

## Structure de marché de quelques produits agricoles de consommation courante et propension de l'agrobusiness familial au Sud-Kivu montagneux en RD Congo

### [ Market structure of some agricultural products of regulary consumption and propensity of family agribusiness in mountainous South Kivu in DR Congo ]

*Jean-Pierre Kashangabuye Cirimwami*

Institut Supérieur de Développement Rural de Bukavu, Sud-Kivu, RD Congo

Copyright © 2024 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** In mountainous South Kivu, local markets are characterized by imperfect competition because not only is the information imperfect, but also transaction costs are high, sometimes arbitrary and hamper arbitrage in the marketing chain. There is freedom of entry and exit in the market but the information is not known in the same way and accessible to everyone in all markets. There are several sellers and several buyers on the market, but the products are heterogeneous. The price of agricultural products on the market are not stable and for good reason: the devaluation of the local currency, unpredictable taxes and over-taxation, the multiplicity of tax services on the same product, freedom in setting prices by the players, suppliers and/or wholesalers as well as retailers (unfair competition), a choice of products dictated by origin. The oligopoly situation experienced in the sector is caused by the concentration of producers. The determinants of consumption that are common to the four products studied are the market price, the income/wealth of the consumer, the prices of other substitutable goods and services, complementary goods and services, customer tastes/preferences as well as the family responsibility. Almost all consumers have the same behavior when it comes to essential goods. The latent factors determining the success of agribusiness in beans and corn are the profile, infrastructure, resources used, production technologies used, entrepreneurial orientation and marketing. The latent factors determining the success of cassava agribusiness are the resources mobilized and infrastructure. The latent factors determining the success of potato agribusiness are infrastructure, entrepreneurial orientation, marketing and production techniques.

**KEYWORDS:** Market structure, propensity of family agribusiness, mountainous South Kivu, determinants of product consumption, latent factors, marketing.

**RESUME:** Dans le Sud-Kivu montagneux, les marchés locaux sont caractérisés par une concurrence imparfaite car non seulement l'information est imparfaite, mais aussi les coûts de transaction sont élevés, parfois arbitraires et gênent l'arbitrage dans la chaîne de commercialisation. Il existe une liberté d'entrée et de sortie dans le marché mais l'information n'est pas connue de la même façon et accessible à tous sur tous les marchés. Il existe sur le marché plusieurs vendeurs, plusieurs acheteurs mais les produits sont hétérogènes. Le prix des produits agricoles sur le marché ne sont pas stables et pour cause: la dévaluation de la monnaie locale, des taxes imprévisibles et une sur-taxation, la multiplicité des services de taxation sur un même produit, la liberté dans la fixation des prix par les acteurs, des fournisseurs et/ou grossistes à la fois détaillants (concurrence déloyale), un choix des produits dicté par la provenance. La situation d'oligopole vécue dans le milieu est provoquée par la concentration des producteurs. Les déterminants de la consommation qui sont communs aux quatre produits étudiés sont le prix du marché, le revenu/richeesse du consommateur, les prix d'autres biens et services substituables, les biens et services complémentaires, les goûts/préférences des clients ainsi que la charge familiale. La quasi-totalité des consommateurs ont les mêmes comportements face aux biens de première nécessité. Les facteurs latents déterminants du succès de l'agrobusiness sur le haricot et le maïs sont le profil, les infrastructures, les ressources utilisées, les technologies de production utilisées, l'orientation entrepreneuriale et la commercialisation. Les facteurs latents déterminants du succès de l'agrobusiness sur le manioc sont les ressources mobilisées et les infrastructures. Les facteurs latents déterminants du succès de l'agrobusiness sur la pomme de terre sont les infrastructures, l'orientation entrepreneuriale, la commercialisation et les techniques de production.

**MOTS-CLEFS:** Structure du marché, propension de l'agrobusiness familial, Sud-Kivu montagneux, déterminants de la consommation des produits, facteurs latents, la commercialisation.

## 1 INTRODUCTION

Le bilan actuel de la « révolution verte » basée sur la modernisation des exploitations familiales et l'intensification de la production est finalement très mitigé, sinon inquiétant [1]. Un ménage peut bien produire et ne pas nécessairement dégager un surplus orienté vers la création d'un revenu monétaire. L'intensification ne vise pas nécessairement la création d'un revenu, la priorité peut s'arrêter à la satisfaction des besoins alimentaires. Par contre, on ne peut pas envisager développer un agrobusiness familial sans intensifier pour créer un revenu.

Le commerce agricole mondial a considérablement progressé en valeur depuis 2000. La configuration des échanges s'est également modifiée, l'évolution des avantages comparatifs dans l'agriculture mondiale a des incidences sur le commerce international [2].

L'agriculture, secteur primaire d'activités, est l'un des piliers qui booste l'économie et le changement social d'une nation. Selon le Fonds International de Développement Agricole [3], le monde compte près de 500 millions de petits exploitants agricoles, et la petite paysannerie permet de faire vivre plus de deux milliards de personnes. La production de ces exploitations familiales représente, selon les estimations, 80% des denrées alimentaires consommées en Asie et en Afrique subsaharienne [4]. Certaines régions sont des zones de production spécialisée, et d'autres non.

Le commerce international des produits vivriers et les règles de libre échange qui le commandent ne sont pas adaptés au secteur agricole en général et menacent la survie des petits agriculteurs [5]. Son environnement économique se caractérise par un niveau élevé des risques et d'incertitudes. L'environnement institutionnel se caractérise par l'existence de pratiques réglementaires inadaptées ainsi que de taxations abusives [6]. D'énormes efforts ont été consentis pour l'augmentation de la production mais la commercialisation a été négligée. Le coût de cette commercialisation apparaît trop élevé à cause de plusieurs déficiences [7]. En Afrique, on retrouve parmi ces déficiences un système de commercialisation peu rémunérateur pour la qualité, les coûts de transport très élevés, l'existence de contrôles routiers abusifs, le petit nombre de grossistes terminaux qui monopolisent le marché terminal, la mauvaise connaissance par les producteurs des prix sur les marchés terminaux suite à une mauvaise transmission de l'information [8].

Dans le cas de la RDC, les différents gouvernements ont été d'avis que l'agriculture, non seulement, va résoudre la question de la faim mais aussi est la base fondamentale et incontournable de son développement. Ceci justifie son adhésion en 2001 au processus de développement agricole initié par le nouveau partenariat pour le développement économique de l'Afrique (NEPAD).

Le Sud-Kivu montagneux, région géographique et culturelle, entretient des échanges de proximité avec les pays frontaliers et d'autres provinces. Il continue à être une des plaques tournantes du commerce transfrontalier [8] avec une forte dépendance de son économie alimentaire vis-à-vis de la province voisine du Nord-Kivu et des pays voisins dont le Rwanda, le Burundi et l'Ouganda. Les acteurs impliqués dans les 4 cultures font face aux défis ci-après: la faible connaissance en entrepreneuriat agricole, les pratiques agricoles rudimentaires, les marchés non organisés et non contrôlés, la faible connectivité entre acteurs de la chaîne de valeur, le financement agricole non accessible à un bon nombre d'acteurs œuvrant dans le secteur, et les infrastructures/routes de dessertes agricoles en mauvais état [9]; les sols sont de plus en plus épuisés, les autres ressources de ménages surtout ruraux sont trop faibles pour un investissement agricole conséquent [10].

Cinq décennies de « développement » et trois décennies de politiques néolibérales n'ont pas réussi à éradiquer les problèmes de la faim et de la pauvreté, même si c'était un des objectifs visés par ces politiques. Au contraire, cela a eu pour effet d'augmenter les disparités entre petites et grandes exploitations au détriment des paysans et de l'environnement.

Le Sud-Kivu montagneux a connu énormément d'intentions de politiques agricoles et des campagnes agricoles pour les cultures vivrières en dépit desquelles leur importation bat son record. L'augmentation de la demande alimentaire a donné une impulsion nouvelle à la commercialisation de la production vivrière. Cependant, l'acheminement des produits agricoles des zones de production vers les marchés urbains et leur distribution entre les marchés primaires et les marchés de gros posent problème [11]. La meilleure façon de faciliter les échanges serait l'incitation à la production locale tout en amoindrissant les coûts de transaction et/ou de transport, faciliter la commercialisation tout en éradiquant la concurrence déloyale des produits importés. Certes, le paysan vit principalement de l'agriculture et toute sa situation économique en dépend par le biais des échanges avec les milieux urbains, mais l'agriculture paysanne, malgré son assiduité aux activités agricoles, ne parvient pas toujours à satisfaire la demande urbaine [5].

Le présent article a comme objectif global de faire une analyse de la commercialisation et la propension du développement de l'agrobusiness familial des produits agricoles vivriers phares au Sud-Kivu montagneux en vue d'identifier un modèle qui sera d'application pour cette contrée. Cet objectif global est décliné en deux objectifs spécifiques:

- Déterminer la structure de marché agricole dans la ville de Bukavu et son hinterland,
- Evaluer les facteurs qui prédisposent à la consommation du haricot, du maïs, du manioc et de la pomme de terre dans la contrée sous étude.

