwanda, les riziculteurs recourent à la main d'œuvre salariale locale (100%), en RDC les travaux agricoles dépendent fortement de la main d'œuvre étrangère. En effet, le Burundi comme le Rwanda sont confrontés à une pression démographique avec une densité respectivement de 435,3 et 470,6 habitants au km² contre 34,1 habitants au km² en RDC et 50,6 habitants au km² dans la province du Sud-Kivu voisine à ces deux pays. Après les guerres au Burundi et le génocide au Rwanda vers les années 1994 -1996, le retour des personnes déplacées est venu accroître la disponibilité de la main d'œuvre agricole. La main d'œuvre agricole salariée est majoritairement constituée de personnes qui ont fui les guerres dans leurs régions, se sont retrouvées sans terre et deviennent ainsi des populations sans terres à cause de la pression foncière liée à la pression démographique. Ils sont obligés de contracter avec plusieurs exploitants agricoles locaux pour augmenter leurs revenus.

L'autorisation de circulation des personnes en vigueur dans les pays de la Communauté Economique des Pays de Grands Lacs (CEPGL) a entraîné une forte mobilité de la main d'œuvre agricole dans la plaine de la Ruzizi. Selon les données du terrain, le premier facteur incitant à l'émigration de la main d'œuvre agricole est le prix. En effet, la main d'œuvre agricole burundaise et rwandaise va travailler en RDC où ils sont mieux payés comme nous le verrons plus bas. Cette main d'œuvre agricole étrangère constitue donc une concurrence pour la main d'œuvre locale et entretient le marchandage du prix comme nous le verrons plus bas. En ce qui concerne la main d'œuvre agricole congolaise, le sous-développement du secteur agricole congolais est à la base de l'exode dans le secteur. Des paysans se tournent de plus en plus vers les activités non agricoles plus rémunératrices.

Selon les données des enquêtes, durant les trois dernières années (de 2011 à 2014), près de 85% de riziculteurs congolais ont eu recours à la main d'œuvre étrangère et en 2014, 60% d'entre eux ont recouru à la main d'œuvre étrangère dont 46% du Burundi et 14% du Rwanda. Les mouvements migratoires s'observent uniquement dans certaines zones rizicoles de la partie congolaise de la plaine de la Ruzizi en raison de leur proximité avec les frontières de ces deux pays : la main d'œuvre burundaise est présente à Luvungi, Luberizi et Kavimvira et celle rwandaise s'observe dans les périmètres Kiringye.

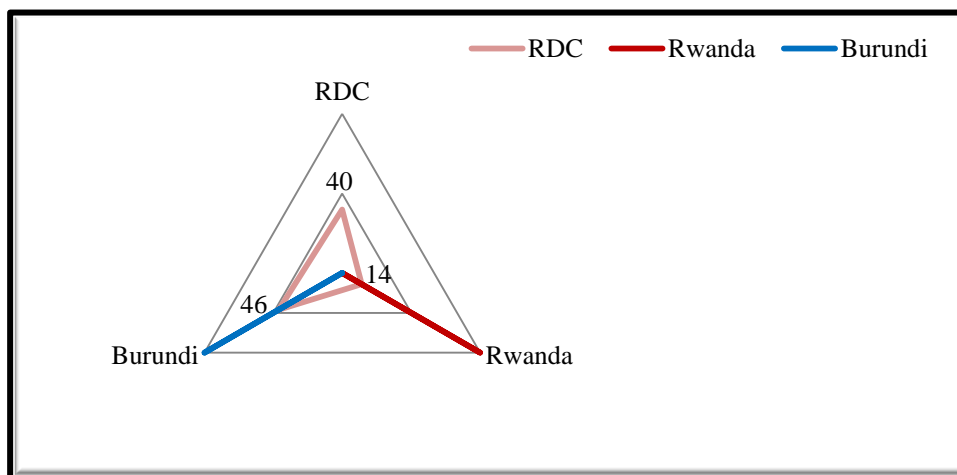


Figure 5-10 : Provenance de la main d'œuvre employée dans la riziculture de la plaine de la Ruzizi.

Source : Résultats de l'enquête, 2014.

La migration de la main d'œuvre dans la plaine de la Ruzizi ne concerne pas seulement la riziculture. Face à la pauvreté et à l'accès limité aux ressources productives, les populations diversifient les stratégies de survie et vont à la recherche d'emploi dans les zones en besoin. C'est ainsi que durant l'année, la RDC est confrontée à des mouvements migratoires journaliers en provenance de ces deux pays et parfois des migrations saisonniers spécialement de la main d'œuvre burundaise. Cette mobilité de la main d'œuvre présente des avantages que les anthropologues et sociologues ont déjà démontré en faisant « *du transnationalisme un nouveau schéma explicatif des mouvements migratoires, montrant que les nouveaux immigrants construisent des espaces, des relations et des réseaux sociaux qui traversent les frontières géopolitiques et culturelles, mais aussi relient les sociétés d'origine et les sociétés d'accueil* » (Tarrus, 1992 ; Péraldi, 2002). Bien que dans la zone d'étude, la mobilité n'est pas contrôlée ou régulée, ces hypothèses y sont également vérifiées (voir plus bas dans nos analyses). Par ailleurs, cette mobilité y présente des inconvénients de disponibilité car les trois pays possèdent un même calendrier rizicole, du moins dans cette plaine qu'ils se partagent. Ainsi, durant certaines périodes du calendrier agricole, la main d'œuvre est fortement sollicitée à la même période créant ainsi une pénurie en main d'œuvre qui perturbe le calendrier agricole et rendant les exploitations rizicoles vulnérables.

5.4.3. Utilisation de la main d'œuvre salariale

Les travaux de la riziculture varient en fonction des exigences du cycle végétatif. Ainsi, les exploitants recrutent de la main d'œuvre saisonnière pour une période ne dépassant pas le plus souvent 15 jours, à l'exception du gardiennage qui dure entre 2 et 3 mois. Dans la zone d'étude, certaines activités sont réputées pour leur forte demande en main d'œuvre locative et l'utilisation de cette dernière varie en fonction de la disponibilité ou pas de la main d'œuvre familiale. Plus l'exploitant et/ou les membres de sa famille sont disponibles, moins la main d'œuvre salariale est sollicitée. Le labour est l'activité qui emploie le plus de main d'œuvre locative (en termes d'homme/jour) avec 33%, 36% et 39% respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda. Ceci s'explique par le fait que l'activité de labour contient plusieurs phases à savoir le premier labour, le deuxième labour, la mise en boue et le nivellement. Une fois les plants repiqués, les activités d'entretien des cultures (sarclage et épandage d'engrais) représentent près du tiers de la quantité de la main d'œuvre salariale utilisée. Bien que l'activité de récolte, battage et séchage emploient le quart de la main d'œuvre locative, elle concerne plus la main d'œuvre familiale. Les autres activités (comme la pépinière, l'entretien des canaux d'irrigation) sont réalisées par la main d'œuvre familiale. Le coût journalier déclaré de la main d'œuvre (homme-jour) est de 2.500 Francs burundais (soit 1,6 USD) au Burundi, de 2.500 Francs congolais (soit 2,7 USD) en RDC et de 1.400 Francs rwandais (soit 1,9 USD) au Rwanda³⁵. On observe que le prix de la main d'œuvre est plus rémunérateur en RDC que dans les deux autres pays. Ce qui peut constituer en partie un facteur attractif de la main d'œuvre étrangère. Dans la partie congolaise de la plaine de la Ruzizi, la dynamique concurrentielle de réduction des coûts de production a entraîné le développement des «

³⁵ Le taux de change nominal utilisé est : 1 franc burundais = 0.00063 USD ; 1 franc rwandais = 0.00141 USD ; 1 franc congolais = 0.00106 USD

nouveaux » marchés interne et externe du recrutement de main-d'œuvre basés sur des négociations de prix payé ou sur d'autres facteurs économiques ou sociaux (cf. les déterminants présentés plus bas).

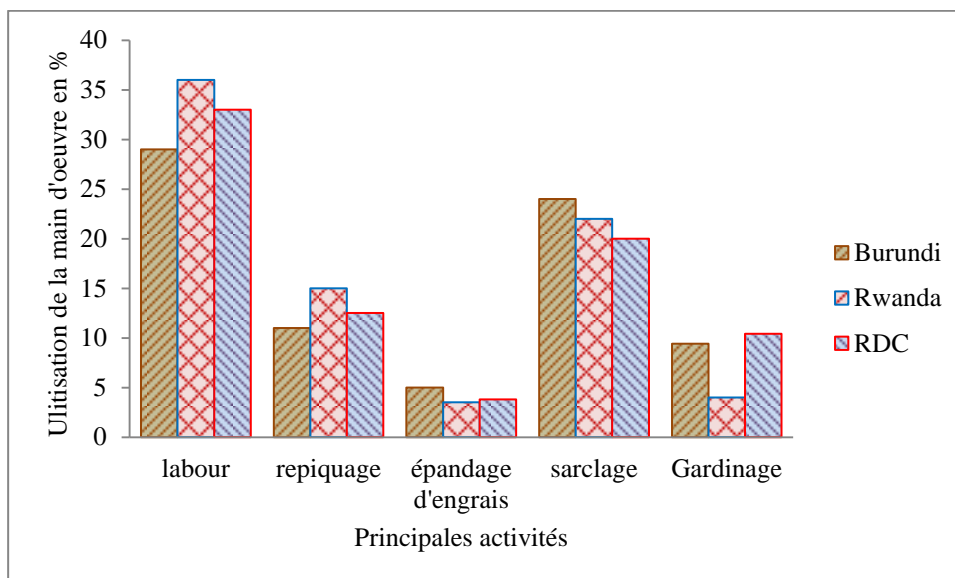


Figure 5-11 : Répartition de la main d'œuvre rizicole locative selon les activités.

Source : Résultats des enquêtes, 2014

5.4.4. Les déterminants et implications socio-économiques de la migration de la main d'œuvre dans la partie congolaise de la plaine de la Ruzizi

Le recours à la main-d'œuvre étrangère saisonnière est désormais une caractéristique structurelle de la riziculture dans la partie congolaise de la plaine de la Ruzizi. Plusieurs facteurs ont été identifiés expliquant le recours ou pas à la main d'œuvre locative étrangère. Il s'agit d'une part, des facteurs liés à l'exploitant lui-même tel que l'âge, le sexe, le nombre d'actif dans le ménage, la superficie rizicole cultivée ainsi que l'ancienneté dans le secteur. Et d'autre part, des facteurs plutôt économiques tels que la carence en main d'œuvre locale, le coût, le savoir-faire, le respect des engagements, la facilité d'accès aux intrants et autres technologies. A partir de ces résultats descriptifs on note que les différents facteurs liés aux caractéristiques des riziculteurs et les facteurs économiques expliqueraient les différences des moyennes entre les riziculteurs qui recourent à la main d'œuvre étrangère et ceux qui emploient de la main d'œuvre locale. Et qu'il existerait des différences entre les fréquences entre les deux groupes qui ne sont pas dues au hasard (Hypothèse alternative).

5.4.5. Résultats des tests d'indépendance

Les tests statistiques de χ^2 ont été réalisés pour comparer les riziculteurs qui ont fait recours à la main d'œuvre étrangère et ceux qui ne l'ont pas fait ; c'est-à-dire qu'ils ont employé uniquement de la main d'œuvre locale durant les trois dernières années. Cela a consisté à tester l'indépendance de chaque variable ou facteur par rapport au fait d'employer ou non de la main d'œuvre étrangère. Les tests statistiques d'indépendance réalisés permettent de conclure aisément que malgré les affirmations des analyses descriptives ci-haut, il n'existe pas de différence significative entre les deux groupes de riziculteurs en ce qui concerne les facteurs sexe, âge, ancienneté, superficie et la quantité de la main d'œuvre familiale disponible. Les tests d'indépendance réalisés pour tous les facteurs liés aux caractéristiques du riziculteur rejettent l'hypothèse alternative, ce qui conduit ainsi à accepter l'hypothèse nulle d'égalité de moyennes de ces deux groupes.

En effet, le test réalisé pour la variable sexe du riziculteur indique que le fait qu'il soit homme ou femme n'exerce aucune influence sur le recours à la main d'œuvre étrangère car ($\chi^2 = 0,462$, ddl=1, p=0,497). Une égalité des moyennes (H0 confirmée) est également prouvée pour les variables âge ($\chi^2 = 0,020$, ddl=1, p=0,888) et ancienneté dans la riziculture ($\chi^2 = 0,017$, ddl=1, p= 0,896), bien que pour cette dernière 82% des riziculteurs de plus de 10 ans recourent à la main d'œuvre étrangère. La main d'œuvre familiale reste déficitaire dans l'ensemble de la zone étudiée que la variable nombre d'actifs au sein du ménage n'exerce aucune influence sur le recours à la main d'œuvre étrangère ($\chi^2 = 0,273$, ddl=1, p=0,601). Comme nous l'avons déjà expliqué, la riziculture dans la plaine de la Ruzizi est fortement demandeuse en main d'œuvre salariale.

Indépendamment des caractéristiques des exploitants, ils décident d'employer ou pas de la main d'œuvre étrangère.

Tableau 5-4 : Les déterminants liés aux caractéristiques de l'exploitant

Indicateurs	Groupes	n=	Foui (en %)	Valeur de χ^2	ddl	Valeur de P	Signification du test χ^2
Sexe	Hommes	33	57,6	0,462	1	0,497	NS
	Femmes	7	57,1				
MO familiale	moins de 3actifs	17	64,7	0,273	1	0,601	NS
	3 actifs et plus	23	56,5				
Age	moins de 35ans	12	58,3	0,2	1	0,888	NS
	plus de 35ans	28	60,7				
superficie rizicole	moins de 1ha	31	58,1	0,215	1	0,643	NS
	1ha et plus	9	66,7				
ancienneté	Moins de 10ans	23	43,5	0,017	1	0,896	NS
	plus de 10ans	17	82,4				

NS significatif au seuil de 5%.

Source : Résultats de l'enquête, 2014.

5.4.6. Les déterminants économiques

Contrairement aux facteurs liés aux caractéristiques du riziculteur qui n'influencent pas le recours à la main d'œuvre étrangère, les tests des déterminants économiques montrent qu'ils exercent une influence significative sur le choix de recourir à la main d'œuvre étrangère. En tant que producteurs, les riziculteurs poursuivent l'objectif de minimiser leurs coûts (de production) et de maximiser leur revenu. Leur choix est ainsi guidé par l'emploi des facteurs qui diminuent les coûts ou encore des facteurs qui peuvent produire d'autres externalités positives. Trois catégories de facteurs sont abordés ici à savoir les facteurs liés à la disponibilité et le prix de la main d'œuvre étrangère, ceux liés à la qualification de la main d'œuvre (maîtrise des techniques) et ceux liés aux externalités économiques en faveur de l'exploitant qui recrute la main d'œuvre (facilité d'approvisionnement en intrants, transfert des technologies).

- Une main d'œuvre bon marché mais fort sollicitée

Le test d'indépendance réalisé pour la variable relative au coût de la main d'œuvre révèle qu'au seuil de 5%, le recours à la main d'œuvre étrangère dépend du fait que la main d'œuvre locale est insuffisante ($\chi^2 = 21,567$, ddl=1, p=0,000), qu'elle soit bon marché ($\chi^2 = 10,417$, ddl=1, p=0,001) et qu'elle est plus disponible ($\chi^2 = 11,429$, ddl=1, p=0,001) ; même si pour près d'un tiers des riziculteurs enquêtés, cette main d'œuvre étrangère devient de plus en plus indisponible. Etant donné que l'ensemble de la plaine de la Ruzizi a un même calendrier rizicole (cfr tableau 6-1), pendant la période de pic des travaux la main d'œuvre étrangère est fortement sollicitée non seulement dans leur zone d'origine mais également à l'étranger (ici la RDC).

- Une importation de la main d'œuvre qui entraîne celle de ses connaissances

Le test d'indépendance réalisé pour les variables savoir-faire et le transfert des technologies révèle qu'au seuil de 5%, le recours à la main d'œuvre étrangère est influencé par son savoir-faire ($\chi^2 = 5,293$, ddl=1, p=0,021) qui garantit l'efficacité du travail et la transmission de ces connaissances (les techniques émergentes dans leur milieu d'origine). En effet, au Rwanda, en particulier, en conformité avec son Plan Stratégique de Transformation de l'Agriculture, la chaîne de valeur du riz est organisée de sorte que les riziculteurs ont, à partir de leurs coopératives rizicoles, un encadrement technique des activités rizicoles. Traditionnellement, dans la zone étudiée, la main d'œuvre burundaise est réputée pour sa vocation agricole et sa capacité de résistance à l'intensité des travaux agricole et aussi son savoir-faire. Les agriculteurs bénéficient un tant soit peu d'un encadrement technique des agronomes des provinces. Leurs mobilités vers la RDC favorisent le transfert de leur savoir-faire et des nouvelles techniques pratiquées dans leurs pays d'origine. Ainsi, les riziculteurs congolais sont souvent preneurs des technologies étrangères dans un contexte où, au niveau local, ils ne bénéficient d'aucun encadrement. L'étude révèle que 36% des riziculteurs du site congolais, ont modifié leurs techniques culturales (par exemple, la réduction de la durée de la pépinière, le repiquage en ligne, l'usage de certains engrais et pesticides) ou ont adopté des nouvelles variétés de semences à partir des suggestions de la main d'œuvre étrangère.

- Une main d'œuvre fiable et intermédiaire d'approvisionnement en intrants

La mobilité de la main d'œuvre étrangère entraîne des externalités et l'élargissement de rôle au-delà des travaux des champs. Le test réalisé montre que le rôle d'intermédiaire d'approvisionnement en engrais et produits phytosanitaires que jouent certains salariés agricoles étrangers (spécifiquement du Burundi) influence leur employabilité en RDC. Une différence significative ($\chi^2 = 5,934$, ddl=1, p=0,015) existe ainsi entre les deux groupes analysés (les riziculteurs congolais qui ont recours à la main d'œuvre étrangère et ceux qui n'y font pas recours). La main d'œuvre étrangère exécute non seulement les travaux de champs qui lui sont assignés mais, dans un contexte transfrontalier et de déséquilibre en matière d'appui au secteur, elle facilite l'accès à certains intrants dans la zone de destination. La filière semencière ou encore d'engrais est quasi inexistante et l'accès aux intrants reste très difficile en RDC.

Au Burundi et au Rwanda, l'implication de l'Etat dans la filière d'intrants (par les subventions notamment) permet désormais aux producteurs de ces deux pays d'accéder aux intrants chimiques importés à moindre coût. Au Burundi, ces subventions varient entre 15 % et 35 % pour les engrais minéraux et entre 50% et 80 % pour les semences améliorées (MINAGRI, 2015). Le prix payé par les paysans, après subvention, a été de 0,63 USD/kg. Les résultats de nos recherches montrent que 52% des riziculteurs congolais s'approvisionnent en intrants au Burundi et dans une moindre proportion au Rwanda. Lorsque les salariés agricoles étrangers se déplacent vers le Congo, ils ramènent les intrants préalablement commandés par les riziculteurs congolais au prix d'achat dans leur pays d'origine majoré d'une petite commission en faveur du même salarié agricole qui assure sa livraison. Dans le pays d'origine, ces intrants exportés en RDC sont souvent achetés auprès des agriculteurs burundais qui les ont achetés aux prix subventionnés par l'Etat burundais. La livraison se fait progressivement en petites quantités en fonction du nombre de traversées de la frontière pour échapper à l'attention des services de douanes. La filière fonctionne dans l'informel sur base de la confiance et des relations sociales construites entre la main d'œuvre étrangère et les riziculteurs congolais. Ainsi, la main d'œuvre étrangère joue ainsi le rôle d'intermédiaire dans cette filière informelle d'intrants qui s'est établie dans la zone. Les engrais achetés via les salariés étrangers coûtent entre 0,7 USD et 0,8 USD/kg d'intrants. Les intrants qui passent par ce circuit sont essentiellement les fertilisants (Urée, DAP, NPK). Bien que la proximité entre ces trois pays favorise l'accès relatif aux intrants pour les producteurs défavorisés, ce système informel peut constituer un obstacle au développement d'une filière d'intrants congolaise.

Tableau 5-5 : Les indicateurs économiques

Indicateurs	Groupes	n=	Foui (en %)	Valeur χ^2	ddl	Valeur de P	Signification du test χ^2
Coût	cher	20	35	10,417	1	0,001	*
	moins cher	20	85				
savoir faire	Maitrise des techniques	26	73,1	5,293	1	0,021	*
	Non maitrise	14	35,7				
MO locale	suffisante	9	33,3	21,567	1	0,000	*
	insuffisante	31	83,9				
Accès aux intrants	Ne facilite pas	26	46,2	5,934	1	0,015	*
	Facilite	14	85,7				
Disponibilité MO étrangère	toujours dispo	28	42,9	11,429	1	0,001	*
	indisponible	12	100				

*significatif au seuil de 5%

Source : Résultats des enquêtes, 2014

Les producteurs congolais et la main d'œuvre étrangère ont construit au fil de temps de liens sociaux et de confiance qui rendent plus fiable la main d'œuvre étrangère vis-à-vis du respect du contrat de travail (souvent oral). Mais le contexte de la zone a aussi favorisé ces liens : face aux tensions entre populations dans un contexte post conflit, chaque paysan veille à honorer ses obligations car à tout moment et pour un petit malentendu, la situation peut dégénérer. D'autres part, les populations rwandaise et burundaise sont encore perçu par certains congolaise comme des infiltrés ou des suspects depuis les conflits politiques et civiles qu'ont connus ces trois pays depuis les années 1998. Le défi pour cette main d'œuvre étrangère a toujours été de soigner leur image en honorant leur engagement. Dans la riziculture de la partie congolaise de la plaine de la Ruzizi, la main d'œuvre étrangère paraît ainsi plus crédible que la main d'œuvre locale.

5.4.7. Les implications socio-économiques de la migration de la main d'œuvre

Dans la plaine de la Ruzizi, la mobilité de la main d'œuvre rizicole favorise répond non seulement aux besoins économiques des riziculteurs congolaise mais contribue dans une certaine mesure au développement local et à la cohésion des peuples dans un contexte post conflits.

❖ *La contribution de la main d'œuvre rizicole dans le développement local de milieu de destination*

Que ce soit des facteurs liés aux caractéristiques des riziculteurs ou des facteurs économiques (qui amènent les riziculteurs à opérer des choix économiques en fonction des objectifs poursuivis), le recours à la main d'œuvre étrangère a quelques implications sociales dans la zone d'étude dans un contexte post-conflit.

La décision de séjourner temporairement en dehors de leur milieu d'origine est motivée par les revenus que les travaux des champs leur rapportent, mais aussi le plaisir d'un changement de cadre de vie. En effet, pendant la période de pic des travaux (repiquage, sarclage et récolte), certains immigrer et séjournent temporairement dans le site congolais pour éviter des mouvements quotidiens de traversé des frontières mais aussi pour bien gérer leur temps dans l'objectif d'honorer le plus tôt leur contrat en RDC et revenir travailler dans les champs rizicoles de leurs milieux d'origine et vice versa. Pendant leur séjour, ils se logent généralement gratuitement dans des familles amies mais ils contribuent au budget alimentaire des ménages. En dehors des ménages d'accueil, ils consomment d'autres biens et services locaux et ainsi contribuent au développement local du milieu d'accueil. Les mobilités saisonnières des populations sont également une preuve de la cohésion et d'intégration dans la communauté. Et c'est en fin de compte le citoyen qui est porteur du projet d'intégration au sein de ces trois pays. Ce sont ces *citoyens transfrontaliers* qui pourraient développer, et qui développent déjà, des pratiques et des stratégies répondant aux objectifs d'intégration régionale.

❖ *La contribution de la main d'œuvre rizicole dans la cohésion des peuples*

Depuis plusieurs décennies maintenant, la zone d'étude est une zone post conflits armés non seulement politiques mais aussi tribaux. Aujourd'hui, on observe un relatif apaisement des tensions et des violences armées dans la région permettant ainsi les mouvements de populations. Tout en reconnaissant que les mouvements incontrôlés de populations peuvent entretenir de risque d'insécurité et nouvelles violences, voyons le côté positif également de ces échanges. A partir de « *la perspective d'une mondialisation par le bas* » (Portes, 1999), le transnationalisme montre que les immigrés construisent des espaces, des relations et des réseaux sociaux qui traversent les frontières géopolitiques et culturelles, mais aussi relie les sociétés d'origine et les sociétés d'accueil (Tarrus, 1992 ; Péraldi, 2002). Eu égard à ce qui est décrit ci-haut, les déplacements de populations d'un pays à l'autre permettent à ces dernières de nouer des relations de collaborations et d'amitiés. Il y a quelques années de cela, les populations de la partie congolaise de la plaine de la Ruzizi étaient très sensibles à la présence dans leur milieu d'un rwandais ou d'un burundais à cause des actes et atrocités commis par les rebelles rwandais et burundais, des infiltrations de ces derniers qui ont été la cause d'insécurité et des tueries durant la période de guerre des années 1998 et un peu après 2005. Les populations se déplaçaient timidement et pouvaient difficilement se parler qu'il était quasiment impossible de collaborer comme on l'observe actuellement.

5.5. Conclusion du 5^{ème} chapitre

Trois facteurs ont été analysés dans ce chapitre à savoir le foncier, le capital et la main d'œuvre. L'analyse des facteurs s'est intéressée également à la variable eau d'irrigation étant donné son importance dans la riziculture de la zone étudiée. Globalement, bien que les modalités d'accès au foncier soient payantes, la terre n'est pas un facteur limitant le développement de la riziculture dans la plaine de la Ruzizi, excepté au Rwanda qui exploite la quasi-totalité de ses potentiels. En effet, le foncier rizicole rwandais est caractérisé par des morcellements liés à des choix politiques de redistribution des terres de marais faits par le gouvernement en 2011 qui ont sensiblement réduit les superficies rizicoles par ménage et ont permis l'accès au foncier pour les paysans jadis sans terre. En revanche, face au défi d'accroissement de la production, les aménagements hydro-agricoles permettront l'expansion des surfaces rizicoles en RDC et au Burundi qui n'exploitent que marginalement leurs potentiels. En absence de toute régulation (du marché foncier et de la gestion de l'eau), le foncier et l'eau sont souvent des sources des conflits entre les riziculteurs qui peuvent aller jusqu'aux instances juridictionnelles.

Dans les trois pays, l'accès au crédit reste relativement faible même au Rwanda où il y a une disponibilité des services financiers. Lorsque les paysans n'ont pas accès aux crédits agricoles, la présence de ces institutions financières dans le milieu n'est pas d'une grande consolation pour les plus pauvres. Pour accroître le capital et le financement, il est nécessaire de redéfinir une politique de financement agricole plus adaptée c'est-à-dire, qui s'adapte à l'activité, aux besoins en financement des paysans, accessible en termes de taux

d'intérêt plus bas, au délai de remboursement plus long, de garantie hypothécaire moins contraignante, des collaborations pour créer et solidifier la confiance des institutions financières vis-à-vis des acteurs pauvres tels que les producteurs. Par ailleurs, les transformateurs, les commerçants qui ont une faible probabilité de défaut de paiement accèdent aux crédits.

La main d'œuvre agricole (familiale ou locative) n'est pas aussi disponible qu'on le croyait. Elle constitue actuellement un facteur susceptible de limiter le développement de la riziculture dans la plaine de la Ruzizi. La RDC est la zone déficitaire de la région où la logique de la population est plutôt rationnelle face aux autres opportunités qu'offrent le milieu. Certains s'orientent vers des activités plus rémunératrices comme le petit commerce, les mines ou encore l'exode rural des jeunes. Cela constitue un appel régional qui entraîne ainsi la mobilité de la main d'œuvre salariale étrangère. En RDC, les facteurs déterminants l'utilisation de la main d'œuvre étrangère ne sont pas liés aux caractéristiques de l'exploitant (âge, sexe, superficie exploitée, etc.) mais plutôt à des facteurs économiques (coût, facilité d'accès aux intrants bon marché, transfert de technologies, etc.). En plus, le développement local social et économique et la collaboration engendrée par la mobilité de la main d'œuvre étrangère vont au-delà des considérations politiques et des conflits qu'a connus la région depuis déjà deux décennies. Cette dynamique est porteuse du projet d'intégration au sein de ces trois pays. Comme le montre le chapitre 6 suivant, les coûts de production supportés par les producteurs et la compétitivité qualité/prix du riz dans la plaine de la Ruzizi varient selon que les acteurs ont accès ou pas à ces différents facteurs de production étudiés.

Conduite de la riziculture, couts de production et compétitivité prix

Ce chapitre se concentre sur l'amont de la chaîne de valeur, c'est-à-dire la production rizicole qui constitue l'élément essentiel car sans la phase de production, la chaîne de valeur n'existerait tout simplement pas. Ce n'est pas pour dire que les autres opérations sont secondaires, mais elles ne seront nécessaires que si un produit est créé. Il analyse l'approvisionnement en intrants, la production rizicole ainsi que les contraintes liées à la production rizicole.

6.1. Le système de culture

Dans la plaine de la Ruzizi trois systèmes rizicoles cohabitent : systèmes irrigué, de marais et pluvial. Au Rwanda (plaine de Bugarama), seule la riziculture irriguée est pratiquée alors qu'au Burundi (plaine de l'Imbo), les riz irrigués et de marais sont pratiqués. En RDC (plaine de la Ruzizi), les trois systèmes rizicoles sont pratiqués mais le système pluvial reste marginal. Le système rizicole irrigué de plaine donne lieu à deux campagnes par an avec un cycle végétatif de 4 à 5 mois. Le système rizicole de marais d'altitude se pratique en saison des pluies, au cours de laquelle le paysan n'exploite pas totalement les marais pour les cultures maraichères. La récolte a lieu au début de la saison sèche, libérant ainsi le marais pour les cultures maraichères moins exigeantes en eau. Le système rizicole pluvial a une seule campagne. La longueur du cycle végétatif (> 180 jours) et l'intervention d'une saison sèche empêchent de faire une seconde récolte dans l'année (De Failly, 2000).

Dans la zone retenue pour l'étude, l'irrigation est la technique pratiquée, ce qui sous-entend que les rendements ne dépendent pas forcément des précipitations. En effet, il s'agit du riz irrigué de terre basse qui correspond à l'ILR (Irrigated Lowland Rice) de la terminologie anglo-saxonne permettant ainsi aux agriculteurs de gérer l'approvisionnement en eau par irrigation (Lebailly et al., 2000). La méthode d'irrigation actuellement pratiquée est l'irrigation de surface (irrigation par bassins, rigoles, sillons ou ados) avec prélèvement des eaux des rivières résultant du ruissellement et de l'infiltration des eaux de pluies. Cette méthode est encore appelée méthode d'irrigation par écoulement de surface ou gravitaire (Douglas, 2014)³⁶. L'écoulement de l'eau se fait selon la pente naturelle du sol. S'il peut être fait appel à des ouvrages de type siphon, aucune force extérieure n'est utilisée pour amener l'eau aux endroits désirés. Ainsi, la consommation d'énergie extérieure est donc faible (ou nulle) et cette méthode ne nécessite pas, en général, au niveau des parcelles, d'infrastructures ni de matériels trop coûteux. Elle est facile et correspond bien aux besoins des agriculteurs n'ayant que peu ou pas de connaissances en irrigation. Sa conception, ainsi que les plans de bassin, les digues et les rigoles, sont relativement simple et aucun ouvrage spécifique n'est nécessaire. L'entretien ne présente guère de difficulté et peut être réalisé localement par les producteurs eux-mêmes. Dans la plaine de la Ruzizi, les besoins en eau et les débits des cours d'eau utilisés ne nécessitent pas de retenues d'eau collinaires avec stockage d'eau, car les périodes d'irrigation du riz correspondent à la saison des pluies (septembre à mai).

Le riz irrigué est le plus souvent cultivé en culture pure, appelée monoculture mais on observe au Burundi et en RDC que les riziculteurs mettent parfois sur les digues des cultures maraichères (feuilles de courgettes, patates douces, etc.). La monoculture est pratiquée sur les champs réservés à la riziculture sans pour autant se spécialiser uniquement dans la riziculture car ils pratiquent d'autres cultures (souvent en association) sur le reste de leurs exploitations. Au Burundi et en RDC, les riziculteurs peuvent décider d'alterner les cultures, c'est-à-dire cultiver du riz pour une saison et d'autres cultures vivrières la saison suivante. Par contre, dans la partie rwandaise, depuis 2011, la monoculture stricte est obligée. Selon le cas, il peut y exister, un effet significatif et positif entre la monoculture et l'efficacité technique en riziculture (Fontan, 2008). En effet, les riziculteurs les plus efficaces, au cours d'une période donnée (une récolte), sont ceux qui se spécialisent dans une seule culture et une seule activité, ce qui paraît alors logique. En revanche, sur le plan agronomique, la monoculture n'est généralement pas recommandée, car le retour de la même culture sur les mêmes parcelles plusieurs années de suite peut entraîner des effets négatifs avec l'épuisement des certains éléments nutritifs du sol, et par le développement excessifs d'ennemis des cultures comme par exemple, les parasites, les ravageurs,

³⁶ Suivant la manière dont l'eau est amenée sur le terrain puis y est distribuée, on distingue habituellement trois grands modes d'arrosage : (1) l'irrigation *gravitaire* où l'on fait couler l'eau, par gravité sur la parcelle dans laquelle elle s'infiltré, ou bien l'on amène l'eau dans des bassins submergés où se font les cultures (rizières), (2) l'irrigation *par aspersion* dans laquelle l'eau est répartie sur la parcelle par des asperseurs sous forme d'une pluie artificielle, (3) l'irrigation *localisée ou micro irrigation* encore appelée irrigation goutte à goutte où l'eau est distribuée par de nombreux gouteurs ayant chacun un débit très faible mais fonctionnant longtemps. La zone humectée reste ainsi localisée. Au niveau mondial, la répartition est pratiquement inverse de la situation française. Le gravitaire couvre de 85 à 87% des surfaces irriguées, l'aspersion environ 10 à 12% et l'irrigation localisée les 1 à 2% restant. Le gravitaire domine complètement dans les pays en développement où l'énergie est chère, rare et surtout mal distribuée. Souvent les ressources en eau n'y sont pas critiques, et la main d'œuvre non spécialisée est abondante.

les maladies (Stoop et al., 1983 ; Hesterman et al. 1987 ; Lubet et al., 1993 ; Mvondo, 1997 ; Chalck, 1998 ; Bado, 2002). Elle se traduit alors par un rendement plus faible au cours du temps. A court terme la monoculture peut avoir un effet positif sur l'efficacité, en favorisant la spécialisation mais le fait de combiner plusieurs cultures diminue l'élément risque qu'entraîne l'agriculture (Fontan, 2008). En effet, si l'une des composantes échoue, l'autre peut fournir la production compensatrice nécessaire à sa survie. L'arbitrage devra donc se faire entre une plus grande efficacité à un moment donné et une diversification des risques à plus long terme.

6.2. Les intrants et leur approvisionnement

La libéralisation des échanges commerciaux et la globalisation en général, ont mis désormais les agricultures des pays de la CEPGL face à des défis tels que la productivité, la compétitivité, la durabilité, etc. Ces défis supposent que les agriculteurs devraient être à mesure de produire suffisamment et à moindre coût c'est-à-dire, utiliser des facteurs à plus grande productivité et qui améliore la qualité. L'intensification de la production fondée sur les intrants, centrée sur des variétés de semences à potentiel productif plus élevé et sur des engrais et des pesticides aidant à la réalisation de ce potentiel, a été à la base de la Révolution verte en Asie dans les années 1970 (OCDE, 2007).

6.2.1. Les engrais

Les fertilisants restent sous-utilisés dans les trois pays en étude. En 2013, la consommation moyenne des engrais s'élève 7,4 kg, 1,2 kg et 10,1 kg/ha/an respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda. A l'exception du Rwanda, la moyenne de consommation au Burundi et en RDC reste inférieure à la moyenne africaine (8 kg/ha) et pour les trois pays cette moyenne est largement inférieure à celle de l'Asie (159,1 kg/an) et à la moyenne mondiale de 100,8 kg/ha (FAOStat, 2016). Il a été prouvé par différentes études à travers le monde que le riz répond surtout à une fertilisation minérale azotée (*nitrogen responsive*) (Tilquin et Detry, 1991). En effet, les plantes ont besoin d'au moins 16 éléments nutritifs essentiels pour accomplir leur cycle de croissance. Ces éléments sont le carbone, l'oxygène, l'hydrogène, l'azote, le phosphore, le potassium, le calcium, le magnésium, le soufre, le fer, le manganèse, le zinc, le cuivre, le bore, le molybdène et le chlore. De ces éléments, l'azote (N), le phosphore (P) et le potassium (K) sont exportés en quantités importantes par la récolte. Dans la plaine de l'Imbo par exemple, les études ont prouvé qu'une « *récolte de 6t/ha de la variété Iron 282 exporte avec elle 108 kg d'azote, 21 kg de phosphore et 58 kg de potassium* » (ISABU, 1984, cité par Gahiro, 2011). C'est pourquoi, il est nécessaire de réapprovisionner périodiquement le sol en ces éléments pour maintenir sa bonne fertilité et ainsi sa productivité dans le long terme (Moughli, 2000). On applique deux types de fertilisant dans la zone d'étude : la fertilisation organique et la fertilisation minérale.

La fertilisation organique consiste à enfouir les restes des récoltes et a été beaucoup utilisée dans la zone d'étude. Au début des années 1980, l'utilisation des fertilisants organiques a été vulgarisée et a donné des résultats très intéressants. Il a été scientifiquement prouvé que pour une variété Iron 282 (CR1009) qui donne un rendement de 6 t/ha produit aussi 12 tonnes de pailles qui, une fois enfouies dans le sol permettrait de récupérer 50% d'azote, 20% de phosphore et 90% de potasse. Et par le « *processus d'humification, elles facilitent aussi une libération d'éléments nutritifs contenus dans les engrais minéraux* » (Mavula, 1981 cité par Mbonyingingo, 2003). Les engrais biologiques ont également prouvé leur efficacité dans la zone d'étude. En effet, l'association du riz avec la culture de l'*Azolla pinnata* (R.Br.) permettrait l'accroissement du rendement de 6 à 29% et de fixer l'azote de l'air jusqu'à hauteur de 600 kg/ha/an. Pourtant la culture du riz n'a besoin que de 100 à 150 kg/ha/an (That, 1985, cité par Mbonyingingo, 2003). Malgré ces résultats très satisfaisants de cette pratique et sa capacité à permettre une substitution de l'utilisation d'engrais minéraux, elle a été malheureusement peu vulgarisée.

La fertilisation minérale est pratiquée à grande échelle en riziculture irriguée dans la zone d'étude. Deux types d'engrais sont normalement appliqués, l'engrais de fond et l'engrais de surface. L'engrais de fond est le phosphate d'ammonium ou diammonium (DAP) ayant une teneur en phosphore de 46% et en azote de 18%. Dans la zone d'étude, il est plus utilisé par substitution au NPK (NPK (5-20-20), NPK (10-20-20) et NPK (15-15-15)) pour son coût moins cher. Le DAP permet d'améliorer la structure du sol et « *favorise la robustesse des plants, leur résistance aux maladies, la fructification et le remplissage des épillets en grains* » (SRDI, 2007, Coordination des coopératives rizicoles de Bugarama, 2015) la dose recommandée par la recherche est de 100 à 125 kg/ha. Dans la plaine de la Ruzizi, le DAP est appliqué pendant la mise en boue ou juste une à deux semaines après repiquage. L'engrais de surface utilisé est l'urée qui a une teneur de 46% en azote. Il augmente le rendement par la multiplication du nombre de talles qui porteront les panicules. Lors de la phase de pépinière, il est facultativement appliqué et l'on utilise 12 kg d'urée par pépinière afin de repiquer un champ d'1 ha. Lors du taillage, après sarclage (surtout le second sarclage) et par la suite selon l'état végétatif des plants de riz, l'application de l'urée est indispensable. La dose recommandée est de 150 kg/ha. Selon

MAC SYS, (2000), « ces deux types d'engrais jouent des rôles complémentaires, raison pour laquelle ils sont mélangés sous la formule NPK (64-46-20) comprenant 100 kg d'engrais de fond DAP ou NPK et 100 kg d'urée 46% N. Plus tard, l'arrivée des variétés à haut rendement a conduit à rehausser la formule NPK (77-30-30), puis NPK (84-30-30) qui équivaut à 150 kg de NPK (10-20-20) et 150 kg d'urée 46% N ».

Au Burundi, les engrais chimiques, la fumure organique et les amendements calcaires sont utilisés en de très petites quantités. Pour encourager leur utilisation, le gouvernement burundais a lancé, en 2013, le Programme National de Subvention des Engrais au Burundi (PNSEB). En 2015, les subventions ont été à hauteur de 33,3% pour l'Urée et le DAP et de 37% pour le NPK et le KCl (MINAGRI, 2015). Visiblement, la consommation nationale d'engrais a plus que doublée passant de 8.880 tonnes en 2013 à 19.846,6 tonnes en 2015. En RDC, la consommation d'engrais est très faible ou quasiment nulle. Elle a un peu augmenté passant de 0 kg en 2002 à 1,2 kg/ha/an en 2013 (Banque Mondiale, 2016). Dans certaines zones agricoles où les producteurs utilisent les engrais, ce sont les ONGD qui de manière ponctuelle distribuent gratuitement ou subventionnent les engrais. D'autres producteurs des zones limitrophes du pays bénéficient de leur proximité et s'approvisionnent dans le pays voisins. Depuis 2010, une politique visant l'exonération des intrants agricoles a été adoptée mais sa mise en œuvre n'a pas été efficace car, en dépit du décret ministériel consacrant l'exonération des engrais importés, les services douaniers provinciaux n'ont jamais appliqué cette politique (déclaration de 96% des commerçants congolais d'intrants de la plaine de la Ruzizi et entretien personnel avec les services douaniers du poste douanier Ruzizi II). C'est le cas de la partie congolaise de la plaine de la Ruzizi comme décrit plus bas. Au Rwanda, depuis la mise en œuvre du Programme d'Intensification Culturelle (CIP) en 2007, l'utilisation des engrais par les petits producteurs a remarquablement augmenté passant de 0 kg/ha à 10,1 kg/ha en 2010 (Banque mondiale, 2016). Pour encourager leur utilisation à grande échelle, le gouvernement a introduit le système de subvention d'intrants à l'importation en faveur des producteurs regroupés en coopératives. Ces subventions varient entre 15 % et 35 % pour les engrais minéraux et entre 50% et 80 % pour les semences améliorées (MINAGRI, 2015).

Selon le pays, ils existent différents circuits d'approvisionnement en engrais pour culture du riz. Au Burundi et au Rwanda, les importateurs importent les engrais, sur base de la commande du gouvernement et pour la revente aux privés (demi-grossistes, détaillants ou directement les producteurs). En RDC par contre, les importateurs sont soit des commerçants grossistes ou les producteurs eux-mêmes qui vont s'approvisionner au Burundi ou via la main d'œuvre agricole burundaise.

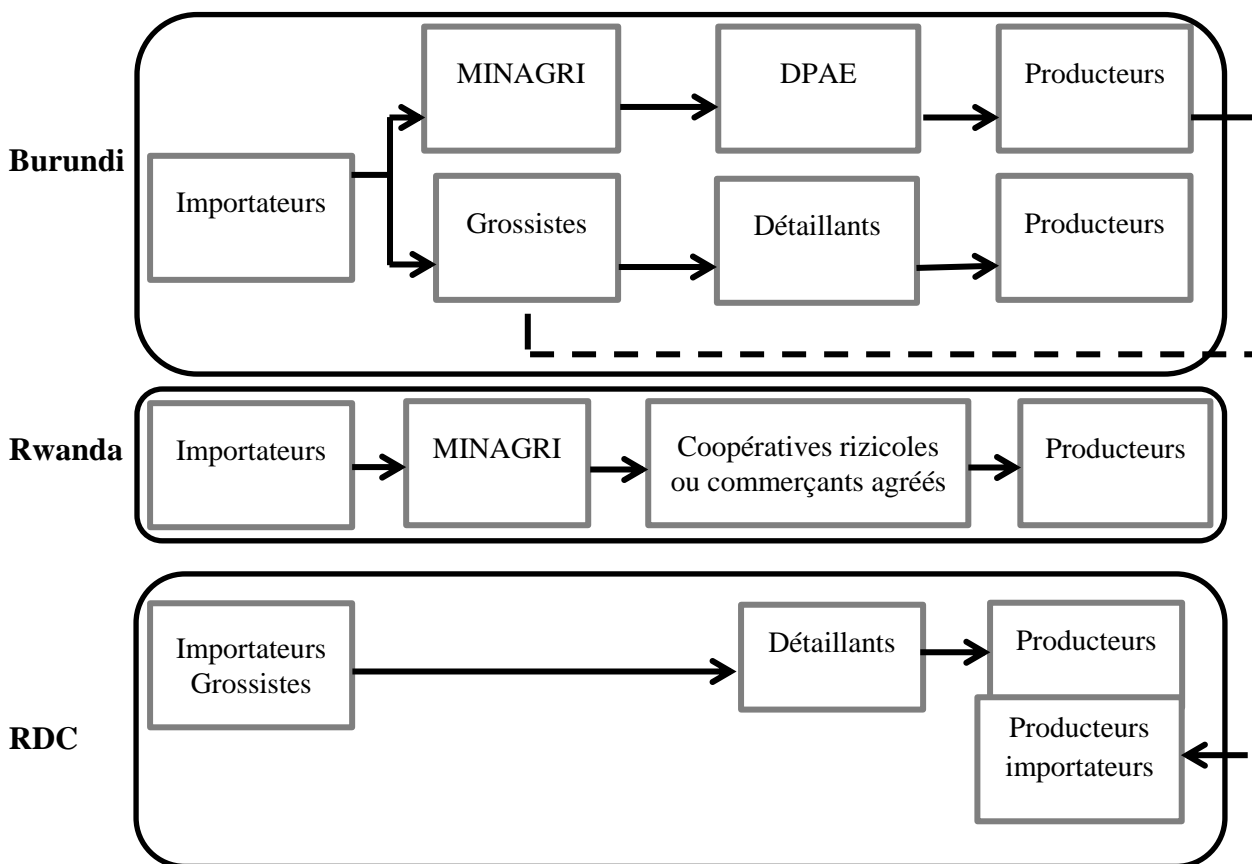


Figure 6-1 : Les circuits d'approvisionnement en engrais

Source : Auteur

La figure 6-1 montre qu'au Rwanda, le circuit d'approvisionnement en engrais est structuré et contrôlé jusqu'à son utilisation finale. Au Burundi par contre, deux circuits d'approvisionnement coexistent dès la phase d'importation. Les agriculteurs s'approvisionnent soit par le canal de l'Etat, ou soit auprès des commerçants privés. On observe cependant que lorsque les engrais fournis par l'Etat (à travers les Directions Provinciales de l'Agriculture et de l'Elevage) atteignent les agriculteurs, l'Etat perd le contrôle par rapport à son utilisation par ces derniers. Les agriculteurs burundais commandent quelques fois des quantités qu'ils utilisent partiellement pour leurs exploitations et vendent en informel le reste aux autres agriculteurs locaux ou étrangers (généralement congolais). En RDC par contre, aucun système d'approvisionnement en engrais n'est mis en place par l'Etat et le marché de ces derniers n'est pas organisé. Les engrais sont importés du Burundi et les riziculteurs congolais y accèdent, de manière informel, par le canal de la main d'œuvre agricole burundaise (39,4%) et d'autres encore traversent la frontière pour les acheter au Burundi (30,1%). Seul 9,2% les achètent localement auprès des commerçants privés et 21,3% auprès des coopératives auxquelles ils sont affiliés. Plus de 70% d'engrais utilisés dans la riziculture de la partie congolaise de la plaine de la Ruzizi traverse frauduleusement la frontière et échappe ainsi à tout contrôle.

L'utilisation d'engrais implique un décaissement monétaire pour les producteurs. Ce qui constitue un facteur limitant pour les paysans pauvres et serait ainsi une explication de l'intervention de l'Etat par les subventions dans un objectif d'augmenter la production rizicole et les revenus des producteurs. Le programme de subventions d'intrants n'est pas une assistance sociale pour les ménages ruraux plus vulnérables mais plutôt un investissement du gouvernement (MINAGRI-Burundi, 2015 et MINAGRI-Rwanda, 2014). Cependant, la question de durabilité de ces subventions reste préoccupante. Alors que ces subventions sont censées être dégressives, incitatives et limitées dans le temps, au Rwanda comme au Burundi, les ménages rizicoles ont estimé être incapables de payer ces intrants sans appui extérieur. Il est donc nécessaire que les gouvernements de ces deux pays mettent en œuvre des actions qui devront assurer de la durabilité de l'agriculture intensive à petite échelle.

6.2.2. Les semences et variétés cultivées

Le potentiel productif d'une bonne semence suppose que cette dernière satisfait 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'approvisionnent. Généralement il existe deux types de systèmes d'approvisionnement en intrant : le formel et l'informel. Le système formel inclut le secteur semencier public ou gouvernemental et le secteur privé ou commercial (Louwaars, 1994; Bay, 1997; Louwaars & De Boef, 2012). Le système informel ou *système semencier paysan* inclut l'utilisation de semences issues de la réserve sur les productions précédentes, les échanges des semences entre paysans et l'achat de paddy sur le marché local. Le système semencier formel, plus organisé, bénéficie plus de l'appui des techniciens et de spécialistes en production de semences, et par conséquent garantit plus la qualité. Alors que le système informel ne garantit ni la qualité, ni la pureté des semences utilisées d'autant plus que les riziculteurs africains ne sont pas suffisamment formés à la sélection de bonnes graines de paddy de leurs propres champs pour semence (Kinkinginhoun-Medagbe et al., 2013).

Cependant, le système informel est le plus répandu dans la plaine de la Ruzizi. En effet, au Burundi, en RDC comme au Rwanda, les semences réservées, vendues, achetées ou échangées pour la riziculture sont des réserves des productions précédentes. Pour toutes les variétés confondues, 73,5% des riziculteurs utilisent leurs propres semences, c'est-à-dire, la réserve des graines de paddy issues de la récolte précédente. Par ailleurs, 21,5% des riziculteurs achètent des semences de riz de variétés locales ou améliorées (uniquement au Rwanda pour les variétés améliorées NERICA) auprès d'autres producteurs et 32,6% en vendent. La solidarité entre les producteurs a également un effet car 5% d'entre eux s'échangent des semences de variétés locales. En conclusion, il n'existe pas encore de filière semencière structurée dans les trois pays au sein de la plaine de la Ruzizi.

Bien que la plaine de la Ruzizi dans son ensemble présente les mêmes conditions agro-écologiques, les résultats des données collectées démontrent que le rendement moyen varie selon le pays et dépend manifestement du niveau d'intensification (qui dépend à son tour de l'accès aux intrants et nouvelles techniques) et la disponibilité en eau durant la saison culturale. Dans le site burundais, la variété V18, sous le nom vernaculaire « *Fashingabo* », est cultivée sur 47,2% de champs rizicoles contre 41,7% pour la variété CR 1009 appelé, sous le nom vernaculaire « *Iron* » et 11% pour Nerica (Wat 1396-B-33-B ou Wat 1396-B-33-6). Dans le site congolais, la variété CR 1009 est cultivée sur 55% des champs rizicoles contre 37% pour le Sipi et 8% de V18. Dans le site rwandais, la variété V18 est cultivée dans 77,4% des champs rizicoles contre 22,6% des champs sur lesquels sont cultivées les variétés aromatiques Basmati et Nerica (Wat 1396-B-33-B ou Wat 1396-B-33-6). Contrairement au Rwanda où les variétés améliorées sont cultivées, au Burundi et en RDC, un grand nombre des riziculteurs utilisent des variétés traditionnelles qui sont peu productives mais

rustiques (CR1009), les variétés améliorées étant insuffisamment diffusées (SNDR-RDC, 2013, MINAGRI-Burundi, 2015).

6.3. Calendrier et activité de production rizicole

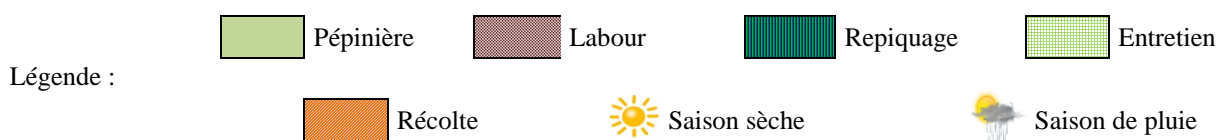
La riziculture irriguée permet d’avoir deux saisons rizicoles sur l’ensemble de la plaine de la Ruzizi. La saison A va d’octobre à février et la saison B va de février à juin. Les activités de production du paddy sont regroupées en cinq phases : la pépinière, le labour, le repiquage, les activités d’entretien et la récolte.

6.3.1. Le calendrier rizicole de la plaine de la Ruzizi

Le calendrier rizicole est le même dans l’ensemble de la plaine de la Ruzizi. Le système d’irrigation permet d’obtenir deux récoltes par an, d’où deux saisons culturales. La première saison appelé saison A va du mois d’octobre l’année n au mois de février de l’année n+1 et la saison B qui va du mois de février au mois de juillet de la même année n+1. La pépinière est réalisée en même temps que la préparation du sol (labour) pour la saison A alors que pour la saison B la pépinière est combinée avec la récolte de la saison précédente et la préparation du champ (labour)

Tableau 6-1 : Calendrier rizicole dans la plaine de la Ruzizi

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
T°C moyenne	25	25	24	23	24	25	24	25	26	26	24	24
Saison climatique												
Saison culturale A												
Saison culturale B												



Source : Données des enquêtes 2015

6.3.2. La pépinière et le repiquage

La pratique des pépinières a été introduite dans la plaine de la Ruzizi avec l’introduction de la riziculture irriguée. La mise en place d’une pépinière et du repiquage sont des techniques auxquelles les riziculteurs des trois pays semblent bien s’adapter. Afin de faciliter la surveillance et d’alléger le transport des plants, la pépinière est installée dans les rizières à repiquer, c’est-à-dire dans les rizières. Pour son installation, deux opérations sont réalisées en amont : la préparation du sol et la préparation de la semence. Les riziculteurs préparent le sol des pépinières de la même manière que celui des rizières, mais avec beaucoup de soins en veillant à ce que le puddage et le nivellement soient parfaits. En raison de la superficie rizicole à cultiver, les pépinières ne sont pas de grande taille. Elles sont en moyenne de 0,75 à 3 ares (soit plus ou moins 30 fois plus petite que le périmètre à repiquer) et l’irrigation se fait manuellement à l’aide d’arrosoir. La semence est donc triée et vannée, mais il arrive parfois des incidents de mélange des variétés (mais à un taux relativement faible) lorsque ces dernières n’ont pas été bien triée lors de la précédente récolte.

La préparation de la semence concerne principalement la pré-germination. En effet, après le tri et nettoyage, les semences sont trempées dans l’eau pendant 24 heures. Ensuite, elles subissent l’incubation qui permet l’apparition des tigelles et des racelles avant le semis de la pépinière. Cependant, dans la zone d’étude, cette procédure n’est toujours pas suivie. La majorité des riziculteurs ne font pas la pré-germination. Ils procèdent par un semis à la volée ou en vrac des semences sur un sol boueuse qui sera irrigué dès 4 à 5 jours après le semis, puis de manière régulière pour donner des plants de bon état et vigoureux. Les soins de la pépinière se

limitent à l'apport d'urée (en moyenne 0,5 kg à l'are) dès que les plants ont trois à quatre feuilles et au désherbage si nécessaire. La durée moyenne de la pépinière dans la zone d'étude est supérieure à l'âge optimum exigé qui est de 15 à 21 jours (Africarice, 2011) pour la transplantation. Cette dernière intervient généralement entre 22 à 28 jours. La pépinière est généralement réalisée par la main d'œuvre familiale. La technique de repiquage (semis des plants) varie d'un pays à l'autre. Au Rwanda, le repiquage à la ligne est pratiqué par tous les riziculteurs, contre 58% et 20% respectivement au Burundi et en RDC. Les raisons du choix des techniques de repiquage sont variées selon le pays. Au Rwanda, le repiquage à la ligne est une exigence à observer par tous les riziculteurs alors qu'en RDC, le repiquage en vrac permet des économies de temps et réduit ainsi le coût de la main d'œuvre. Au Burundi, le repiquage en vrac relève des habitudes qu'ont prises les riziculteurs et qui ne se modifient pas par manque d'un accompagnement adéquat. La technique de pépinière et repiquage a l'avantage d'utiliser moins de semences et exige moins de la main d'œuvre lors du sarclage grâce aux écartements entre les plants. En effet, les plants repiqués après un mois d'âge grâce à la pépinière, sont robustes et résistent aux adventices. Avec ce système, les rendements sont nettement plus élevés grâce à une occupation optimale du sol et un bon tallage (Lays, 1984) Cependant, le repiquage est fastidieux et exigeant en main d'œuvre à cause des conditions difficiles de travail qu'il entraîne notamment, la position courbée que doit tenir le travailleur. Il est l'une des activités qui utilisent le plus de main d'œuvre salariée dans la zone d'étude.

6.3.3. Le labour manuel et peu productif

Le labour est l'une des activités les plus déterminantes pour la production du riz et demande ainsi le respect de délai pour ne pas compromettre les chances d'obtenir une bonne production. L'activité de labour permet l'enfouissement des résidus de récolte, des graines de mauvaises herbes ce qui peut permettre de maintenir le taux de matière organique du sol et limitera l'infestation de la parcelle. Elle permet la mise à la surface du sol des rhizomes de mauvaises herbes pérennes (typha) et la création d'une semelle de labour imperméable et donc économies d'eau. Pratiquement, le labour pour la saison culturale A nécessite une pré-irrigation étant donné que pendant la saison sèche, le sol est relativement sec ; ce qui n'est pas le cas pour le labour pour la saison culturale B qui intervient juste après les récoltes de la saison A. Deux à trois labours sont réalisés avant le repiquage. Le premier consiste à retourner en profondeur la terre. Il permet ainsi l'enfouissement des résidus de récolte, des graines de mauvaises herbes ce qui peut permettre de maintenir le taux de matière organique du sol et limitera l'infestation de la parcelle. Elle permet la mise à la surface du sol des rhizomes de mauvaises herbes pérennes (typha) et la création d'une semelle de labour imperméable et donc économies d'eau (Lacharme, 2001).

Dans la zone d'étude, les techniques de labour restent rudimentaires et manuelles. La houe est l'outil indispensable utilisée à différentes activités notamment le labour. Durant les années 1980, la traction animale et la mécanisation étaient pratiquées dans la riziculture irriguée mais faute d'entretien et/ou de renouvellement des outils, cette technique a été abandonnée. En RDC en 2009/2010, un nombre réduit des tracteurs ont été mis à la disposition des agriculteurs en général mais le coût de location limite les riziculteurs à y recourir. Or, « *le ratio du labour manuel dans les rizières est faible comparé à la culture attelée et mécanisée* » (Mazoyer, 2008). Le labour manuel dans la plaine de la Ruzizi est donc pénible à cause des sols argileux et/ou marécageux, très lourds et difficiles à labourer manuellement. Dans des conditions pareilles, « *le ratio de la surface cultivée par unité de travail devient faible ; il a été estimé à 0,25 ares/HJ* (Cochet, 2003). Une amélioration de l'efficacité du labour est donc nécessaire dans l'ensemble de la zone d'étude. Dans le contexte actuel de la zone d'étude, le recours à la traction animale quadruplerait la superficie cultivée par travailleur et réduirait ainsi le coût de la main d'œuvre extérieure qui est élevé dans les exploitations relativement vastes (Gahiro, 2011).

6.3.4. Les travaux d'entretien et de contrôle phytosanitaire

Les mauvaises herbes absorbent les éléments nutritifs destinés aux jeunes plants. Le sarclage est donc indispensable pour une croissance optimale des plants de riz. Dans la zone d'étude, il se réalise deux fois durant le cycle végétatif. Le premier sarclage est réalisé deux semaines après le repiquage et le second deux mois plus tard. Les autres travaux d'entretien réalisés couramment dans la riziculture irriguée de la plaine de la Ruzizi sont l'entretien des canaux d'irrigation par le curage, l'entretien des diguettes pour un bon contrôle d'eau du champ, la lutte contre les rongeurs par le piégeage et au stade laiteux, un gardiennage de lutte contre les oiseaux est réalisé. Les insectes ravageurs et les maladies sont souvent à la base d'énormes pertes à la récolte allant de 50 à 80% de perte de production Les menaces à la production rizicole sont la mouche du riz appelée « *Diopsis thoracica* (West.) », la pyriculariose « *Pyricularia oryzae* (Cav.) » et dans une moindre mesure la bactériose « *Pseudomonas fuscovaginae* » (ISABU, 1984). Le traitement phytosanitaire est réalisé en utilisant le folithion pour lutter contre la chenille défoliante et le diméthoate EC 40% ou le dursban 4E pour lutter contre la mouche du riz, pulvérisé à la dose de 2 cc/l d'eau juste avant la montaison (ISABU, 1984,

cité par Gahiro, Coordination des coopératives rizicoles de Bugarama, 2014). Il ressort clairement que pour augmenter le rendement, une lutte efficace contre les principaux ravageurs et les maladies du riz est une activité indispensable dans une riziculture irriguée. Malheureusement, dans la zone d'étude, le niveau de contrôle reste insuffisant.

6.3.5. La récolte, le battage et le stockage

Dans la zone d'étude, la récolte s'effectue manuellement à l'aide de la faucille. Pour y parvenir les riziculteurs assèchent leurs champs au préalable (drainage 10 à 15 jours avant) pour faciliter le déplacement et éviter que les grains ne germent du fait de leur contact avec l'eau (humidité) ou ne se salissent avec la boue ; toutes choses pouvant affecter la qualité du paddy. La récolte manuelle est fastidieuse et prend beaucoup de temps ; il faut 15 à 20 personnes pour récolter un hectare par jour, lorsque la faucille est utilisée. La récolte peut également s'effectuer à l'aide du couteau. Dans ce cas précis, ce sont les panicules qui sont récoltées. Les pertes à la récolte sont relativement élevées (en fonction des variétés et de l'état de la culture) mais peuvent être significativement réduites en effectuant la récolte à temps. Dans les cas de récolte tardive les pertes atteignent facilement 10 à 15 % de la production. Les gerbes récoltées sont exposées au soleil pendant 24 à 48 heures, puis la mise en meule. Le battage intervient pour séparer la graine de la panicule sans l'endommager. Il peut s'effectuer manuellement, mais aussi mécaniquement. Le battage manuel se fait en général avec des fléaux ou à la main sur un fût vide, il est surtout utilisé au niveau des petites exploitations. Le battage manuel est une opération très pénible et nécessite beaucoup de main-d'œuvre. Il exige également beaucoup de délicatesse car les chocs subis par le paddy lors du battage occasionnent le clivage des grains et peuvent avoir des conséquences sur leur pouvoir germinatif (APRA-GIR, 2006).

Le stockage, opération souvent négligée par les producteurs, est souvent la cause principale de la dépréciation de la qualité du paddy récolté. Le paddy récolté est considéré comme un produit biologique vivant, car la semence est un organisme vivant dont la croissance est momentanément suspendue (AfricaRice, 2011). La qualité du paddy peut être détériorée par les bactéries et les champignons. Les conditions favorables de leur développement sont le taux d'humidité élevé du paddy, une humidité relative de l'air et une température élevée dans le magasin. Bien plus, quand le taux d'humidité du grain est trop élevé (plus de 14 %), une bonne partie du riz est broyé (moulue) affectant ainsi le rendement. Lorsque le taux d'humidité du grain est trop bas (moins de 10 %) le pourcentage de fines brisures devient également élevé, affectant le rendement à la transformation. Pour garantir un bon rendement et une granulométrie intéressante (produit essentiellement constitué de riz entier, de riz intermédiaire et de brisé avec peu ou pas de fines brisures), le taux d'humidité du grain au moment de l'usinage doit se situer entre 12 et 14 % (Wopereis et al., 1998). Dans la zone d'étude, le stockage de paddy se fait dans des hangars des unités de transformation ou des coopératives.

6.4. Les coûts de production rizicole

Les conditions de production apparaissent très homogènes entre les trois sites en étude en ce qui concerne les potentiels agroclimatiques. Cependant, les moyens de production et les infrastructures dont les riziculteurs peuvent bénéficier diffèrent selon le pays. Dans cette section, il est intéressant de voir comment ceci se traduit en termes de coûts. Les comparaisons de ces coûts permettront de savoir si le mode de production intensifié, fortement prôné dans la zone d'étude, qui répond en priorité à des objectifs de volume, permet-il d'obtenir du paddy à meilleur coût et s'il garantit une meilleure sécurisation des revenus des agriculteurs.

6.4.1. Les choix des méthodes

Obtenir une estimation des charges unitaires sur la base d'une enquête auprès d'un échantillon représentatif d'exploitations agricoles semble une procédure plus rationnelle pour fournir une évaluation des coûts de production des produits agricoles (Desbois, 2006, p47). Cette approche présente l'avantage de comparer des données, certes des diverses zones, grâce à des méthodes et techniques homogènes. Toutefois, étant donné les critères de choix de la zone d'étude, les données collectées sur le terrain ne permettent pas de faire une généralisation sur l'ensemble de la plaine de la Ruzizi ni l'ensemble de chaque pays.

L'approche par l'analyse des coûts des facteurs adoptée fait face au problème méthodologique lié à la valorisation monétaire. Le processus de production est généralement mis en œuvre en milieu non marchand (et donc non monétarisé) (Minvielle, 1991). Cependant, il est possible de résoudre de différentes manières ce genre de problème, le plus important étant que les méthodes et hypothèses retenues soient clairement explicitées afin de permettre aux utilisateurs d'évaluer la validité de l'information obtenue par rapport à leur problématique.

❖ *La valorisation de la terre*

La valorisation de la terre pose un problème dans un contexte où il n'y a pas de marché de la terre. Heureusement, la zone d'étude présente une réalité contraire car les espaces aménagés peuvent devenir un enjeu foncier. Dans la zone d'étude, la terre apparaît comme un facteur limitant étant donné que les modalités d'accès sont plus souvent payantes. Dans ce cas, attribuer une valeur monétaire à la terre traduit la réalité économique de la riziculture dans la plaine de la Ruzizi. Cette valeur correspond à la valeur de la rente payée (fermage) si le champ était en location.

❖ *La valorisation de la main d'œuvre familiale*

Elle pose toujours problème dans l'agriculture familiale particulièrement dans les économies en développement, souvent peu intensifiées, où la principale charge est en fait du travail non rémunéré. Ne pas comptabiliser cette main-d'œuvre serait évidemment peu éclairant pour l'étude. La rémunération, en espèces ou en nature, de la main d'œuvre employée pour certaines des opérations culturales est souvent prise en référence. Mais il est difficile de comptabiliser de façon similaire tous les travaux : peut-on mettre sur pied d'égalité le gardiennage des rizières par des enfants et le défrichage par des hommes adultes? Bien plus, lorsque le marché du travail agricole n'est pas suffisamment actif pour employer tous ceux qui le désirent, ce salaire a-t-il réellement un sens? La mobilité de la force de travail peut toujours être invoquée pour attribuer à ce travail familial la valeur d'un salaire mais lorsque la seule alternative est l'immigration, vers une destination plus ou moins lointaine et incertaine, on ne peut pas la considérer comme un choix "simple". Comme le souligne Benz (1996), il est possible de trouver des situations où la rémunération du travail du producteur soit inférieure à la rémunération des employés. Ce qui, dans une logique purement économique, semble une aberration, peut répondre à une logique d'occupation de l'espace ou de complémentarité entre plusieurs productions (sans que l'une des productions prise isolément ne paraisse rentable). Afin de comparer la part du travail par rapport aux autres facteurs, le travail familial est ici compté au coût de la main d'œuvre agricole et sa valorisation monétaire est réalisée en considérant le coût en main d'œuvre de l'activité si cette dernière a été réalisée par une main d'œuvre salariale. La main d'œuvre familiale a été valorisée au même coût que la main d'œuvre salariée, qui représente le coût local d'opportunité. On a considéré que un homme-jour équivalait à 8 heures de travail par jour, qu'il s'agisse d'un homme, d'une femme ou d'un enfant (Penot, et al., 2007).

❖ *Les aménagements hydrauliques et valorisation de l'eau*

Dans le système de production irrigué, les producteurs ne supportent pas la totalité du coût des aménagements hydro-agricoles. Un part ou la totalité des coûts y relatifs sont supportés par la collectivité, par l'Etat ou encore par les bailleurs de fonds et autres ONG. Déterminer la valeur des amortissements de ces aménagements a été quasi impossible faute à l'indisponibilité des données et ces coûts n'ont donc pas été pris en compte dans la comptabilité. Par ailleurs, la prise en compte du coût de l'eau qui reflète la réalité économique de chaque zone d'étude. En effet, au Rwanda, le coût de l'eau est bien connu car les producteurs payent un montant appelé « redevance » qui couvre les frais liés à l'entretien des aménagements et le coût de l'eau. Il en est de même pour les riziculteurs burundais qui exploitent des rizières des espaces privées aménagées (exemple de la ferme Rugofarm dans la zone d'étude). Dans les autres espaces aménagés et par manque de structures dynamiques de gestion de l'eau, l'accès à l'eau est presque gratuit mais exige des travaux communautaires qui sont délicats à valoriser. Au Rwanda, la valorisation de l'eau a considéré le coût réel payé à la structure de gestion de l'eau. Dans la ferme Rugofarm par contre le coût de l'eau est inclus dans le fermage qu'il nous a été difficile de dissocier. Au Burundi et en RDC, pour permettre une comparaison de compétitivité, le coût de l'eau considéré a été la valeur du temps de travail consacré aux travaux communautaires hebdomadaires réalisés par l'exploitant ou le membre de sa famille ou encore à la valeur de l'amende payée en cas d'absence.

❖ *La valorisation des semences*

L'accès aux semences est apparemment gratuit car les riziculteurs les obtiennent soit sur leurs productions précédentes, soit en dons ou échanges entre eux. Dans un cas comme dans l'autre ces semences ont une valeur car les paysans ont supporté des coûts pour sa production, son triage, sa conservation et son stockage. Ne pas les valoriser serait dans ce cas une aberration. Les semences ont ainsi été valorisées au prix du marché local de chaque zone d'étude.

❖ *Les techniques de mesure des rendements*

Il existe différentes méthodes de mesure des rendements (Benz, 1996). Elles peuvent être effectuées par « carrés de rendements », ce qui donne des résultats d'un intérêt plutôt agronomique et optimiste par rapport aux mesures effectuées "bord champ", en comptant le nombre de sacs ou de gerbes récoltées. Cette seconde méthode minimise les rendements mais se rapporte davantage aux préoccupations économiques en mesurant

la production réellement disponible Lorsque la méthode des carrés de rendements est adoptée, les pertes au cours de la récolte et du battage peuvent être prises en compte ou non.

6.4.2. Les comptes des coûts de production du paddy à l'hectare

Les coûts de production sont constitués des coûts fixes et les coûts variables. Les charges variables dans la riziculture de la plaine de la Ruzizi sont l'ensemble des consommations intermédiaires, les salaires et les autres frais généraux tels que les frais de location de matériel (exemple du pulvérisateur, des arrosoirs), etc. Les charges fixes sont dans ce cas-ci la rémunération des facteurs de production externes (hormis le salariat qui est un coût saisonnier pour l'exploitation) et internes (valeur de la main d'œuvre familiale). Pour des raisons de comparaison, les données recueillies en monnaies nationales dans chaque pays ont été converties en dollars américains³⁷ lors de nos analyses. Les tableaux 6.2, 6.3 et 6.4 suivants présentent les coûts de production par saison et par pays étudié.

Tableau 6-2 : Les coûts de production, saison A et B 2014 dans la plaine de l'Imbo au Burundi.