## 2 MÉTHODOLOGIE

### 2.1 MILIEU D'ÉTUDE

Les données de cette étude concernent les 3 zones agro écologiques que sont la basse altitude (<1000m); la moyenne altitude (1001-1400 m) et la haute altitude (1400m et plus) de la Province du Sud - Kivu. Les ménages enquêtés sont ceux de la région culturelle du Bushi répartis sur 3 territoires suivants: Kabare, Mwenga et Walungu qui couvrent 5.039 km<sup>2</sup> situés dans la zone 2° latitude Sud et 28° à 29° de longitude Est.

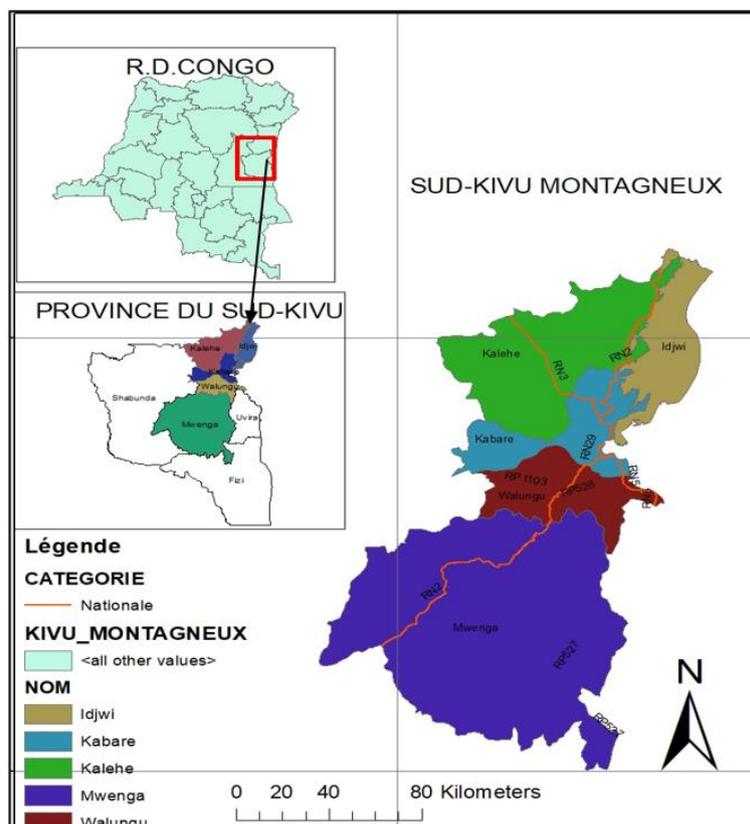


Fig. 1. Le milieu d'étude, Source: l'auteur

### 2.2 MÉTHODOLOGIE

Les données ont été récoltées par voie de questionnaires d'enquête soumis à des échantillons par quota entre mai et octobre 2019. Il a été question d'analyser : les circuits commerciaux (achat-vente) pour quatre produits vivriers phares (le haricot grain, le maïs grain et farine, la farine de manioc et les tubercules de la pomme de terre), la performance et les comportements des acteurs commerciaux, le revenu moyen par habitant, la disponibilité de la production locale sur le marché, les importations, la fluctuation des prix des 4 produits agricoles, et les infrastructures disponibles.

Les déterminants de la propension de l'agrobusiness familial ont été étudiés à l'aide des modèles d'équation structurelles (SEM) déjà utilisés par Hoyle (1995); Ringdon (1998); MacCallum et Austin (2000) et Kline (2005) <sup>1</sup> ont été groupés en six facteurs latents qui sont: l'orientation

<sup>1</sup> Structural equation modeling (SEM)

- is a comprehensive statistical approach to testing hypotheses about relations among observed and latent variables (Hoyle, 1995).
- is a methodology for representing, estimating, and testing a theoretical network of (mostly) linear relations between variables (Ringdon, 1998).
- tests hypothesized patterns of directional and non directional relationships among a set of observed (measured) and unobserved (latent) variables (MacCallum & Austin, 2000). SEM is similar to traditional methods like correlation, regression and analysis of variance in many ways. First, both traditional methods and SEM are based on linear statistical models. Second, statistical tests associated with both methods are valid if certain assumptions are met. Traditional methods assume a normal distribution and SEM assumes multivariate normality. Third, neither approach offers a test of causality.

entrepreneuriale, le profil des représentants des ménages impliqués, les infrastructures, les techniques de production utilisées, la commercialisation et les ressources et/ou investissements engagés.

Pour des fins pratiques, une quête d'un modèle optimal dans la région a conduit à identifier les stratégies de l'agrobusiness familial qui marchent dans des contextes culturel, technique, politique et environnemental proches. Un regard particulier a été tourné vers les ménages considérés comme performants dans leurs milieux en s'inspirant des cas de l'île d'Idjwi, du groupement de Buzi-Minova en territoire de Kalehe et Kamanyola dans la Plaine de la Ruzizi reconnus comme des zones « modèles en agrobusiness » [12].

Les données secondaires ont été récoltées à l'Inspection Provinciale de l'Agriculture, Elevage et Pêche, à l'Institut National des Statistiques (INS), à l'Office Congolais de Contrôle (OCC/Sud-Kivu), à la Mairie de Bukavu, à la Direction Générale des Douanes et Accises (DGDA). Ces données ont été encodées en Excel puis analysées sur les logiciels SPSS, XLSTAT et STATA. Les analyses faites avec SPSS ont permis de dégager les statistiques descriptives (fréquences, moyennes, Tableaux croisés). Pour les quatre cultures, la régression linéaire a été effectuée sur STATA pour les variables quantitatives « proportion vendue saison A et saison B ». La régression logistique a été effectuée sur les variables « satisfaction de la production et de la productivité ». Dans les deux cas, les coefficients standardisés ont été calculés. Les SEM ont été élaborés afin d'identifier la force des déterminants dans le système pour les variables dépendantes proportion vendue en saison A et en saison B, et la satisfaction vis-à-vis de la production et de la productivité. Il faut toujours prendre en considération les coefficients standardisés qui ont l'avantage d'identifier les déterminants les plus forts même lorsque les unités de mesures des variables sont différentes. Le benchmarking et l'analyse projective ont été faits sur XLSTAT en vue de classer les vendeurs et les acheteurs et déterminer des stratégies.

### 3 RÉSULTATS

#### 3.1 SITUATION DE LA COMMERCIALISATION DANS LA VILLE DE BUKAVU

La ville de Bukavu assure le déficit enregistré par le Sud-Kivu montagneux (Tableau 1). Si le rapport entre l'offre et la demande de ce dernier représente 63%, Bukavu connaît une importation élevée traduite par le rapport de 173% pour le haricot. Cette tendance va dans le même sens pour les autres cultures (Tableau 1).

Tableau 1. Rapport entre l'offre du Sud-Kivu montagneux et la demande de Bukavu

Zones	Facteurs	Produits			
		Haricot	Maïs	Manioc	Pdterre
LA PRODUCTION AU SUD-KIVU MONTAGNEUX	Population (2018)	2 030 570	2 030 570	2 030 570	2 030 570
	Nombre des ménages	253 822	253 822	253 822	253 822
	Production moyenne/ménage (kg)	231	292,3	453	704,3
	Production annuelle des ménages (10 <sup>3</sup> T)	58,6	74,2	115	53,6
	Consommation annuelle/ménage (kg)	364	468	1040	468
	Consommation totale annuelle/ménages (10 <sup>3</sup> T)	92,4	118,9	264	118,8
	Taux de couverture (%)	63,5	62,5	43,6	45,2
	Déficit à couvrir (10 <sup>3</sup> T)	-33,8	-44,6	-149	-65,2
LA DEMANDE DE LA VILLE DE BUKAVU	Population (2018)	1 039 194	1 039 194	1 039 194	1 039 194
	Nombre des ménages	163 650	163 650	163 650	163 650
	Demande annuelle du ménage (kg)	257	388	269,8	89,7
	Demande annuelle (10 <sup>3</sup> T)	42,1	63,5	44,2	14,7
	Importation (10 <sup>3</sup> T)	73,0	131,1	67,3	18,6
	Taux de couverture (%)	173,5	206,4	152,3	126,5
	Surplus (10 <sup>3</sup> T)	30,9	67,6	23,1	4,1

Les facteurs qui influencent la vente des 4 cultures sont différents selon les produits (Tableau 1).

Two goals in SEM are to :

- understand the patterns of correlation/covariance among a set of variables and,
- explain as much of their variance as possible with the model specified.

La propension des facteurs expliqués (quantité maximum vendue, la fréquence de l'approvisionnement hebdomadaire) est déterminée par une équation économétrique du genre  $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_n X_n + \varepsilon$ . et  $E(Y) = E(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_n X_n) + E(\varepsilon)$  avec  $E(\varepsilon) = 0$ . Mais pour la pomme de terre, l'analyse ayant été faite par un SEM (faute des résultats probants par les régressions), (Tableau 2).