Unité : USD/ha	Saison A	Saison B	Moyenne
Moyenne de 2 saisons culturales			
Semences	45±8,5	31±7,1	38±7,8
Fertilisants	140±41	118±31,6	129±36,3
Produits phytosanitaires	40±23	34±13,2	37±18,1
Eau	20,5±20	20±16	20±18
Emballages	10±12,5	7±5,8	8,5±9,3
Transport paddy vers lieu séchage	26±8,6	22±7,5	24±8,2
s/total CI	282	232	257,5
Fermage	191±95	191±83	191±89
Intérêts payés	28,5±21	20,5±19	24,5±20
Main d'œuvre salariale	450±52,5	372±38,3	411±45,4
Main d'œuvre familiale	300±98,6	268±76,4	284±87,5
Autres charges	49±18,7	32±18,3	40,5±18,5
Charges variables	780,5±193,7	636±152,5	709±173,1
Coûts totaux	1300±408,3	1115,5±330,9	1208±369,6

Source : Résultats des enquêtes, 2014-2015.

Tableau 6-3 : Les coûts de production/ha, saison A et B 2014 dans la plaine de la Ruzizi en RDC

Unité : USD/ha	Saison A	Saison B	Moyenne
Moyenne de 2 saisons culturales			
Semences	54±13	43±8	48,5±10,5
Fertilisants	180±63	143±51	161,5±57
Produits phytosanitaires	27±26,5	20,5±23	24±24,6
Eau	17±15	11±9	14±12
Emballages	11±4,8	10±3,8	10,5±5,3
Transport paddy vers lieu séchage	10,5±4,7	12±3,5	11±4,1
s/total CI	300	240	269
Fermage	180±102,9	180±102,9	180±102,9
Intérêts payés	25±33	15±17,4	20±25,2
Main d'œuvre salariale	375±76,4	271±46,4	323±61,4
Main d'œuvre familiale	341±90	297±57	319±73,5
Autres charges	14,5±45	10,1±26,2	12,3±35,6
Charges variables	689±328,4	520,6±220,8	605±274,6
Totaux	1235±481,4	1012,6±324	1124±402,7

Source : Résultats des enquêtes, 2014-2015.

³⁷ Les taux de change nominaux utilisés sont : 1 franc congolais = 0,00109 USD. 1 franc rwandais = 0.00149 USD et 1 franc burundais = 0.00061 USD en 2014.

Tableau 6-4 : Les coûts de production/ha, saison A et B 2014 dans la plaine de Bugarama au Rwanda

Unité : USD/ha	Saison A	Saison B	Moyenne
Moyenne de 2 saisons culturales			
Semences	46±17	34,6±14	40,3±15,5
Fertilisants	220±62	181,8±41,2	200,9±51,6
Produits phytosanitaires	57±9	40±7,8	48,5±8,4
Eau	45±1,5	44,1±1,5	44,7±1,5
Emballages	18±5,8	17,5±4,2	18±5,0
Transport paddy vers lieu séchage	12±3,6	12,5±3,3	12±3,5
s/total CI	398	331	364
Fermeage	87±14,6	86,4±13,6	86,7±14,1
Intérêts payés	60±38	51,6±34,6	55,8±36,3
Main d'œuvre salariale	480±72	420,4±64,4	450,2±68,2
Main d'œuvre familiale	410±70	384±80	397±75
Autres charges	82,5±45	72,1±47	82±26
Charges variables	961±276,5	824±255,9	896±266,2
Totaux	1517,5±481,4	1345,3±304,1	1431±316,6

Source : Résultats des enquêtes, 2014-2015.

❖ *Les charges fixes, les charges variables et les coûts totaux à l'hectare*

Comme le montrent les tableaux 6-2, 6-3 et 6-4, ci-dessus, la part des charges variables dans les coûts totaux reste élevée dans toutes les zones de production en étude. Elle représente 58,6% (709 USD) au Burundi, 54% (605 USD) en RDC et 63% (896 USD) au Rwanda et. Les charges fixes ont une part très importante dans les coûts totaux à hauteur de 41,4%, 46% et 37% respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda. Cette part importante des charges fixes dans la zone d'étude peut avoir des conséquences sur les résultats étant donné que les producteurs ne peuvent pas les modifier pour une décision opérationnelle.

Les coûts de productions les plus élevés à l'ha sont enregistrés au Rwanda (1.431 USD), suivi du Burundi (1.208 USD) et vient en dernier lieu la RDC (1.124 USD). Dans la plaine de la Ruzizi la riziculture n'est pas mécanisée ; ce qui implique des travaux manuels exigeant un nombre important de main d'œuvre (salariale et familiale). La part de cette dernière dans les coûts de production est donc importante dans les trois zones d'étude et représente près de 58% au Burundi, 57% en RDC et 59% au Rwanda³⁸. Le recours à la main d'œuvre salariale intervient pendant la haute période des travaux (le labour, le semis ou repiquage, le sarclage, la récolte et le battage). Durant cette haute période et au vu des contraintes biologiques et climatiques, les riziculteurs sont obligés de renforcer la force de travail par la main d'œuvre salariale dont le coût représente 34%, 29% et 31% des coûts de production respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda. Il ressort cependant que la main d'œuvre familiale travaille presque autant que la main d'œuvre salariale.

❖ *Les quantités de la main d'œuvre mobilisée et leur productivité*

La détermination du nombre d'homme/jour a tenu compte du temps nécessaire que les acteurs ont déclaré allouer à chaque activité rizicole le long du cycle végétatif. Pour la main d'œuvre salariale les tâches sont bien définies alors que pour la main d'œuvre familiale, ont été pris en compte les activités spécifiques et générales liées à l'exploitation rizicole. Les activités spécifiques sont notamment le temps de mise en place de la pépinière et son entretien, les travaux de labour, semis, épandage d'engrais, sarclage, pulvérisation des produits phytosanitaires, la récolte, le gardiennage, le battage, le transport vers le séchoir et le séchage. Les activités générales sont, entre autres, le temps d'approvisionnement en intrants réalisés par l'exploitant, sa participation aux travaux communautaires d'entretien des ouvrages d'irrigation, etc. Pour une saison culturale rizicole qui dure 5 mois en moyenne, cultiver 1ha a nécessité 435 H/J, 238 H/J et 445 H/J respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda. De cette main d'œuvre totale, la main d'œuvre salariale utilisée a été de 257 H/J, 120 H/J et 237 H/J dans le même ordre. Bien que la production du paddy demande plus de main d'œuvre (salariale et familiale) au Rwanda, le rapport entre cette dernière et le rendement³⁹ montre que la main d'œuvre burundaise est moins productive que celle de la RDC et du Rwanda. L'utilisation d'1H/J (familiale ou salariale) permet de produire 8,3 kg, 12 kg et 10,8 kg respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda.

Lorsque l'on analyse les coûts de la main d'œuvre salariale par type d'activités, les résultats du tableau 6-5 montrent que le labour est la principale activité couteuse (plus du 1/3 des coûts totaux) en termes de main

³⁸ Les prix moyens d'un homme /jour constaté au Burundi, en RDC et au Rwanda 1,6USD, 2,7USD et 1,9USD.

³⁹ Rendement Burundi : 3.602 kg/ha (±1.249 kg), RDC : 2.898,7 kg/ha (± 884,7 kg) et Rwanda : 4.839 kg/ha (±1.166,7kg).

d'œuvre salariale, suivi de l'entretien qui englobe les activités de 2 à 3 sarclages, de l'épandage d'engrais et de la pulvérisation des produits phytosanitaires. L'activité d'entretien représente près du ¼ des coûts totaux. En troisième position viennent la récolte et le battage dont les coûts représentent près du 1/5ème des coûts totaux.

Tableau 6-5 : Coûts de la main d'œuvre salariale par activité

Activités	Burundi		RDC		Rwanda	
	Nbre H/J	Coût (\$)	Nbre H/J	Coût (\$)	Nbre H/J	Coût (\$)
Labour	87	139,2	43	116,1	93	176,7
Repiquage	28	44,8	17	45,9	36	68,4
Entretien	64	102,4	25	67,5	52	98,8
Gardiennage	24	38,4	12	32,4	9	17,1
Récolte + battage	54	86,4	23	62,1	47	89,3
Total	257	411,2	120	324	237	450,3

Source : Résultats des enquêtes, 2014-2015.

❖ **Utilisation des fertilisants et leur productivité**

Les fertilisants constituent une autre dépense importante pour les riziculteurs qui coûtent 129,1 USD (soit 10,7%), 161,5 USD (soit 14,6%) et 200,9 USD (soit 14%) respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda. En effet, les riziculteurs de la plaine de la Ruzizi utilisent l'Urée et le DAP (ou dans une moindre mesure le NPK)⁴⁰ comme fertilisants chimiques. Parmi ceux-ci l'Urée représente à elle seule 43%, 51,9 % et 56% du volume total des fertilisants respectivement dans les sites congolais, rwandais et burundais. Même si les riziculteurs du site congolais dépensent plus que ceux du site burundais, la tendance s'inverse lorsque l'on considère les quantités utilisées. La figure ci-dessous, montre que la quantité des fertilisants utilisée reste très faible en RDC, avec 147 kg (± 67 kg) par rapport au Burundi qui a une moyenne de 172 kg (± 49 kg) et au Rwanda, avec une moyenne de 226 kg (± 58 kg)⁴¹. En comparant ces quantités de fertilisant au rendement, l'utilisation des fertilisants la plus productive s'observe au Rwanda (21,4 kg) et au Burundi (21 kg de paddy), puis en dernier lieu en RDC (19,7 kg de paddy).

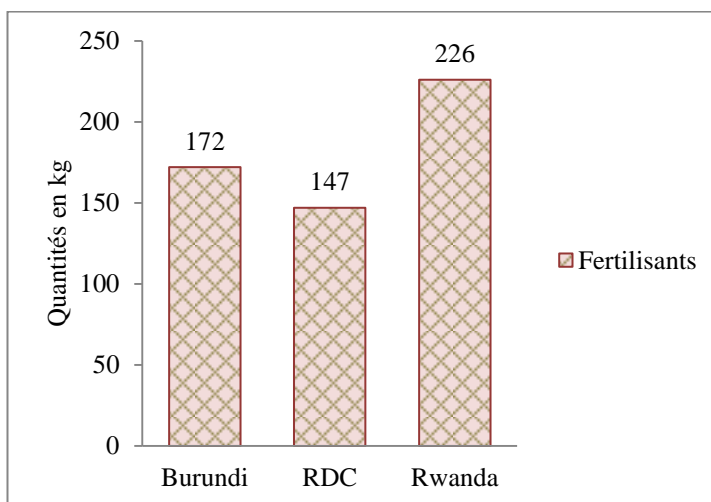


Figure 6-2 : Les quantités des fertilisants utilisées à l'ha

Source : Résultats des enquêtes, 2014-2015.

⁴⁰ Définitions de l'Urée, DAP et NPK.

⁴¹ Le prix moyen des fertilisants sur les marchés locaux durant les saisons culturales A et B 2014 sont de 1,1 USD, 0,89 USD et 0,75 USD respectivement en RDC, au Rwanda et au Burundi. Au Burundi, ce prix de 0,75 USD/kg est la moyenne qui tient compte du prix subventionné (0,63 USD/Kg) et le prix du marché chez les commerçants privés (0,87 USD). En RDC, le prix de 1 USD tient compte du prix sur le marché local (1,3 USD) et le prix payé via la main d'œuvre burundaise (0,8 USD/Kg).

❖ *Acquisition des semences et leurs coûts*

Concernant les semences, comme dit précédemment, l'accès à celles-ci passe par le système informel où les producteurs utilisent les réserves de leurs précédentes productions, s'échangent entre eux ou encore les achètent au marché auprès d'autres producteurs. Généralement, les quantités de semences utilisées varient en fonction des techniques de repiquage. Dans la plaine de la Ruzizi le repiquage en ligne est adopté par la quasi-totalité des riziculteurs. En effet, l'adoption de nouvelles techniques culturales (le repiquage en ligne) réduit à plus de 500% la quantité des semences utilisées en culture traditionnelle de repiquage en vrac (Georges, 2015). Bien évidemment, nous ne possédons pas des données pouvant confronter cette affirmation mais en comparant les quantités de semences utilisées, on observe qu'au Rwanda où le repiquage en ligne avec semences pré-germées est obligatoire, les quantités de semences utilisées sont faibles par rapport aux autres sites. En effet, la quantité de semence utilisée pour 1ha est de 112 kg, 126 kg et 80,6 kg respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda. Au Rwanda où coexistent les systèmes d'approvisionnement en semences formel (via les coopératives rizicoles) et informel (système paysan), le prix considéré pour valoriser les semences a été le prix du système formel où 1 kg des semences vendues par les coopératives est de 0,5 USD. Il est ainsi le prix le plus élevé de la zone. En RDC comme au Burundi, le prix auquel les paysans s'échangent les semences est le prix du paddy sur le marché qui est respectivement de 0,39 USD/kg et 0,34 USD/kg. Contrairement au Rwanda, la technique de repiquage en ligne n'est pas obligatoire au Burundi et en RDC où respectivement 24,7% et 32% utilisent encore la technique de repiquage en vrac avec semences pré-germées et dans une moindre mesure à la volée à sec.

❖ *Le coût de la terre*

L'autre catégorie importante est le coût du fermage qui atteint 190,8 USD (soit 15,8%), 180,3 USD (soit 16%) et 86,7 USD (soit 6,1%) respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda. L'accès à la terre est sous des formes différentes selon le pays. Au Rwanda, le marais de Bugarama est depuis 2011 (lors de la redistribution des terres) contrôlé par l'Etat qui en est le propriétaire selon la constitution et le code foncier rwandais. Pour l'exploiter les paysans doivent en acquérir une autorisation sous certaines conditions, notamment le paiement de la redevance⁴² (considéré comme coût de la location), l'affiliation à la coopérative, y cultiver la culture dédiée à la zone, etc. Le coût de la terre au Rwanda est 2,1 fois plus faible que dans les sites burundais et congolais où le marché foncier n'est pas régulé et l'asymétrie d'information favorise des spéculations foncières importantes en défaveur des riziculteurs. Au Burundi comme en RDC, plusieurs agriculteurs recourent plus souvent à la location des terres dans des espaces aménagées (exemple de la ferme Rugofarm au Burundi) et des champs d'autres particuliers. Les champs rizicoles sont souvent 2 à 3 fois plus chers que les champs d'autres spéculations agricoles au Burundi et en RDC et restent tout de même convoités. Ce prix s'explique par l'accès à l'eau et la qualité des sols qui augmente le rendement mais surtout le caractère commercial des cultures y dédiées (exemple le riz).

❖ *Les équipements et les aménagements agricoles*

Dans toutes les zones étudiées, la riziculture n'est pas mécanisée et les agriculteurs ne disposent pas nécessairement en quantité suffisante des équipements agricoles en propriété. Ainsi, dans les conventions de services, les ouvriers doivent disposer des outils nécessaires (tels que la houe, la machette et les bêches) pour accomplir le travail convenu. C'est seulement lors du repiquage (semis), de la pulvérisation des produits phytosanitaires ou de l'épandage d'engrais que les agriculteurs recourent à la location de matériel comme le semoir, le pulvérisateur, arrosoirs, etc. Les agriculteurs accordent peu d'importance à l'amélioration foncière non seulement à cause des coûts supplémentaires qu'engendre la conservation de la fertilité des sols (l'utilisation de compost, engrais verts, fertilisants organiques) mais également à cause du statut foncier (location) qui sécurise moins la majorité des riziculteurs. Dans les sites congolais et burundais, il n'existe pas d'organisation formelle de gestion de l'eau, certains champs accèdent difficilement à l'eau faute de l'état obsolète des ouvrages d'irrigation et le manque d'entretien ; exception faite pour la ferme Rugofarm (au Burundi) où le propriétaire de la ferme assure le bon état des infrastructures d'irrigation et le partage de l'eau mais également impose des travaux communautaires d'entretien avec un suivi strict.

Les résultats ci-dessus révèlent une forte dépendance des producteurs aux services externes à l'exploitation principalement la main d'œuvre agricole, le fermage mais aussi des fertilisants les rendant ainsi vulnérables aux fluctuations survenant sur les marchés des intrants commerciaux et du travail locatif. Par ailleurs, les différences observées dans l'utilisation des facteurs de productions peuvent être attribuées non pas au choix optimal de combinaison des facteurs, mais plutôt aux contraintes liées à l'accès à certains intrants et facteurs

⁴² Le prix officiel moyen annuel de la redevance était de 10.000 francs rwandais pour 10 ares en 2014. Ce montant varie en fonction du type de sol et la facilité d'accès à l'eau d'irrigation.

de production dans les sites congolais et burundais⁴³ tels que l'eau (à cause du mauvais état des infrastructures d'irrigation), les fertilisants et produits phytosanitaires (contrainte financière liée à un accès difficile aux crédits), une faiblesse d'encadrement, de formation et de vulgarisation des nouvelles techniques culturales (exemple, le repiquage en ligne) susceptibles d'accroître la productivité.

6.4.3. La structure des coûts par tonne récoltée

Contrairement à la section précédente qui avait pour objectif de comparer les dépenses engagées pour exploiter une superficie d'1 ha, l'analyse des coûts en fonction du rendement obtenu permet d'estimer la valeur de la production obtenue. Elle permet et éclaire la comparaison de compétitivité des filières dans un contexte de libéralisation de marché et de régionalisation. Elle renseigne également sur le prix du produit mis sur le marché et sa capacité à s'insérer sur un marché concurrentiel. Les coûts de productions d'1 tonne de paddy sont élevés en RDC (388 USD) suivi du Burundi (335 USD) et du Rwanda (296 USD).

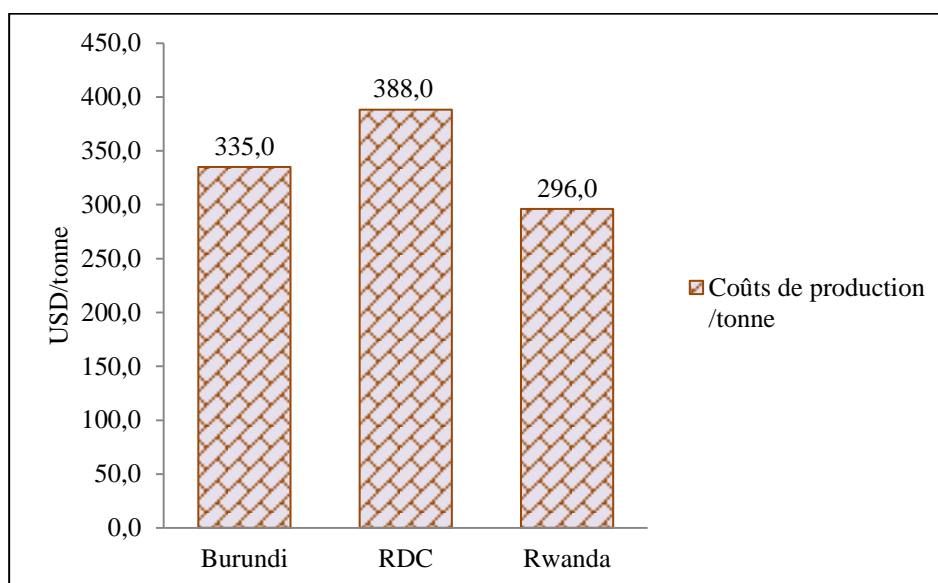


Figure 6-3 : Les coûts de production du paddy

Source : Résultats des enquêtes, 2014-2015

Dans les trois pays, ces coûts sont exorbitants en les comparant d'une part à ceux de certains pays de l'Afrique de l'Ouest (0,220 ; 0,210 ; 0,180 et 0,140 USD/kg respectivement au Nigeria, au Ghana, au Sénégal et au Mali) et d'autre part aux grands producteurs-exportateurs mondiaux (0,130 USD, 0,190 USD et 0,225 USD/kg respectivement au Vietnam, en Thaïlande et aux USA) (Boutsen et Aertsen, 2013, p8).

Les figures suivantes présentent les structures des coûts de production d'une tonne de paddy dans la zone d'étude.

⁴³ Selon les informations obtenues auprès de la Direction Provinciale de l'Agriculture et Elevage de Cibitoke, le Gouvernement intervient dans la chaîne d'approvisionnement en fertilisants. Les produits phytosanitaires ne sont pas inclus dans ce programme. En RDC, il n'existe pas de mesure pratique facilitant l'accès aux intrants. Les coûts de transactions augmentent sensiblement le prix des intrants importés par les riziculteurs.

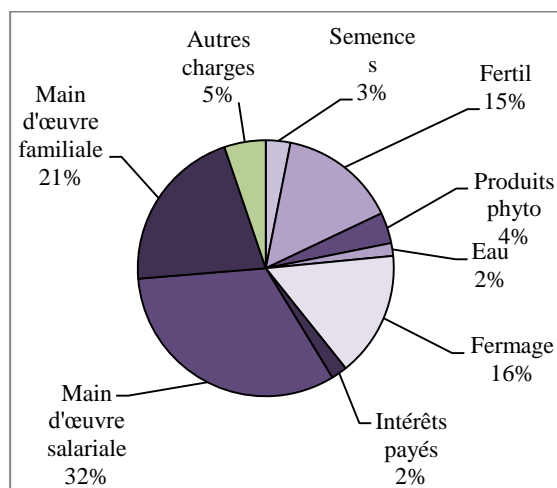


Figure 6-4 : Proportion des coûts à l'ha au Burundi

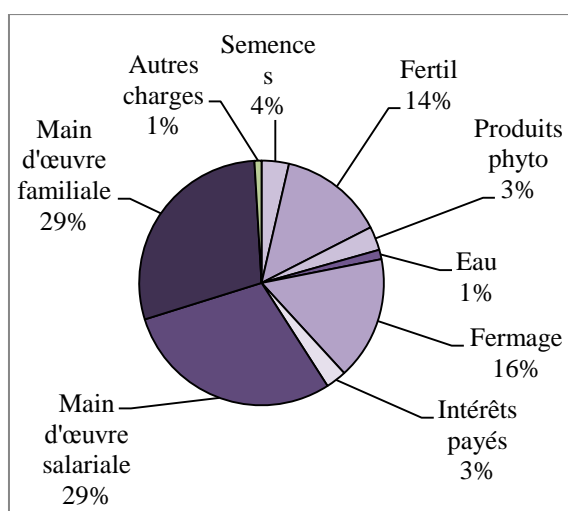


Figure 6-5 : Proportion des coûts à l'ha en RDC

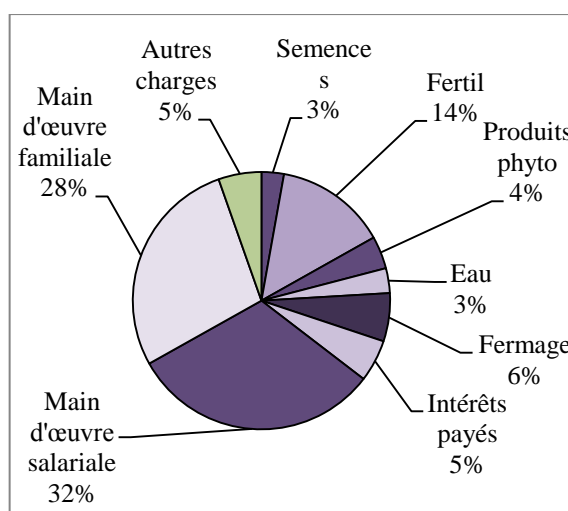


Figure 6-6 : Proportion des coûts à l'ha au Rwanda

Source : Résultats des enquêtes, 2014-2015.

Il ressort des figures ci-dessus que trois catégories de charges représentent près de 90% des coûts de production d'une tonne de paddy en RDC et au Burundi : la main d'œuvre, les fertilisants et produits phytosanitaires et le fermeage alors qu'au Rwanda, seuls deux catégories sont prépondérantes : main d'œuvre et fertilisants et produits phytosanitaires. En RDC et au Burundi, la main d'œuvre (familiale et salariale) représente respectivement 58% et 53% des coûts de production d'une tonne de paddy. Les fertilisants et produits phytosanitaires quant à eux, représentent 17% et 19% dans le même ordre et le fermeage 16% dans chaque pays. Au Rwanda par contre, la main d'œuvre est prépondérante représentant 61% des coûts de production d'une tonne et les intrants 18%.

Il faut par ailleurs souligner la place du coût de la terre au Burundi et en RDC où il représente 16% contre seulement 6% au Rwanda où le marché foncier est règlementé. Ce point est d'autant plus sensible dans les deux pays où près de la moitié des riziculteurs ne sont pas propriétaires. Il s'agit donc pour eux de charges directes qui, dans la situation actuelle de spéculation foncière, ne peuvent qu'aller en s'alourdissant, comme nous l'avons déjà souligné.

Etant donné que quatre principales rubriques de charges (la main d'œuvre, les engrais et produits phytosanitaires, le fermeage et intérêts financiers) représentent la quasi-totalité des coûts, réduire les coûts de productions dans la plaine de la Ruzizi passerait par l'amélioration de leur accès physique et économique (principalement les intrants, les crédits à taux abordables), l'adoption des technologies les rendant plus productif (la main d'œuvre) et une bonne régulation du marché foncier.

Par ailleurs, dans les trois pays, les chaînes de valeur du riz étudiées présentent une viabilité internationale en termes d'intrants lorsque l'on considère les biens et services échangeables et non échangeables utilisés dans la production rizicole. Rappelons que sont échangeables tous les biens ou services pour lesquels existe un

marché international auquel l'économie nationale considérée pourrait participer en l'absence de toute politique restreignant les échanges internationaux. Par contre, les biens et services sont dits non échangeables quand ils ne sont pas disponibles sur le marché international (Communautés européennes, 1997). Dans la riziculture de la zone d'étude, les engrais (fertilisants), les produits phytosanitaires, les emballages, le carburant pour les unités de décorticage, sont des intrants importés tandis que l'eau, la terre, la main d'œuvre, l'électricité, les entretiens, le transport sont des biens et services non échangeables. Le riz produit reste pour l'essentiel autoconsommé par les pays producteurs, excepté des échanges transfrontaliers informels du riz local qui restent tout de même marginal. Au regard de cette réalité, dans le contexte de cette étude et tenant compte des données à notre disposition, l'analyse des coûts de production décortiquée en échangeables et non échangeables ne dégagerait pas d'écarts significatifs entre les trois pays car les trois pays présentent des similarités en termes dans l'utilisation des biens et services en riziculture. Les biens et services qui sont échangeables au Rwanda le sont également au Burundi et en RDC et vice versa. Toutefois, des analyses plus approfondies permettraient de dégager le lien entre les différentes chaînes de valeur et le marché international.

6.5. Conclusion du 6^{ème} chapitre

A conditions climatiques identiques, le calendrier rizicole dans la plaine de la Ruzizi est le même dans les trois pays et contient deux saisons culturales dont le premier va de septembre à janvier et le second de février à juillet. Les politiques de subventions d'intrants adoptées par les gouvernements burundais et rwandais ont permis une augmentation des quantités d'intrants utilisés dans les deux pays et par conséquent l'accroissement des rendements qui atteignent 3,602 kg/ha au Burundi et 4,839 kg/ha au Rwanda. En RDC, les producteurs bénéficient des acquis de la libre circulation des biens et des accords d'échanges transfrontaliers pour s'approvisionner en intrants au Burundi où ils coûtent moins cher. Toutefois, les quantités d'intrants utilisés en RDC est faible et variable et entraîne un rendement de 2,898 kg/ha. La riziculture irriguée étant demandeuse en main d'œuvre, le coût de cette dernière représente plus du tiers des coûts totaux de production. La main d'œuvre, le coût de la terre, les fertilisants et produits phytosanitaires représentent près de 90% des charges supportées par les riziculteurs burundais et congolais. En fin de compte, la riziculture en RDC est moins compétitive avec des coûts plus élevés que dans les deux autres pays. Pour minimiser leurs coûts de production qui sont déjà exorbitants, les riziculteurs congolais utilisent de moins en moins d'intrants onéreux, moins de quantités de la main d'œuvre (avec comme conséquence un faible suivi et entretien des cultures). Au Burundi et au Rwanda, les politiques de subventions d'intrants ont changé les comportements des producteurs qui sont de plus en plus vers la logique de maximisation de leur production par l'accroissement des quantités d'intrants utilisés et les bonnes pratiques technologiques. Malgré ces performances observées au Rwanda par exemple, le paradoxe congolais révèle une meilleure performance financière que dans les deux autres pays comme le montre le chapitre 7 suivant.

**Analyses de la performance économique
et impact des politiques dans la riziculture
de la plaine de la Ruzizi**

7.1. Au niveau de la production du paddy

7.1.1. Répartition de la production du paddy et stratégie de vente des producteurs

Au Burundi et en RDC, moins des $\frac{3}{4}$ de la production est commercialisé car les pertes post récoltes restent encore considérables (15% et 12% respectivement) mais aussi à cause d'un taux relativement élevé de l'autoconsommation (9% et 13%). Au Rwanda, les pertes post récolte sont relativement plus basses (8%) que dans les deux autres pays et des mesures restrictives mises en œuvre par l'Etat réduisent le taux d'autoconsommation jusqu'à 2%, soit plus de 5 fois plus faible que les deux autres pays. En effet, les riziculteurs rwandais ne sont pas autorisés à dépasser la quantité de 100 kg de paddy pour l'autoconsommation et les réserves de semences. Ces mesures visent à bien canaliser la production et son intégration dans le circuit officiel. L'estimation de la répartition des volumes des productions totales se présente de la manière suivante :

Tableau 7-1 : La répartition de la production du paddy

	Burundi	RDC	Rwanda
Production totale (rendement) en kg	3.602	2.898	4.839
Perte post récolte en %	15	12	8
Reserve semences en %	2,8	2	0,4
Autoconsommation en %	9,4	12,5	2
Production commercialisée par le circuit officiel en %	0	0	90
Production commercialisée par des circuits privés en %	72,8	73,5	0
Total	100	100	100

Source : Données des enquêtes, 2014 -2015

Comme renseigné par le tableau 7.1, la production commercialisée représente 73%, 74% et 90% de la production totale. Les modes de mise en marché diffèrent selon le pays et la production est commercialisée en circuit officiel (au Rwanda) ou en circuit privé (au Burundi et en RDC). En effet, pour écouler leur production, au Burundi et en RDC, les riziculteurs sont confrontés à plusieurs choix alors qu'au Rwanda ils n'en ont qu'un qui est de vendre la totalité de leur production brute (paddy) aux transformateurs par le canal des coopératives rizicoles auxquelles ils sont affiliés. Dans les deux autres pays chaque producteur, en fonction de ses contraintes de trésorerie, de sa disponibilité en temps de travail, de ses besoins alimentaires, joue avec les différentiels de prix dans l'espace et dans le temps, et souvent combine plusieurs stratégies commerciales pour répondre aux besoins spécifiques de chaque période de l'année. Il a le choix de vendre le paddy directement aux autres acteurs (collecteurs, transformateurs, etc.) ou de le faire décortiquer et vendre le riz blanc directement aux consommateurs, ou les intermédiaires. Toutefois, le choix reste limité pour ceux qui doivent rembourser les crédits des intermédiaires (leurs créanciers) ou ceux qui n'ont pas de lieu de séchage et stockage. Dans le cas de vente au créancier, le producteur se défait de son riz dès la récolte à un prix convenu à l'avance lors du prêt et qui est souvent inférieur à sa meilleure valorisation à la récolte (ce prix est souvent compris entre 1/3 et 2/3). La vente au propriétaire du lieu de séchage ou du hangar de stockage entretient un monopole d'achat mais au prix du marché.

7.1.2. Les comptes d'exploitation de la production du paddy

Les indicateurs tels que le revenu brut, le revenu du travail familial traduisent l'effet combiné du différentiel entre le prix de vente et le prix de revient d'une part et des rendements d'autre part (Lebailly et ali, 2000). Il est donc important de calculer ces indicateurs. Dans la zone d'étude le riz est cultivé avec comme objectif principal la commercialisation des surplus (au Burundi, 73% du riz produit est commercialisé, en RDC, 74% et au Rwanda 90%). Le produit, appelé encore chiffre d'affaires est calculé en tenant compte de la quantité de paddy commercialisé multipliée par le prix de vente. Le revenu net d'exploitation représente la rémunération des facteurs (terre, travail, capital) ainsi que la rémunération du risque de l'exploitant (perte ou profit). Dans le cas de l'étude, il est calculé en soustrayant de la valeur ajoutée créée, les salaires (familial et externe), les intérêts payés et les taxes et contributions. La marge brute est obtenue par la différence entre le chiffre d'affaires et les charges variables d'exploitation. La valeur ajoutée a été obtenue par la différence entre le chiffre d'affaires et les consommations intermédiaires.

Tableau 7-2 : Les comptes d'exploitation des producteurs par tonne de paddy produite

Unité : USD/t (moyenne 2 saisons culturales)	Ensemble	Burundi	RDC	Rwanda
Semences	11,9	10,5	16,7	8,3
Fertilisants	44,4	35,8	55,7	41,5
Produits phytosanitaires	9,5	10,3	8,3	10,0
Eau	6,5	5,6	4,8	9,2
Emballages	3,2	2,4	3,6	3,7
Transport paddy vers lieu de séchage	4,3	6,7	3,8	2,5
s/total consommation intermédiaire*	79,8	71,2	93,0	75,3
Fermage	44,4	53,0	62,1	17,9
Intérêts payés	8,4	6,8	6,9	11,5
Main d'œuvre salariée	106,2	114,1	111,5	93,0
Main d'œuvre familiale	90,3	78,8	110,1	82,0
Contributions diverses	10,8	11,2	4,2	20
Autres frais généraux	6	1,2	2,8	11
Autoconsommation	31,8	33	56,3	6
s/total charges variables	247,2	250,8	273,6	217,3
Charges totales (hors valorisation MOF)	255,6	257,6	280,5	228,8
Produit Paddy (Chiffre d'affaires)	353,3	350	410	300
Revenu net d'exploitation	256,7	266,3	310,0	193,6
Revenu de l'exploitant et de sa famille	129,5	125,4	185,8	77,2
Profit	7,4	13,6	19,4	-10,9
VA nette d'exploitation	273,5	278,8	317,0	224,7

Source : Résultats des enquêtes, 2014-2015.

Quatre informations importantes sont livrées par le tableau ci-dessus : le produit de la production du paddy, le revenu de l'exploitant et de sa famille, le profit de l'activité et la valeur ajoutée créée au niveau de la production du paddy.

❖ *Le produit d'exploitation*

En plus des coûts engagés pour la production, le prix de vente du paddy sont des facteurs également importants dans la détermination du revenu des riziculteurs. Les prix de vente moyen constaté dans les trois pays sont de 0,35 USD/kg de paddy au Burundi, de 0,41 USD/kg de paddy en RDC et de 0,30 USD/kg de paddy au Rwanda. Bien que le rendement du Rwanda soit quasiment le double de celui de la RDC, le prix de vente du paddy joue en défaveur des producteurs rwandais. Ces derniers vendent leur production 1,5fois moins cher que les producteurs congolais. Le prix de vente constaté au Rwanda, est fixé par l'Etat en concertation avec les coopératives rizicoles qui généralement fixe le prix du paddy au coût moyen de production majoré d'une marge bénéficiaire de 25%. En effet, la limite de l'approche utilisée par l'Etat Rwandais pour la détermination du prix de vente est que le coût de production moyen considéré est calculé à partir des données du champ expérimental ou champ pilote et ne tient pas compte du coût du fermage ni de la main d'œuvre familiale. La conséquence de cette approche est que le prix de vente fixé par l'Etat ne permet pas de couvrir l'ensemble des coûts engagés pour certains riziculteurs ou encore ne rémunère pas convenablement leur travail (profit inférieur ou égal à zéro ; voir tableau 7-2 et 7-3).

Les revenus nets d'exploitation sont fortement inégalitaires et la RDC paraît nettement plus performante avec un revenu d'exploitation 1,2 fois plus élevé qu'au Burundi et 1,6 fois plus élevé qu'au Rwanda (tableau 7-2). Ces résultats s'expliquent essentiellement par le prix au producteur qui est plus intéressant en RDC que dans les deux autres pays. En effet, le riziculteur congolais vend son paddy 1,2 fois plus cher que celui du Burundi et 1,4 fois plus cher que celui du Rwanda (tableau 7-2).