Tableau 2. Les facteurs influençant la vente du haricot, du maïs, du manioc et de la pomme de terre dans la ville de Bukavu

Facteurs influençant par produit	Valeurs statistiques		Robust	t	P>t	[90% Conf.	Interval]
	Coef.		Std. Err.				
<b>Haricot : Quantité max en kg ; R<sup>2</sup> = 0,52</b>							
Secteur d'activité	503.78		123.8	4.07	<b>0.000</b>	296.95	710.6
Nature du dépôt	146.8		72.3	-2.03	<b>0.047</b>	-267.7	-26.04
Prix d'achat au kg	-2.2		.77	-2.88	<b>0.005</b>	-3.76	-.68
Capital engagé	192.19		94.84	2.03	<b>0.047</b>	33.73	350.65
Prix de vente/produit importé	-1.56		.48	-3.27	<b>0.002</b>	-2.37	-.76
Nature des clients	212.69		113.2	1.88	<b>0.064</b>	-12.3	437.7
<b>_cons</b>	<b>2614.474</b>		<b>1520.138</b>	<b>1.72</b>	<b>0.091</b>	<b>74.85737</b>	<b>5154.09</b>
<b>Maïs : Quantité commercialisée ; R<sup>2</sup> = 0,687</b>							
Etat civil	-70.43		36.11	-1.95	<b>0.055</b>	-130.6	-10.24
Nombre d'enfants	33.40		19.29	1.73	<b>0.088</b>	1.2	65.55
Nature du produit commercialisé	-385.86		208.08	-1.85	<b>0.068</b>	-732.7	-39.00
Le capital engagé	146.39		39.70	3.69	<b>0.000</b>	80.2	212.57
Le prix de revient	-2.031		.98	-2.08	<b>0.041</b>	-3.66	-.40
La clientèle	85.96		44.04	1.95	<b>0.055</b>	12.5	159.38
<b>_cons</b>	<b>3151.537</b>		<b>774.1166</b>	<b>4.07</b>	<b>0.000</b>	<b>1861.151</b>	<b>4441.923</b>
<b>Maïs : Fréquence d'approvisionnements hebdomadaires ; R<sup>2</sup> = 0,48</b>							
Marché fréquenté	.07		.036	1.96	<b>0.054</b>	.011	.13
Lieu d'approvisionnement	.43		.25	1.70	<b>0.094</b>	.008	.86
Moyen de transport utilisé	.34		.19	1.81	<b>0.074</b>	.027	.66
Etat du produit commercialisé	.95		.37	2.56	<b>0.013</b>	.33	1.57
Prix d'achat au kg	.002		.0006	3.23	<b>0.002</b>	.001	.003
Capital engagé	.169		.09	1.88	<b>0.064</b>	.019	.32
Existence des produits similaires sur le marché	-1.41		.59	-2.40	<b>0.019</b>	-2.39	-.43
Préférence des clients	-.81		.40	-2.01	<b>0.048</b>	-1.48	-.14
<b>_cons</b>	<b>-2.920871</b>		<b>1.403022</b>	<b>-2.08</b>	<b>0.041</b>	<b>-5.259589</b>	<b>-582153</b>
<b>Manioc : Qté maximum _kg ; R<sup>2</sup> = 0,40</b>							
Age	77.67		33.77	2.30	<b>0.024</b>	10.54	144.80
Distance marché	-1033.94		603.77	-1.71	<b>0.090</b>	-2234.19	166.31
Moyen de transport utilisé 1*	-264.39		295.49	-0.89	0.373	-851.82	323.03
Moyen de transport utilisé 2*	-695.57		406.09	-1.71	<b>0.090</b>	-1502.86	111.73
Capital engagé	1 072.27		536.93	2.00	<b>0.049</b>	4.88	2 139.66
Disponibilité dépôt	2 018.13		1 154.48	1.75	<b>0.084</b>	-274.11	4 310.37
<b>_cons</b>	<b>-1524.711</b>		<b>1589.444</b>	<b>-0.96</b>	<b>0.340</b>	<b>-4684.421</b>	<b>1634.998</b>
<b>Pomme de terre ; R<sup>2</sup> =</b>							
Structural							
Vente <-							
Profil	-768.83		825.61	-0.93	0.352	-2126.84	589.18
Ressources mobilisées	326.74		143.09	2.28	<b>0.022</b>	91.36	562.11
Communication	730.74		377.76	1.93	<b>0.053</b>	109.38	1352.11
Produit	39.25		149.64	0.26	0.793	-206.89	285.38
Prix	-1.07		1.31	-0.82	0.411	-3.23	1.07

1: Route; 2: Voie lacustre

Les quantités maximales vendues des produits étudiés dépendent du prix d'achat et de vente, du capital engagé, des taxes et de la fréquence des approvisionnements.

Pour les vendeurs des 4 produits étudiés et leurs dérivés, les facteurs communs qui sont influents sont le capital engagé, le prix et la clientèle. Les équations suivantes en sont tirées:

- Propension de la quantité commercialisée de haricot =  $2614,5 + 503,8$  Secteur activité +  $212,7$  nature client +  $192,2$  Capital engagé +  $146,8$  Nature dépôt –  $2,2$  prix d'achat –  $1,56$  Prix de vente produit importé
- Propension à la quantité commercialisée de maïs =  $3151,5 + 146,4$  Capital engagé +  $85,9$  Clientèle +  $33,4$  Nombre d'enfants –  $385,9$  Nature produit commercialisé –  $70,4$  Etat civil –  $2,03$  Prix de revient
- Fréquence d'approvisionnement hebdomadaire en produits du maïs =  $-2,92 + 0,95$  Etat du produit +  $0,43$  Lieu d'approvisionnement +  $0,34$  Moyen de transport utilisé +  $0,07$  Marché fréquenté +  $0,002$  prix d'achat –  $1,41$  existence produits concurrentiel –  $0,81$  préférence du client
- Propension à la quantité commercialisée des produits du manioc =  $-1524,7 + 2018,1$  Disponibilité dépôt +  $1072,3$  Capital engagé +  $77,7$  âge –  $1033,9$  Distance marché –  $695,6$  Transport voie lacustre

### 3.1.1 CARACTÉRISATION DES VENDEURS

Le benchmarking des vendeurs a fait ressortir quatre groupes différents de vendeurs (Figure 2).

Les célibataires chevronnés du groupe 1 vendent au détail les 4 produits. Ils atteignent le maximum du prix d'achat par Kg et du prix de vente. Ils fournissent peu d'efforts pour atteindre le maximum de l'ancienneté dans le métier, de l'âge et du coût total des taxes et autres tracasseries payées. Ils ont un grand écart pour atteindre le maximum du nombre d'enfants et de la fréquence en approvisionnement hebdomadaire.

Le groupe 2 correspond aux jeunes grossistes. Ces vendeurs sont anciens dans le métier. Ils ont un trop faible écart par rapport au maximum du nombre d'enfants pris en charge, de la fréquence des approvisionnements hebdomadaires, du coût des taxes et des autres tracasseries à payer. Ils ont un écart moyen par rapport au maximum du prix d'achat au Kg et du prix de vente. Ils ne sont pas trop âgés.

Le groupe 3 regroupe les intermédiaires appelés aussi des commissionnaires. Ils atteignent le maximum de l'ancienneté dans le métier, le nombre d'enfants pris en charge, la fréquence des approvisionnements hebdomadaires et les coûts des taxes et tracasseries payées. Ils ont un écart moyen par rapport au maximum de l'âge, du prix d'achat au kg et du prix de vente au kg.

Les grossistes âgés forment le groupe 4. Ce sont des vendeurs âgés qui ont un écart moyen avec le maximum de l'ancienneté dans le métier, du nombre d'enfants pris en charge, du prix d'achat au kg, du prix de vente au kilo, de la fréquence des approvisionnements hebdomadaires, du coût total des taxes et des tracasseries payées.