❖ *La rémunération de l'exploitant et de sa famille*

Les revenus du travail familial représentent ici les gains obtenus par le riziculteur et sa famille. Pour une exploitation familiale, les revenus de l'exploitant et de sa famille représentent la rémunération du travail familial, l'autoconsommation et le revenu net d'exploitation. Comme le montre le tableau 7.2, ils sont de 125,4 USD, 185,8 USD et 77,2 USD respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda. Si le champ rizicole exploité est en propriété, le montant du fermage (coût d'opportunité du facteur terre) s'ajoute au revenu familial et peut atteindre 178,4 USD au Burundi, et 248 USD en RDC. Il ressort clairement que les riziculteurs de la plaine de la Ruzizi en RDC sont mieux rémunérés que ceux de deux autres pays. Etant donné que la taille moyenne du ménage est de 5 personnes au Burundi, 6 personnes en RDC et 7 personnes au Rwanda, le

revenu procuré à chaque membre du ménage par la production d'une tonne de paddy serait de 25 USD au Burundi, 31 USD en RDC et 11 USD au Rwanda.

En comparant le coût d'opportunité de la main d'œuvre familiale (c'est-à-dire la valeur de la somme reçue pour une journée de travail de salarié agricole dans le milieu) et le revenu que lui procure l'activité rizicole (sans valorisation du coût de la terre pour les propriétaires), on constate que cette dernière est plus rémunératrice au Burundi et en RDC. En effet, l'exploitant gagne 1,6 fois plus au Burundi et 1,7 fois plus en RDC en consacrant son temps à la production rizicole qu'en travaillant comme salarié agricole alors qu'il gagne 0,05 fois moins au Rwanda (voir tableau 7.4).

Tableau 7-3 : Rétribution de la main d'œuvre familiale pour 1ha rizicole cultivé

	Au Burundi	En RDC	Au Rwanda
Nombre d'H/J de MOF (H/J /ha)	178	118	208
Rétribution d'un H/J de MOF (USD/ H/J) ⁴⁴	2,5	4,6	1,8
Salaire agricole (USD/ H/J)	1,6	2,7	1,9

Source : Résultats des enquêtes, 2014-2015.

L'analyse des coûts de production a montré que le riz rwandais est plus compétitif par rapport au riz burundais et congolais. Paradoxalement, les riziculteurs rwandais sont loin de profiter de cette compétitivité car le mode de fixation de prix de vente de leur production les contraint à vendre au prix souvent inférieur au coût moyen de production. Lorsque l'on valorise le travail de la main d'œuvre familiale sur l'exploitation rizicole et d'autres avantages que l'exploitant et sa famille tirent de l'activité (exemple, autoconsommation), le profit négatif ne traduit pas toujours que l'activité est moins rentable. En témoigne le tableau 7-3 qui malgré le profit négatif au Rwanda, le revenu de l'exploitant et de sa famille reste positif. Par ailleurs, le niveau de la performance financière de la riziculture au Rwanda reste préoccupant car il ressort clairement que la riziculture rwandaise est moins rémunératrice par rapport au choix que ferait l'exploitant d'abandonner la riziculture au profit du salariat agricole ; en témoigne son profit négatif et la rétribution de son travail et celui de sa famille qui est inférieur au salaire agricole dans le milieu.

❖ *Le profit*

Les profits d'exploitation rizicole sont en réalité très faibles au Burundi et en RDC et négatif au Rwanda (voir tableau 7.2). Ils sont de 13,6 USD/tonne de paddy vendu au Burundi, 19,4 USD en RDC et de -10,9 USD au Rwanda. Ces résultats donnent une information capitale et alerte sur la nécessité de mettre en œuvre des mesures et actions visant à accroître le profit des riziculteurs. Ces résultats qui émanent essentiellement de la gestion de l'exploitation, prouvent la nécessité de maîtrise de ses coûts de production par les riziculteurs afin de pouvoir les diminuer et accroître leurs profits. Par ailleurs, la riziculture reste une locomotive du développement de la région de par la richesse qu'elle crée pour l'exploitant et sa famille et pour l'ensemble de l'économie (salaire agricole, fermage, contributions et taxes, intérêts payés).

❖ *La valeur ajoutée créée*

La riziculture reste une des activités de la région qui crée de la richesse pour l'exploitant et pour le reste de l'économie avec des valeurs ajoutées représentant 108%, 113% et 98% des dépenses totales engagées pour la production rizicole (tableau 7.2). En effet, la riziculture est économiquement intéressante pour le riziculteur dans l'ensemble de la plaine de la Ruzizi bien que la part de la richesse varie selon le pays. L'exploitant gagne jusqu'à 45%, 59% et 34% des richesses créées par leur activité respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda. Les différents indicateurs de l'efficacité économique prouvent que bien qu'au Rwanda le profit d'exploitation soit négatif, la riziculture reste rémunératrice pour les producteurs (tableau 7-4)

Tableau 7-4 : L'efficacité économique de la production rizicole par zone d'étude (moyenne de 2 saisons culturales).

Zones de production	Rendement (kg paddy)	Revenu de l'exploitant et de sa famille (USD/t)	Profit (USD/t)	Prix de revient (USD/t)
Burundi	3.602	125,4	13,6	335
RDC	2.898	185,8	19,4	388
Rwanda	4.839	77,2	-10,9	296

Source : Résultats des enquêtes, 2014-2015

⁴⁴ La rétribution journalière d'un homme-jour de la main d'œuvre familial se détermine par le rapport entre le revenu du travail familial et le nombre d'homme-jour familial utilisé (sans tenir compte du coût de la terre)

7.2. Au niveau de la transformation

7.2.1. Les technologies de transformation variées selon le pays

Alors que la transformation industrielle du riz est en pleine expansion au Rwanda, elle est en déclin au Burundi et n'existe pas en RDC.

7.2.1.1. La transformation industrielle

Sur l'ensemble du territoire burundais on recense une seule rizerie industrielle installée en 1976 lors de la mise en place des périmètres irrigués de la plaine de l'Imbo. Actuellement, vieille de plus de 40 ans, ses performances et sa capacité de production ont sensiblement baissé de 4 tonnes à 2,5 tonnes de paddy par heure faute d'entretien étant donné une faible spécialisation des techniciens locaux. Certaines de ses machines méritent d'être complètement remplacées non pas seulement pour leur obsolescence mais également par manque des pièces de rechanges qui ne sont plus disponibles sur le marché. Très souvent, la qualité du riz usiné par la SRDI est médiocre avec plus de 30% de taux de brisure à cause du manque ou du retard de remplacement des rouleaux de décortiquage et des meules. Le taux de brisures élevé diminue le rendement du riz usiné mais par contre, il augmente le rendement du son de riz destiné à l'élevage. Pour les acteurs, ces brisures sont un manque à gagner considérable car le son de riz est de loin moins valorisé par rapport au riz blanc. Étant donné ces contraintes, la capacité de production annuelle de l'usine est à 10.000 tonnes de paddy face à une production de la même zone qui a été de 23.850 tonnes en 2014 (SRDI, 2015). La quantité excédentaire (13.850 tonnes paddy) est ainsi traitée par des décortiqueuses privées de petite taille (1 tonne de paddy/heure). Par rapport à la production nationale qui a été de 67.380 tonnes de paddy en 2014, seulement 15% est usiné par la rizerie SRDI. Pour pallier au déficit de production occasionné par des pannes fréquentes de l'unité industrielle, les gestionnaires de la SRDI ont installé en parallèle des unités semi-modernes (*Colombini*) au sein de l'usine. « *Elles ont l'avantage d'être moins onéreuses, de faibles consommations électriques et faciles à entretenir* » (Gahiro, 2011). Si aucun investissement en outils modernes n'est réalisé en faveur de l'usine SDRI, il est clair que cette dernière se retrouvera à l'arrêt total cédant ainsi sa place aux décortiqueuses semi-industrielles. Bien plus, l'usine perdrait sa compétitivité pour le riz dit de qualité « supérieur » qu'elle ne saura plus produire localement et entraînera ainsi le recours aux importations pour satisfaire les clients de riz de haut de gamme (notamment les hôtels, les restaurants urbains).

Depuis 2011, la riziculture au Rwanda a connu une relative transformation que ce soit au niveau de la production qu'au niveau de l'usinage. Depuis 2011, des nouvelles unités de transformation ont été installées pour renforcer les anciennes. Et dans la plaine de Bugarama concernée par la présente étude, on compte actuellement cinq unités de transformation industrielle sous les noms : Dukorerehamwe, Sodar, Kotkori, MBIC et ICM. Elles ont la capacité de production variant entre 2 à 4 tonnes par heure mais connaissent souvent des difficultés liées à l'intensité du courant électrique. Certaines sont obligées de fonctionner la nuit lorsque le courant est plus intense. La production rizicole de Bugarama étant insuffisante pour répondre à la demande des usines selon leurs capacités techniques respectives, à la récolte les cinq transformateurs se réunissent avec les coopératives rizicoles pour se partager la production par consensus.

7.2.1.2. La transformation semi-industrielle

La transformation semi-industrielle, est considérée comme un modèle intermédiaire entre la transformation manuelle (pilon/mortier) et l'usinage industriel. En RDC (qui ne dispose pas d'usine industrielle) et au Burundi, les décortiqueuses de riz sont répandues dans les zones de production ou dans les centres urbains avoisinants. Elles fonctionnent soit à base du courant électrique (qui est souvent indisponible) ou soit grâce aux groupes électrogènes. Ce type de décortiqueuses assure, pour la plupart, le rôle de prestataire de service. Les propriétaires de ces unités peuvent aussi acheter une certaine quantité de paddy aux riziculteurs et le transforment avant la revente aux acteurs de la commercialisation ou à une certaine catégorie de consommateurs (internat scolaire, hôpitaux, prisons, etc.). Le son de riz constitue un produit d'exploitation pour le transformateur qui le vend pour l'alimentation du bétail. La plus-value captée par ces décortiqueuses est celle de l'usinage et de la vente des sous-produits (son de riz).

Deux catégories des transformateurs ont été identifiées dans la zone d'étude qu'il sied ici d'analyser séparément. Le critère de différenciation était de la revente et pas de la production transformée. Les transformateurs qui ne font que l'activité de décortiquage du paddy apporté par les producteurs, collecteurs ou commerçants sont appelés « transformateurs prestataires de service ». Les transformateurs qui décortiquent le paddy avant de le revendre sont appelés « transformateurs-revendeurs ». Selon le cas, ils peuvent être en même temps producteurs de paddy, collecteurs et commerçants de riz blanc.

7.2.2. Le compte d'exploitation des transformateurs

7.2.2.1. Les transformateurs prestataires de services

Ce type de transformateurs a été identifié au Burundi et en RDC. Ils constituent le maillon fragile des transformateurs du riz sur le plan économique. En effet, en plus de l'état vétuste des unités de transformations, les résultats présentés dans le tableau 7-5 ci-dessous, l'énergie et l'entretien (réparation et changement des pièces) constituent les charges importantes pour ces transformateurs. L'analyse est faite sur base d'une tonne de paddy décortiqué.

Tableau 7-5 : Les comptes d'exploitation du service de décortilage de paddy

Unités: USD/tonne de paddy décortiqué	Ensemble	Burundi	R.D.C.
Energie et lubrifiant	9,9	9,6	10,2
Entretien	4,1	3,5	4,7
CI	14	13,1	14,9
Main d'œuvre salariale	5,2	4,1	6,2
frais financiers	0	0	0
taxes	0,4	0,2	0,6
Amortissement	3,4	2,7	4
Total charges	34,5	29	40
<i>Produit service décortilage</i>	<i>26,5</i>	<i>20,2</i>	<i>32,7</i>
<i>Produits autres productions</i>	<i>14,9</i>	<i>16,7</i>	<i>13,1</i>
Total produits	41,4	36,9	45,8
Revenu net d'exploitation	23,6	20,9	26,3
Profit	18,5	16,8	20,1
Valeur Ajoutée	27,4	23,8	30,9

Source : Résultats des enquêtes, 2014-2015.

La charge liée à l'accès à l'énergie est la plus importante pour les transformateurs prestataires de service. Elle est de 9,6 USD/tonne de paddy au Burundi et 10,2 USD/tonne en RDC, soit respectivement 33% et 25,5% (hors valorisation de la main d'œuvre familiale). En effet, le manque de courant électrique fait que la quasi-totalité des unités de décortilage au Burundi et en RDC fonctionne avec des groupes électrogènes nécessitant l'utilisation de l'essence ou mazout dont le coût est très élevé par rapport à l'énergie électrique. Au Burundi, l'accès au courant électrique est faiblement assuré à cause de ses coupures intempestives. Les entretiens et réparations représentent 12% des charges totales dans les deux pays. C'est la vétusté des unités de décortilage qui explique le renouvellement de certaines pièces et des entretiens permanents. Les produits sont constitués des recettes de service de décortilage et de la vente des sous-produits (son de riz) pour l'alimentation des bétails. Le service de décortilage d'une tonne génère des recettes équivalant à 20,1 USD au Burundi, 32,7 USD en RDC. Le prix de sous-produit est de 16 USD/tonne au Burundi et de 13 USD/tonne en RDC. La fragilité des transformateurs prestataires de services s'explique par le fait qu'ils dépendent de la demande de service de décortilage alors qu'une part importante de paddy est orientée vers les transformateurs-revendeurs qui possèdent souvent des infrastructures de séchage et de stockage. Le profit d'exploitation représente 71% et 65% de la richesse créée au Burundi et en RDC respectivement.

7.2.2.2. Les transformateurs-revendeurs

Ce type de transformateurs est caractérisé par la vente de la production décortiquée. Ils ont été identifiés au Rwanda et en RDC. On retrouve, d'une part, les unités de transformation spécialisées uniquement dans l'achat de paddy, sa transformation et sa revente après son décortilage et, d'autre part, des unités de transformation qui sont à la fois producteurs de la matière première (paddy) et vendeurs de la production décortiquée. En RDC, les transformateurs-revendeurs jouent également le rôle de prestataire de service, c'est-à-dire qu'en plus de leur propre production, ils font le service de décortilage pour les tiers.

Tableau 7-6 : Le compte d'exploitation des transformateurs-revendeurs

Unités: USD/tonne de riz blanc transform.	Ensemble	RDC	Rwanda
Achat paddy	365	410	320
Frais accessoires d'achats	8,9	12,8	5
Energie et lubrifiant	16,9	11,2	22,5
Entretien	4,9	2,7	7,1
Conditionnement	2,6	2,2	2,9
Transport	26,5	18	35
stockage	1,6	1,1	2,1
Autres charges	10,2	9,9	10,5
CI	436,6	468	405,1
Main d'œuvre salariale	26,6	18,6	34,5
Taxes et impôts	22,5	13	32
Amortissement	17,5	4,7	30,3
Total charges	503,1	504,2	502
<i>Produit de vente de riz blanc</i>	<i>597,8</i>	<i>603,5</i>	<i>592</i>
<i>Autres produits*</i>	<i>29,1</i>	<i>34,6</i>	<i>23,5</i>
Total produits	626,8	638,1	615,5
Résultat net d'exploitation	150,3	152,4	148,1
Profit	123,7	133,8	113,6
Valeur Ajoutée	190,3	170,1	210,4

*= sous-produits + service de décortilage.

Source : Résultats des enquêtes, 2014-2015.

La valeur de l'approvisionnement en matières premières (le paddy) est la plus importante des charges supportées par les transformateurs-revendeurs. Elle représente 87,7% et 81,3% des charges totales respectivement en RDC et au Rwanda. Après la main d'œuvre salariale, l'énergie est la troisième charge qui représente 2,1% et 3,2% des charges dans le même ordre. Les unités de transformation du paddy au Rwanda sont des sociétés privées ou publiques qui emploient uniquement du personnel salarié contrairement aux unités congolaises de transformation qui pour certaines recourent suffisamment à la main d'œuvre familiale. Les recettes d'exploitations sont constituées de la vente du riz décortiqué, la vente des sous-produits (son de riz) pour l'alimentation des bétails ainsi que les recettes de service de décortilage rendus aux tiers.

Les résultats présentés dans le tableau 7-6 ci-dessus montrent que les transformateurs augmentent sensiblement leurs produits et résultats grâce à la vente du riz blanc. Dans l'ensemble de la plaine de la Ruzizi, la transformation et la revente du riz blanc est économiquement efficiente étant donné que les revenus et profits qu'elle génère sont intéressants (positifs). A ce stade de la chaîne de valeur la RDC enregistre encore une fois une bonne performance avec un profit de 134 USD/tonne décortiquée, soit 79% de la richesse totale créée. Le Rwanda quant à lui enregistre près de 114 USD/tonne, soit 54% de la richesse créée. La part importante de la valeur ajoutée qui revient aux transformateurs en RDC s'explique principalement par leur facilité d'accès au marché final dans les zones urbaines d'une part, mais également par la distorsion du marché liée à l'asymétrie d'information dont ils sont bénéficiaires.

7.3. Au niveau de la commercialisation

7.3.1. La stratégie de commercialisation : une multiplicité d'acteurs aux fonctions multiples

Selon le pays, un ou plusieurs circuits de commercialisation coexistent, de la vente directe producteur-consommateur (au Burundi et en RDC), à des circuits complexes comprenant deux et quatre intermédiaires. Au Rwanda, excepté les transformateurs qui jouent également la fonction de commerçants grossistes, chaque acteur assume une fonction bien spécifique dans le circuit de commercialisation. Par contre, au Burundi et en RDC, certains acteurs assument des fonctions multiples. Il s'agit par exemple, des collecteurs qui sont à la fois des transformateurs et commerçants grossistes. Citons également d'autres opérateurs en aval qui interviennent à un autre niveau de la filière. Il s'agit entre autres des propriétaires des décortiqueuses, des manœuvres agricoles qui sont payés en nature ou en espèces selon le cas.

7.3.2. Les comptes d'exploitation des commerçants

Les commerçants sont une autre catégorie d'acteurs qui acheminent le produit jusqu'au consommateur. Dans les trois pays, il a été constaté que moins de 10% du riz produit est commercialisé sur le marché local

rural. C'est pourquoi il a été rare de rencontrer un commerçant grossiste dans les zones de production. Ont été considérés comme grossistes les commerçants qui vendent du riz dans un emballage d'un poids minimum de 25 kg. Les détaillants sont ceux qui vendent en moins d'un sac de 25 kg, c'est-à-dire généralement la gamme de 5 kg, de 1kg ou 0,5 kg. Les commerçants concernés par l'étude ont été des commerçants sur le marché rural et les commerçants sur le marché urbain : Bujumbura au Burundi, Bukavu et Uvira en RDC et Kamembe au Rwanda.

7.3.2.1. Les commerçants grossistes

Les comptes d'exploitation des commerçants grossistes que nous présentons ici tiennent compte uniquement du riz local. Etant donné qu'ils vendent le riz local et le riz importé, le compte d'exploitation du riz local a été élaboré après affectation de certaines charges. Les charges affectées sont entre autres le loyer, le salaire, les taxes et impôts et, les frais financiers et la main d'œuvre familiale. La clé de répartition a été la valeur de la marchandise concernée par le calcul par rapport à la valeur totale de la marchandise dans le magasin. Les marchés étant inondés par le riz importé, il est quasiment impossible d'avoir des commerçants spécialisés uniquement dans la vente du riz local. Le riz importé est plus présent sur le marché pour combler le déficit de la production locale mais aussi il semble être préféré par les consommateurs en termes de prix et de la qualité. Selon les résultats de nos enquêtes, le riz local représente 70%, 25,8% et 85% du capital alloué à l'approvisionnement en riz respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda.

Le tableau 7-7 ci-dessous prouve que le commerce de gros du riz local au Burundi paraît être plus économiquement efficient avec un revenu d'exploitation 1,6 fois plus élevé qu'en RDC et 1,2 fois plus élevé qu'au Rwanda. Les profits générés sont également intéressants dans les trois pays mais le Burundi reste encore plus efficient avec un profit 2,5 fois plus élevé au Burundi par rapport à la RDC et 1,4 fois plus élevé qu'au Rwanda. Ces résultats s'expliquent principalement par les effets d'asymétrie d'informations qui profitent aux grossistes proches des consommateurs finaux. En plus, le prix de vente proposé par les commerçants grossistes est souvent en concurrence avec celui des transformateurs-commerçants et le riz importé qui se retrouvent sur le même marché.

Tableau 7-7 : Les comptes d'exploitation des commerçants grossistes

Unités: USD/tonne de riz blanc	Ensemble	Burundi	R.D.C	Rwanda
Approvisionnements riz local	766,7	650	850	800
Manutention	5,4	4,8	6,5	5
s/total Coût d'achat	772,1	654,8	856,5	805
frais financiers	8,8	10	8,5	8
Taxes et impôts	14,3	11	19	13
Loyer	23,3	20	30	20
Main d'œuvre salariale	28,3	30	25	30
Total charges	846,8	725,8	939	876
Total produits	920	830	980	950
Résultat d'exploitation	124,8	154,2	96	124
Profit	73,2	104,2	41	74
Valeur Ajoutée	147,9	175,2	123,5	145

Source : Résultats des enquêtes, 2014-2015.

7.3.2.2. Les commerçants détaillants

Les commerçants détaillants vendent généralement des gammes de 1kg ou des unités de mesure locales appelées généralement « Namaha ou guigoz » en RDC et « Murungu » au Burundi et au Rwanda. Mais la caractéristique commune réside dans la quantité d'approvisionnement qui est de 25 kg de riz ou moins. Ils achètent leur marchandise chez les grossistes qui sont dans la plupart des cas de la même ville ou commune. La charge la plus importante est l'achat de la marchandise à revendre, suivi du loyer de la place physique occupée sur le marché et les taxes. Les prix de vente au détail sont de 0,95 USD/kg au Burundi, 1,09 USD/kg en RDC et 1,04 USD/kg au Rwanda. Comme pour le commerce de gros, le commerce de détail reste économiquement efficient au Burundi (88,5 USD/tonne) qu'en RDC (56 USD/tonne) et au Rwanda (51 USD/tonne).

Par ailleurs, le riz importé coûte moins aux consommateurs finaux (0,96 USD/kg) par rapport au riz local (1,09 USD/kg) en RDC. Au Burundi par contre, le riz local coût moins cher (0,95 USD/kg) que le riz importé (1 USD/kg) alors qu'au Rwanda les riz local et importé sont vendus quasiment au même prix sur le marché (1,04 USD/Kg).

Tableau 7-8 : Les comptes d'exploitation des commerçants détaillants

Unités: USD/tonne de riz blanc	Ensemble	Burundi	R.D.C.	Rwanda
Approvisionnements riz local	920	830	980	950
Manutention	5,7	5	8	4
s/total Coût d'achat	926	835	988	954
taxes	15,2	9,5	21	15
Loyer	20,7	17	25	20
Total charges	961,6	861,5	1034	989
Total produits	1026,7	950	1090	1040
Profit	65,2	88,5	56	51
Valeur Ajoutée	101	115	102	86

Source : Résultats des enquêtes, 2014-2015.

7.4. Les intermédiaires et la pression sur les prix en amont et en aval

Les rapports des prix aux différents niveaux du circuit de distribution permettent d'identifier les différences entre les pratiques des marges des acteurs de la chaîne et les implications sur le bien-être des producteurs et des consommateurs. En effet, les prix au producteur, perdant de la libéralisation des marchés imparfaits et incomplets dont le paradoxe de King sort accentuer (Losch, Bélières, Bosc et Gérard, 2003), représentent la moitié des prix au consommateur sur les marchés urbains du riz blanc au Burundi et en RDC alors qu'il est de 39% au Rwanda. Ces résultats sont tout de même encourageants pour les riziculteurs de cette zone mais la politique d prix plancher défavorise les riziculteurs rwandais. En RDC et au Rwanda, les prix subissent plus de pression lors de son passage au stade de transformation qui augmente sa valeur de 50% et de 95% respectivement. La pression observée sur les prix au niveau des grossistes est plus importante au Burundi et au Rwanda où les prix sont majorés de 36% et 37% par rapport aux prix des transformateurs. Les détaillants majorent les prix des grossistes d'un taux de 19%, 22% et 25% respectivement en RDC, au Rwanda et au Burundi.

Tableau 7-9 : Les pressions sur les prix du producteur et du consommateur pour 1kg de riz blanc

Zone	Prix producteur (équivalent riz blanc)		Prix Collecteur/ Transform-commerçant			Prix grossiste			Prix détaillants	
	Valeur	% PC	Valeur	%PC	%PP	Valeur	% PC	% PP	Valeur	% PP
Burundi	0,49	52	0,65	68	133	0,83	87	169	0,95	194
RDC	0,58	53	0,87	80	150	0,98	90	169	1,09	188
Rwanda	0,41	39	0,80	77	195	0,95	91	232	1,04	254

Source : nos enquêtes 2014-2015.

PP= Prix au producteur

PC= Prix à la consommation

Ainsi, le rapport prix au consommateur-prix au producteur le plus fort se rencontre sur le marché rwandais (254 %) suivi de celui du Burundi (194 %) et de la RDC (188%). Au Burundi et en RDC, ces écarts s'expliquent par les distances d'approvisionnement, leurs coûts de transaction et asymétrie informationnelle qui comme le soulignent Egg, Galtier et Grégoire, (1996) profitent plus aux commerçants dont les systèmes informels d'information fonctionnent mieux. Au Rwanda en revanche la politique de fixation par l'Etat du prix plancher, (et en l'absence d'aides directes adaptées aux spécificités des exploitations rizicoles), profite plus aux intermédiaires qui possèdent une marge de manœuvre pour maximiser leur revenu. Les « ciseaux des prix » qui résultent de cette double action d'asymétrie informationnelle au producteur rural et au consommateur urbain sont illustrés par la figure 7.1 ci-dessous :

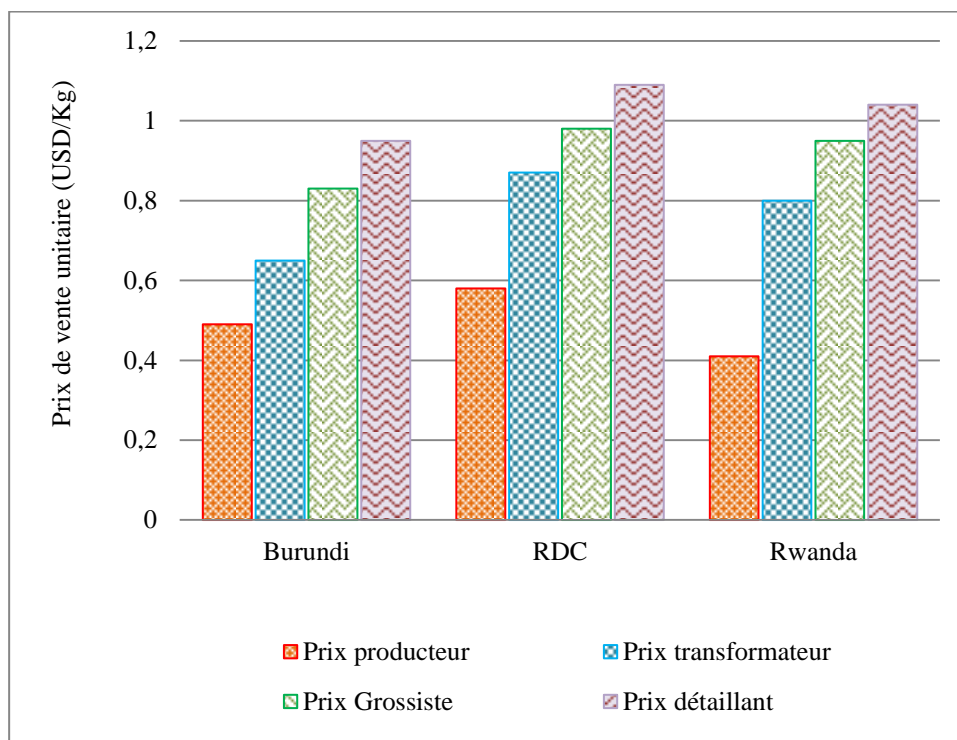


Figure 7-1 : Prix de vente unitaire aux différents niveaux de la chaîne en USD

Source : Traitement des données des enquêtes

La grande pression sur les prix des prédécesseurs dans la chaîne est enregistrée sur les marchés des collecteur/transformateur-commerçants de la RDC et du Rwanda étant donné les coûts de décorticage et de transaction qui sont plus élevés mais surtout leurs profits. Par ailleurs, les accroissements des prix des prédécesseurs par les commerçants dépendent des pouvoirs des marchés de ceux-ci, des coûts réels de transaction ainsi que de l'élasticité-prix de la demande qui est faible pour des ménages pauvres face aux biens alimentaires de base. Les changements des prix répondent au passage du produit d'une main à l'autre et d'une unité de mesure à l'autre sur le même lieu et lors de son passage du producteur au commerçant-grossiste ils répondent au processus de transformation qui augmente sensiblement la valeur. Le « price band » constaté sur les marchés local du riz, et qui ne fait qu'accentuer la fragilité des petites exploitations rizicoles pauvres « acheteurs nets », se justifie principalement par un comportement opportuniste des commerçants.

7.5. La performance financière de la riziculture en RDC et la dollarisation de l'économie congolaise

La performance financière observée dans la riziculture de la RDC contrairement aux deux autres pays peut être due à plusieurs facteurs qui peuvent se traduire par la minimisation des coûts et la maximisation des revenus. Les prix des inputs ou des outputs restent ainsi un des facteurs déterminants. Pour expliquer le niveau de performance observée alors que la chaîne de valeur reste moins compétitive, une analyse de l'économie congolaise dégage un caractère atypique de cette dernière qu'il sied ici d'analyser : l'économie congolaise est fortement dollarisée. La dollarisation est un phénomène économique et social par lequel toute ou partie de la population d'un pays utilise une monnaie étrangère (Musongora, 2014). Dans sa stricte acception (Sokorro 2005), la dollarisation implique l'abandon de la souveraineté d'une monnaie domestique à la monnaie américaine qui exerce par conséquent et selon l'étendue de sa pénétration, son rôle classique d'unité de compte et lorsqu'elle circule, elle sert de réserve de valeur et de moyen de paiement. Cependant, la dollarisation n'entraîne pas la disparition intégrale de la monnaie locale mais elle autorise une circulation simultanée de deux monnaies, l'une informelle et l'autre officielle (Théret, 2003), avec prédominance de la monnaie étrangère devenue plus stable, plus convertible en confisquant majoritairement à la locale, ses fonctions traditionnelles. Elle est une riposte à l'hyperinflation et constitue une thérapeutique curative et préventive contre les déséquilibres macroéconomiques, la volatilité des prix des marchandises et des services. Elle réduit les coûts de transaction face à l'asymétrie de l'information sur les régulières et

irrégulières modifications des prix ou des contrats conclus en monnaie domestique très fluctuante (Muandimanga, 2014).

La dollarisation d'une économie peut ainsi être sous deux formes : la forme officielle ou la forme officieuse. La dollarisation officielle, appelée encore dollarisation complète est telle que, suite à une crise monétaire d'une grande ampleur ou face à une situation dans laquelle la majorité des transactions commerciales et financières sont réalisées en une monnaie étrangère, le gouvernement donne alors à cette dernière le cours légal. La dollarisation officieuse appelée encore dollarisation de fait est un processus spontané par lequel les résidents d'un pays rejettent en partie la monnaie nationale et détiennent une large part de leurs avoirs sous forme d'actifs libellés en une monnaie étrangère sans que celle-ci ait cours légal sur le territoire national (Le Maux, 2003 ; Kambale, 2013).

La RDC fonctionne avec une économie dollarisée de fait (Lendele, 2005 ; Vahavi, 2007 ; Tshiani, 2013a ; Tshiani, 2013b ; Kambale, 2013). En effet, la dollarisation de l'économie congolaise date des années 1990. Elle n'est pas un choix politique, c'est-à-dire, imposée par l'Etat mais résulte de la réforme monétaire imposée par le marché et exprime ainsi la subordination d'une monnaie à une autre. Ce sont plutôt les agents économiques qui ont instauré et imposé l'utilisation du dollar comme réserve de valeur, unité de compte et intermédiaire aux échanges à la place de la monnaie nationale. Les conséquences de l'aversion pour la monnaie nationale ont été énormes jusque dans les zones rurales, dans les services et les établissements publics.

En RDC, le secteur agricole et la riziculture en particulier est confronté à ce phénomène de dollarisation. En effet, les prix des intrants (engrais, produits phytosanitaires, semences, etc.), des autres facteurs de production (la terre, la main d'œuvre agricole, le crédit agricole, etc), les taxes et impôts sont fixés en dollars ou en francs congolais renchériss pour couvrir le risque de change du fait que la monnaie nationale vouée à l'échange est souvent fluctuante. Des études (Le Maux, 2003 ; Lendele, 2005 ; Kambale, 2013 ; Muandimanga, 2014) ont mis en évidence le fait que la hausse des prix des biens et services est l'une des conséquences de la dollarisation en RDC. Dans la zone d'étude (la plaine de la Ruzizi), il s'est observé que les coûts de productions du paddy les plus élevés sont enregistrés en RDC comparativement au Burundi et au Rwanda. Il se dégage ainsi que la dollarisation affecte négativement la compétitivité des filières agricoles en général et de la riziculture en particulier à cause des coûts élevés des intrants et des facteurs de production.

La dollarisation se répercute également sur le secteur agricole à travers l'usage du dollar pour le crédit agricole. En RDC le crédit est, en effet, octroyé et remboursé en dollar alors que parfois la vente de la production s'effectue en francs congolais. Cette opération présente ainsi des risques étant donné qu'il s'écoule un temps entre le moment de vente de celui du remboursement du prêt. Au cours de cet intervalle de temps, toute éventuelle hausse du taux de change ronger la marge bénéficiaire pouvant même la faire disparaître et par conséquent occasionner des pertes dans l'activité de l'agriculteur. Ce qui présente également un risque de non remboursement du prêt.

Par ailleurs, dans une économie non régulée comme celle de la RDC, les acteurs de la chaîne de valeur adoptent un comportement visant à transférer le risque de la hausse des prix aux consommateurs. Le prix de vente est donc fixé de manière à couvrir non seulement les coûts de production engagés mais également le risque de change lié à la dollarisation. Il s'est observé dans la zone d'étude que contrairement au Burundi et au Rwanda, la RDC enregistre encore une fois les prix de vente les plus élevés à différents stades de la chaîne de valeur avec un écart important au niveau du prix au producteur. Cette performance financière qui profite aux acteurs de la chaîne de valeur contraste avec le niveau de compétitivité du secteur et pénalise les consommateurs finaux.

Certaines études ont démontré les liens entre la dollarisation et le taux de change et ce dernier avec le taux d'inflation (la hausse des prix). Les résultats de l'étude réalisée par Kambale dans la ville de Butembo en 2013 prouvent qu'il existe une forte liaison entre le taux de dollarisation et le taux de change (avec un coefficient de corrélation proche de 1, c'est-à-dire $R=0,93$). Cela signifie qu'au fur et à mesure que les acteurs économiques portent leur intérêt à la devise américaine, il s'observe une dépréciation de la monnaie nationale s'expliquant par la hausse du taux de change du dollar américain en Franc Congolais. Lorsque l'on s'interroge sur le lien qui existerait entre ce taux de change et le taux d'inflation (hausse des prix), il se dégage également une corrélation entre ces deux variables. En effet, en RDC, il s'observe une forte croissance des variations des prix (indices des prix à la consommation) qui peuvent jusqu'à tripler en un intervalle de 4 ans. C'est le cas de Butembo où les prix ont connu une augmentation de 266% entre 2007 et 2011. Le coefficient de corrélation est très proche de 1, c'est-à-dire $R=0,98$ qui confirme une forte liaison entre le taux de change et l'inflation. Le coefficient de détermination calculé $R^2=0,965$ signifie que la variation du niveau des prix est expliqué à 96,5 % par le taux de change qui est à son tour expliqué par le taux de dollarisation. L'influence du taux de dollarisation sur le taux d'inflation est de 50,57% car il existe généralement d'autres facteurs explicatifs de la hausse des prix notamment l'augmentation de la demande non adaptée à l'offre, les tendances spéculatives des

opérateurs économiques, une éventuelle hausse du prix du carburant influençant directement les prix des autres biens, la mémoire inflationniste de la population, la hausse du taux de change etc. Dans le cas du riz et comme dit précédemment, la dollarisation est un des facteurs qui expliqueraient la hausse des prix du riz blanc sur le marché urbain et par conséquent, sa performance financière.