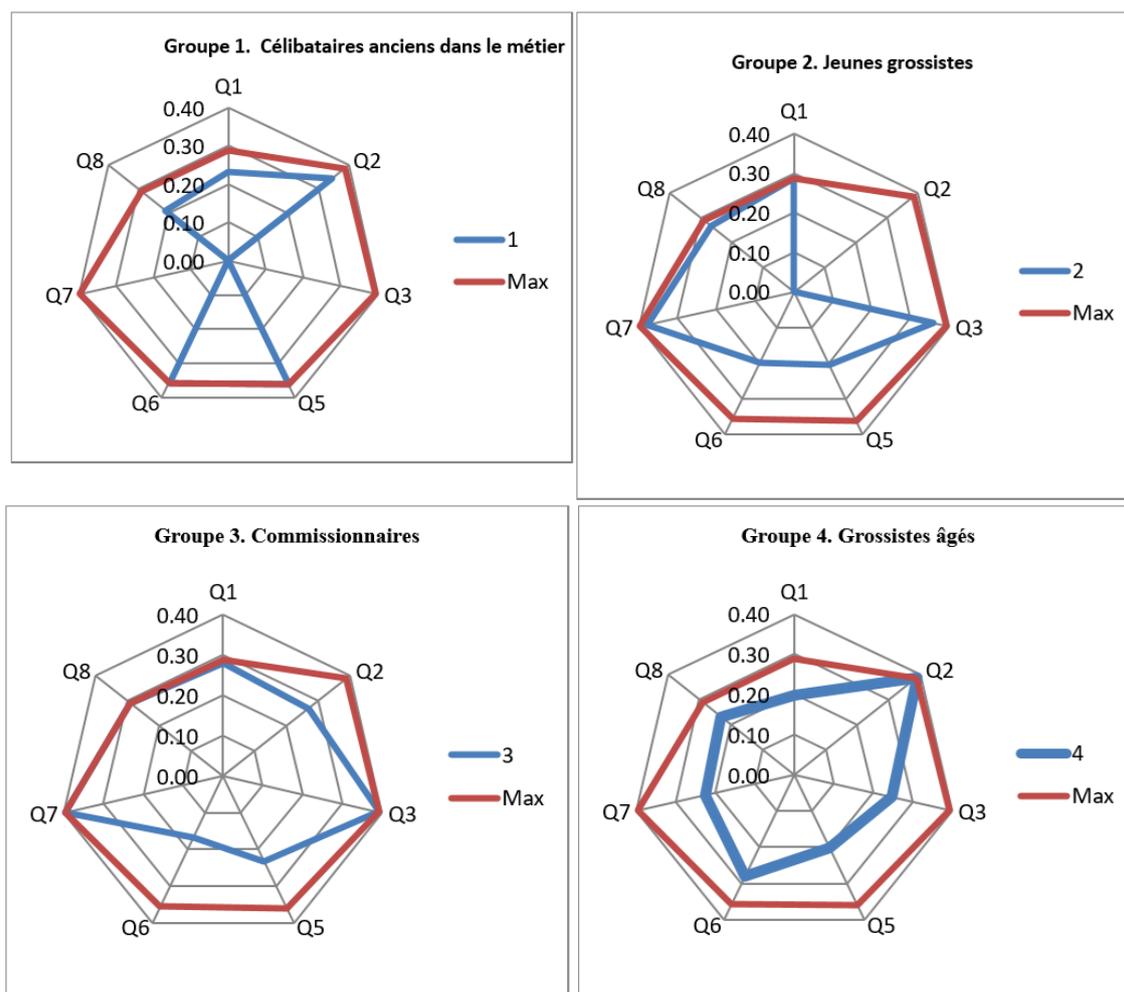


Fig. 2. Les groupes des vendeurs dans la ville de Bukavu

Q1=Ancienneté dans le métier ; Q2=Age ; Q3=Nombre d'enfants en charge ; Q4=Quantité maximum vendue (Kg) ; Q5=Prix d'achat au Kg (FC) ; Q6=Prix de vente(FC) ; Q7=Fréquence des approvisionnements hebdomadaires ; Q8=Coût annuel des taxes et autres tracasseries(\$) ; Q9=Le prix de vente des produits similaires importés (FC)

### 3.1.2 L'ORDONNANCEMENT INFLUENÇANT LE COMPORTEMENT DES VENDEURS

L'ordonnancement des variables montrent que « l'ancienneté dans le métier et l'âge » dans les marchés de Bukavu et ses environs (Figure 3) sont en première position, suivis du nombre d'enfants, le prix d'achat et la fréquence des approvisionnements hebdomadaires. Le prix de vente et le coût des taxes et tracasseries occupent les dernières préoccupations.

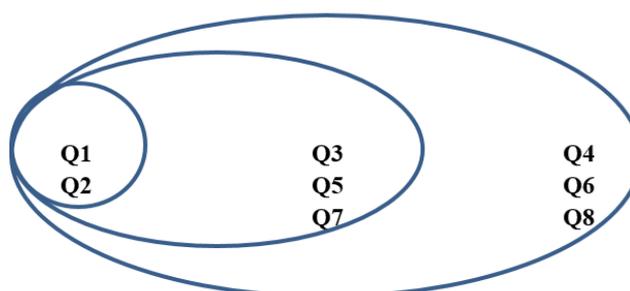


Fig. 3. Ordonnancement des variables

Q1=Ancienneté dans le métier ; Q2=Age ; Q3=Nombre d'enfants en charge ; Q4=Quantité maximum vendue (Kg) ; Q5=Prix d'achat au Kg (FC) ; Q6=Prix de vente (FC) ; Q7=Fréquence des approvisionnements hebdomadaires ; Q8=Coût annuel des taxes et autres tracasseries (\$) ; Q9=Le prix de vente des produits similaires importés (FC).

Le Tableau explique dégageant les facteurs influents et dominants parmi les variables quantitatives. C'est sur ces stratégies qu'on peut bâtir toute stratégie chez les vendeurs de quatre produits étudiés.

Tableau 3. Les facteurs influents et dominants chez les vendeurs

	X=L/P	Y=L*P
Q2	1,4	3,7
Q5	1,3	2,8
Q1	2,3	2,3
Q7	1,3	1,3
Q4	0,9	1,1
Q8	0,8	1,3
Q3	0,6	2,2
Q6	0,4	2,4

X = Facteurs influents et influençables; abscisse > 1

L = Somme en ligne à la matrice stochastique

Y = Facteurs dominants: Ordonnée élevée.

P = Somme en colonne de la matrice stochastique

Pour les vendeurs dans les marchés de la ville de Bukavu, les variables Q2 (l'âge), Q5 (le prix d'achat au kilo) et Q1 (l'ancienneté dans le métier) sont dominantes et influentes. Leur amélioration entraîne des changements importants de ces autres facteurs listés. Le prix et l'ancienneté dans le commerce dictent le comportement d'autres variables.

La variable Q7 (la fréquence des approvisionnements) est influente.

### 3.1.3 EVOLUTION DES PRIX DES PRODUITS EN 2017

Les prix rapportés en 2017 ont évolué comme suit:

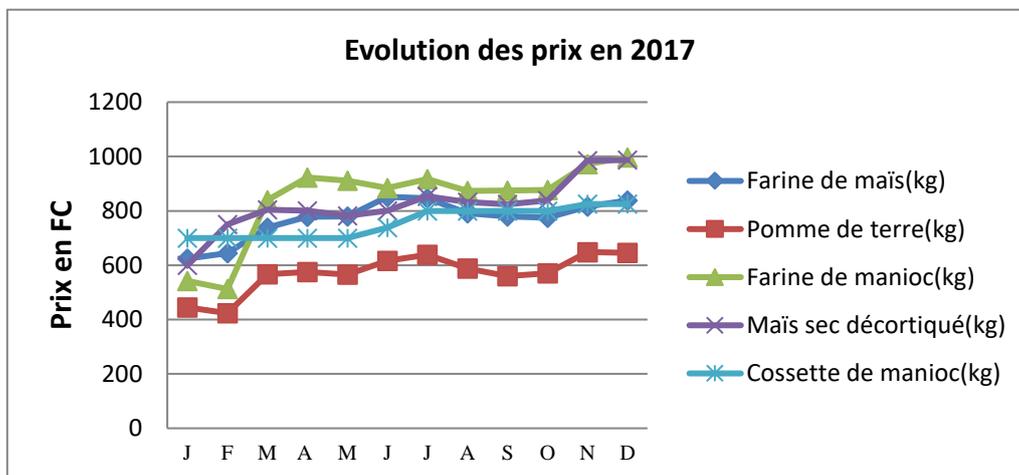


Fig. 4. Situation des prix (FC) du manioc, du maïs et de la pomme de terre en 2017

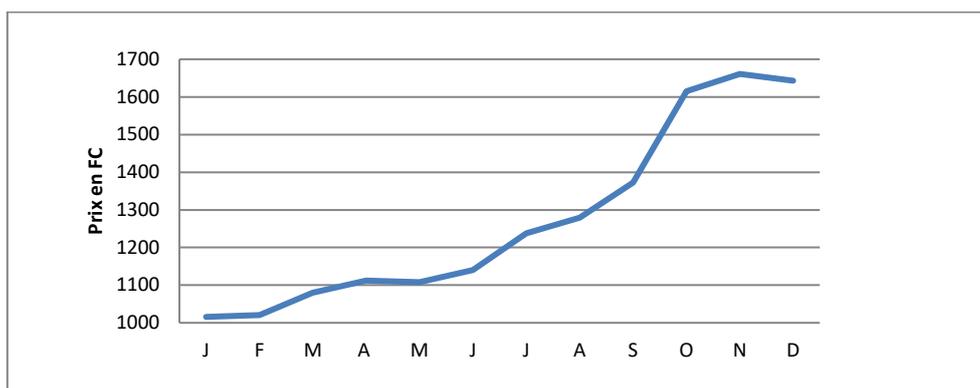


Fig. 5. Situation des prix/kg du haricot multicolore en 2017 (Francs Congolais)

Les prix du haricot, maïs, manioc et de la pomme de terre en 2017 en monnaie locale (FC) ont connu une fluctuation. Dans l'ensemble, on note une montée des prix en fin d'année (novembre-décembre). Les prix ont baissé au début de l'année (janvier et février) et se sont stabilisés durant les autres mois sauf pour la farine de manioc et pour le maïs sec, qui ont connu une montée en novembre-décembre. De son côté, le prix du haricot a montré une tendance ascendante de janvier à septembre avec une forte augmentation en octobre-décembre.

### 3.2 SITUATION DE LA DEMANDE DANS LA VILLE DE BUKAVU

Le tableau 4 montre la situation de la consommation, la demande, les dépenses des ménages par produit dans la ville de Bukavu. Les moyennes expliquées par leurs écarts types sont similaires à celles de son hinterland. Le nombre des ménages est plus élevé en ville que dans son hinterland.

Tableau 4. Situation de la demande dans la ville de Bukavu

Culture	Variables	Observ	Min	Max	1er Q	Méd	3e Q	Moy	Ecart-type
	Repas/Jr	313	1,0	4,0	2,0	2,0	2,0	2,1	0,0
Haricot	Nbre/Repas/Semaine	313	0,0	7,0	2,0	2,0	4,0	2,9	0,1
	Qté/Ménage/Repas (Kg)	313	0,0	4,0	1,0	1,5	2,0	1,7	0,0
	Qté/Semaine (Kg)	313	0,0	18,0	2,0	4,0	7,5	4,9	0,2
	Qté/Ménage/An (kg)	313	0,0	936,0	104,0	208,0	390,0	257,3	10,3
	Dépenses/Ménage/An (FC)	313	0,0	1 560 000,0	197 600,0	353 600,0	624 000,0	432 289,0	17 816,0
	Dépenses/Ménage/An (\$)	313	0,0	945,5	119,8	214,3	378,2	262,0	10,8
Manioc	Repas/Semaine	313	0,0	7,0	0,0	5,0	6,0	4,0	0,2
	Qté/Ménage/Repas (Kg)	313	0,0	6,0	0,0	0,5	1,0	1,0	0,1
	Qté/Semaine (Kg)	313	0,0	35,0	0,0	3,0	7,0	5,2	0,3
	Qté/Ménage/An (kg)	313	0,0	1 820,0	0,0	156,0	364,0	269,8	17,6
	Dépenses/Ménage/An (FC)	313	0,0	1 856 400,0	0,0	140 400,0	332 800,0	236 288,0	15 675,0
	Dépenses/Ménage/An (\$)	313	0,0	1 125,1	0,0	85,1	201,7	143,2	9,5
Maïs	Repas/Semaine	313	0,0	8,0	4,0	6,0	6,0	4,8	0,1
	Qté/Ménage/Repas (Kg)	313	0,0	8,0	1,0	1,0	2,0	1,4	0,0
	Qté/Semaine (Kg)	313	0,0	35,0	4,0	7,0	9,0	7,5	0,3
	Qté/Ménage/An (kg)	313	0,0	1 820,0	208,0	364,0	468,0	388,8	15,2
	Dépenses/Ménage/An (FC)	313	0,0	2 184 000,0	166 400,0	249 600,0	399 360,0	311 548,0	13 623,0
	Dépenses/Ménage/An (\$)	313	0,0	1 323,6	100,8	151,3	242,0	188,8	8,3
Pomme de terre	Repas/Semaine	313	0,0	7,0	0,0	0,0	1,0	0,7	0,1
	Qté/Ménage/Repas (Kg)	313	0,0	7,0	0,0	0,0	2,0	1,1	0,1
	Qté/Semaine (Kg)	313	0,0	24,0	0,0	0,0	3,0	1,7	0,2
	Qté/Ménage/An (kg)	313	0,0	1 248,0	0,0	0,0	156,0	89,7	8,9
	Dépenses/Ménage/An (FC)	313	0,0	1 185 600,0	0,0	0,0	140 400,0	85 360,0	8 507,0
	Dépenses/Ménage/An (\$)	313	0,0	718,5	0,0	0,0	85,1	51,7	5,2

1\$ = 1650 Francs Congolais (FC), Septembre 2019

Les facteurs qui influencent la consommation des 4 cultures étudiées sont différents selon les produits (Tableau 5) et sont présentés en quatre équations économétriques.

Tableau 5. Résultats des régressions sur les facteurs de la consommation des produits étudiés

Qté payée /semaine _kg	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.Interval]	
<b>Haricot : R<sup>2</sup>=0,984</b>						
<b>Qté haricot semaine _kg</b>						
commune 2= Bagira	0,42	0,17	2,53	<b>0,01</b>	0,09	0,75
Nbre repas /jr	-0,28	0,11	-2,45	<b>0,02</b>	-0,51	-0,06
Nbre repas haricot / semaine	1,63	0,05	30,14	<b>0,00</b>	1,52	1,73
Qté haricot /ménage/ repas	2,85	0,18	15,91	<b>0,00</b>	2,50	3,20
Fréquence achat haricot	-0,10	0,06	-1,77	<b>0,08</b>	-0,21	0,01
<b>_cons</b>	<b>-3,78</b>	0,77	-4,93	<b>0,00</b>	-5,28	-2,27
<b>Manioc : R<sup>2</sup>=0,967</b>						
<b>Qté farine de manioc /semaine _kg</b>						
Prix d'achat _kg	-15,32	2,58	-5,94	<b>0,00</b>	-20,41	-10,24
Vendeur préféré	0,34	0,15	2,25	<b>0,03</b>	0,04	0,64
Dépenses du ménage farine manioc semaine	1,78	0,10	17,10	<b>0,00</b>	1,57	1,98
Nbre repas fofou manioc semaine	0,07	0,04	1,85	<b>0,07</b>	0,00	0,14
<b>_cons</b>	<b>8,03</b>	1,96	4,09	<b>0,00</b>	4,17	11,90
<b>Maïs : R<sup>2</sup>=0,60</b>						
<b>Qté farine de maïs /semaine _kg</b>						
commune 1= Ibanda	-3,06	1,27	-2,41	<b>0,02</b>	-5,57	-0,56
commune 2 = Bagira	1,99	0,87	2,30	<b>0,02</b>	0,29	3,70
Nbre repas fofou maïs semoule / semaine	1,83	0,13	14,00	<b>0,00</b>	1,57	2,09
Prix d'achat _kg	6,09	2,83	2,15	<b>0,03</b>	0,52	11,67
Qui fixe le prix	1,00	0,57	1,75	<b>0,08</b>	-0,13	2,13
Préférence semoule de maïs marchés transfrontaliers	-4,33	1,88	-2,30	<b>0,02</b>	-8,04	-0,63
Préférence semoule de maïs marchés ruraux périphériques	-4,94	1,95	-2,53	<b>0,01</b>	-8,78	-1,10
Aucune justification du choix	4,47	2,51	1,78	<b>0,08</b>	-0,47	9,41
Vendeurs préféré	0,76	0,29	2,57	<b>0,01</b>	0,18	1,34
<b>_cons</b>	<b>-9,74</b>	4,53	-2,15	<b>0,03</b>	-18,66	-0,82
<b>Pomme de terre : R<sup>2</sup>=0,9895</b>						
<b>Qté pdterre /an _kg</b>						
Nbre repas pdterre /semaine	10,49	2,09	5,01	<b>0,00</b>	6,37	14,60
Qui fixe le prix	-5,12	2,27	-2,25	<b>0,03</b>	-9,59	-0,65
Lieu de provenance	-5,94	1,64	-3,62	<b>0,00</b>	-9,16	-2,71
Cause de la préférence	2,21	1,00	2,21	<b>0,03</b>	0,24	4,18
Lieu d'approvisionnement	5,19	1,06	4,91	<b>0,00</b>	3,11	7,27
Existence de la rareté	-20,66	3,26	-6,34	<b>0,00</b>	-27,08	-14,24
Existence des mesures pour tous	7,20	3,24	2,23	<b>0,03</b>	0,84	13,57
Dépenses annuelles du ménage	1,61	0,03	58,23	<b>0,00</b>	1,55	1,66
<b>_cons</b>	<b>-0,09</b>	9,86	-0,01	<b>0,99</b>	-19,48	19,31

- Pour le haricot

Les facteurs explicatifs qui influencent significativement la consommation du haricot au sein des ménages de la ville de Bukavu sont l'existence des mesures accessibles à toutes les bourses, les prix, les préférences des ménages, la rareté du produit et la constitution du stock au sein du ménage. Le prix influence le plus dans le choix du consommateur de haricot, suivi des aspects de la préférence. Le mode de stockage et la disponibilité se rapprochent, enfin, dans leur influence sur la consommation. Ci-après l'équation (Tableau 5).

*Qté haricot par semaine = -3,78 + 2.85 haricot\_repas + 1,63 Nbre repasHaricot + 0,42 commune2 - 0,28 NbreRepasJour - 0,10 fréquence achat haricot*

- Pour la farine de manioc

Les facteurs explicatifs qui influencent significativement la consommation de la farine de manioc au sein des ménages de la ville de Bukavu sont les facteurs du profil du ménage, le prix et les préférences des ménages. Les caractéristiques individuelles des représentants des ménages, le prix et les préférences des consommateurs se rapprochent dans leur influence sur la consommation des produits du manioc. Ci-après l'équation (Tableau 5).

*Qté farine de manioc payée par semaine = 8,03+1,78 dépenses farine\_semaine + 0,34 vendeur préféré + 0,07 Nbre repas manioc - 15,32 prix d'achat au kilo*

- Pour le maïs

Les facteurs explicatifs qui influencent significativement la consommation de la farine du maïs au sein des ménages de la ville de Bukavu sont les éléments du profil du ménage, le prix, et la constitution du stock au sein du ménage. La constitution des stocks de provision au sein du ménage influence le plus dans le choix des consommateurs de la farine de maïs. En deuxième position ce sont les caractéristiques individuelles des ménages et en troisième position c'est le prix. Ci-après l'équation (Tableau 5).