7.6. Les comptes consolidés et contribution à l'économie locale

La consolidation des comptes des agents ou acteurs directs de la chaîne de valeur permet d'apprécier la performance globale de la chaîne de valeur. La consolidation des comptes consiste à regrouper en un seul compte tous les comptes des différents acteurs afin de se rendre compte de la richesse créée par la chaîne de valeur en question mais également de la manière dont elle est répartie entre les agents économiques (l'Etat, les acteurs directs impliqués, les institutions financières, la rémunération des salariés). Lorsque la valeur ajoutée est positive, cela signifie que la chaîne de valeur contribue au revenu national. Dans le cas contraire (c'est à dire, valeur ajoutée négative), elle est consommatrice de la richesse nationale et donc elle est une source de décapitalisation et d'appauvrissement. Le compte consolidé permet enfin de comparer le degré de création de richesse entre différentes activités ou chaînes de valeurs similaires à partir du niveau de valeur ajoutée créée par rapport à une unité de chiffre d'affaires utilisée.

Les résultats des comptes consolidés de chaque chaîne de valeur étudiée montrent que les activités de production du riz sont source d'enrichissement de la région car la valeur ajoutée créée par chacune d'elles est positive. Les montants des valeurs ajoutées créées sont de 557 USD, 616,7 USD et 613 USD respectivement au Burundi, en RDC et au Rwanda et représentent près de 78% des recettes d'exploitation. Cependant, la manière dont elle est répartie entre les acteurs diffère selon les acteurs et le mode de fonctionnement de la chaîne. Il se révèle que dans l'ensemble de la zone d'étude, ce sont les transformateurs-revendeurs et les commerçants qui accumulent une part importante de la richesse par rapport aux producteurs.

Dans l'ensemble de la zone étudiée, les producteurs reçoivent ainsi 19% de la richesse créée. Ce faible niveau de la valeur ajoutée au niveau des producteurs est le fruit des prix bas accordés aux producteurs et particulièrement aux producteurs rwandais et en raison de l'éloignement des marchés, un faible accès à l'information concernant le marché et d'une situation d'oligopsonne au Burundi et en RDC. Au Burundi et en RDC, les producteurs reçoivent près du tiers (31%) de la richesse des acteurs directs notamment grâce au prix de vente de paddy favorable et la vente par les producteurs du riz après sa transformation leur permettant ainsi de gagner une marge supplémentaire par rapport à la vente du produit brut (paddy). En plus de la richesse accumulée par les acteurs directs, l'activité rizicole contribue à la création d'emplois agricoles avec plus de 25% de la richesse totale distribuée sous forme de salaires (hors main d'œuvre familiale).

Les tableaux 7-10, 7-11 et 7-12 montrent que la chaîne de valeur burundaise semble être moins performante (580 USD/t) que les chaînes de valeur congolaise (733 USD/tonne) et rwandaise (665,2 USD/t) en termes de richesse créée. La répartition de la valeur ajoutée entre les acteurs de la chaîne de valeur du riz burundaise renseigne que deux catégories d'acteurs directs ont une bonne part de la richesse créée. Il s'agit des producteurs qui ont 22% de la richesse créée et des commerçants grossistes qui reçoivent 19%. Il importe de signaler le niveau très élevé des salaires payés (24%). En fait, comme déjà dit, la quasi-totalité des travaux sont manuels en riziculture de l'ensemble de la zone étudiée, ce qui oblige les producteurs à recourir à la main d'œuvre agricole qui est onéreuse. Les commerçants détaillants reçoivent près de 11% de la richesse créée alors que les transformateurs prestataires de service sont les moins bien servis le long de la chaîne de valeur (près de 4%). Au Burundi, la quasi-totalité des producteurs sont très entrepreneurs en adoptant des stratégies pour rehausser leurs revenus. Ils préfèrent faire usiner eux-mêmes le paddy chez les décortiqueuses semi-industrielles privées (*Colombini*), puis vendent le riz blanc aux commerçants des centres urbains. Ainsi, ils récupèrent le revenu de l'agent collecteur. Il en est de même pour certains transformateurs en RDC qui achètent directement le paddy aux producteurs, le transforment et le revendent eux-mêmes sur le marché urbain. Cette stratégie leur permet de récupérer le revenu du collecteur, de la décortiqueuse et de commerçant grossiste.

Tableau 7-10 : Compte consolidé de la chaîne de valeur du riz dans la plaine de l'Imbo à Cibitoke au Burundi (USD/t)

<i>Emplois</i>			<i>Ressources</i>		
	USD/t	%		USD/t	%
Semences	10,5	9	Son de riz	16,7	2,4
Engrais	35,8	32	Riz blanc	674,5	97,6
Produits phytosanitaires	10,3	9	Service décortilage	20,2	
Coût de l'eau	5,6	5			
Energie et lubrifiants	9,6	9			
Emballages	2,4	2			
Entretien et réparation	3,5	3			
Transport	13,7	12			
Frais décortilage	20,2	18			
CI	111,6	100			
Loyer	79,3	14			
Main d'œuvre familiale producteur	78,8	14			
Frais financiers	13,9	2			
Salaires payés	139,5	24			
contribution et taxes	26,0	4			
Amortissement	2,7	0			
Revenu de l'exploitant et de sa famille	125,4	22			
RNE transformateurs prest. de service	20,9	4			
RNE Grossiste	109,5	19			
RNE Détaillant	62,8	11			
VA	580	100	CA	691	100
VA/CA = 84%					

Source : Nos calculs à partir des données des enquêtes 2014-2015

En dépit des contraintes liées à l'accès à certains facteurs de production et le dysfonctionnement du marché local du riz en RDC, la chaîne de valeur du riz congolais semble être la plus performante et la plus équilibrée dans la répartition des revenus entre les différents acteurs. La valeur ajoutée totale est de 733 USD par tonne produite et commercialisée. Cette performance est la résultante du prix de vente au producteur qui est très intéressant. En RDC également, les producteurs ont la bonne part de la richesse créée (27%). L'activité de décortilage et la revente du riz permet l'accumulation en aval d'une marge importante de richesse que devrait bénéficier au commerçant grossiste. Contrairement au Burundi, les transformateurs gagnent 22% de la richesse. Les commerçants grossistes se retrouvent ainsi avec 10% de la richesse et les détaillants 6%. Pour les mêmes raisons évoquées précédemment, les salaires payés sont encore une fois une part non négligeable représentant 22% de la richesse créée. Il se révèle donc que moyennant des investissements et un encadrement suffisants, la chaîne de valeur du riz de la plaine de la Ruzizi en RDC pourrait être plus productive et accroître son avantage compétitif.

Tableau 7-11 : Compte consolidé de la chaîne de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi en RDC (USD/t)

<i>Emplois</i>			<i>Ressources</i>		
	USD/t	%		USD/t	%
Semences	16,7	14	Son de riz	34,6	4,2
Engrais	55,7	47	Riz blanc	784,8	95,8
Produits phytosanitaires	8,3	7			
Coût de l'eau	4,8	4			
Energie et lubrifiants	11,2	9			
Emballages	5,8	5			
Entretien et réparation	2,7	2			
Transport	14,2	12			
CI	119,4	100			
Loyer	96	15			
Main d'œuvre familiale producteur	110,1	16			
Frais financiers	13,0	2			
Salaires payés	136,1	21			
contribution et taxes	35,2	7			
Amortissement	4,7	1			
Revenu de l'exploitant et de sa famille	185,8	27			
RNE transformateurs-commerçants	152,4	22			
RNE Grossiste	69,1	10			
RNE Détaillant	40,3	6			
VA	733	100	CA	852	100
VA/CA = 86%					

Source : Nos calculs à partir des données des enquêtes 2014-2015

Au Rwanda, les transformateurs sont les « mieux servis » dans la chaîne de valeur du riz. Leur part de richesse représente 21%. Les producteurs (le maillon le plus important de la chaîne) ne gagnent que 11% derrière les commerçants grossistes qui gagnent 13% de la richesse créée. En effet, les producteurs sont soumis à une panoplie de normes et restrictions (variété à cultiver, le type de client à qui vendre la production, le prix auquel ils doivent vendre, etc.) qui influencent sensiblement leur performance. Bien que les trois chaînes de valeur paraissent performantes, celle du Rwanda reste déséquilibrée dans la répartition des revenus entre les divers agents étant donné que le maillon le plus important semble bénéficier le moins de la richesse créée par la chaîne de valeur.

Tableau 7-12 : Compte consolidé de la chaîne de valeur du riz dans la plaine de Bugarama au Rwanda (USD/t)

<i>Emplois</i>			<i>Ressources</i>		
	USD/t	%		USD/t	%
Semences	8,3	6	Son de riz	34,6	4,2
Engrais	41,5	28	Riz blanc	780	95,8
Produits phytosanitaires	10,0	7			
Coût de l'eau	9,2	6			
Energie et lubrifiants	22,5	15			
Emballages	6,6	4			
Entretien et réparation	7,1	5			
Transport	44,3	30			
CI	149,5	100			
Loyer	47,9	7			
Main d'œuvre familiale producteur	82,0	12			
Frais financiers	17,5	3			
Salaires payés	140,0	20			
contribution et taxes	73,0	10			
Amortissement	30,3	4			
Revenu de l'exploitant et de sa famille	77,2	11			
RNE transformateurs-commerçants	148,1	21			
RNE Grossiste	93,0	13			
RNE Détaillant	38,3	5			
VA	665,2	95	CA	814,6	100
VA/CA = 82%					

Source : Nos calculs à partir des données des enquêtes 2014-2015

7.7. Les indicateurs de performance financière des chaînes de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi

Le tableau 7-13 montre que toutes les chaînes de valeurs sont rentables sur le plan financier pour tous les acteurs de chaque chaîne de valeur étudiée, excepté les producteurs rwandais. Les valeurs ajoutées et les profits sont positifs pour tous les acteurs de ces trois chaînes de valeur étudiées. Par ailleurs, la comparaison entre les trois chaînes de valeur indique un contraste entre la performance financière de la chaîne de valeur du riz en RDC et sa faible compétitivité prix liés aux diverses contraintes présentés précédemment. En effet, la chaîne de valeur congolaise du riz est plus rentable sur le plan financier car les valeurs ajoutées et les profits totaux y sont les plus élevés. Les riziculteurs congolais sont ceux qui obtiennent plus de valeurs ajoutées par rapport aux autres acteurs de l'ensemble des chaînes étudiés alors que les commerçants détaillants y obtiennent plus de profit. Vient en deuxième position la chaîne de valeur rwandaise du riz pour les deux indicateurs. La chaîne de valeur la moins rentable au plan financier est celle burundaise.

Lorsque l'on s'intéresse aux ratios de rentabilité, il s'observe que la chaîne de valeur burundaise procure plus d'avantages financiers. En effet, 1 USD investi par les producteurs burundais procure 4,6 USD de valeur ajoutée et 4,2 USD pour les producteurs congolais. Il est donc plus profitable d'investir dans la production du riz au Burundi et en RDC qu'au Rwanda. En considérant les ratios de valeur ajoutée sur les consommations intermédiaires et du profit sur coûts totaux, le maillon « commercialisation » semble être le moins rentable dans la zone d'étude, excepté en RDC où c'est plutôt le maillon « transformation » qui est moins rentable. Ces résultats en RDC se justifient par les coûts de transformation qui sont élevés à cause de l'utilisation des groupes électrogènes par manque de courant électrique et la vétusté des unités de transformation.

Tableau 7-13 : Les indicateurs de la performance financière

Indicateurs	Acteur	Valeur en USD		
		Burundi	RDC	Rwanda
Valeur Ajoutée (VA)	Producteurs	278,8	317	224,7
	Transformateurs	23,8	170,1	210,4
	Grossistes	175,2	123,5	145
	Détaillants	115	102	86
	Total	592,8	712,6	666,1
Profit	Producteurs	13,6	19,4	-10,9
	Transformateurs	16,8	133,8	113,6
	Grossistes	104,2	41	74
	Détaillants	88,5	56	51
	Total	223,1	250,2	227,7
Revenu d'exploitation	Producteurs	125,4	185,8	77,2
	Transformateurs	20,9	152,4	148,1
	Grossistes	154,2	96	124
	Détaillants	88,5	56	51
	Total	389	490,2	400,3
Ratio VA/CI	Producteurs	3,92	3,41	2,98
	Transformateurs	1,82	0,36	0,52
	Grossistes	0,27	0,14	0,18
	Détaillants	0,14	0,10	0,09
	Total	6,14	4,02	3,77
Ratio profit/CT	Producteurs	0,05	0,07	-0,05
	Transformateurs	0,58	0,27	0,23
	Grossistes	0,14	0,04	0,08
	Détaillants	0,10	0,05	0,05
	Total	0,88	0,43	0,31

Source : Nos calculs à partir des données des enquêtes 2014-2015.

7.8. Les politiques rizicoles et l'utilisation d'intrants, prix de vente, revenu des acteurs

Pour confirmer statistiquement l'influence des politiques de financement mises en œuvre (crédit, subvention) et les politiques de prix qui s'imposent aux riziculteurs de la plaine de la Ruzizi, les tests t de comparaisons des moyennes ont été réalisés. Deux groupes ont été formés sur la base des résultats des enquêtes de terrain. D'une part, le groupe de riziculteurs qui bénéficie du financement ou qui subit le prix fixé par un tiers autre que le marché et d'autre part les riziculteurs qui n'ont pas accès à ce financement ou qui fixent librement leur prix de vente selon la loi du marché.

7.8.1. Le financement agricole

Le crédit agricole est un outil pour développer la production agricole (Balogun et Yusuf, 2011) et promouvoir le niveau de vie par la rupture du cercle vicieux de la pauvreté des petits agriculteurs (Ayegba et Ikani, 2013). Il permet d'améliorer le bien-être des ménages en augmentant la consommation totale et une incidence positive de la demande de soins de santé des enfants et l'éducation, ainsi que des loisirs (Armendariz et Morduch, 2005). Le crédit agricole est également considéré comme un important soutien financier qu'un petit agriculteur peut obtenir en vue de combler le fossé entre ses recettes et dépenses (Khan et al., 2011). Au Rwanda, par exemple, le gouvernement a essayé de faciliter l'accès aux financements par divers mécanismes tels que la mise en place des projets, groupes de travail, les fonds et les régimes d'épargne et de crédits locaux comme Sacco dans chaque secteur administratif. L'impact du crédit agricole sur les activités agricoles des ménages pauvres peut se mesurer de plusieurs manières notamment l'investissement dans les intrants en vue d'augmenter le rendement.

Dans la plaine de la Ruzizi, le défi est d'augmenter la productivité rizicole qui passe par l'utilisation d'intrants modernes. Or, selon les résultats de nos enquêtes qui corroborent ceux d'IPAR en 2009, les riziculteurs rencontrés évoquent le fait que les intrants sont moins abordables en raison de l'absence de sources intérieures d'engrais et de pesticides, mais également, la plupart d'entre eux sont pauvres et n'ont pas accès au crédit pour financer ces intrants. Il ressort donc clairement qu'il existerait une relation positive entre la quantité d'intrants utilisés et l'accès au crédit. Autrement dit, les riziculteurs qui ont accès au crédit

utiliseraient une quantité plus importante d'intrants. Le test t de comparaison des moyennes permet de vérifier cette relation en postulant que les quantités d'intrants utilisés par les riziculteurs de la plaine de la Ruzizi diffèrent selon que ces derniers ont accès ou pas au crédit (H1). Pour la variable intrants, nous tenons compte uniquement des quantités d'engrais utilisées.

Les résultats des tests réalisés conduisent à infirmer la relation positive que les constats du terrain ci-haut nous ont révélé. L'hypothèse nulle (H0), selon laquelle il n'y a pas de différence significative entre les moyennes de ces deux groupes, est acceptée. Les riziculteurs qui ont accès au crédit utilisent en moyenne 173,2 kg d'engrais contre 162,8 kg pour ceux qui n'ont pas accès au crédit. La différence entre les deux groupes n'est pas significative (Test t = -0,239, ddl=99, p= 0,812). Ces résultats nous conduisent à conclure que les crédits octroyés ne consistent pas systématiquement à financer les intrants. Les riziculteurs empruntent l'argent pour divers usages : le paiement du coût de la main d'œuvre salariale, la satisfaction des besoins autres que ceux de la riziculture, etc. Le système de financement mis en œuvre actuellement n'a pas encore d'impact significatif sur l'utilisation d'intrants. Une sensibilisation ou vulgarisation en rapport avec la productivité et le rendement sont nécessaires pour que les agriculteurs y investissent davantage.

Tableau 7-14 : Relation entre l'accès au crédit et l'utilisation d'engrais dans la riziculture

Indicateurs	Groupes	n=	\bar{X}	Test t	Valeur de p	Sign. du test t
Quantité d'engrais utilisés/ha	Accès au crédit	14	173,2	-0,239	0,812	NS
	Non accès au crédit	87	162,78			

NS = Au seuil de 5% ($p > 0,05$), il n'y a pas de différence significative entre les moyennes de ces deux groupes
Sources : Résultats des enquêtes de 2014-2015.

7.8.2. Les subventions d'intrants

Depuis longtemps, le faible niveau d'utilisation d'engrais a toujours été considéré comme une conséquence du dysfonctionnement du système d'approvisionnement en engrais dans la zone en étude. Dans le cadre des politiques visant à augmenter la productivité agricole, les gouvernements rwandais en 2011 et burundais en 2013 ont mis en œuvre des stratégies de subvention d'intrants (fertilisants) pour augmenter leur utilisation par les producteurs. En riziculture, ces stratégies sont porteuses de fruits, du moins dans le court terme car cela a permis aux paysans d'accéder aux intrants à des prix abordables et d'augmenter les quantités d'intrants utilisés. Les résultats de terrain montrent que dans l'ensemble de la plaine de la Ruzizi, les riziculteurs qui ont accès aux intrants subventionnés utilisent près de 192 kg d'engrais contre 148 kg pour ceux qui n'y ont pas accès (cf. tableau 7-15). Pour comprendre cette évolution, prenons l'exemple de la plaine de l'Imbo où les quantités d'engrais utilisés sont passées de 150 kg en 2007 (Gahiro, 2011) à 192 kg en 2015 (cfr tableau 7-15)⁴⁵, soit une augmentation de 28% des quantités d'engrais utilisés. Nous pouvons ainsi déduire que les subventions d'intrants ont permis aux riziculteurs d'en acheter davantage, du moins par rapport à la situation d'avant. Cette relation entre les quantités d'intrants utilisées et les politiques de subvention mérite d'être vérifié statistiquement. Le test t de comparaison des moyennes est appliqué pour vérifier cette relation en postulant que les quantités d'intrants utilisés par les riziculteurs de la plaine de la Ruzizi diffèrent selon que ces derniers bénéficient ou pas de la politique de subvention d'intrants dans leur milieu (H1). Pour la variable intrants, nous tenons compte uniquement des quantités d'engrais utilisées.

Les résultats des tests réalisés conduit à infirmer la relation positive que les constats du terrain ci-haut nous ont révélé. L'hypothèse nulle (H0), selon laquelle il n'y a pas de différence significative entre les moyennes de ces deux groupes, est acceptée. Les riziculteurs qui ont accès aux intrants subventionnés utilisent 192 kg d'engrais contre 148 kg pour ceux qui n'y ont pas accès (cf. tableau 7-15). La différence entre les deux groupes n'est pas significative (test t = 1,483, ddl=105, p= 0,141). La conclusion donnée par le test t se justifie par le fait qu'en riziculture la difficulté ne réside plus dans l'adoption des engrais de qualité. Les riziculteurs, motivés par l'existence du marché et la rentabilité que pourrait dégager l'activité, utilisent de plus en plus de nouvelles technologies permettant d'améliorer le rendement, toutefois, la vulgarisation devrait être améliorée. L'utilisation d'engrais (fertilisant) devient quasiment incontournable dans la zone. On s'attendrait à observer une forte utilisation d'engrais subventionnés mais plusieurs autres contraintes affectent les riziculteurs les empêchant d'investir davantage dans le secteur. Dans ce contexte la question de financement revient comme explication majeure. Les riziculteurs en déficit de financement essaient de répartir entre les différentes charges (la main d'œuvre, le fermage, etc.) les peu de ressources financières qu'ils possèdent. Ils sont donc limités par leur budget pour investir davantage dans une ou une autre charge. Bien plus, au Burundi par exemple, l'accès

⁴⁵ Ces deux résultats proviennent des enquêtes de terrain réalisées auprès des riziculteurs de la plaine de l'Imbo.

aux intrants subventionnés est sujet à des conditions qui nécessitent la disponibilité immédiate de l'argent pour payer dans le délai l'acompte de leurs commandes. Cette approche ne permet pas aux riziculteurs de commander les intrants lorsque leur liquidité le permet. Ceux qui n'ont pas réussi à commander à l'avance sont donc obligés de s'approvisionner auprès des privés qui vendent les intrants jusqu'à 50% plus cher. Au Rwanda, malgré la disponibilité d'engrais, certains riziculteurs hésitent à commander davantage d'intrants au risque de s'endetter davantage. Au vu des charges de production et de la difficulté de financement auxquelles font face les riziculteurs de la zone étudiée, l'accès aux engrais subventionnés est difficile pour certains.

Cette situation nous pousse à nous questionner sur la durabilité de ces politiques. En effet, même si les politiques de subventions d'intrants mises en œuvres au Burundi et au Rwanda ont permis d'accroître les quantités d'intrants utilisés et ainsi augmenter le rendement rizicole, la question de leur durabilité et de leur impact à long terme sur le développement du secteur reste discutable. Dans le contexte des pays en étude, l'explication derrière l'introduction des subventions par les Gouvernements était le fait que les paysans pauvres ne possèdent pas des ressources financières pour adopter l'utilisation des intrants modernes en quantités suffisante. Et qu'à moyen terme, les gouvernements devraient retirer sa main en appui direct pour favoriser la transformation de l'agriculture et plus précisément dans l'approvisionnement en intrants (Minagri-Burundi 2015, Bizoza et al., 2013). Cependant, selon les données collectées auprès des riziculteurs, si les autres paramètres ne sont pas améliorés (l'accessibilité du crédit adapté, la diminution de certains coûts de production et un prix au producteur adéquat, etc.), les producteurs ne seraient toujours pas dans la possibilité de payer ces intrants sans une aide externe. La question de durabilité après le retrait du gouvernement n'est pas garantie dans le contexte actuel. Bien plus, la compétitivité du riz local grâce aux subventions d'intrants n'est pas dans ce cas prouvée. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par Tchale et Keyser selon lesquels les subventions d'intrants ne garantissent pas la compétitivité du Malawi car les coûts sont toujours supportés par le gouvernement (Tchale et Keyser en 2010, p. 55).

Tableau 7-15 : Relation entre la politique de subvention d'intrants et l'utilisation d'engrais

Indicateurs	Groupes	n=	\bar{X}	Test t	Valeur de p	Sign. du test t
Quantité d'engrais utilisés/ha	Engrais non subvent.	52	148,24	1,483	0,141	NS
	Engrais subvent.	55	191,61			

NS = Au seuil de 5% ($p > 0,05$), il n'y a pas de différence significative entre les moyennes de ces deux groupes.
Sources : Résultats des enquêtes de 2014-2015.

7.8.3. Le mode de fixation du prix de vente et le revenu des riziculteurs

Le mode de fixation des prix par les producteurs eux-mêmes ou par le marché reste discutable par rapport au contexte du milieu d'étude. Bien que les riziculteurs affirment qu'ils fixent eux-mêmes le prix ou que le prix suit la loi du marché, compte tenu des contraintes de liquidité, la plupart finissent par s'aligner au prix du premier venu. Le manque d'accès au financement ou autres sources des revenus fait que les ménages attendent impatiemment les revenus riziocoles pour répondre aux besoins de leurs ménages et ne sont pas capables de spéculer en stockant leurs productions afin de les vendre lorsque le prix augmente. Au final, les riziculteurs connaissent plusieurs contraintes et subissent une forte influence externe (Etat, Intermédiaire) ou encore une pression interne (liée aux conditions de vie dans leurs ménages) les obligeant à vendre leur production à tout prix. Ce qui expliquerait le fait que le mode de fixation de prix n'influence pas le revenu des riziculteurs dans l'ensemble de la zone d'étude. Ce qui nous amène à conclure que les politiques de fixation de prix par l'Etat adoptés au Rwanda n'ont pas amélioré le revenu des riziculteurs comparés à ceux de la plaine de l'Imbo au Burundi et de la plaine de la Ruzizi en RDC. Les revenus des riziculteurs rwandais restent les plus faibles et se situent à une moyenne de 77,2 USD/tonne (avec valorisation de la main d'œuvre familiale) contre 185,8 USD en RDC et 125,4 USD/tonne au Burundi (voir tableau 7-2). Selon la théorie du marché, l'Etat peut intervenir directement sur les prix (en fixant des prix minima ou maxima ou en les bloquant partiellement ou totalement. Bien que ses interventions visent la protection du consommateur ou du producteur, la lutte contre l'inflation, etc. plusieurs études montrent que ces pratiques finissent par provoquer des effets pervers. Nos résultats le confirment également.

Si l'Etat est l'acteur qui fixe le prix de vente au Rwanda, en RDC des intermédiaires (collecteur-transformateur ou commerçants grossistes) et les créanciers des producteurs arrivent à imposer le prix de vente au producteur qui sont exposés à des contraintes telles que le manque de liquidité pour répondre à un besoin immédiat au sein du ménage (soins de santé, scolarité, etc.), manque d'accès au marché et asymétrie d'information sur le prix du marché, etc. Ces acteurs adoptent un comportement opportuniste face à une multitude de producteurs. Il s'agit principalement des intermédiaires pour le marché de la BRALIMA qui semblent être en oligopsonne étant donné leur petit nombre et leur forte capacité d'achat. Le tableau 7-19

montre que les revenus des producteurs qui subissent le prix est deux fois inférieur (0,058 USD/kg) aux revenus de ceux qui peuvent fixer librement leur prix (0,115 USD/kg). Le test t conduit confirme également cette hypothèse de différence significative des moyennes entre les deux groupes. Ainsi, l'hypothèse nulle (H0) d'égalité des moyennes est rejetée (test t = 8,43, ddl=105, p= 0,000).

Tableau 7-166 : Relation entre le mode de fixation du prix de vente et le revenu du producteur

Indicateurs	Groupes	n=	\bar{X}	Test t	Valeur de p	Sign. du test t
Revenu/kg	Libre fixation du prix selon le marché	60	0,115	8,43	0,000	*
	fixé par un acteur autre que le producteur	47	0,058			

*= au seuil de 5% ($p > 0,05$), les moyennes de ces deux groupes sont significativement différentes

Sources : Résultats des enquêtes de 2014-2015.

Les revenus riziocoles dans l'ensemble de la plaine de la Ruzizi varient d'un riziculteur à l'autre. Malgré la politique de prix au Rwanda, certains riziculteurs produisent à perte et la moyenne conduit à un profit négatif. Comme Ansoms, (2012) l'avait déjà dénoncé dans ses études, les résultats de nos investigations de terrain révèlent également que les riziculteurs rwandais trouvent dans les politiques un modèle « top down » qui leur dépourvoit de la capacité à s'opposer aux décisions prises par le gouvernement. Pour les riziculteurs rwandais, le bien-être dépend non seulement du revenu, mais aussi de leur accès aux terres agricoles, des bonnes relations sociales et de leur autonomie à prendre des décisions quant à l'utilisation de leurs ressources. Les avancées technologiques ont normalement pour finalité d'offrir des choix aux usagers, mais au Rwanda, les politiques sont imposées aux populations.

7.9. L'analyse SWOT et stratégie de développement d'une chaîne de valeur régionale du riz dans la plaine de la Ruzizi

L'analyse SWOT va permettre de mettre en lumière les facteurs clés de succès à inclure pour toute planification stratégique visant à promouvoir une chaîne de valeur régionale du riz. Elle intègre les éléments liés à chaque chaîne de valeur et de son environnement et propose des stratégies visant le développement de la riziculture dans la plaine de la Ruzizi par l'approche chaîne de valeur régionale.

7.9.1. Construction de la matrice SWOT de la chaîne de valeur du riz à potentiel régional

La riziculture burundaise et congolaise est caractérisée par un faible investissement et une sous-exploitation des ressources en sols et une gestion non intégrée des ressources en eau. Le rendement actuel est susceptible d'être amélioré. Malgré l'existence des ressources en sol non exploitées, leur accès reste limité et le dysfonctionnement du marché foncier favorise des spéculations foncières avec comme conséquences la cherté des terres riziocoles. Comme pour l'ensemble de la zone d'étude la riziculture n'est pas mécanisée et entraîne ainsi une mobilité importante de la main d'œuvre salariale. Ces deux facteurs pèsent sensiblement sur les coûts de production en riziculture. Les infrastructures d'irrigation sont insuffisantes et sont pour la plupart dans un état de délabrement avancé ; ce qui réduit leur capacité à fournir suffisamment d'eau aux champs riziocoles au moment où les plants en ont le plus besoin. Au niveau de la transformation, le riz local du Burundi et de la RDC souffre de la médiocrité de ses qualités intrinsèques (l'apparence, couleur, forme, taille, etc.) Il est connu pour ses impuretés et brisures liées à l'obsolescence des unités de décorticage. On y observe un dysfonctionnement des marchés des inputs (intrants, terre) et de l'output (paddy ou riz blanc).

Concernant le Rwanda, le secteur rizicole dans la plaine de Bugarama est caractérisé par la mise en valeur de la totalité de ses potentiels riziocoles avec un bon rendement comparativement à celui du Burundi et à celui de la RDC. La gestion de l'eau d'irrigation semble être maîtrisée et les parcelles accèdent à l'eau grâce aux investissements dans les infrastructures d'irrigation réalisés par l'Etat et ses partenaires. La réglementation foncière qui a été mise en place par l'Etat en 2011 a permis un accès à la terre à un grand nombre des paysans et son prix permet aux riziculteurs de réduire leur coûts de production comparativement au coût de la terre au Burundi et en RDC. La main d'œuvre salariale reste la charge la plus importante et les riziculteurs utilisent de plus en plus de fertilisants et produits phytosanitaires qui permettent d'améliorer sensiblement leur rendement. Au niveau de la transformation, la plaine de Bugarama possède actuellement des potentiels inexploités. Cinq décortiqueuses industrielles et semi-industrielles y ont été identifiées mais la production locale reste très faible pour répondre à la capacité de ces unités. Ces dernières fonctionnent pendant 2 à trois mois par saison culturale (soit 4 à 6 mois par an) et pendant les autres mois elles sont à l'arrêt par manque de matière première (paddy). Elles sont capables de produire du riz de bonne qualité capable de concurrencer le riz importé et sa labélisation lui donne plus de crédit auprès des consommateurs. Les marchés d'inputs et d'output

semblent fonctionner et bien organisé grâce aux coopératives rizicoles qui facilitent l'accès aux intrants et au marché du paddy.

La riziculture de la plaine de la Ruzizi fait face d'une part à des potentiels rizicoles inexploités au Burundi et en RDC couplé avec un dysfonctionnement des marchés et d'autre part, à des potentiels de transformation inexploités au Rwanda. Les politiques d'accès aux intrants mises en œuvres au Burundi et au Rwanda ont permis aux riziculteurs (même ceux de la plaine de la Ruzizi en RDC) d'accroître les quantités des fertilisants et produits phytosanitaires utilisées dans la riziculture. Le défi à relever reste au niveau de l'adoption des variétés modernes des semences et l'organisation de sa filière. Le tableau 7-18 ci-dessous, présente la matrice SWOT.

Les facteurs composant la matrice SWOT sont formulés dans une logique régionale. En effet, les résultats de nos analyses comparés des trois chaînes de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi ont permis d'identifier des facteurs favorisant le développement d'une chaîne de valeur régionale du riz pour rendre la plaine de la Ruzizi pôle régional de production rizicole. Les différents facteurs identifiés sont notamment la complémentarité des pays en termes de potentialités de la chaîne. En effet, il a été révélé que le Burundi et la RDC disposent de potentiels rizicoles inexploités notamment à cause des producteurs démotivés par la mauvaise qualité qu'ils offrent aux consommateurs, alors que le Rwanda, possède des usines de décortiquage moderne mais qui sont inexploitées par manque de matières premières (le paddy). D'autres facteurs sont, entre autres, la mobilité de la main d'œuvre et le rôle important qu'elle joue en appui à la riziculture du pays destinataire et dans la régionalisation du secteur. Par ailleurs, le regroupement de ces trois pays au sein de la Communauté Economique des Pays des Grands Lacs (CEPGL) a favorisé la mise en place de plusieurs projets régionaux qui peuvent contribuer à l'atténuation des faiblesses constatées au sein de ces trois chaînes de valeur du riz étudiées et ainsi promouvoir une chaîne de valeur régionale dans la plaine de la Ruzizi. Dans le tableau 10.1.

Tableau 7-177 : La matrice SWOT, la mise en relation des facteurs et stratégies envisageables

<p>Structures représentatives de la chaîne de valeur : coopératives et association rizicoles, Ministères en charge de l'agriculture, environnement, du foncier, du développement rural, Institution des Recherches, les entrepreneurs privés, institutions de recherche, etc.</p>	<p>Forces : Existence des coopératives rizicoles ; Investissement dans la production et le traitement (au Rwanda); Emplacement stratégique et accessibilité aux grandes zones de consommation de la région (Kigali, Cyangugu, Bujumbura, Bukavu, Uvira et milieux ruraux) ; Mobilité et collaboration des acteurs ; Ressources en eaux et sols suffisantes pour augmenter la production et se positionner sur le marché intérieur et l'exportation ; Dans les trois Etats, existence des Stratégies de développement de la riziculture et d'intensification.</p>	<p>Faiblesses : Dégradation des infrastructures d'irrigation faible organisation du circuit d'approv. en intrants (RDC) ; Faiblesses des liens acheteur-vendeur Faible connaissance sur la qualité du produit / lobbying des acteurs locaux Défiance de la formation professionnelle, accès au marché et asymétrie d'information (au Bur. et RDC) ; Faible accès aux crédits Structure de coûts élevés, qualité faible par rapport aux autres pays ; « Top down » model au Rwanda, manque de structuration de la CdV au Burundi et en RDC.</p>
--	---	---

<p>Opportunités : Un intérêt renouvelé des Etats (Existence des stratégies de dvpt de la riziculture dans chaque pays), programme économique Régionale de la CEPGL*, le riz produit stratégique en Afrique ; Accès aux intrants modernes grâce à IRRI, Africarice, IRAZ et instituts nationaux de recherche. Existence des institutions régionales favorables pour le secteur : IRAZ pour la recherche agronomique, SINELAC pour l'électricité, BDGI pour le financement, etc. Libre circulation au sein de la région Accès aux marchés régional et continental Marché des sous-produits et produits dérivés</p>	<p>Stratégies à C.T. : Sensibiliser les acteurs sur les opportunités existantes ; Améliorer la qualité du riz décortiqué ; Mettre en place des systèmes d'information entre acteurs ; Initier des projets marketing pour le riz local ; Harmonisation des politiques pour une politique rizicole commune de la plaine de la Ruzizi ; Accroître le rendement par l'utilisation d'intrants modernes ; Exploitation conjointe des potentiel déjà exploités selon les avantages comparatives (exemple : décorticage au Rwanda, un circuit commun d'approvisionnement en intrants, etc.) ;</p>	<p>Stratégies à M.T. : Formation sur les techniques nouvelles tout au long de la chaîne de valeur ; Promouvoir l'adhésion volontaire aux coopératives et associations ; Des mesures de renforcement de la confiance entre les acteurs ; Promouvoir l'esprit entrepreneurial des acteurs ;</p>
<p>Menace : Difficulté à intégrer le marché mondial et les normes de marché ; Fluctuation des prix ; Dispositions légales inadéquates (ex : appartenance à la coopérative pour bénéficier des différents offres de services au Rwanda) ; Lobby et poids des importateurs du riz ; Troubles et insécurité ; Manque de vision globale dans la gestion et l'usage des ressources (eau, électricité, etc.) ; Les pratiques de pollution et dégradation de l'environnement ; Faible engagement politique en RDC et Burundi.</p>	<p>Stratégies à M.T. : Structurer et renforcer les capacités des OP pour la commercialisation ; Renforcer le système d'information ; Réduction des certains coûts de production : intrants (production locale), fermage (réguler le marché foncier), main d'œuvre (par l'usage des motoculteurs et des petits matériels) ; Programmes de renforcement de la mobilité, le dialogue social et la collaboration pour la résolution des conflits ; Promouvoir des pratiques environnementales (code de pratique, contrôle interne, certification, fonds verts, etc.).</p>	<p>Stratégies à L.T. : Augmentation des superficies rizicoles ; Intensifier les programmes régionaux dans la recherche, l'irrigation, l'électrification, les routes, etc.) ; Renforcement organisationnel des OP et coopératives et l'amélioration de leurs offres de service ; Procédure d'arbitrage de gestion de conflits d'intérêts le long de la chaîne de valeur ; Application des normes ; Formation des acteurs ; Electricité pour les usines de transformation du riz ;</p>

*Source : entretien avec la Responsable du programme sécurité alimentaire, 2016. En effet, au sein de la CEPGL, des initiatives sont entreprises pour renforcer l'intégration économique régionale et le développement intégré de la plaine de la Ruzizi en particulier.