*Qté farine maïs payée par semaine = -9,74 +6,09 Prix d'achat + 4,47 Aucune justification de la préférence + 1,99 commune Bagira + 1,83 Nbre repas maïs\_semoule + 1acteur fixant le prix - 4,94 semoule marchés périphériques - 4.33 semoule marchés transfrontaliers - 3,06 commune Ibanda*

- Pour la pomme de terre

La constante n'est pas significative. Les facteurs explicatifs qui influencent significativement la consommation de la pomme de terre au sein des ménages de la ville de Bukavu sont l'existence des mesures accessibles à toutes les bourses, la rareté du produit, certains facteurs du profil du ménage et la constitution du stock au sein du ménage. La constitution des stocks de provisions au sein du ménage influence le plus dans le choix des consommateurs de la pomme de terre. En deuxième position ce sont les caractéristiques individuelles des ménages. La disponibilité du produit sur le marché et l'existence sur le marché des mesures accessibles à toutes les bourses se rapprochent dans leur influence sur la consommation de la pomme de terre. Ci-après l'équation (Tableau 5).

*Qté annuelle payée de pomme de terre = -0,09 +10,49 Nbre repas semaine + 7,2 mesures pour tous + 5,19 lieu approvisionnement + 2,21 cause préférence + 1,61 dépenses annuelles ménage - 20,66 existence rareté - 5,94 lieu de provenance -5,12 acteurs fixant le prix.*

Le nombre de repas hebdomadaire pris pour chaque produit constitue le seul facteur commun qui influence la consommation des quatre produits.

### **3.2.1 CARACTERISATION DES ACHETEURS DES PRODUITS ÉTUDIÉS**

La caractérisation des ménages des acheteurs des produits étudiés au sein de la ville de Bukavu fait ressortir 3 classes (Figure 6).

La classe 1 correspond aux ménages dont les responsables ont un âge moyen, nantis mais nombreuse. Elle regroupe premièrement les ménages qui ont un grand écart par rapport au maximum de la quantité de haricot par semaine (kg); de la fréquence des achats du haricot par semaine; de la quantité de haricot payée (en kg); du prix d'achat d'un sac de 25kg de haricot; des dépenses annuelles par ménage de la farine de manioc (\$); de la quantité payée de la farine de manioc (en kg); du prix d'achat d'un sac de 50 kg de farine de manioc; de la quantité de farine de maïs payée en kg; du prix d'achat par kg de la farine de maïs en \$; du nombre de repas de pomme de terre par semaine; de la quantité annuelle payée de pomme de terre en kg; des dépenses annuelles de pomme de terre en \$ et du nombre de repas pomme de terre au haricot.

Ils ont ensuite un écart moyen par rapport au maximum de l'âge; du nombre de repas par jour; de la quantité de haricot par repas; du nombre de repas de fofou de manioc par semaine; le nombre de repas de fofou de semoule de maïs par semaine; de la quantité de fofou de maïs par repas et de la quantité de pomme de terre au haricot par repas.

Ces ménages atteignent le maximum de dépenses annuelles pour le haricot (en \$); du prix d'achat au kg du haricot; du prix d'achat d'un sac de 50 kg de haricot; de la quantité de fofou de manioc par repas; de la quantité annuelle de farine de manioc en kg; de la fréquence des achats de la farine de manioc; du prix d'achat de la farine de manioc; du prix d'achat du sac de 25 kg de farine de manioc; la quantité annuelle de farine de maïs (en kg); la quantité de de pomme de terre par repas; la fréquence des achats de la pomme de terre; du prix d'achat de la pomme de terre et du prix d'achat d'un sac de 50kg de pomme de terre.

La classe 2 regroupe les ménages moins nantis et dont les responsables sont avancés en âge. Les acheteurs ont un grand écart avec le maximum de/du nombre de repas par jour; la quantité de haricot consommée par semaine (en kg); la fréquence des achats du haricot; le prix d'achat au kg du

haricot; des dépenses annuelles de la farine de manioc en \$; la quantité payée de farine de manioc (en kg); du prix d'achat d'un sac de 25 kg de farine de manioc; du prix d'achat d'un sac de 50 kg de farine de manioc; la quantité annuelle payée de la farine de maïs en kg; la fréquence des achats de la farine de maïs; le prix d'achat au kg de la farine de maïs en \$; des dépenses annuelles en \$ de la pomme de terre; la fréquence des achats de la pomme de terre; du prix d'achat au kg de la pomme de terre en \$; du prix d'achat d'un sac de 50 kg de pomme de terre; du nombre de repas pomme de terre au haricot.

Ces ménages ont un écart moyen par rapport au maximum de/du prix d'achat d'un sac de 25 kg de haricot et du nombre de repas de pomme de terre par semaine

Ces acheteurs ont le maximum de l'âge; de la quantité de haricot par repas; des dépenses annuelles de haricot en \$; de la quantité de haricot payée (en kg); du prix d'achat d'un sac de 50 kg de haricot; du nombre de repas de fufufu de manioc par semaine; de la quantité de farine de manioc payée par semaine; de la quantité de la farine de manioc payée par an (kg); la fréquence des achats de la farine de manioc; du prix d'achat au kg de la farine de manioc; du nombre de repas de fufufu de semoule de maïs par semaine; de la quantité de la farine de maïs par repas; des dépenses annuelles de la farine de maïs en \$; de la quantité annuelle de la pomme de terre (kg); de la quantité de pomme de terre payée en kg; du prix d'achat d'un sac de 25 kg de pomme de terre et de la quantité pomme de terre au haricot par repas.

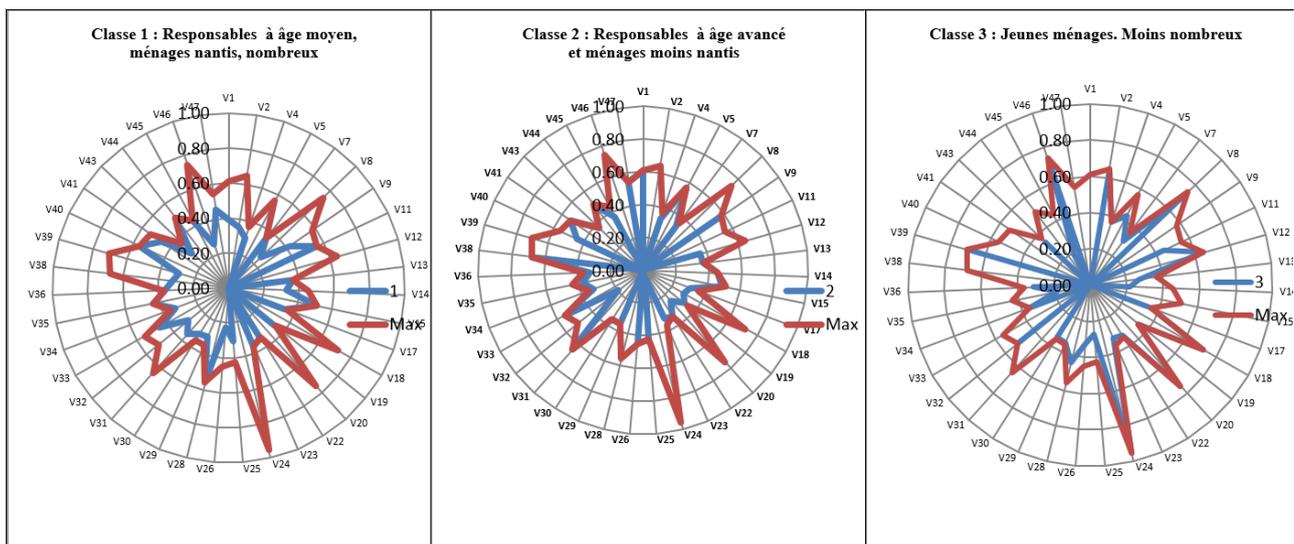


Fig. 6. Les classes des acheteurs des produits étudiés dans la ville de Bukavu et environs

#### Légende

V1=Age; V2=N\_Repas/Jr; V3=N\_RepasHaricot/Semaine; V4=QtéHaricotMénage/Repas; V5=QtéHaricotSemaine\_Kg; V6=QtéHaricot/An\_kg; V7=DépenseMénageHaricot/An\_\$; V8=FréquenceAchatHaricot/semaine; V9=QtéHaricoPaid\_kg; V10=PrixAchat\_KgHaricot\_\$; V11=PrixAchat\_Kg/Haricot\_FC; V12=PrixAchatSac25kg\_Haricot\_FC; V13=PrixAchatSac50kg\_Haricot\_FC; V14=N\_RepasfoufouManiocSemaine; V15=QtéfarineManiocMénag/Repas; V16=QtéFarineManioc/Semaine\_Kg; V17=QtéFarineManioc/An\_Kg; V18=DépensesMénaFarineManioc/\$; V19=FréquenceAchatFarineManioc; V20=QtéFarineManiocPayée\_Kg; V21=PrixAchat\_KgFarineManioc\_\$; V22=PrixAchat\_KgFarineManioc\_FC; V23=PrixAchatSac25kgFarineManioc\_FC; V24=P.AchatSac50kgFarinManiocFC; V25=N\_RepasfoufouMaïs/Semaine; V26=QtéfarineMaïsMénage/Repas; V27=QtéFarineMaïs/Semaine\_Kg; V28=QtéFarineMaïs/An\_Kg; V29=DépenseMénageFarineMaïsA\$; V30=FréquenceAchatFarineMaïs; V31=QtéFarineMaïsPayée\_kg; V32=PrixAchat\_KgFarineMaïs\_\$; V33=PrixAchatSac25kgFarineMaïs; V34=PrixAchatSac50kgFarineMaïs; V35=N\_RepasPdterre/Semaine; V36=QtéPdterre/Ménage\_Repas; V37=QtéPdterre/Semaine\_Kg; V38=QtéPdterre/An\_kg; V39=DépenseMénagePdterre/An\$; V40=FréquenceAchatPdterre; V41=QtéPdterrePaid\_kg; V42=PrixAchat\_KgPdterre\_\$; V43=PrixAchat/KgPdterre\_FC; V44=PrixAchatSac25kgPdterre\_FC; V45=PrixAchatSac50kgPdterre\_FC; V46=N\_RepasPdterre+Hari/semaine; V47=QtéPdterre+HaricotMénage/Repas.

La classe 3 est formée de jeunes ménages moins nombreux. Elle regroupe les représentants des ménages qui ont un grand écart avec le maximum de l'âge, de la quantité de haricot payée en kg; du nombre de repas en fufufu de manioc par semaine; de la quantité de farine de manioc par ménage et par repas; des dépenses des ménages en farine de manioc par an en dollars; de la fréquence de l'achat de la farine de manioc par semaine; de la quantité de farine de manioc payée en kg; de la quantité de farine de maïs payée en kg; du prix d'achat d'un sac de 25kg de la farine de maïs; le nombre de repas de pomme de terre par semaine; de la quantité annuelle en kg de pomme de terre; de la fréquence des achats de la pomme de terre; de la quantité de pomme de terre payée (en kg); du prix d'achat d'un sac de 25kg de pomme de terre; du prix d'achat de 50 kg de pomme de terre et de la quantité de pomme de terre au haricot consommée par ménage et par repas.

Ils ont un écart moyen par rapport au maximum de la quantité de haricot payée par semaine en kg; du prix d'achat au kg du haricot; du prix d'achat d'un sac de 50kg de haricot; du prix d'achat d'un sac de 25kg de farine de manioc; du nombre de repas de fufufu de semoule de maïs par

semaine; de la quantité de fufou de maïs par ménage par repas; de la quantité de fufou de maïs par an (en kg) et la quantité de pomme de terre par ménage et par repas.

Ces responsables atteignent le maximum du nombre de repas par jour; de la quantité de haricot consommée par ménage et par repas; des dépenses annuelles en \$ de ménages pour le haricot; de la fréquence des achats du haricot; du prix d'achat d'un sac de 25kg de haricot; de la quantité annuelle en kg de farine de manioc; du prix d'achat au kg de la farine de manioc; du prix d'achat d'un sac de 50 kg de la farine de manioc; des dépenses annuelles des ménages en farine de maïs en US \$; de la fréquence des achats de la farine de maïs; du prix d'achat au kg de la farine de maïs; du prix d'achat d'un sac de 50 kg de farine de maïs; des dépenses des ménages de la pomme de terre en \$; du prix d'achat au kg de la pomme de terre et du nombre de repas pomme de terre au haricot par semaine.

### 3.2.2 L'ORDONNANCEMENT DES VARIABLES INFLUENÇANT LE COMPORTEMENT DES ACHETEURS

L'ordonnement des variables qui déterminent le comportement des acheteurs dans les ménages de Bukavu et environs a été réalisé (Tableau 6).

Par ordre d'importance, les variables pour lesquelles il faut définir une stratégie sont: le nombre de repas pomme de terre par semaine (V35), les dépenses des ménages en farine de manioc par an en \$ (V18), la quantité de farine de manioc par ménage et par repas (V15), la quantité en kg de farine de manioc par an (V17) et le nombre de repas en fufou semoule de maïs par semaine (V25) qui sont à la fois dominantes et influentes.

Les autres variables influentes par ordre d'importance décroissant sont: la quantité de farine de manioc payée en kg (V20); la quantité de haricot payée en kg (V9); les dépenses du ménage pour le haricot par an en \$ (V7); le prix d'achat d'un sac de 25 kg de la farine de manioc (V23); la fréquence de l'achat du haricot par semaine (8); la quantité de farine de maïs par ménage et par repas (V26); le nombre de repas du fufou de manioc par semaine (V14); le prix d'achat au kg de haricot (V11); a quantité de farine de maïs par an en kg (V28); la quantité de haricot payée par semaine en kg (V5); le prix d'achat au kg de la farine de manioc (V22); la quantité de haricot par ménage et par repas (V4); le prix d'achat d'un sac de haricot de 25kg (V12); le prix d'achat au kg de la farine de maïs par an en dollars (V32); la fréquence de l'achat de la farine de manioc (V19); le prix d'achat d'un sac de haricot de 50kg (V13); l'âge (V1) et le nombre de repas par jour (V2).

*Tableau 6. Ordonnement des variables chez les acheteurs*

VARIABLES	X=L/P	Y=L*P
V35	1,3	28,4
V18	1,3	24,2
V15	2,8	22,4
V17	1,8	21,8
V25	1,7	20,5
V20	1,1	19,9
V9	2,1	14,9
V7	1,7	12,5
V23	1,4	12,0
V8	2,8	11,1
V26	1,6	10,4
V14	2,9	10,3
V11	3,4	10,1
V28	1,3	9,6
V5	3,0	9,5
V22	1,4	8,9
V4	4,8	7,7
V12	1,3	7,6
V32	1,2	6,7
V19	1,2	6,6
V13	1,1	5,6
V1	4,0	4,0
V2	2,7	3,5

## 4 DISCUSSION

### 4.1 SITUATION DE LA COMMERCIALISATION DANS LA VILLE DE BUKAVU

La commercialisation serait marquée par la concurrence suite à une libéralisation économique forte, le fait que tout le monde se lance dans une économie informelle ou même des acteurs étrangers qui traversent la frontière, ou les grossistes qui vendent aussi au détail.

La ville de Bukavu est considérée comme le principal débouché des produits agricoles importés et de l'excédent de la production locale. Les importations sont supérieures à la demande de la Ville de Bukavu. Le surplus (30 941 550 kg pour le haricot; 67 569 500 kg de maïs; 23 103 880 kg de manioc et 4 109 300 kg de pomme de terre) est vendu aux ménages-revendeurs qui viennent des chefferies du Sud-Kivu montagneux pour couvrir le déficit des ménages ruraux. [12] a conclu que les flux des produits alimentaires, ont montré que les taux de dépendance de l'extérieur restent fort élevés. Estimée à 253 822 personnes en 2018 [13], la population du Sud-Kivu montagneux peut produire par an en moyenne 58 632 882 kg de haricot; 74 192 170, kg de maïs; 114 981 366 kg de manioc et 53 633 378 kg de pomme de terre (Tableau 1). Cette dépendance est liée à une sous-production interne et à l'inexpérience des producteurs; c'est principalement ceux de Kamanyola: ils vendent leur production aux Rwandais qui viennent revendre, parfois, les mêmes produits à Bukavu.

Ce déficit de la production agricole a été déjà prédit par Vwima et al (2013) [8] qui affirment que cette situation s'accroîtra étant donné les limites de l'agriculture du Sud-Kivu à répondre à court terme aux pressions de la demande sans recours aux marchés frontaliers et étrangers. Alors que se nourrir demeure un acte fondamental de survie pour un être humain [14] et l'accès aux aliments est une notion complexe qui englobe plusieurs facteurs relevant autant de l'économique, du social que du physique [15]. Ces importations concurrencent dangereusement les produits locaux et contribuent au déclin structurel de l'agriculture et au déclin relatif du secteur agricole.

#### 4.1.1 LES RELATIONS ÉCONOMÉTRIQUES

Pour le haricot, lorsqu'un individu est grossiste, sa quantité allouée à la vente augmente de 503,78 kg par rapport à un intermédiaire considéré comme référence. Lorsqu'un individu utilise un dépôt en matériaux durables, la quantité stockée par an augmente de 146,8 kg par rapport à un autre qui ne dispose pas d'entrepôt. Lorsque le prix d'achat/kg de haricot augmente d'1\$ dans les lieux d'approvisionnement, la quantité à payer pour la revente diminue de 2,2 kg. Si le capital d'un grossiste augmente d'1\$ us de bénéfice au kilo vendu, la tendance est d'augmenter la quantité à vendre d'une moyenne de 192,2 kg. Lorsque le prix de vente du haricot importé augmente d'un dollar au kilo, la quantité à vendre de haricot diminue de 1,56 kg. Un individu qui vend à des grossistes prévoit une quantité additionnelle de 212,69 kg par rapport à un autre qui vend uniquement aux consommateurs (Tableau 2). Cette quantité couvre les bonus à accorder.