En ce qui concerne l'agriculture et la sécurité alimentaire, nous pouvons citer :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement de la Plaine de la Ruzizi
- Le Programme Régional de Développement Intégré de la Plaine de la Ruzizi (PREDIR)
- La Coopération Régionale dans le secteur semencier.

Concernant l'énergie, les infrastructures, les ressources naturelles et l'environnement nous pouvons citer :

- Projet d'aménagement des axes transfrontaliers entre les trois pays
- Projet Multinational Burundi-Rwanda : Nyamitanga-Ruhwa-Ntendezi-Mwityazo

7.9.2. La dimension régionale de la chaîne de valeur du riz des pays de la CEPGL

Au regard des résultats de l'Analyse SWOT et des stratégies découlant de sa mise en relation, la coordination à l'échelle régionale de la chaîne de valeur du riz est une nécessité pour développer la riziculture de la plaine de la Ruzizi. Elle permettrait une exploitation optimale des ressources rizicoles dont dispose la plaine mais également des échanges de bonnes pratiques et le partage des résultats de recherche, mais aussi afin que chaque pays membre se focalise sur l'activité de la chaîne dont il dispose d'un avantage comparatif. La coordination à l'échelle régionale doit intégrer la dimension institutionnelle et l'approche opérationnelle bien définies.

7.9.2.1. Le niveau institutionnel

La Communauté Economique des Pays des Grands Lacs (CEPGL) a un rôle primordial à jouer. Son intervention pour accélérer le développement de la chaîne de valeur régional du riz devrait porter sur les points suivants :

- Recommander une harmonisation des politiques rizicoles qui aboutiront à une politique commune de développement de la riziculture dans la plaine de la Ruzizi ;
- Adopter une résolution recommandant à tous les pays membres d'intégrer l'approche par chaînes de valeur dans sa riziculture pour des interventions efficaces ;
- Demander à l'organe de financement communautaire (BDGL) d'intégrer dans son programme d'actions, un volet structuration et financement des chaînes de valeur agricoles en général et des chaînes de valeur du riz en particulier ;
- Recommander la création d'un organe de promotion de la chaîne de valeur régionale du riz et de facilitation de l'accès des petits producteurs aux marchés régionaux et internationaux.

7.9.2.2. L'approche opérationnelle

Afin de faire de la régionalisation une réalité plus marquée et faire bénéficier des économies d'échelle au secteur rizicole, il serait souhaitable de mettre en place au niveau de la CEPGL un certain nombre de programmes d'appui au développement de la chaîne de valeur régionale du riz à l'instar des programmes proposés dans les autres institutions africaines d'intégration régionale telles que la CEDEAO et l'UEMOA (CEA, 2012). Il sera naturellement nécessaire de respecter le principe de subsidiarité qui doit prévaloir entre les actions à mener au niveau régional avec plus d'efficacité et celles à réserver aux Etats membres. Ainsi, la CEPGL pourrait adopter les programmes d'intervention suivants:

- **Programme d'approvisionnement en intrants et équipements agricoles:** pour développer les capacités nationales et sous régionales de production d'équipements et intrants agricoles tels que les semences, les engrais organiques et minéraux, etc.
- **Programme intégré de valorisation des terres irrigables:** partant du principe que l'irrigation à grande échelle n'est pas à la portée du paysan ordinaire, ce programme vise à assister les Etats membres dans la création des co-entreprises incluant le secteur privé de la sous-région, pour la valorisation des ressources en terres et en eau non exploitées à ce jour;
- **Programme de financement du monde rural et de recherche-développement:** Ce programme sera dédié au renforcement du crédit agricole, à la promotion de la microfinance dans la zone et à la réactivation de la recherche-développement, en vue d'améliorer et/ou transformer les systèmes de production et assurer les activités en amont et en aval de la production (semences améliorées, divers intrants, équipements, techniques de transformation et conservation, etc.). Les activités de recherches agronomiques de l'institution sous régionale de recherche (IRAZ) devra être renforcées pour assurer la recherche-développement en riziculture. Ce programme qui mettra également à contribution les institutions financières sous régionales (BDGL) et nationales viendra en appui aux autres programmes pour mettre à la disposition des chaînes de valeur les moyens financiers nécessaires à la réalisation des objectifs prédéfinis. Ce programme comporterait un volet «incubateurs » pour la promotion de jeunes agriculteurs et la vulgarisation des résultats des recherches.
- **Programme de transformation, de conservation et de stockage du riz :** ce programme vise deux objectifs majeurs : *Le renforcement des échanges* pour accroître le commerce sous régional qui est trop faible comparé à d'autres régions du monde et *la création de la valeur ajoutée par la transformation* afin d'adapter l'offre rizicole aux modes de consommation et le respect des normes sanitaires requises. Ce programme devrait mettre en place des mesures concrètes pour un accès permanent à l'électricité impliquant l'institution sous régionale d'électricité (SINELAC) et aux infrastructures de stockage. Il viserait aussi à assister les Etats membres dans la création des chaînes de valeur et des co-entreprises dans ces segments et devra contribuer à créer un réseau de collaboration et de concertation entre les chaînes de valeurs homologues des pays membres. Il pourrait s'agir par exemple de promouvoir les chaînes des sous-produits tels que la farine de riz, les pâtes de riz, etc.
- **Programme de gestion des filières d'exportation et la gestion des conflits d'intérêts:** ce programme est proposé non seulement en vue d'améliorer la qualité et les normes, bref les standards des produits d'exportation, accroître leur compétitivité dans les échanges internationaux, mais aussi et surtout d'impliquer les investisseurs nationaux et sous régionaux dans les filières d'exportation. L'organe de gestion qui sera mis en place servira également d'arbitrage de gestion de conflits d'intérêts le long de la chaîne de valeur. Il encouragera aussi le développement du commerce intra régional en contribuant à la diffusion de l'information agricole notamment sur les résultats de recherche et les stocks dans le

magasins communautaires à créer au niveau de chaque pays membre, en promouvant la complémentarité entre les bassins de production/consommation et en contribuant à la mise en place d'un stock sous régional de sécurité alimentaire.

- **Programme de promotion des pratiques environnementales.** L'enjeu environnemental ne devrait pas être ignoré même dans une agriculture sous-développée comme la riziculture de la plaine de la Ruzizi. Il renvoie à la question de durabilité du secteur compte tenu des pratiques utilisées pour produire le riz. La promotion des pratiques environnementales devra alors définir les codes de pratique et assurer le contrôle interne, la certification et dans la mesure du possible il devra mobiliser et gérer « les fonds verts » visant à encourager les acteurs exemplaires en matières environnementales.

La mise en œuvre de ces programmes vise le développement de la riziculture dans la CEPGL avec un double objectif. Dans le court et moyen terme, il vise à continuer à encadrer les petits producteurs et soutenir les productions paysannes comme par le passé (intrants, formations, crédits, systèmes de collecte-stockage-commercialisation, ...), encourager leurs organisations, et offrir des passerelles d'échanges d'expériences entre producteurs de la sous-région. Dans le long terme, il vise à promouvoir l'agrobusiness pour combler l'important déficit en riz, par le biais d'un Partenariat Public-Privé régional orienté vers le développement économique et social des Etats membres de la CEPGL.

7.10. Conclusion du 7^{ème} chapitre

L'activité de production du paddy contribue pour une grande part à la création de la richesse dans le secteur rizicole. Elle est plus rémunératrice en RDC que dans les deux autres pays. En effet, un riziculteur congolais gagne 1,7 fois plus en consacrant son temps à la production rizicole qu'en travaillant comme salarié agricole alors qu'il gagne 0,05 fois moins au Rwanda qu'un salarié agricole de son milieu. Bien que le profit reste négatif au Rwanda et marginal dans les deux autres pays, la riziculture reste économiquement intéressante au Burundi et en RDC et, à une petite différence près, elle l'est au Rwanda car elle permet tout de même de rémunérer les facteurs de l'exploitant (exemple le travail familial, la terre, etc.). Les acteurs qui cumulent plusieurs rôles à la fois dans la chaîne de valeur tirent également une part importante de la valeur ajoutée. C'est le cas des transformateurs qui revendent la production après décorticage. Une analyse globale des politiques mises en œuvre dans la zone d'étude ont conduit à des questionnement sur l'efficacité et la durabilité des politiques de subvention, de financement et de fixation des prix de vente par l'Etat au Rwanda qui entraîne un prix au producteur moins rémunérateur.

A l'issue de nos analyses, il apparaît que les trois chaînes de valeurs du riz étudiées peuvent être complémentaires dans une logique régionale pour développer la riziculture dont une part importante de ses potentiels reste inexploitée. Cette hypothèse nous a conduit à une analyse SWOT afin d'identifier en plus des faiblesses observées dans la conduite de la riziculture de la zone d'étude, des forces à maximiser et les opportunités à saisir pour développer un pôle régional de production rizicole dans la plaine de la Ruzizi et faire face aux menaces existantes. En plus de l'harmonisation des politiques et la mise en œuvre d'une politique régionale de développement de la riziculture, les stratégies proposées se déclinent en six programmes à savoir : (i) l'approvisionnement en intrants et équipements agricoles, (ii) la valorisation des terres irrigables, (iii) le financement du monde rural et de recherche-développement, (iv) la transformation, conservation et stockage du riz, (v) la promotion des filières d'exportation et la gestion des conflits d'intérêts et (vi) le programme de promotion des pratiques environnementales.

Conclusion générale et orientation future de l'étude

La présente étude a réalisé un diagnostic comparé des trois chaînes de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi partagée entre trois pays de la Communauté Economique des Pays de la Grands Lacs (CEPGL) à savoir le Burundi, la République Démocratique du Congo et le Rwanda. Elle s'est intéressée à analyser le contexte dans lequel la riziculture est conduite dans chacun de ces trois pays, la performance financière de chaque chaîne de valeur et les facteurs pouvant concourir au développement d'une chaîne de valeur régionale du riz. La philosophie analytique adoptée nous a conduits à analyser dans un premier temps, l'accès aux facteurs de productions à savoir : la terre (et l'eau d'irrigation), la main d'œuvre et le capital, par la suite analyser les structures des coûts de production et de la performance financière de ces trois chaînes de valeur. Ces analyses ont révélé des paradoxes dans les chaînes de valeur du riz congolaise et rwandaise mais aussi des complémentarités qui existent pour développer une chaîne de valeur régionale dans l'objectif d'augmenter l'autosuffisance en riz dans la région. Pour placer des bases de réflexions et d'actions futures, une analyse SWOT a permis d'identifier les facteurs à maximiser, ceux à minimiser et la formulation des stratégies à mettre en œuvre. Au terme de cette étude, diverses conclusions peuvent être tirées.

En termes d'accès aux facteurs tels que la terre (et l'eau), le Rwanda présente une meilleure performance grâce à la réforme foncière de 2011 qui a permis une redistribution des terres à un grand nombre des paysans jadis sans terre, les aménagements hydro-agricoles réalisés couplés avec une bonne gestion de l'eau permettent à l'ensemble des champs rizicoles rwandais d'accéder à l'eau d'irrigation. Le coût d'accès à la terre est faible au Rwanda contrairement aux deux autres pays où il représente le double. Concernant le capital (le crédit), l'accès au crédit reste relativement faible pour les plus pauvres même au Rwanda où la disponibilité des services financiers est assurée. La main d'œuvre agricole n'est pas aussi disponible qu'on le croyait. La quantité de la main d'œuvre disponible est donc mobile pour combler la demande des zones déficitaires et les analyses ont mis en évidence sa contribution au développement local social et à la riziculture du pays de destination qu'est la RDC. Cette dernière est fortement déficitaire et les facteurs déterminants l'utilisation de la main d'œuvre étrangère en RDC sont plutôt liés aux facteurs économiques (son coût, la facilité d'accès aux intrants bon marché, le transfert de technologies, etc.). Ainsi, selon que les acteurs ont accès ou pas à ces différents facteurs de production, cela affecte la conduite de la chaîne, les coûts de production supportés par les producteurs et la compétitivité qualité/prix du riz dans la plaine de la Ruzizi.

L'analyse de la gouvernance des chaînes de valeur du riz a révélé la complexité observée dans la conduite des chaînes de valeur du riz au Burundi et en RDC. Alors qu'au Rwanda on a une forme de spécialisation des acteurs, dans les deux autres pays, les acteurs à multiples fonctions et le comportement opportuniste des acteurs dominants ne permettent pas de dire avec aisance le modèle de gouvernance qui caractérise ces chaînes de valeur. Globalement, au Burundi et en RDC, les modèles de pilotage par les acheteurs (les négociants, les grossistes et le consommateur final). Au Rwanda, la chaîne de valeur est pilotée par le facilitateur qu'est l'Etat qui intervient à presque tous les niveaux avec comme motivation première le développement régional et local mais aussi faire fonctionner le marchés pour les plus pauvres (les riziculteurs). Mais cette dernière reste discutable au regard de ses résultats car ces riziculteurs ne semblent pas être intégrés effectivement dans la chaîne.

Les services d'appui jouent un rôle important dans le développement d'un secteur. L'analyse a révélé que l'existence et l'accessibilité à ces services diffèrent d'un pays à l'autre et prend des formes différentes mais les résultats paraissent quasiment les mêmes. En effet, le problème du financement est posé différemment car au Rwanda le service de financement est disponible mais des contraintes d'accès font en sorte que son impact n'est pas significatif par rapport au Burundi et en RDC où ces services sont indisponibles et donc inaccessibles pour les plus pauvres. L'intervention de l'Etat rwandais pour renforcer les coopératives des riziculteurs a eu comme conséquence l'affiliation obligatoire du riziculteur à la coopérative de la zone où se trouve son champ, contrairement au Burundi et en RDC où les acteurs sont capables de faire le choix d'être ou pas membre d'une association ou coopérative. Au Rwanda des technologies disponibles sont vulgarisés auprès des acteurs concernés contrairement au Burundi où le service n'est pas suffisamment soutenu et en RDC où il est en voie de disparition si aucune mesure n'est prise.

Les analyses économique-financières des chaînes de valeur du riz ont été scindées en trois blocs : l'accès aux facteurs de production, les coûts de production et l'analyse des comptes d'exploitations des acteurs. En effet, selon le pays, la production rizicole connaît des contraintes diverses comme les montrent la structure des coûts de production. Au Burundi et en RDC, la terre coûte plus de 2 fois plus cher qu'au Rwanda. Les nouvelles explications de cette tendance est le dysfonctionnement du marché foncier qui engendre des spéculations encouragées par une forte demande. Un investissement dans les aménagements hydroagricoles permettant l'expansion des terres rizicoles et une régulation du marché foncier entraîneraient une baisse du prix foncier dans les deux pays. La seconde contrainte est celle liée aux coûts des intrants et leurs accessibilités. Alors qu'au Burundi et au Rwanda, l'accès est garanti aux prix relativement abordables, il s'est développé un circuit informel d'approvisionnement pour les riziculteurs congolais qui bénéficient de la proximité et de la libre circulation à travers la région. Il n'y a pas de différence significative en ce qui concerne les coûts d'intrants

entre les trois pays mais au vue des conditions de leur accès qui restent informelles, les riziculteurs congolais ne parviennent pas à utiliser des quantités suffisantes d'intrants ; ce qui affecte leur rendement rizicole. L'activité rizicole n'est pas mécanisée et recourt fortement à la main d'œuvre salariale pour combler le déficit de la main d'œuvre familiale. On retiendra tout de même que la culture du riz est actuellement l'une des activités pourvoyeuses d'emplois pour les plus pauvres dans la zone.

L'analyse des coûts de production a montré que le riz rwandais est plus compétitif par rapport au riz burundais et congolais car il présente un coût de production plus faible. Paradoxalement, les riziculteurs rwandais sont loin de profiter de cette compétitivité car le mode de fixation de prix de vente de leur production les contraint à vendre au prix souvent inférieur ou égal à leur coût marginal. L'activité de production rizicole est plus rémunératrice au Burundi et en RDC. En effet, l'exploitant gagne 1,6 fois plus au Burundi et 1,7 fois plus en RDC en consacrant son temps à la production rizicole qu'en travaillant comme salarié agricole alors qu'il gagne 0,05 fois moins au Rwanda. L'analyse de la performance financière de ces trois chaînes de valeur étudiées indique que dans l'ensemble de la zone d'étude, l'activité de production crée plus de la valeur ajoutée que les autres activités le long de la chaîne. Mais la riziculture rwandaise est moins rémunératrice par rapport au choix que ferait l'exploitant d'abandonner la riziculture au profit du salariat agricole ; en témoigne son profit négatif et la rétribution de son travail et celui de sa famille qui est inférieur au salaire agricole dans le milieu. Les politiques mises en œuvre (subventions d'intrants, disponibilité des services financiers, la fixation de prix plancher pour les producteurs) n'ont pas des résultats escomptés et suscitent des questionnements qu'en à leur durabilité.

Au bout de ces analyses, plusieurs facteurs susceptibles de concourir au développement d'une chaîne de valeur régionale ont été identifiés. Les atouts et opportunités que présente actuellement la riziculture de la plaine de la Ruzizi prouvent les possibilités de son développement dans une logique régionale. C'est le cas de l'existence de la communauté économique « la CEPGL » qui regroupe ces trois pays et qui favorise déjà des échanges et la mobilité au sein de ces trois pays. Elle a permis l'existence des organisations régionales capables de soutenir le développement du secteur rizicole si elles sont relancées et/ou renforcées. Le développement de la riziculture de la plaine de la Ruzizi dans une logique régionale est donc possible et permet l'exploiter cette complémentarité existante pour la régionalisation de certaines activités comme la transformation au Rwanda, la production au Burundi et en RDC. Elle permet la mise en place et le développement d'une filière semencière locale et l'organisation d'un circuit commun (étranger dans un premier temps, puis local dans le long terme) d'approvisionnement en intrants.

La plaine de la Ruzizi est une zone stratégique favorable pour développer la riziculture à travers une chaîne de valeur et un marché régional dynamique. Elle est la plaque tournante pour impulser l'intégration régionale et le partenariat dans les trois pays. Pour y parvenir, des stratégies visant à la fois à augmenter le rendement et la productivité, promouvoir le riz local par du marketing et des systèmes d'information ainsi que l'harmonisation des politiques et la mise en œuvre d'une politique de production rizicole dans la plaine de la Ruzizi sont envisageables à court terme. Plusieurs autres stratégies à moyen terme sont envisageables notamment la promotion de l'esprit associatif et entrepreneurial, la réduction des certains coûts de production : intrants (production locale), fermage (réguler le marché foncier), main d'œuvre (par l'usage des motoculteurs et des petits matériels) et la promotion des pratiques environnementales (code de pratique, contrôle interne, certification, fonds verts, etc.). A long terme, les superficies rizicoles devront être augmentées, l'application des normes et l'investissement dans la recherche et innovation.

Au terme de nos analyses, nous nous rendons compte qu'en plus du débat ouvert vers le développement d'une chaîne de valeur régionale du riz, la présente thèse a permis de poser les bases vers des recherches ciblées car plusieurs aspects intéressants dans la riziculture de la plaine de la Ruzizi n'ont pas été abordés ou du moins superficiellement et qu'il est important de mentionner. L'analyse de l'efficacité technique dans la riziculture, l'analyse de la consommation d'eau d'irrigation, l'analyse détaillée des politiques mise en œuvre, la problématique de financement agricole, la problématique de d'adoption technologique, l'analyse des échanges informels du riz dans la plaine de la Ruzizi, l'analyse de la demande du riz et les perspectives de marché du riz local dans les grandes villes de consommation (Kigali, Bujumbura, Kamembe, Bukavu, Goma), l'analyse de la compétitivité du riz local par rapport au riz importé, l'accès au marché et à l'informations, etc.

Bibliographie

- Abdulai A. & Huffman, W.E., 2005. The diffusion of new agricultural technologies: The case of crossbred-cow technology in Tanzania. *Am. J. Agric. Econ.*, **87**(3), 645-659.
- Agritrade, 2014. *Perspectives pour le secteur du riz d'Afrique subsaharienne*, <http://agritrade.cta.int/fr/Agriculture/Produits-de-base/Riz/Perspectives-pour-le-secteur-du-riz-d-Afrique-subsaharienne>, (15/05/2017).
- Agritrade, 2013. *Les tendances du secteur du riz en Afrique de l'Ouest*, <http://agritrade.cta.int/fr/Agriculture/Produits-de-base/Riz/Les-tendances-du-secteur-du-riz-en-Afrique-de-l-Ouest>, (15/04/2017).
- Agroneo, 2014. *La pyriculariose du riz*, <https://agroneo.com/plantes/cereales/riz/maladies-du-riz/pyriculariose-du-riz>, (21/10/2016).
- Alston J.M., 1986. An analysis of growth of US farmland prices, 1963-82. *Am. J. Agric. Econ.*, **68**(1), 1-9.
- Anderson J. B., Jolly D. A. & Green, R. D., 2005. Determinants of farmer adoption of organic production methods in the fresh-market produce sector in California: a logistic regression analysis. In: Western Agricultural Economics Association. 2005 *Annual Meeting, July 6-8, 2005*, San Francisco, USA.
- Ansoms A., 2013. Large-scale land deals and local livelihoods in Rwanda: the bitter fruit of a new agrarian model. *Afr. Stud. Rev.*, **56**(3), 1-23.
- Armendariz B. & Morduch J., 2010. *The economics of Microfinance*. Cambridge, USA; London, UK: The MIT Press, https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/content/9780262513982_sch_0001.pdf, (15/05/2017).
- Audebert A., Ahmadi N. & Jamin J-Y., 2010. Riz – rizière – riziculture. *Les mots de l'agronomie*. INRA, France, http://mots-agronomie.inra.fr/mots-agronomie.fr/index.php/Riz,_rizi%C3%A8re,_riziculture, (14/06/2016).
- Ayegba O. & Ikani D. I., 2013. An impact assessment of agricultural credit on rural farmers in Nigeria. *Res. J. Financ. Account.*, **4**(18), 80-89.
- Ayemou Angoran O., 2004. *Analyse du secteur agricole du Burundi*. Harare, Zimbabwe : Unité d'analyse des politiques de la FAO.
- Bado Boubié V., 2002. *Rôle des légumineuses sur la fertilité des sols ferrugineux tropicaux des zones guinéenne et soudanaise du Burkina Faso*. Thèse de doctorat : Université de Laval, Laval (Québec-Canada).
- Baker D., 2006. *Modern agrifood systems. Understanding agriculture in a global economy*. Rome, Italy.
- Balogun O.L. & Yusuf S.A., 2011. Determinants of demand for microcredit among the rural households in South-Western States, Nigeria. *J. Agric. Soc. Sci.*, **7**(11), 41-48.
- Banque Mondiale, 2008. *Rapport sur le Développement dans le Monde 2008 : L'agriculture au service du développement*. Washington D. C., USA : Banque mondiale.
- Banque mondiale, 2008. Rapport sur le Développement dans le Monde 2008 : L'agriculture au service du développement. Résumé et commentaires ». *Mondes en dév.*, **143**, 117-136.

- Barham B. L., Foltz J. D. & Jackson-Smith D. & Moon S., 2004. The dynamics of agricultural biotechnology adoption: lessons from series BST use in Wisconsin, 1994-2001. *Am. J. Agric. Econ.*, **86**(1), 61-72.
- Bay APM, 1997. The seed sector in Sub-Saharan Africa. Rome, Italy: FAO.
- Benz H., 1996. *Riz local et riz importé en Afrique : les déterminants de la compétitivité. Les filières riz du Sénégal et de la Guinée face aux importations de la Thaïlande et des Etats-Unis*. Thèse de Doctorat : Ecole des Hautes études en sciences sociales, Paris (France).
- Bhagwati J.N., 2003. Borders beyond Control. *Foreign Affairs*, **Jan-Feb.**, 98-104.
- BIT, 2008. *Tendances mondiales de l'emploi des femmes*. Genève, Suisse : Bureau International du Travail.
- Bizoza A., & Havugimana J-M., 2013. Land use consolidation in Rwanda: a case study of Nyanza District, Southern Province. *Int. J. of Sustainable Land Use and Urban Planning*, **1**(1), 64-75.
- Bloom D. E. & Williamson J.G., 1998. Demographic transitions and economic miracles in emerging Asia. *World Bank Econ. Rev.*, **12**, 419-456.
- Boisson J.M., 2005. *La maîtrise foncière, clé du développement rural : pour une nouvelle politique foncière*. Paris France : Conseil économique et social.
- Boris J-P., 2010. *L'Afrique, le riz et le marché mondial*, <http://blog.mondediplo.net/2010-04-07-L-Afrique-le-riz-et-le-marche-mondial>, (15/04/2017).
- Boserup E., 1981. *Population and technological change: a study of long-term trends*. Chicago, USA: University of Chicago Press.
- Boutsen S. & Aertsen J., 2013. Peut-on nourrir l'Afrique de l'Ouest avec du riz ? *MO Mondiaal Niews*, **74**, <http://www.mo.be/node/32538>, (10/04/2015).
- Brossier J. et al., 2006. *Gestion de l'exploitation agricole familiale. Eléments théoriques et Méthodologiques*. Dijon, France : Educagri éditions.
- Brown M.B. & Forsythe A.B., 1974. Robust tests for equality of variances. *J. Am. Stat. Assoc.*, **69**(346), 364-367.
- Bublot G., 1965. *L'exploitation agricole : Economie – Gestion – Analyse*. Louvain, Belgique : Editions Nauwelaerts.
- Bui Thi Nga, 2013. *Cost monitoring in dairy farms to promote the value chain of fresh milk in North Vietnam*. PhD thesis: University of Liège – Gembloux Agro- Bio Tech, Gembloux (Belgium).
- Bureau d'analyse sociétale pour une information citoyenne (BASIC), 2014. *Qui a le pouvoir ? Revoir les règles du jeu pour plus d'équité dans les filières agricoles*. Paris, France ; Bruxelles, Belgique ; Köln-Sülz, Allemagne : Plate-Forme pour le Commerce Equitable ; Fairtrade Advocacy Office (Belgique) ; Traidcraft (RU) ; Fairtrade Deutschland, http://www.commerceequitable.org/images/pdf/impact/qui_a_le_pouvoir-rapportvf.pdf, (12/08/2016).
- BUYOYA P., 2011. *Les négociations interburundaises : la longue marche vers la paix*. Paris, France : L'Harmattan.
- SP/REFES-Burundi, 2017. *Cadre Stratégique de croissance et de lutte contre la pauvreté (CSLPII) : 2012-2015. Bilan de mise en œuvre*, <http://www.bi.undp.org/content/burundi/fr/home/library/poverty/CSLPII-2012-2015-Bilan-mise-en-oeuvre.html>, (4/02/2017).

CAPAD, 2012. *Facilitation de la CDV riz dans la plaine de l'Imbo*, <http://www.capad.info/spip.php?article58>, (05/06/2014).

CARD & Gouvernement du Rwanda, 2015. *Mise en œuvre de la SNDR au Rwanda : un cas de réussite de la procédure CARD dans l'aménagement des marécages*, https://riceforafrica.net/images/stories/PDF/TG_Rwanda_FR.pdf, (18/04/2016).

Carles R., 1974. Les revenus dans l'exploitation agricole : définitions et mesure. *Econ. et stat.*, **53**(1), 41-51.

Castel E.N. & Hoch I., 1982. Farm real estate price components, 1920-78. *Am. J. Agric. Econ.*, **64**(1), 8-18.

Cavailhès J., Mesrine A. & Rouquette C., 2011. Le foncier agricole : une ressource sous tensions. *Economie et statistique*, **444**(1), 3-18.

Cazenave-Piarrot A., 2004. Burundi : une agriculture à l'épreuve de la guerre civile. *Les Cah. d'Outre-Mer*, 226-227/Avril-Septembre 2004, <http://com.revues.org/579>, (10/05/2015).

CEA, 2012. *Intégration régionale en Afrique de l'Ouest: des chaînes de valeur agricoles régionales pour intégrer et transformer le secteur agricole*. Document ECA-WA/BOOK/2012/02, février 2012, Niamey, Niger.

CEDAG, 2001. *Groupements d'employeurs : comprendre pour mieux accompagner. Rennes ... dans les exploitations d'élevage*. Rennes, France : Centre d'études et de développement de l'agriculture de groupe (CEDAG).

Chabanet G. *et al.*, 2000. Le salariat partagé en région d'élevage. Caractéristiques et fonctionnement des groupements d'employeurs en Auvergne et Limousin. *Cah Agric.*, **9**(1), 23-28.

Chalck P. M., 1998. Dynamics of biologically fixed N in legume-cereal rotations: a review. *Aust. J. Res.*, **49**(3), 303-316.

Chalmin P., 2009. *Cyclope 2009 : les marchés mondiaux*. Paris, France : Economica.

Chalmin P., 2010. *Cyclope 2010 : les marchés mondiaux*. Paris, France : Economica.

Chalmin P., 2016. *Cyclope 2016 : les marchés mondiaux. A la recherche des sommets perdus*. Paris, France : Economica.

Coalition for African Rice Development (CARD) & Gouvernement du Rwanda, 2015. *Rice policy*. Kigali, Rwanda : Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales.

Cochet H., 2003. *Crises et révolutions agricoles au Burundi*. Paris, France : INAPG-KARTHALA.

Commission économique pour l'Afrique (CEA), 2011. *Création et promotion des chaînes de valeurs régionales pour les produits alimentaires et agricoles stratégiques en Afrique : Rapport de la 7ème session du conseil de sécurité alimentaire et du développement durable*. Addis-Abeba, Ethiopie : E/ECA/CFSSD/7/3.

Commission économique pour l'Afrique (CEA), 2015. *Création et promotion des chaînes de valeurs régionales pour les produits alimentaires et agricoles stratégiques en Afrique : étude des cas des pays*. Addis-Abeba, Ethiopie : E/ECA/CRCI/9/7.

Commission européenne :
http://ec.europa.eu/agriculture/rica/infometa_fr.cfm?METAVAR=SE415, (10/06/2017).

Communauté Economique des Pays de Grands Lacs (CEPGL), 2015. *Elaboration du programme régional de développement intégré de la Plaine de la Ruzizi (PREDIR). Rapport d'évaluation*. Gisenyi, Rwanda.

Communautés européennes, 1997. *Analyse financière et économique des projets de développement*. Luxembourg-ville, Luxembourg : *Office des publications officielles des Communautés européennes*.

Coordination des coopératives rizicoles dans la plaine de Bugarama, 2014. *Rapport annuel d'activités*. Rusizi, Rwanda.

Courleux F., Guyomard H. & Levert F., 2007. *Étude prospective sur le fonctionnement des marchés de droits à paiement et de la réserve nationale mise en place dans le cadre de la réforme de la PAC de juin 2003. Rapport pour le ministère de l'Agriculture et de la Pêche, France. (Rapport n° référence : 04 .H1.01.01)*. Rennes, France : INERA.

CRONGD, AMI DU KIVU & SOS FAIM, 2010. *La dépendance alimentaire au Sud-kivu. Rapport d'étude*. Bukavu, RD Congo : CRONGD.

CRONGDS & CDC-Kiringye, 2010. *Problèmes de barrages dans les périmètres rizicoles de la Plaine de la Ruzizi*. Bukavu, RD Congo : CRONGD.

CTA, 1989. L'alimentation en Afrique : manger ce qu'on peut produire. *Spore*, **21**, <http://hdl.handle.net/10568/59121>, (18/04/2014).

CTA, 2012. Resserrer les liens : l'essor des chaînes de valeur agricoles. *Spore hors-série*. Wageningen. The Netherlands: CTA, https://publications.cta.int/media/publications/downloads/1693_PDF.pdf, (25/03/2016).

D'Souza G., Cyphers D. & Phipps T., 1993. Factors affecting the adoption of sustainable agricultural practices. *Agri. Resour. Econ. Rev.*, **22**(2), 159-165.

Da Silva C., 2007. Improving small farmers' access to finance: the pros and cons of contract farming. *Communication présentée à la Conférence internationale Asie*.

Darpeix A., 2010. *La demande de travail salarié permanent et saisonnier dans l'agriculture familiale: mutations, déterminants et implications le cas du secteur des fruits et légumes français*. Thèse de doctorat : Montpellier Supagro, Montpellier (France).

Dawe D., 2010. *The rice crisis: markets, policies and food security*. Rome, Italy; Washington D.C., USA : FAO.

De Faily D., 2000, L'économie du Sud-Kivu 1990-2000 : mutations profondes cachées par une panne. In : *L'Afrique des Grands Lacs. Annuaire 1999-2000*. Paris, France : L'Harmattan, 163- 192.

De Schutter O., 2010. *Addressing concentration in Food Supply Chains*. Briefing note by the Special Rapporteur on the Right to Food, December 2010.

Desbois D., 2006. Méthodologie d'estimation des coûts de production agricole : comparaison de deux méthodes sur la base du RICA. *Revue MODULAD*, **35**.

Dhanjee R., 2004. *The tailoring of competition policy to Caribbean circumstances: some suggestions*. Centre on Regulation and Competition Working Paper Number 79.

Diagne A. *et al.*, 2013. Impact of rice research on income, poverty and food security in Africa: an ex-ante analysis. In: Wopereis M.C.S. *et al.*, eds. *Realizing Africa's Rice Promise*. Wallingford, UK: CABI, 390-423.

Direction provinciale de l'Agriculture et de l'Elevage (DPAE) de Cibitoke, 2014. *Rapport annuel*. Burundi.

EuropeAid, 2011. *Analyse et développement des chaînes de valeur inclusives pour appuyer les petits producteurs et accéder aux marchés agricoles*. Bruxelles, Belgique.

FAO, 2000. *Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture : production et productivité agricoles dans les pays en développement*. Rome, Italie : FAO.

FAO, 2001. *Le rôle de l'agriculture dans le développement des pays les moins avancés et leur intégration à l'économie mondiale*. Document de travail. Rome, Italie : FAO.

FAO, 2004a. *Le riz dans le monde. Le riz c'est la vie*, <http://www.fao.org/rice2004/fr/p2.htm>, (20/06/2017).

FAO, 2004b. *Le riz et nous. Le riz c'est la vie*, <http://www.fao.org/rice2004/fr/rice-us.htm>, (20/06/2017).

FAO, 2005. *EasyPol. L'approche filière : analyse fonctionnelle et identification des flux. Module 043*. Rome, Italie : FAO.

FAO, 2009. *La parité hommes-femmes dans le secteur de l'agriculture et du développement rural. Guide rapide pour l'intégration de la dimension de genre dans le nouveau cadre stratégique de la FAO*, <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i1240f/i1240f00.pdf>, (19/10/2016).

FAO, 2010. *Commerce international et marchés*, <http://www.fao.org/FAOSTAT>, (18/02/2016).

FAO, 2011. *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2010-2011 - Le rôle des femmes dans l'agriculture - Comblant le fossé entre les hommes et les femmes pour soutenir le développement*. Rome, Italie : FAO.

FAO, 2012. *FAOSTAT*, <http://faostat.fao.org/>, (21/05/2016).

FAO, 2013. *Financement des chaînes de valeur agricoles – Outils et leçons*. Rome, Italie : FAO.

FAO, 2013. *Suivi du marché du riz de la FAO*, <http://www.fao.org/docrep/019/as201f/as201f.pdf>, (30/04/2016).

FAO, 2015. *Base de données statistiques en ligne : Commerce*, <http://faostat.fao.org>, (22/05/2015).

FAO, 2015. *FAOSTAT*, <http://faostat.fao.org/>, (25/06/2015).

FAO, 2015. *Développer des chaînes de valeur alimentaires durables – Principes directeurs*. Rome, Italie : FAO.

FAO, 2015. *AQUASTAT*, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/indexfra.stm>, (17/05/2015).

FAO, 2016. *FAOSTAT*, <http://faostat.fao.org/>, (14/12/2016).

FAO, 2016. *Produire plus avec moins en pratique. Le maïs - le riz - le blé : Guide pour une production céréalière durable*. Rome, Italie : FAO.

FAO, 2017. *Suivi du marché du riz (SMR) de la FAO, Avril 2017*. In : *Commerce et marchés*, <http://www.fao.org/economic/est/publications/publications-sur-le-riz/suivi-du-marche-du-riz-smr/fr/>, (12/05/2017).

Featherstone A.M. & Baker T.G., 1987. An examination of farm sector real asset dynamics: 1910-85. *Am. J. Agric. Econ.*, **39**(3), 532-546.

Featherstone A.M. & Goodwin B. K., 1993. Factors influencing a farmer's decision to invest in long-term conservation improvements. *Land Economics*, **69**(1), 67-81.

- Feder G. & Umali, D. L., 1993. The adoption of agricultural innovations: a review. *Technol. Forecast. Soc. Change*, **43**(3-4), 215-239.
- Feldstein M. (1980). Inflation, portfolio, choice and the prices of farmland and corporate stock. *Am. J. Agric. Econ.*, **62**(5), 910-916.
- Fernandez A., 2017. *Matrice SWOT : Analyse stratégique. Piloter la Performance*, <http://www.piloter.org/strategie/matrice-swot.htm>, (20/06/2017).
- Ferraton N. & Touzard I., 2009. *Comprendre l'agriculture familiale : diagnostic des systèmes de production*. Paris, France ; Wageningen, Pays-Bas ; Gembloux, Belgique : Quae ; CTA ; Presses agronomiques de Gembloux.
- Findeis J.L., Vandeman A.M., Larson J.M. & Runyan J.L., 2002. *The dynamics of hired farm labour. Constraints and community responses*. Wallingford, UK: CABI Publishing.
- Foltz J. D. & Chang H. H., 2002. The adoption and profitability of rbST on Connecticut dairy farms. *Am. J. Agric. Econ.*, **84**(4), 1021-1032.
- Fontan C., 2008. Production et efficacité technique des riziculteurs de Guinée. *Économie rurale*, **308**, 19-35.
- Fontan C., 2008. *Développer les filières vivrières en Afrique de l'Ouest : l'exemple du riz en Guinée*. Paris, France : L'Harmattan.
- France AgriMer, 2016. *Note de conjoncture. Analyse économique du riz*. Montreuil, France.
- Froberg K., Fischer G. & Parikh K.S., 1990. Libéralisation des échanges agricoles. Implications pour les pays en développement. In: Goldin I. & Knudsen O., eds. *Libéralisation des échanges agricoles. Implications pour les pays en développement*. Paris, France ; Washington DC, USA : OCDE ; Banque mondiale.
- Furaha M.G. & Rushigira F.C., 2015. *Analyse de la demande du riz dans la province du Sud-Kivu, Bukavu, RDCongo* : VECO-RDC.
- Gahiro L., 2011. *Compétitivité de filières rizicoles burundaises : le riz de l'Imbo et le riz des marais*. Thèse de doctorat : Université de Liège-Gembloux Agro-Bio Tech, Gembloux (Belgique).
- Galtier E. J. & Grégoire E., 2011. Systèmes d'information formels et informels. La régulation des marchés céréaliers au Sahel. *Cah. Sci. Hum.*, **32**(4), 845-868.
- Gereffi G., 1994. The Organization of Buyer-Driven Global Commodity Chains: how U. S. Retailers Shape Overseas Production Networks. In: Gereffi G. & Korzeniewicz M., eds. *Commodity Chains and Global Capitalism*. London, UK: Praeger, 95-112.
- Gereffi G. *et al.*, 2001. Introduction. Globalisation, value chains and development. *IDS Bulletin*, **32**(3), 1-8.
- Gereffi G., Humphrey J. & Sturgeon T., 2005. The governance of global value chains. *Rev. Int. Polit. Econ.*, **12**(1), 78-104.
- Germain R. *et al.*, 1955. *Notice explicative de la carte des sols et de la végétation du Congo-Belge et du Ruanda-Urundi. Vallée de la Ruzizi*. Bruxelles, Belgique : Institut National pour l'Etude Agronomique du Congo Belge, 17.
- Glass G.V. & Hopkins K.D., 1996. *Statistical methods in psychology and education*. 3rd ed. Needham Heights, USA: Allyn & Bacon.

- Goldberg R., 1957. *A concept of agribusiness*. Boston, USA: Harvard University Press.
- Griliches Z., 1957. Hybrid corn: an exploration in the economics of technological change. *Economica*, **25**(4), 501-522.
- GTZ, 2007. *Value links manual. The methodology of value chain promotion*. First edition. Eschborn, Germany : GTZ.
- Hardwick T., & Keyser J., 2010. *Quantitative value chain analysis: an application to Malawi*. Washington DC: The World Bank, Environmental, Rural and Social Development Unit.
- Hervault L., 2017. L'analyse SWOT. *Les Cah. de l'innovation*, <https://www.lescahiersdelinnovation.com/2016/11/analyse-swt/>, (13/07/2017).
- Hesterman O.B., Russelle M.P., Sheaffer C.C. & Heichel G.H., 1987. Nitrogen utilization from fertilizer and legume residues in legume-corn rotations. *Agron. J.*, **79**(4), 726-731.
- Hobbs J. E., Cooney A. & Fulton M., 2000. *Value chains in the agri-food Sector. What are they? How do they work? Are they for me?* <http://coop-studies.usask.ca/pdf-files/valuechains.pdf>, (20/05/2016).
- Humphrey J., 2005. *Shaping value chains for development: Global value chains in agribusiness*. Eschborn, Germany: GTZ.
- Humphrey J. & Schmitz H., 2000. *Governance and upgrading: linking industrial cluster and global value chain research*. IDS Working Paper No. 120. Brighton, UK: Institute of Development Studies, University of Sussex.
- IFAD, 2010. *Pro-poor rural value-chain development. Prepared by Vineet Raswant and Ravi Khanna for the Technical Advisory Division*. July 2010.
- ILO, 2006. *A guide for value chain analysis and upgrading*. Geneva, Switzerland.
- ILO, 2008. Report IV. Promotion of rural employment for poverty reduction. *International Labour Conference, 97th Session, 28 May-13 June, 2008*, Geneva, Switzerland, http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@relconf/documents/meetingdocument/wcms_091721.pdf, (31/03/2016).
- Ilunga L. & Paepe R., 1990. Climatic oscillations as registered through the Ruzizi plain deposits (North Lake Tanganyika), Zaïre-Burundi-Rwanda. In: Paepe R., Fairbridge R.W. & Jelgersma S., eds. *Greenhouse effect, sea level and drought*. London, UK: Springer, 287-299.
- IRRI, (2016). <http://ricestat.irri.org:8080/wrs>, (25/04/2016).
- Ivarsson I. & Alvstam C.G., 2005. Technology transfer from TNCs to local suppliers in developing countries: a study of AB Volvo's truck and bus plants in Brazil, China, India, and Mexico. *World Dev.*, **33**(8), 1325-1344.
- Kamariza E., 2014. Statistiques et informations agricoles. In : *Rapport général du MINAGRI sur l'évaluation de la mise en œuvre des politiques agricoles nationales : défis et perspectives d'avenir*.
- Kambale K.H., 2013. Impact de la dollarisation sur les activités économiques en ville de Butembo. *Revue Congolaise de Gestion*, **17**(1), 171-200.
- Kaplinsky R., 2000. Globalisation and unequalisation: What can be learned from value chain analysis? *J. Dev. Stud.*, **37**(2), 117-46.

- Kaplinsky R. & Morris M., 2002. *A handbook for value chain research*. Ottawa, Canada: International Development Research Centre (IDRC), <http://www.globalvaluechains.org/docs/VchNov01.pdf>, (14/08/2015).
- Kebede Y., Gunjal K. & Coffin G., 1990. Adoption of new technologies in Ethiopian agriculture: the case of Tegulet-Bulga district Shoa province. *Agric. Econ.*, **4**(1), 27-43.
- Keyser J.C., 2006. Description of methodology and presentation of templates for value chain analysis, In: *Competitive Commercial Agriculture in Sub-Saharan Africa*, Washington DC., USA ; Rome, Italy : World Bank ; FAO.
- Keyser J.C., 2008. *Competitive Commercial Agriculture in Africa (CCAA) Synthesis of Quantitative Results*. Washington DC., USA: The World Bank, Environmental, Rural and Social Development Unit.
- Kinkingninhoun-Medagbe F.M. *et al.*, 2013. Problématique semencière dans la riziculture africaine : accès et demande des semences améliorées par les producteurs et perspectives pour améliorer le système. *The 4th International Conference of the African Association of Agricultural Economists (AAAE) "Commercializing agriculture in Africa: social, economic and environmental impact"*, 22-25 September, 2013, Hammamet, Tunisia.
- Knowler D. & Bradshaw B., 2007. Farmers' adoption of conservation agriculture: a review and synthesis of recent research. *Food Policy*, **32**(1), 25-48.
- Lacharme M., 2001. La préparation des sols pour la riziculture. In : *Mémento Technique de Riziculture*, http://crrmc.ilemi.net/IMG/pdf/Preparation_des_sols.pdf, (24/02/2016).
- Lançon F., Erenstein O., Toure A. & Akpokodje G., 2004. Qualité et compétitivité des riz locaux et importés sur les marchés urbains ouest-africains. *Cah. Agric.*, **13**(1), 110-115.
- Lançon F. & Mendez del Villar P., 2012. Effets comparés des politiques publiques sur les marchés du riz et la sécurisation alimentaire en Afrique de l'Ouest : dépasser le débat libéralisation versus protection. *Cah. Agric.*, **21**(5), 348-355.
- Lançon F. & Mendez del Villar P., 2008. La flambée des prix mondiaux du riz : crise conjoncturelle ou mutation durable ? *Hérodote*, **131**(4), 156-174.
- Le Maux L., 2003. Dollarisation officielle : analyse critique et alternative. *L'Actualité économique* **793**(1), 367-391.
- Lauret F. & Perez R., 1992. Méso-analyse et économie agroalimentaire. *Economies & Sociétés, Série Développement Agroalimentaire*, **21**, 99-118.
- Lays J. F. *et al.*, 1984. *Le Repiquage*. ISABU, Fiche Technique n°4, Bujumbura, 29 p.
- Lebailly Ph. *et al.*, 2000. *La filière rizicole au Sud Viêt-Nam. Un modèle méthodologique*. Gembloux, Belgique : Les Presses Agronomiques de Gembloux.
- Lebailly Ph., Michel B. & Ntoto R., 2014. Quel développement agricole pour la RDC ? In : Marysse S. & Omasombo Tshonda J., éd. *Conjonctures congolaises 2014. Politiques, territoires et ressources naturelles : changements et continuités*. Paris, France : L'Harmattan, 45-64.
- Lendele K. & Kamanda K-M. J., 2005. Nature et spécificité de la dollarisation de l'économie congolaise (RDC). *Mondes en dév.*, **130**(2), 41-62.

Leridon H. & De Marsily G., éd(s.), 2011. *Démographie, climat et alimentation mondiale. Rapport sur la science et la technologie de l'Académie des Sciences, mars 2011*. Ulis Cedex A, France : EDP Sciences.

Levene H., 1960. Robust Tests for Equality of Variances. In: Olkin I. *et al.*, eds., *Contributions to Probability and Statistics: essays in Honor of Harold Hotelling*. Palo Alto, USA: Stanford University Press, 278-292.

Louwaars N. & De Boef W., 2012. Integrated seed sector development in Africa: A conceptual framework for creating coherence between practice, programs and policies. *J. Crop Improvement*, **26**(1), 39 –59.

Louwaars N., 1994. Integrated seed supply: a flexible approach. *The 4th Research planning workshop, Seed Unit, ILCA, 12-15 June, 1994, Addis Ababa, Ethiopie*.

M4P, 2008. *Making value chains work better for the poor. A tool book for practitioners of value chain analysis*. 3rd version. Making markets work better for the poor (M4P) Project. Phnom Penh, Cambodia: UK Department for International Development (DFID), Agricultural Development International.

Macaulay H. & Ramadjita T., 2015. *Les cultures céréalières : riz, maïs, millet, sorgho et blé*. Document de référence. Banque Africaine de Développement, https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Events/DakAgri2015/Les_cultures_c%C3%A9r%C3%A9ali%C3%A8res_riz__ma%C3%AFs__millet__sorgho_et_bl%C3%A9.pdf, (10/08/2016).

Madelrieux S. *et al.*, 2010. Liens entre salariat et activité agricole : itinéraires professionnels de salariés d'élevage. *Cah. Agric.*, **19**(5), 354-358.

Makala N. P., 2009. *Politiques publiques et gestion du secteur agricole et rural en République démocratique du Congo*. Kinshasa, RD Congo: Kinpress.

Malassis L., 1973. *Economie agroalimentaire. Economie de la consommation et de la production agroalimentaire*. Paris, France : Cujas.

Malthus T. R., 1980. *Essai sur le Principe de la population*. Paris, France : PUF.

Milz M., 2010. *La révolution verte au Rwanda : un programme d'intensification autoritaire au service de l'agrobusiness*, <http://www.grain.org>, (19/02/2015).

Marangu K., 2007. Kenya BDS program, experience in value chain facilitation. *Forum AFRACA Agribanks, 16-18 October, 2007, Nairobi, Kenya*.

Martin W. *et al.*, 2007. *Using value chain approaches in agribusiness and agriculture in Sub-Saharan Africa. A methodological guider. Tool as that make value chains work : discussion and cases*, Washington DC., USA : The World Bank.

Matthias H. & Taprea M., 2012. *Le développement des chaînes de valeur au service du travail décent: guide à l'usage des praticiens du développement, des gouvernements et des entreprises privées*. Genève, Suisse : Bureau international du Travail.

Mazoyer M., 2008. *Les révolutions agricoles du 20ème siècle*. Paris, France : AgroParisTech.

Mbonyingingo C., 2003. *Effet de l'application d'une dose croissante de l'azote sur la production du riz irrigué dans l'Imbo*. Mémoire : Université du Burundi, Bujumbura (Burundi).

McCormick D. & Schmitz H., 2001. *Manual for value chain research on homeworkers in the Garment industry*. Brighton, UK: Institute of Development Studies, University of Sussex,

<http://www.wiego.org/sites/default/files/resources/files/Manual-Value-Chain-Research-Homeworkers-Garment-Industry.pdf>, (10/05/2016).

Melichar E., 1979. Capital gains versus income in the farming sector. *Am. J. Agric. Econ.*, **61**(5), 1086-1092.

Méndez Del Villar P., 2008. Situation du marché mondial du riz, les nouvelles tendances et les perspectives. *Séminaire « Quelle stratégie pour la filière rizicole ? », 5-6 novembre 2008, N'Djamena, Tchad.*

Méndez Del Villar P., Bauer JM., Maiga A. & Laouali I., 2011. *Crise rizicole, évolution des marchés et sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest*. Rome, Italie ; Montpellier, France : CILSS ; FAO ; FEWS NET ; PAM ; CIRAD, <http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp234784.pdf?iframe>, (14/05/2016).

Méndez Del Villar P. & Bauer JM., 2013. Le riz en Afrique de l'Ouest: dynamiques, politiques et perspectives. *Cah Agric* **22**(5), 336-344.

Mésini B., 2011. Enjeux des mobilités circulaires de main-d'œuvre : l'exemple des saisonniers étrangers dans l'agriculture méditerranéenne. *Méditerranée* [Online], 113 | 2009, <http://mediterranee.revues.org/3753>, (23/07/2017).

Michaels S., Mansour W. & Magnan N., 2010. *Lebanon agriculture sector note: aligning public expenditures with comparative advantage*. Washington DC, USA : The World Bank.

MINAGRI-Rwanda, 2004. *Stratégie nationale pour l'utilisation d'engrais au Rwanda*. Kigali, Rwanda, 12-16.

MINAGRI-Rwanda, 2011. *Arrêté Ministériel n° 001/11.30 établissant des associations d'utilisateurs d'eau dans les Programmes d'irrigation*. Kigali, Rwanda.

MINAGRIE-Burundi, 2015. *Rapport narratif de la mise en œuvre du programme national de subvention des engrais au Burundi (PNSEB) : saisons culturales 2015 A et B combinées*. Bujumbura, Burundi : Direction de la fertilisation des sols.

Minvielle J-P., 1991. La formation des prix au producteur : méthodologie d'analyse des coûts de production agricoles en milieu non monétarisé, *Cah.Sci.Hul.*, **27**(1-2), 183-191.

Mitchell J., Coles C. & Keane J., 2009. *Upgrading along value chains. Strategies for poverty reduction in Latin America*. Briefing paper December 2009. London, UK: Overseas Development Institute (ODI).

Montigaud J.-C., 1992. L'analyse des filières agroalimentaires : méthodes et premiers résultats. *Economies & Sociétés, Série Développement agroalimentaire*, n° 21.

Montiroi J-P., 1998. La riziculture inondée en Basse-Casamance (Sénégal). Contribution des petits barrages antisel à la réhabilitation des bas-fonds chimiquement dégradés par la sécheresse. In : Cheneau-Loquay A. & Leplaideur A., eds., 1998. *Les rizicultures de l'Afrique de l'Ouest. Actes du colloque international. Quel avenir pour les rizicultures de l'Afrique de l'Ouest ? 5-7 avril 1995, Bordeaux, France*. Montpellier, France : Cirad.

Muadimanga Ilunga E., 2014. Dé-dollarisation de l'économie de la République Démocratique du Congo : enjeux, défis et perspectives. *Afr. J. Democ. Gov.*, **1**(2-3), 101-121.

Mugangu S., 2007. La crise foncière à l'Est de la RDC. In : Marysse S., Reyntjens F. & Vandegiste S., eds. *L'Afrique des Grands Lacs. Annuaire 2007-2008*. Paris, France : L'Harmattan, 385-414, <http://www.ua.ac.be/objs/00210789.pdf>, (20/02/2017).

- Mughli L., 2000. *Transfert de technologie en agriculture : les engrais minéraux, caractéristiques et utilisations*. PNTTA, <http://www.agrimaroc.net/72.pdf>, (21/04/2016).
- Munier-Jolain N. *et al.*, 2012. Rôle des prairies temporaires pour la gestion de la flore adventice dans les systèmes céréaliers. *Innovations Agronomiques*, **22**(2012), 71-84.
- Mvondo Awono J. P., 1997. *Fertilisation azotée du maïs-grain (Zea mays L.) en rotation avec une luzerne non dormante (Medicago sativa L. var. nitro)*. Thèse de doctorat : Université Laval, Laval (Canada).
- O.I.M., 2005. *International Agenda for Migration Management, Bern Initiative*. Geneva Switzerland : O.I.M.
- OCDE/FAO, 2013. *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2013*. Paris, France : Editions OCDE, http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook.2013.fr, (24/08/2016).
- ONUUDI, 2011. *Diagnostic de la chaîne de valeur industrielle. Un outil intégré*. Vienne, Autriche : Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUUDI), https://www.unido.org/fileadmin/user_media/Publications/Pub_free/FR_VCD.pdf, (23/08/2016).
- PAM, 2008. *Impact de la hausse des prix sur la sécurité alimentaire en milieu urbain. Senegal Pikine, Kaolack, Ziguinchor*. Rome, Italie : PAM, <http://home.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp219601.pdf>, (10/06/2016).
- Pellerin H., 2011. De la migration à la mobilité : changement de paradigme dans la gestion migratoire. Le cas du Canada. *Rev. Eur. Migra. Int.*, **27**(2/2011), <http://remi.revues.org/5435>, (30/09/2016).
- Penot E., CIRAD-ES & UMR 85-Innovation/URP SCRID, 2007. *Harmonisation des calculs économiques et correspondance avec le logiciel Olympe*. Note de travail. Antananarivo, Madagascar : Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche.
- Péraldi M., 2002. *La fin des norias*. Paris, France : Maisonneuve et Larose, 9-28.
- Perez R., 1983. Introduction méthodologique sur l'articulation filières-stratégies. Adefi. *L'analyse de filière*. Paris, France : Economica, 69-74.
- Pietrobelli C. & Rabelotti R., 2002. Upgrading in Clusters and value chain. In: *Latin America. The role of Policies*. Washington DC., USA: Inter-American Development Bank.
- Plenet D., Lubet E. & Juste C., 1993. Evolution à long terme du statut carbone du sol en monoculture non irriguée du maïs (*Zea mays L.*). *Agronomie*, **13**(8), 685-698.
- Porter M. E., 1985. *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York, USA: Free Press.
- Porter M. E., 1996. What is Strategy? *Harvard Bus. Rev.*, **74**(6/November-December 1996), 61-78.
- Porter M. E. & Kramer M. R., 2011. Creating Shared Value. *Harvard Bus. Rev.*, **89**(1-2/January-February 2011), 62-77.
- Portes A., 1999. La mondialisation par le bas. L'émergence des communautés transnationales. *Actes de la recherche en sciences sociales*, **129**(1), 12-25.
- Potot S., 2005. La place des femmes dans les réseaux migrants roumains. *Rev. Eur. Migra. Int.*, **21**(1), 243-257.

Présidence-RDC, 1973. *La loi foncière 1973. Article 53 «le sol est la propriété exclusive, inaliénable et imprescriptible de l'Etat »*. Kinshasa, RD Congo.

Présidence-Rwanda, 2005. Loi Organique n°08/2005 du 14/07/2005 portant régime foncier au Rwanda, Kigali. *Journal officiel no 48, du 15/09/2005*.

PRIAF Riz, 2006. *Analyse des filières riz par les organisations professionnelles d'Afrique de l'Ouest*. CIRAD, IRAM, CIEPAC, APM.

Reardon T.A., Thiombiano T. & Delgado C., 1989. L'importance des céréales non traditionnelles dans la consommation des riches et des pauvres à Ouagadougou. *Econ. Rurale*, **194**, 9-14.

Reardon T., Chan K., Minten B. & Adriano L., 2012. *The quiet revolution in staple food value chains: enter the dragon, the elephant and the tiger*. Manille, Philippines ; Washington DC, USA : Banque asiatique de développement ; Institut international de recherche sur les politiques alimentaires.

Reinhardt N. & Barlett P., 1989. The persistence of family farms in United States agriculture. *Sociol. Ruralis*, **29**(3-4), 203-225.

RD Congo, 2007. *Note de Politique Agricole*. Kinshasa, RD Congo : Ministère de l'Agriculture, de la pêche et de l'élevage.

RD Congo, 2009. *Etude du secteur agricole : rapport Bilan diagnostic et Note d'Orientation*. Kinshasa, RD Congo : Ministère de l'Agriculture et du Développement rural.

RD Congo, 2012. *Programme national d'investissement agricole (PNIA), 2013-2020*. Kinshasa, RD Congo : Ministère de l'Agriculture et du Développement rural.

RD Congo, 2013. *Stratégie Nationale de Développement de la Riziculture (SNDR)*. Kinshasa, RD Congo : Ministère de l'Agriculture et du Développement rural.

RD Congo, 2015. *Le secteur agricole du territoire d'Uvira : Rapport annuel*. Bukavu, RD Congo : Ministère Provincial de l'Agriculture et du Développement rural.

RD Congo, 2009. *Etude du secteur agricole : rapport Bilan diagnostic et Note d'Orientation*. Bukavu, RD Congo : Ministère Provincial de l'Agriculture et du Développement rural.

République du Burundi, 2014. *Stratégie nationale de développement de la filière riz au Burundi (SNDR-Burundi)*. Bujumbura, Burundi : Ministère de l'agriculture et de l'élevage, http://www.minagrie.gov.bi/images/STRATEGIE_NAT_De%CC%81v_RIZ_O9%20_vril_014.pdf, (10/08/2017).

République du Rwanda, 2000. *Vision 2020 du Rwanda*. Kigali, Rwanda : Ministère des Finances et de la Planification économique.

République du Rwanda, 2004. *Document de politique agricole nationale*. Kigali, Rwanda : Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales.

Republic of Rwanda (2014). *National fertilizer policy*. Kigali, Rwanda : The Ministry of Agriculture and Animal Resource.

Ricardo D., 1817. *Des principes de l'économie politique et de l'impôt*, http://classiques.uqac.ca/classiques/ricardo_david/principes_eco_pol/principes_eco_pol.html, (20/03/2016).

- Riché P., 2008. *Le prix des céréales provoque la révolte du tiers-monde. La flambée mondiale des prix des céréales fait basculer de nombreux pays pauvres dans la faim et la révolte*, <http://tempsreel.nouvelobs.com/rue89/rue89-economie/20080409.RUE3782/le-prix-des-cereales-provoque-la-revolte-du-tiers-monde.html>, (14/12/2016).
- Ring D. R., 1997. Risk-shifting within a multinational corporation: the incoherence of the U.S. Tax Regime, 38 *B.C.L. Rev.* 667 (1997). *Boston College Law rev.*, **38**(4), 667-736.
- Roussy C., Ridier A. & Chaib K., 2015. Adoption d'innovations par les agriculteurs : rôle des perceptions et des préférences. *Les Working papers SMART-LERECO* n°15-03. France.
- Runge C.F. & Halback D., 1990. Export demand and land prices. *Land Econ.*, **66**(2), 150-162.
- Sauer J. & Zilberman D., 2009. Innovation behaviour at farm level-Selection and identification. *49th annual meeting of the German Association of Agricultural Economics and Sociology (GEWISOLA), September 30-October 2, 2009, Kiel, Germany*. 26 p.
- Schmitz H., 2005. *Understanding and enhancing the opportunities of local producers in the global garment and footwear industry: What does the value chain approach offer?* GTZ Eschborn, Germany (GTZ Trade Program).
- Seck P.A., Diagne A., Mohanty S. & Wopereis M.C.S., 2012. Crops that feed the world 7: Rice. *Food Security*, **4**(1), 7-24.
- Seck P.A. *et al.*, 2013. Africa's rice economy before and after the 2008 rice crisis. In: Wopereis M. *et al.*, eds. *Realizing Africa's rice promise*. Wallingford, USA: CAB, 24-34.
- Simon J., 1977. *The economics of population growth*. Princeton, USA: Princeton University.
- SNV, 2004. *Synthesis of the first cycle of CVRD debate*.
- Socorro H., 2005. L'ABC de l'économie, dollarisation : le tout, finances et développement, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/fre/2005/03/pdf/basics.pdf>, (28/08/2017).
- Soule M. J., Tegene A. & Wiebe K. D., 2000. Land Tenure and the Adoption of Conservation Practices. *Am. J. Agric. Econ.*, **82**(4), 993-1005.
- SPID, 2011. *Guide pratique pour la gestion intégrée de la production du riz irrigué*, http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/spid/docs/Mali/APRAO_GIPD_GuideProductionRizIrrigue.pdf, (21/12/2016).
- Staatz J., Dembele N. & Mabiso A., 2007. *Agriculture for Development in Sub-Saharan Africa*, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.564.7598&rep=rep1&type=pdf>, (23/03/2016).
- Stoop W. A. & Van Staveren, J-P., 1983. Effect of cowpea in cereal rotations on subsequent crop yields under semiarid conditions in Upper Volta. In. *Biological Nitrogen Fixation (BNF) Technology for Tropical Agriculture*. CIAT, Cali Colombia : CIAT, 653-657.
- Tarrius A., 1992. *Les fourmis d'Europe. Migrants riches, migrants pauvres et nouvelles villes internationales*. Paris, France : L'Harmattan.
- Tchale H. & Keyser J., 2010. *Quantitative Value Chain Analysis: an application to Malawi*. Policy Research Working Paper 5242. Washington DC, USA: The World Bank.

Temple L., Lançon F., Palpacuer F. & Paché G., 2011. Actualisation du concept de filière dans l'agriculture et l'agroalimentaire. *Economies et sociétés, Développement, croissance et progrès*. Paris, France : Presses de l'ISMEA, 1785-1797.

Théret B., 2003. La dollarisation : polysémie et enflure d'une notion. *Le cours de la recherche, critique internationale, n° 19*.

Tilquin J. P. & Detry J. F., 1991. *Guide de la riziculture en marais d'altitude*. Bujumbura, France : Faculté des sciences agronomiques de l'Université du Burundi - ISABU.

Tollens E. & Biloso A., 2006. *RDC : profil des marchés pour les évaluations d'urgence de la sécurité alimentaire*. Leuven, Belgique : Katholieke Universiteit Leuven.

Trébuil G. & Hossain M., 2004. *Le riz : enjeux écologiques et économiques*. Paris, France: Belin

Trébuil G., 2004. Riziculture asiatiques. Enjeux écologiques et économiques à l'aube de XXIème siècle. *Conférence donnée à Agropolis Museum, 29 septembre 2004*.
<https://agritrop.cirad.fr/578366/1/ID578366.pdf>, (20/04/2016).

Tshiani N., 2013a. *La bataille pour une monnaie nationale crédible*. Bruxelles, Belgique : Editions De Boeck.

Tshiani N., 2013b. *Vision pour une monnaie forte, plaidoyer pour une nouvelle politique monétaire au Congo*. Paris, France : L'Harmattan.

Tshingombe M., 2009. *La sécurité alimentaire en RDC. Table ronde 2009 : lutter contre la pauvreté en RDC. Bilan et perspective*. Anvers, Belgique : Institute of Development Policy and Management (IOB), Université d'Anvers.

UNIDO 2009. *Value chain diagnostics for industrial development : building blocks for a holistic and rapid analytical tool*. Vienna, Australia: United Nations Industrial Development Organization.

Union des Coopératives Rizicoles au Rwanda, 2004. *Etude diagnostique des coopératives et associations rizicoles. Rapport final, Décembre 2004*.

Université Paris Sud, 2017. *Analyse SWOT. Notes des cours*, https://www.u-psud.fr/_resources/scd/scd-Sceaux/swot.pdf?download=true, (25/06 2017).

USDA, 2013. Senegal: Grain and feed annual/2013 West Africa: Rice annual. *GAIN Report*, 18 avril 2013.

USDA, 2016. *Données statistiques*, <https://www.ers.usda.gov/topics/crops/rice/> (19/07/2016).

Vahavi M. B., 2007. *Instabilité sociopolitique et substitution des monnaies. Essai sur la dollarisation en République démocratique du Congo*. Thèse de doctorat : Université Paris XII-Val De Marne, Paris (France).

Vorley B., Lundy M. & MacGregor J., 2008. Business models that are inclusive of small farmers. In: da Silva C. *et al.*, eds. *Agro-industries for development*. Rome, Italy: FAO, UNIDO, FIDA and CABI.

Walangululu M.J. *et al.*, 2012. Performance of introduced irrigated rice varieties in Ruzizi plain, South Kivu province, DR Congo. *Proceedings of the Third RUFORUM Biennial Regional Conference on Partnerships and Networking for Strengthening Agricultural Innovation and Higher Education in Africa, held 24 - 28 September 2012, Entebbe, Uganda*. RUFORUM Working. Document Series 7, 1631-1636.

Water User Organisation & Coordination des coopératives rizicoles de Bugarama, 2013. *Rapport sur la gestion de l'eau d'irrigation dans le périmètre de Bugarama*.

Webber M. 2007. *Using value chain approaches in agribusiness and agriculture in sub-Saharan Africa: A methodological guide. Rapport établi pour la Banque mondiale par J.E. Austin Associates, Inc.* <http://www.technoserve.org/files/downloads/vcguidenov12-2007.pdf>, (25/06/2016).

Webber M. & Labaste P., 2010. *Building competitiveness in Africa's Agriculture: a Guide to value chain concepts and applications.* Washington DC, USA: The World Bank.

Wenner M., 2006. Lecciones aprendidas en el financiamiento de las cadenas agrícolas de valor: El caso del BID. *Conférence Amérique Latine « financiamiento de las Cadenas Agrícolas de Valor », Costa Rica – mayo 16-18, 2006.*

Wopereis M.C.S. *et al.*, 1998. A new Senegalese Thresher-Cleaner responds to small-farmer post-harvest needs. *Int. Rice Res. Notes*, **23**(2), 39-41.

World Bank, 2007a. *People's Republic of Bangladesh Revival of Inland Water Transport. Options and strategies.* Bangladesh Development Series, paper N° 20, Dhaka: World Bank.

World Bank, 2007b. *Rice prices and poverty in Liberia.* Washington (DC), USA: The World Bank.

Wu J. & Babcock B. A., 1998. The choice of tillage, rotation, and soil testing practices: Economic and environmental implications. *Am. J. Agric. Econ.*, **80**(3), 494-511.

WUR, 2011. *Value chain, social inclusion and economic development. Contrasting theories and realities*, Sietze Vellema, The Netherlands : A.H.J. Helmsing.

Annexes

Annexe 1 : Matrice SWOT détaillée

Forces	Faiblesses
a. Une zone à conditions pédoclimatiques et hydrographiques favorable pour la riziculture	a. Inaccessibilité à l'eau d'irrigation à cause de la dégradation des infrastructures d'irrigation dans les parties burundaise et congolaise
b. Important potentiel de ressources en eau (rivière Ruzizi et ses affluents) et en sols non encore exploités dans la partie burundaise et congolaise	b. Problème d'accès aux intrants dans la partie congolaise et problème de durabilité des mesures de subvention d'intrants au Burundi et au Rwanda.
c. Existence d'un réel débouché interne amplifiée par l'urbanisation et la démographie ;	c. Déséquilibre dans le rapport de pouvoir entre acteurs, faible organisation des acteurs et accès limités à l'information (au Burundi et en RDC),
d. Le secteur est rentable avec des possibilités d'amélioration	d. Multiplicité des taxes légales et illégales et des tracasseries policières et administratives (au Burundi et en RDC)
e. Un intérêt éprouvé par les trois Etats traduit par l'existence des Stratégie Nationale de Développement de la Riziculture dans chacun de ces trois pays	e. L'offre insuffisante par rapport à la demande, et potentiel rizicole limité dans la partie rwandaise
f. L'existence des Stratégie Nationale d'intensification agricole favorisant l'accès aux intrants de qualité (au Burundi et au Rwanda)	f. Accès limité au marché des capitaux (financement agricole) pour les plus pauvres.
g. La pratique de la riziculture irriguée qui permet 2 récoltes par an avec possibilité d'une 3eme avec des variétés de semences à cycle végétatif court : une production régulière	g. Préférence des consommateurs orientée vers le riz importé,
h. Existence des infrastructures routières reliant la zone de production aux grandes zones de consommation (Kigali, Cyangugu, Bujumbura, Bukavu, Uvira)	h. Produit de mauvaise qualité après transformation au Burundi et en RDC lié à l'état vétuste des usines de décortilage
i. Existence des usines moderne de décortilage dans la plaine de Bugarama au Rwanda	i. Manque d'accès permanent à l'énergie électrique qui paralyse les activités de transformation
j. Collaboration entre les acteurs de la filière du riz dans l'ensemble de la plaine de la Ruzizi (exemple : mobilité de la main d'œuvre salariale)	j. Obsolescence des usines de décortilage au Burundi et en RDC.
k. Mobilité des personnes qui favorise l'approvisionnement pour le pays déficitaire (ex : les intrants)	k. Coûts de production très élevés qui affecte la compétitivité prix du riz local
Opportunités	Menaces
a. Existence d'un réel débouché régional amplifiée par l'urbanisation et la démographie ;	a. Le libre-échange qui crée l'ouverture sur le marché extérieur et offre la possibilité d'intégration au marché mondial
a. L'existence des Stratégie Nationale de Développement de la Riziculture dans chacun de ces trois pays	a. Le lobby et le poids des importateurs de riz surtout en RDC.
b.L'existence des Stratégie Nationale d'intensification agricole favorisant l'accès aux intrants de qualité (au Burundi et au Rwanda)	b. Le climat des Affaires qui décourage les investissements structurels dans la partie congolaise et burundaise
c. Proximité de la zone avec l'International Rice Research Institute (IRRI) installé au Burundi qui favoriserait l'accès à une diversité des semences adaptées et à haut rendement	c. Le manque de planification et gestion intégrée des ressources en eau lié à l'absence de vision globale des dites ressources et de leurs usages (dans les parties burundaise et congolaise) ;

Analyse comparée des chaînes de valeur du riz dans la plaine de la Ruzizi de la Communauté économique des Pays des Grands Lacs (CEPGL)

d. Présence de plusieurs structures d'appui à la production rizicole (IRRI pour la production des semences, IFDC, VECO, FAO, etc.)	d. L'absence d'harmonisation des interventions en RDC et au Burundi et une gouvernance encore fragile au Rwanda
e. Potentiel rizicole non entièrement exploité : Possibilité d'augmenter les superficies rizicoles par la construction et la réhabilitation d'infrastructures d'irrigation dans la partie burundaise et congolaise	e. La paix et entente encore fragile entre Etats et populations dans un contexte post conflits.
f. Intérêt renouvelé du gouvernement et d'autres partenaires de développement accordé à la filière (et son classement parmi les produits alimentaires stratégiques au niveau continental).	
g. Possibilités de libre circulation et d'échanges grâce à la Communauté Economique des pays des Grands-Lacs (CEPGL)	
h. Existence d'une structure de recherche régionale (IRAZ)	
i. Existence d'une banque de développement pour la CEPGL pour faciliter l'accès aux ressources financières	
j. Existence d'une société d'électricité régionale pour garantir le courant électrique aux décortiqueuses (SINELAC)	
k. Depuis 2014, existence au sein de la CEPGL, du programme économique Régionale (PER)*	

Annexe 2 : Questionnaire Producteurs

N°.....Date :/...../2014

Localisation : 1. Coté RDC..... ; 2. Bugarama..... ; 3. Rugombo.....

I. Profil des acteurs

Q1. Nom de l'enquêté :.....Sexe de l'enquêté : 1. M ; 2. F

Q2. Composition de ménage et ses activités économiques:

Composition du Ménage						
N° d'ordre	Q2 Sexe	Q3. Age	Q4. Relation avec le chef de ménage	Q5. Niveau d'instruction (niveau achevé)	Q6. Activité principale	Q7. Activité secondaire
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						

Q8. Type d'habitat : 1.paille et boue, 2. en planche et tôles, 3. semi-durable, 4. durable

Q9. Depuis combien de temps cultivez-vous le riz ?.....

II. Structure des exploitations et accès à la terre

Q10. Caractéristique des exploitations

	superficie	superficie pour le riz	distance par rapport au domicile	distance par rapport à l'usine de transformation	Statut foncier			Titre foncier que vous possédez				Depuis combien de temps possédez-vous ce titre	Durée de validité de votre titre	Quel titre possédait le précédent exploitant ou propriétaire (C1,C2,C3)
					A1	A2	A3	B0	B1	B2	B3			
champ1														
champ2														
champ3														
champ4														
champ5														
A1= Achat A2= Location A3= Héritage					B0=Aucun B1=Titre de propriété B2= Titre d'accréditation B3=Contrat de location									

Q11. Si mode d'acquisition est location, combien payez-vous par mois ou par an ?.....\$

Q12. Type d'exploitation :

- a. Individuelle, si oui → Q11
- b. Collective ou familiale (famille élargie), si oui → Q11
- c. Exploitation de forme sociétaire :
 - Groupement agricole d'exploitation commun
 - Exploitation agricole à responsabilité limitée,
 - Hôpital
 - Église
 - Coopérative
 - Ecole ou université
 - Autres

Q13. Niveau de spécialisation et rendement : complétez le tableau suivant concernant les types de cultures et rendement par champ.

Rendement par culture et par champ	Champ1	Champ2	Champ3	Champ4	Champ5
Riz					
Maïs					
Manioc					
Patate douce					
Haricot					
Maraichers					
Fruits					
Légumes					
Elevage					

Q15. Il est facile de trouver une terre à acheter ? Oui, Non. Si oui → Q16 ; Si non, → Q17

Q16. Les raisons : a) prix bas, b) sécurité foncière, c) terre disponible, d) autres.....

Q17. Les obstacles : a) votre état civil, b) le genre, c) prix élevé, d) indisponibilité des terres, e) votre origine, f) autres.....

Q18. Si vous avez la possibilité d'acheter un champ c'est pour y cultiver quoi ? 1. Du riz ; 2. Autres (à préciser).....

Q19. Justifier votre choix : a) Rentable, b) coût de production bas, c) moins d'exigence technique, d) autosubsistance, e) accès facile au marché, f) autres.....

III. Questions sur la riziculture

Q20. Combien de fois par an cultivez-vous du riz sur chaque champs ?

I. Main d'œuvre

Q21. Votre conjoint(e) travaille-t-il avec vous sur l'exploitation ? Oui, Non.

Q22. Si non, pourquoi ?.....

Nombre d'actifs

Nombre d'actif/culture	Q22 Riz	Q23 Manioc	Q24 Maïs	Q25 Haricot	Q26 Tomate	Q27 Oignon	Q28 Arachide
Actif permanent familial							
Actif saisonnier familial							
Actif permanent salarial							
Actif saisonnier salarial							

Q29. Pour Q22, indiquez l'âge moyen et sexe :

- Actif permanent familial : âge Sexe : M....., F.....
- Actif saisonnier familiale : âge..... Sexe : M....., F.....
- Actif permanent salarial : âge..... Sexe : M....., F.....
- Actif saisonnier salarial : âge Sexe : M.... F.....

Q30. Utilisez-vous une main d'œuvre d'aide associative ? Oui, Non, Si oui, → 4.

Q31. Que donnez-vous en retour ?.....

Q32. D'où viennent :

- a. Les actifs permanents salariés que vous utilisez : 1. RDC, 2. Rwanda, 3. Burundi
- b. Les actifs saisonniers salariés que vous utilisez : 1. RDC, 2. Rwanda, 3. Burundi

Q33. Si la main d'œuvre provient d'un pays voisin, pourquoi ? a) disponibilité, b) moins coûteux, c) savoir-faire, d) respect d'engagement, e) autres.....

Q35. Pendant quelle période faites-vous recours aux salariés saisonniers ?

- a. Pépinière, leur nombre.....
- b. repiquage, leur nombre.....
- c. sarclage, leur nombre.....
- d. récolte, leur nombre.....
- e. Autres,... leur nombre.....

Q36. Tenez-vous compte des coûts de la main d'œuvre familiale dans le calcul des coûts de production ? a) Oui, b) Non.

Q37. Avez-vous un problème de disponibilité de la main d'œuvre ? Oui, Non Si oui → 38

Q38. Lesquels : a) manque de quoi les payer, b) Peu nombreux et très sollicité, c) coûteux, d) non respect des engagements, autres.....

Accès à l'eau

Q39. Faites-vous la riziculture : 1. Irriguée ; 2. de marais ; 3. pluviale

Q40. Si irriguée, → Q41 - Q42.

Q41. Votre champ accède-t-il facilement à l'eau ? 1. Oui, 2. Non. Si oui, → Q42.

Q42. Comment faites-vous le partage d'eau entre parcelle successives?.....

Q43. Y'a-t-il des canaux d'irrigation et de drainage : 1. Principaux, 2. Secondaires. Si oui → Q46

Q44. Est-ce que les agriculteurs savent les utiliser et entretenir ?.....

Q45. Avez-vous un comité de gestion des canaux d'irrigation ? Oui, Non

Q46. Il vous arrive de ne pas accéder à l'eau d'irrigation ? Oui, Non. Si oui → Q47

Q47. a) Quelle période de l'année.....

b) Pour quelles raisons.....

c) quel impact sur vos cultures.....

Q48. Y'a-t-il des problèmes d'excès d'eau des canaux d'irrigation dans votre parcelle rizicole? 1. Oui, 2. Non

Q49. Si oui, à quelle période.....

Q50. Comment vous résolvez le problème ?

Q51. Est-ce que les champs de riz ne sont pas soumis à l'érosion ou aux eaux de pluies non contrôlées qui détruisent les récoltes ? 1. Oui, 2. Non

Q52. Si oui, comment faites-vous pour détourner ces eaux.....

Q53. Avez-vous une organisation de gestion de l'eau ? 1. Oui ; 2. Non. Si oui, → Q54

Q54. 1) Structure spécialisée étatique ; 2) Structure spécialisée privée ; 2) Association des cultivateurs, 4) Autres.....

Accès à la formation

Q55. Bénéficiez-vous d'une formation continue en rapport avec votre activité ? Oui, Non.

Q56. Si oui :

- a. De quel type.....
- b. Quand
- c. Par qui ?.....L'avez-vous payé ?..... ? combien ?.....\$

Q57. Avez-vous déjà bénéficié d'une formation occasionnelle. 1. Oui ; 2. Non.

- Q59. Si oui :
- a. De quel type.....
 - b. Quand
 - c. Par qui ?.....L'avez-vous payé ?..... ? combien ?.....\$

Accès aux équipements et intrants agricoles

Q60. Type d'équipement agricole

Type de matériels	Nom bre	Mode d'acquisition (achat ou location)	Durée de vie	Durée d'utilisation	Lieu d'achat	Phase : pépinière, labour, repiquage sarclage, récolte ?

Tracteur						
Animal de trait						
Houe						
Coupe-coupe						
Pulvérisateur						
Autres :						

Q61. Intrants utilisés

Type d'intrants	Noms de l'intrant	Qntés achetées	Prix d'achat	Qui passe la commande	Non du Fournisseur	Avantages reçus
Semences						
Engrais chimiques						
Produit phytosanitaire						
Amendements (engrais organiques) ou autres						

Q60. Principales contraintes liées à l'accès aux intrants.....

Les aspects techniques de production

Calendrier des travaux de champs

	Q61. Pépinière		Q62. Labour		Q63. Repiquage		Q64. Sarclage		Q65. Récolte		Q66. Séchage		Q67. Décorticage	
	Mois	Durée jrs	Mois	Durée jrs	Mois	Durée/ jrs	Mois	Durée jrs	Mois	Durée jrs	Mois	Durée jrs	Mois	Durée jrs
Saison A														
Saison B														

Q68. Pour Q61 :

- Quelles sont les techniques de préparation
- Lieu d'installation :
 - Sur le champ, les raisons.....
 - loin du champ, les raisons.....
- Les matériels utilisés

Q69. Pour Q62 :

- Quelles sont les techniques de préparation du sol
- Quelles sont les techniques de labour
- Les matériels utilisés

Q70. Pour Q63 :

- Quelles sont la méthode de repiquage : 1= en ligne, 2= en vrac, 3= traditionnel
- Si 1 ou 2 ou 3 :
 - les raisons.....
 - Densité /Distance entre les plants.....cm
 - Profondeur de repiquage.....cm
- Le taux habituel de reprise des plants repiqués (% des plants qui poussent).....%
- Les matériels utilisés

Q71. Pour Q64 :

- a. Quelles sont les techniques de sarclage utilisées ?
- b. Les matériels utilisés

Variétés cultivées

Superficie	Q72. Nom	Q73. Origine (A,B,C,D,E)	Q74. Durée d'utilisation	Q75. Variété d'avant	Q76. Raisons du choix (1,2,3, 4,5,6,7,8, 9)	Q77. Circonstance de connaissance
Champs 1						
Champs 2.						
Champs 3.						
Champs 4.						

1= Rendement, 2=Bon goût, 3= Appréciable par le consommateur, 4 = exigence des acheteurs, 5= Cuisson facile, 5=moins d'exigence culturale, 7= Calibrage, 8 = accès facile, 9 Autres (à préciser) :.....

A= acheté au marché local, B=acheté à l'extérieur, C=Conservé sur récolte, D=Don (de quelle institution.....), E= Autres

Q78. Pour Q75. Les raisons de l'abandon :.....

Q79. Pour Q74 pendant plus de 5ans, pourquoi n'avez-vous pas adopté d'autres nouvelles variétés qu'on vous propose?.....

Cultures :

Q80. Cultivez-vous plus d'une variété sur un seul champ ? Oui, Non. Oui Non Q79.

Q81. Lesquelles ?.....et pourquoi ?.....

Q82. Faites-vous la rotation des cultures :

- a. Riz selon les variétés (lesquelles.....)

b. Riz et autres cultures (laquelle)

Travaux d'entretien du champ des cultures

Travaux d'entretien	Q83. Outils utilisés	Q84. Noms des Produits	Q85. Nombre de fois	Q86. la dose /carré
Sarclage				
Application d'herbicide				
Application d'engrais organique				
Application d'engrais chimique.				
Produits phytosanitaires				
Autres travaux				

Maladie et ravageurs

contraintes	Q87. Lesquels (noms)	Q88. A quelle période	Q89. Dégâts occasionnés (estimé la perte de production)	Q90. Mode de lutte
Maladie				
Ravageurs (insectes)				
Oiseaux				
Rats				
Vol				

Travaux de post-récolte

Quantité produite :

	Champ1	Champ2	Champ3	Champ4
Q91. Quantité en kg				
Q92. Taux de perte au champ				

Q93. Où se fait le battage de votre production..... sa distance par rapport au champ.....km

Q94. Technique de battage utilisé :

a. Manuelle

b. Machine (laquelle ?).....

Q95. Estimez le taux de perte lors du battage.....kg et%

Q96. Mode de transport du champ au lieu de séchage : a. véhicule, b. moto, c. vélo, d. tête ou dos

Q97. Où faites-vous le séchage du paddy (distance par rapport au champ) Nom.....et.....km

Q98. Comment se fait le séchage du paddy ?.....

Q99. Estimez le taux de perte lors du séchage.....kg et%

Q100. Où faites-vous le décortilage du paddy ? (distance par rapport au champ) Nom..... et.....km

Q101. Mode de transport du lieu de séchage au lieu de décortilage : a. véhicule, b. moto, c. vélo, d. tête ou dos

Q102. Technique de décortilage utilisée :

a. Pilage

b. Décortiqueuse

Q101. Quel est le rendement pour 100 kg de paddy.....

Q102. Au final, quelle est votre quantité produite (riz décortiqué).....kg

Q103. Estimez la quantité de votre production que vous consommez vous-même.....kg.....%

La fonction de production : Les charges

Q104. Les charges variables

a. Pépinière


	Main d'œuvre			Intrants				Coûts du matériel		Autres	
	Nombre	heures	Prix Hj	semence		Autres		Nom et Qté	Pri x	Qté	Pri x
				Qté	Pri x	Qté	Pri x				
Champ1											
Champ2											
Champ3											
Champ4											

b. Labour


	Main d'œuvre			Intrants				Coûts du matériel		Autres	
	Nombre	heures	Prix Hj	engrais		Autres		Nom et Qté	Pri x	Qté	Pri x
				Qté	Pri x	Qté	Pri x				
Champ1											
Champ2											
Champ3											
Champ4											

c. Repiquage ou semis

	Main d'œuvre			Intrants				Coûts du matériel		Autres charges	
	Nombre	heures	Prix Hj	engrais		Autres		Nom et Qté	Pri x	Qté	Pri x
				Qté	Pri x	Qté	Pri x				
Champ1											
Champ2											
Champ3											
Champ4											

d.  Pulvérisation des produits phytosanitaires (indiquez ici le nombre de fois par saison...)

	Main d'œuvre			Intrants				Coûts du matériel		Autres	
	Nombre	heures	Prix Hj	Pduit		Autres		Nom et Qté	Pri x	Qté	Pri x
				Qté	Pri x	Qté	Pri x				
Champ1											
Champ2											
Champ3											
Champ4											

e.  Sarclage (indiquez le nombre de fois par saison.....)

	Main d'œuvre			Intrants				Coûts du matériel		Autres	
	Nombre	heures	Prix Hj	engrais		Autres		Nom et Qté	Pri x	Qté	Pri x
				Qté	Pri x	Qté	Pri x				
Champ1											
Champ2											
Champ3											
Champ4											

f. Récolte

	Main d'œuvre			Coûts du matériel		Taxes		Transport		Autres
	Nombre	heures	Prix Hj	Nom et Qté	Pri x	Nature	Pri x	Qté	Pri x	
Champ1										
Champ2										
Champ3										
Champ4										

Séchage

	Main d'œuvre	Taxes	Coûts matériel	Autres

Décortilage

	Coûts du service	Taxes	Transport	Autres

Q105. Les charges fixes

Champ	Coûts de la terre	Taxes et impôts	Contribution annuelle à la coopérative/assoc.	Coûts de l'eau d'irrigation	Communication et info	Intérêts payés
Champ1						
Champ2						
Champ3						
Champ4						

Comportement

Q108. Quelle est la quantité de votre production (en quantité) que vous :

- Commercialisez
- Que vous consommez
- Que vous offrez aux connaissances et familiales

Q109. Pour quelle fin principale vous commercialisez votre production :

- Payer les études des enfants
- Avoir à manger et se vêtir
- Lors d'un cas de maladie
- Pour investir (achat terre, bétails, maison, etc.)
- Pour payer vos dettes
- Pour épargner

Le rapport marché local – régional

Q110. Répartition de votre production commercialisée selon les acteurs et leurs régions

	RDC	Rwanda	Burundi	Justifiez votre choix
transformateurs				
collecteurs				
grossistes				
Demi-grossistes				
détaillants				
consommateurs				

La gouvernance de la chaîne de valeur et relation de pouvoir

Q111. Etes-vous membre :

- D'une association paysanne
- D'une coopérative
- D'une autre organisation

Q112. Si oui :

- Laquelle ? (Nom).....,
- Quel est son objectif.....
- Quelles sont les conditions pour être membre ?.....
- Etes-vous membre de son comité de gestion ? Quel poste de responsabilité occupez-vous ?.....
- Quels sont les critères pour être membre du comité ?.....
- Quel est le mandat du comité de gestion.....ans
- Parvenez-vous à faire passer votre opinion lors de vos réunions ?.....Si non, pourquoi ?.....
- Quelle catégorie des membres qui font passer leurs idées ?.....
- Quels sont les avantages que vous avez déjà tirés de dans ?.....
- Pensez-vous que votre association/coopérative est bien organisée et joue correctement son rôle ?.....
- Si non, qu'est-ce qui doit être amélioré ?
 - Les conditions pour être membre du comité
 - Les montants des cotisations
 - Le mode de prise de décision
 - Les modes de gestion des membres
 - Les devoirs de l'association/coopératives envers ses membres

Q113. Qui décide de quel type de client vous devez vendre votre production ?

Q114. Si c'est vous-même quelles sont vos stratégies pour avoir des preneurs ?.....

Q114. Qui propose le prix ?.....

Q115. Comment fixe-il le prix ?.....

Q115. Si, pas vous, pourquoi ?.....

Q116. Si c'est vous :

- connaissez-vous le prix de vente sur le marché ?.....
- Comment fixez-vous le prix de vente ?.....
- Obtenez-vous facilement le preneur (le client) ?....., si non, comment vous faites pour trouver le preneur ?.....

Performance

Champs	superficie	Quantité produite (kg) / ha						
		Riz	manioc	maïs	arachide	haricot	tomate	oignons
Champ1								
Champ2								
Champ3								
Champ4								

Q119. Etes –vous satisfait de la quantité de votre production ? Oui, Non

Q120. Si non, êtes-vous informé des facteurs qui peuvent améliorer votre production ? Oui, Non

- a. Si non, n’avez-vous jamais été en contact avec un vulgarisateur ? Oui, Non ou encore une ONG d’appui au développement ? Oui, Non
- b. Si oui, appliquez-vous les différentes techniques de production ? Oui, Non.
- c. Si non, pourquoi ?.....

Q120. Avez-vous régulièrement accès à l’information :

- a. Sur le prix du marché ?
- b. Sur les nouvelles techniques culturales
- c. Les nouvelles variétés

Q120. Avez-vous accès facile aux :

- a. Semences
- b. Engrais
- c. Au marché
- d. Nouvelles technologies

Q121. Avez-vous facilement accès au crédit Oui, Non

Q122. Si non, pourquoi ?.....

Q123. Si oui, remplissez le tableau suivant :

Institution	Noms	Montant	Intérêt	Délai remsmt	Modalité de remsmt	Garantie exigée	Autres conditions
Association							
Coopérative agricole							
Institution de micro finance							
Banque							
Autres							

Q124. Avez-vous fini à rembourser ce crédit : si oui, avec quel moyen ? Oui, Non.

Q125. Si non, pourquoi ?.....

Q126. Si oui, pensez-vous contracter un autre crédit sous les mêmes conditions ? Oui, Non

Q127. Si non, que reprochez-vous à l’institution qui vous a accordé le crédit ?.....

Q128. Comment percevez-vous votre activité de culture de riz après 5 ans

Pensez-vous que le riz produit localement peut concurrencer le riz extérieur ? Oui, non.

Si non, pourquoi ?.....

Si oui, qu’est-ce qu’il vous faut en termes de :

- a. Techniques de production
- b. Semences
- c. Financement
- d. Transformation

e. commercialisation

Q129. Avez-vous d'autres propositions à nous faire ?.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Merci beaucoup de votre collaboration !

Annexe 3 : Questionnaire transformateurs

N°...../Loc...../...../...../2014

I. Caractéristique de l'unité de transformation

- Q1. Nom de l'unité de transformation (individu ou entreprise) :.....
 Q2. Type d'entreprise : 1. Publique ; 2. Privée ; 3. Publique-Privée
 Q3. Si Privée, type d'actionnaires : 1. Les riziculteurs ; 2. Commerçants ; 3. Autres à préciser.....
 Q4. Le montant du capital en \$.
 Q5. Durée d'existence (ancienneté) de l'entreprise.....ans
 Q6. Fonction de la personne enquêtée :
 Q7. Nombre du personnel permanent: 1. Masculin....., 2. Féminin.....
 Q8. Niveau d'étude du gérant : 0. Sans, 1. Etude primaire, 2. Etude secondaire, 3. Etude universitaire, 5. Autres (à préciser).....

2. Accès au crédit

- Q9. Avez-vous accès au crédit Oui, Non
 Q10. Si non, pourquoi ?
 Q11. Si oui, remplissez le tableau suivant :

Institution	Q12. Noms	Q13. Montant	Q14. Intérêt	Q15. Délai remsmt	Q16. Modalité de remsmt	Q17. Garantie exigée	Q18. Autres conditions
Associations (tontine)							
Coopérative ou association							
Institution de micro finance							
Banque							
Autres							

- Q19. Avez-vous fini à rembourser ce crédit : si oui, avec quel moyen ? Oui, Non.
 Q20. Si non, pourquoi ?
 Q21. Si oui, pensez-vous contracter un autre crédit sous les mêmes conditions ?
 Q22. Si non, que reprochez-vous à l'institution qui vous a accordé le crédit ?

3. Description technique de l'usine

- Q23. Type ou modèle de votre usine.
 Q24. L'année de fabrication.....ans
 Q25. Année d'achat.....année
 Q26. La durée d'utilisation.....ans
 Q27. Capacité de production.....tonne/heure
 Q28 Production réelle.....tonnes/heure
 Q29. Pourquoi votre usine n'atteint pas sa capacité optimale de transformation :
 1. Obsolescence ; 2. Ancienneté ; 3. Rareté des paddy ; 4. Retard de livraison ; 5. Absence d'énergie électrique.
 Q30. Taux de brisure.....%
 Q31. Taux de pureté.....%
 Q32. Possibilité de séparation 1. Oui, 2. Non
 Q33. Possibilité de blanchir 1. Oui, 2. Non
 Q34. Votre usine fonctionne combien de jours par semaine :
 - En période de récolte.....jrs
 - En période creuse.....jrs
 Q35. Comment se fait la pureté :
 a. Manuel (le décrire).....
 b. Machine
 Q36. Comment se fait la séparation du riz

- a. Manuel (le décrire).....
- b. Machine

Q37. Comment réduisez-vous le taux d'impuretés :

- a. Manuel (le décrire).....
- b. Machine

Q38. Quelle variété du riz paddy transformez-vous ?

- a., origine..... Le taux de récupération.....%
- b., origine..... Le taux de récupération.....%
- c., origine..... Le taux de récupération.....%
- d., origine..... Le taux de récupération.....%

Q39. Origine et Modalités d'approvisionnement en riz paddy

Acteurs	Rwanda		Burundi		RDC		Autres	
	Qté	Prix	Qté	Prix	Qté	Prix	Qté	Prix
Votre propre production								
Producteurs								
collecteurs								
Association(Nom)								
Coopérative								
Contrat métayage								
Autres : Eglise, hôpital, etc.								

Q40. Le paddy vous est-il livré :

- a. À l'usine
- b. Vous allez vous-même le chercher auprès du fournisseur

Q41. Etes-vous vendeur de votre propre production ? 1. Oui ; 2. Non

Q42. Les destinataires du riz décortiqué et vendu par vous-même (en quantité)

Votre propre vente	Noms	RDC	Rwanda	Burundi	Autres (préciser)
coopératives					
Grossistes					
Demi-grossistes					
détaillants					
Consommateurs :					
Gouvernement					
Brasserie					
Hôpital					
Prison					
Eglise					
Ecole					
Restaurant					
Ménages					

Q43. Qui décide de quel type de client vous devez vendre votre production ? 1. Vous-même ; 2. L'Etat ; 3. Votre coopérative.

Q44. Qui propose le prix ?.....

Q45. Comment fixe-il le prix ?.....

Q46. Si, pas vous, pourquoi ?.....

Q47. Si c'est vous :

- d. connaissez-vous au préalable le prix de vente sur le marché ?.....
- e. Comment fixez-vous le prix de vente ?.....
- f. Obtenez-vous facilement le preneur (le client) ?....., si non, comment vous faites pour trouver le preneur ?.....

Q48. Avez-vous régulièrement accès à l'information sur le prix du marché ? 1. Oui, 2. Non

Q49. Quelle est la quantité du riz transformé pour le compte de tiers :

	Noms	RDC	Rwanda	Burundi
Coopératives				
Collecteurs				

- Les conditions pour être membre du comité
- Les montants des cotisations
- Le mode de prise de décision
- Les modes de gestion des membres
- Les devoirs de l'association/coopératives envers ses membres

Q55. Quelles sont les principales contraintes liées à la transformation et à la vente du riz ?

.....
.....
.....
.....
.....

Q56. Quelles sont vos propres stratégies qui vous permette de contourner ces obstacles ou contraintes ?.....

.....
.....
.....
.....

Q57. Quelles sont vos suggestions et recommandations pour améliorer la transformation du riz dans la plaine de la Ruzizi.....

.....
.....
.....
.....
.....

Annexe 4 : Questionnaire commerçants

N°...../Loc...../...../2014

1. Caractéristique du ménage

- Q1. Nom de l'entreprise :
- Q2. Type d'entreprise : 1. Publique ; 2. Privée ; 3. Publique-Privée
- Q3. N° d'identification au registre de commerce :
- Q4. Le montant du capital en \$.....
- Q5. Durée d'existence (ancienneté) de l'entreprise.....ans
- Q6. Fonction de la personne enquêtée :
- Q7. Nombre du personnel permanent: 1. Masculin....., 2. Féminin.....
- Q8. Niveau d'étude du gérant : 0. Sans, 1. Etude primaire, 2. Etude secondaire, 3. Etude universitaire, 5. Autres (à préciser).....
- Q13. Origine de l'investissement :
1. Héritage ; 2. Vente d'un élément du patrimoine ; 3. Revenu tiré de la vente du riz ; 4. Revenu tiré de la vente d'autres produits agricoles ; 5. Crédit ; 6. Don ; 7. Autres (à préciser).....
- Q14. Depuis combien de temps vendez-vous le riz ?.....ans.

2. Accès au crédit

- Q9. Avez-vous accès au crédit Oui, Non
- Q10. Si non, pourquoi ?.....
- Q11. Si oui, remplissez le tableau suivant :

Institution	Q12. Noms	Q13. Montant	Q14. Intérêt	Q15. Délai rembsmt	Q16. Modalité de rembsmt	Q17. Garantie exigée	Q18. Autres conditions
Associations (tontine)							
Coopérative ou association							
Institution de micro finance							
Banque							
Autres							

- Q19. Avez-vous fini de rembourser ce crédit : si oui, avec quel moyen ? Oui, Non.
- Q20. Si non, pourquoi ?.....
- Q21. Si oui, pensez-vous contracter un autre crédit sous les mêmes conditions ?
- Q22. Si non, que reprochez-vous à l'institution qui vous a accordé le crédit ?.....

3. Le commerce du riz

Q28. Auprès de qui et quelle quantité achetez-vous le riz que vous revendez

	Noms	RDC	Rwanda	Burundi	Extérieur (à préciser)
Producteurs					
Coopératives					
Transformateurs					
Les grossistes					

Q29. Auprès de qui revendez-vous votre riz

	Noms	RDC	Rwanda	Burundi	Autres (à préciser)
Les demi-grossistes					
détaillants					
Consommateurs :					
Gouvernement					

Brasserie					
Hôpital					
Prison					
Eglise					
Ecole					
Restaurant					
Ménages					

Q47. Qui décide de quel type de client vous devez vendre votre production ?

Q48. Si c'est vous-même, quelles sont vos stratégies pour avoir des preneurs ?.....

Q48. Qui propose le prix ?.....

Q49. Qui décide du prix.....

Q49. Comment fixe-t-il le prix ?.....

Q50. Si, pas vous, pourquoi ?.....

Q51. Si c'est vous :

g. connaissez-vous au préalable le prix de vente sur le marché urbain.....

h. Comment fixez-vous le prix de vente ?.....

i. Obtenez-vous facilement le preneur (le client) ?....., si non, comment vous faites pour trouver le preneur ?.....

Q52. Avez-vous régulièrement accès à l'information sur le prix du marché ?.....

Q53. Avez-vous accès à l'internet....., si non, pourquoi ?.....

Q54. Disposez-vous d'un téléphone portable.....

Q47. Quelles sont les quantités de riz et leurs origines que vous revendez

Type de riz	Poids de l'emballage	RDC	Rwanda	Burundi	Autres (préciser)

Q53. Indiquez le type de riz (variété) et son origine qui est plus préféré par vos grands clients.

	Type	Origine	Les raisons
Gouvernement			
Hôpital			
Eglise			
Ecole			
Brasserie			
Restaurant			
Ménages			

4. Appartenance à une association

Q53. Etes-vous membre :

g. D'une association de commerçants.....

h. D'une coopérative commerciale.....

i. D'une autre organisation (à préciser).....

Q54. Quelles sont les conditions pour être membre ?.....

Q55. Etes-vous membre de son comité de gestion ? Quel poste de responsabilité occupez-vous ?.....

Q56. Quels sont les critères pour être membre du comité ?.....

Q57. Quel est le mandat du comité de gestion.....ans

Q58. Parvenez-vous à faire passer votre opinion lors de vos réunions ?.....Si non, pourquoi ?.....

Q59. Quelle catégorie des membres qui font passer plus leurs idées ?.....

Q59. Quels sont les avantages que vous avez déjà tirés de dans ?.....

Q60. Pensez-vous que votre association/coopérative est bien organisé et joue correctement son rôle ?.....

Q61. Si non, qu'est-ce qui doit être amélioré ?

- Les conditions pour être membre du comité
- Les montants des cotisations
- Le mode de prise de décision
- Les modes de gestion des membres
- Les devoirs de l'association/coopératives envers ses membres

Q62. Votre compte de résultat

Coût de Revient			Prix de vente		
Libellés	Qnté	Prix	Libellés	Qnté	Prix
Ct d'achat riz du Rwanda			Prix Vente riz du Rwanda		
Ct d'achat riz du Burundi			Prix Vente riz du Burundi		
Ct d'achat riz de la RDC			Prix Vente riz de la RDC		
Ct d'achat riz Tanzanien			Prix Vente riz Tanzanien		
Ct d'achat riz du Kenya			Prix Vente riz du Kenya		
Ct d'achat riz asiatique			Prix Vente riz asiatique		
Personnel permanent			Subventions		
Personnel saisonnier			Produits et profits divers		
Manutention					
Energie et eau					
Amortissement véhicule					
Loyer ou amortissement bâtiment					
Taxes légales					
Impôts légaux					
Autres tracasserie					
Cotisation association					
Autres cotisations					
Communication et transport					
Service d'information					
Intérêts payés					

Q56. Quelles sont les principales contraintes liées à la commercialisation du riz ?

.....

.....

.....

.....

.....

Q57. Quelles sont vos propres stratégies qui vous permette de contourner ces contraintes ?.....

.....

.....

.....

.....

.....

Q58. Quelles sont vos suggestions et recommandations pour améliorer la commercialisation du riz dans la plaine de la Ruzizi.....

.....

.....

.....

.....

Annexe 5 : Guide d'interview de la phase exploratoire

I. Identification du flux des personnes et du riz au niveau régional.

Quatre endroits de récolte d'informations :

A. Lieu de production :

1. Pays :.....
.....
2. D'où proviennent les matières premières que vous utilisez ?
 - Semences
 - Produits phytosanitaires
 - Engrais
 - Équipement agricoles
3. Pouvez-vous faire une répartition de votre production (en quantité) par acheteur et sa provenance?

Pays / Types d'acteurs	RDC	Rwanda	Burundi	Autres
Collecteurs				
Coopératives/association				
Transformateurs				
Commerçants				
consommateurs				

4. Faites-vous le choix de vos clients : Oui, Non
5. Si non, les raisons :.....
.....
6. Si oui, les raisons :
 - le plus offrant,
 - Une obligation car :
 - Prêt ou préfinancement
 - Membre de l'organisation
 - Obligation du pouvoir public
7. Etes-vous lié par un contrat ?.....
8. La transaction est-elle :
 - Informelle :
 - Formelle :

B. Lieu de transformation

1. Pays.....
.....
2. Indiquez par types d'acteurs et par provenance les quantités de riz paddy que vous transformez

Pays Types d'acteurs	RDC	Rwanda	Burundi	Autres
Producteurs				
Collecteurs				
Commerçants des paddy				

- 3 Indiquez par types d'acteurs et par destination les quantités de riz transformez

Pays Types d'acteurs	RDC	Rwanda	Burundi	Autres
Commerçants				
Brasseries				
Restaurants				
Autres institutions				
Consommateurs				

C. Au marché

1. Pays.....
.....
2. D'où achetez-vous le riz que vous vendez :
 - RDC..... le nom et
adresse.....
 - Rwanda,, le nom et
adresse.....
 - Burundi, le nom et
adresse.....
3. Avez-vous de contrat ou un fournisseur régulier ? Oui, Non
4. Qu'est ce qui justifie le choix de votre fournisseur :
 - Le prix
 - La qualité
 - La régularité
 - Autres

D. Aux frontières :

Observation directe, pointage des flux, consultation des rapports des services douaniers.

Questions :

1. D'où proviennent les intrants agricoles qui traversent la frontière
2. Quelle est leur destination
3. D'où provient le riz qui traverse la frontière
4. Quelle est sa destination
5. Quelle est sa quantité et son prix par provenance et par destination
6. Quelles sont les conditions d'entrée
7. Quelle est la quantité enregistrée par mois.

E. Auprès des services locaux :

1. Potentiel rizicole
2. Superficie rizicole cultivée
3. Type de riziculture : pluvial, de marais, irriguée
4. Rendement par type de riziculture
5. Nombre de périmètres et /ou bas-fonds ainsi que leurs superficies
6. Le nombre d'exploitation par périmètre
7. Accès à l'eau d'irrigation
8. Longueur des canaux d'irrigation et leur état
9. Superficie desservie
10. Mode de gestion d'eau
11. Conditions d'accès à l'eau
12. Problème de main d'œuvre
13. Origine de la main d'œuvre