Pour les produits du maïs, si un individu est célibataire, sa quantité destinée à la vente diminue d'une moyenne de 70,43 kg par rapport aux autres statuts matrimoniaux. Et lorsque le nombre d'enfants à charge augmente d'une unité, la quantité commercialisée augmente de 33,4 kg. Lorsqu'un individu vend le maïs grain, sa quantité commercialisée diminue par an d'une moyenne de 385,8 kg par rapport à celui qui vend la farine ou la semoule de maïs. Cette situation peut être justifiée par le déficit en fourniture électrique que connaissent les unités de transformation. Si le capital engagé augmente d'1US\$ de bénéfice au kilo de maïs (sous toutes les formes) vendu, la quantité vendue augmente de 146,4 kg/an. Lorsque le prix de revient augmente d'1US\$, la quantité destinée à vendre diminue de 2 kg. Lorsqu'un individu vend ses produits du maïs à des grossistes, sa quantité a tendance à augmenter de 86 kg par rapport à celui qui vend aux consommateurs (Tableau 2).

Pour les produits du manioc, les vendeurs plus âgés, de par leur expérience, disposent d'une quantité additionnelle moyenne de 77,7 kg par rapport à leurs cadets. Si un grossiste paie sa marchandise plus loin, il réduit sa quantité d'une moyenne de 1034 kg. Celui qui transporte sa marchandise par le lac augmente sa marchandise de 695,6 kg par rapport à celui qui emprunte les sentiers. Lorsque le capital engagé augmente, la quantité vendue augmente aussi. Ceux qui disposent d'un dépôt ont tendance à payer une quantité additionnelle de 2018,1 kg par rapport à ceux qui n'en ont pas (Tableau 2).

Pour la pomme de terre, le facteur latent « ressources » est influencé significativement par les voies de communication utilisées, le capital engagé et la nature du dépôt utilisé. Le facteur latent « communication » est influencé significativement par les relations avec les clients et avec les fournisseurs. La nature de la pomme de terre sur le marché (semence ou de consommation) est influencée significativement par la préférence des clients (Tableau 2).

#### 4.1.2 CARACTÉRISATION DES VENDEURS

Le comportement des grossistes est différent par rapport au prix (Figure 1). Ils ont le souci d'écouler vite et une grande quantité et aller renouveler le stock. Ils sont souples à rabattre le prix pour attirer un plus grand nombre de clients et les fidéliser par de petits avantages (majorer la quantité payée, leur vendre à crédit avec échéance sans intérêt, donner aux clients des produits de bonne qualité, leur donner des collations, des rabais ou des remises, payer la manutention, réduire le prix de vente). La plupart des grossistes ont un âge avancé ou moyen. Ils utilisent les voies de

publicité suivantes: sensibiliser les amis et voisins, informer les clients par message téléphonique, étaler les produits, marquer leurs produits, ouvrir les dépôts chaque jour et à temps.

Les intermédiaires sont des commissionnaires. Soit qu'ils reçoivent des grossistes directement des primes en fonction de la quantité vendue, soit ils gagnent sur le prix de vente des écarts entre les vrais prix fixés par les grossistes et les leurs. C'est des personnes qui, la plupart des cas, n'ont pas de capitaux propres. Ils sont souples à s'interposer entre le grossiste et les clients qu'ils peuvent aller chercher en route ou au quartier. La majorité des détaillants s'approvisionnent dans les marchés locaux.

Par rapport à l'ancienneté et au capital mobilisé, Vwima et al (2013) [8] affirment que plus de 29% des ménage-revendeurs de Bukavu ont débuté cette activité depuis plus de 10 ans et plus de 18% possède une ancienneté comprise entre 5 ans et 10 ans. Les sources de provenance du capital sont nombreuses mais dominées par le don familial (68,8%) et la vente du patrimoine de ménage (17,8%). Seulement moins de 5,2% des ménage-revendeurs ont bénéficié du crédit-fourmisseur et 5,7% ont fait recours au micro crédit. L'infrastructure et les services d'infrastructure favorisent le commerce et ont un impact sur les échanges [16]. En somme, la quantité à vendre dépend en premier lieu du capital, du prix du bien et d'autres biens de substitution, de l'emplacement, de la clientèle et de la sécurité. Ces facteurs ont été retenus par Courade (1996) [17].

#### **4.1.3 ORDONNANCEMENT DES FACTEURS INFLUENÇANT LE COMPORTEMENT DES VENDEURS**

Généralement le prix se négocie sur place [20] (Schumpeter, 1912). La barre est toujours trop haute et il revient au client de négocier. Celui qui n'a pas négocié tombe dans le filet des vendeurs. Et c'est généralement les jeunes qui fixent trop haut en se basant sur l'apparence du client. Ils n'ont pas un grand capital et veulent gagner vite. Contrairement à l'ordonnement des variables données par les enquêtés, il est plus logique de mettre en tête le prix suivi de l'ancienneté et en dernier lieu l'âge. En concurrence imparfaite, le prix dicte le comportement des acteurs. Même si le prix a tendance à aller du côté du dominant.

Les prix varient avec les unités de mesure utilisées (Tableau 3 et Figure 2). Ce qui serait plus souhaitable c'est revenir à vendre en utilisant le kilo. C'est facile à contrôler mais la plupart de vendeurs n'aiment pas l'utiliser pour deux raisons: échapper à une taxe y relative et gagner sur la négociation. En effet, ils sont rares ceux qui vendent des quantités exactes à la pèse. Soit la balance est dérèglée, soit on effectue des prélèvements difficiles à identifier.

L'ancienneté dans la profession ou l'activité d'achat-vente joue un rôle important. Les plus jeunes ont besoin des « coach » pour les initier et les suivre. Ceux qui n'ont pas d'expérience font facilement des faillites. C'est une autre donne qui confirme l'imperfection du marché.

La fréquence des approvisionnements va de pair avec la clientèle et c'est directement proportionnel. Ceux qui veulent aller de l'avant, investissent dans la fidélisation des clients. Et cela contribue au bénéfice au point qu'il faut des stratégies appropriées. La première combinaison offerte par l'étude est celle de bâtir sa stratégie sur l'amélioration de l'ancienneté dans le métier-le prix d'achat au Kilo-la fréquence des approvisionnements hebdomadaires.

#### **4.1.4 EVOLUTION DES PRIX DES PRODUITS ÉTUDIÉS EN 2017**

La tendance générale des prix de ces produits agricoles (Figure 3 et Figure 4), est ascendante. Le niveau général des prix des produits agricoles sur n'importe quel marché est influencé par des forces du marché (ECOSSIMO)<sup>2</sup> qui incluent les préférences des consommateurs, les prix des produits de substitution, les facteurs affectant le stockage et le transport ainsi que les facteurs affectant les processus de production et les politiques gouvernementales [21]. C'est conforme à ce qui est retenu par Barrène (2002) [24]: lorsque la quantité produite est insuffisante, c'est toujours la marchandise produite dans les plus mauvaises conditions qui règle la valeur du marché. Les prix agricoles sont déterminés par l'équilibre entre l'offre et la demande au fil des temps. Comme la demande augmente, un nouveau prix est toujours déterminé après que tous les ajustements à la nouvelle demande se soient réalisés.

En ce qui concerne le circuit de l'importation de ces produits agricoles à Bukavu, l'étude a conclu avec Vwima (2014) [12] qu'une partie importante vient de l'Ouganda via le Rwanda (farine de maïs), du Nord-Kivu via le Rwanda (pomme de terre, haricot), de l'île d'Idjwi (farine de manioc), de la plaine de la Ruzizi via le Rwanda (maïs), des marchés lacustres occasionnels à Katana, Kabamba, Iko, Kalehe, Birava. Le rôle des infrastructures routières délabrées et des tracasseries ainsi que d'autres coûts de transaction constituent les raisons de cette émergence de nouveaux segments des chaînes de valeur des produits.

En somme, la forte dépendance de la commercialisation de ces produits de l'extérieur est aussi justifiée par une absence des politiques agricoles avec des mesures d'encadrement clairement définies. Des textes peuvent exister; la mise en application effective, suivie et objectivement évaluée manque. L'impunité et la mauvaise gouvernance sont des défis réels.

---

<sup>2</sup> <http://www.ecossimo.org/>

## 4.2 SITUATION DE LA CONSOMMATION DANS LES MÉNAGES DE LA VILLE DE BUKAVU

Le haricot local consommé à Bukavu est beaucoup concurrencé par celui en provenance du Nord-Kivu et du Rwanda. Pour Vwima (2014) [12], la pomme de terre, à part le problème lié à la conservation, n'entre pas dans les habitudes alimentaires de la population du Sud-Kivu montagneux. Beaucoup de produits de base sont considérés comme des produits indispensables qui doivent être achetés quelles que soient les variations de prix [18]. Quoi qu'il en soit, les variations de prix des produits de base sont à peine perceptibles au niveau de la vente au détail, car le prix des produits de base ne représente généralement qu'une petite fraction du prix de détail des produits transformés.

Le ménage de la ville de Bukavu (Tableau 1) prend en moyenne 2 repas par jour comme l'a constaté aussi le PNUD (2017) [19]: le déjeuner et le souper. Les représentants des ménages ont estimé qu'ils prennent 3 repas de haricot par semaine, 4 repas de fufou de manioc par semaine, 5 fois le fufou de maïs par semaine et 1 repas par semaine de pomme de terre. A la consommation, ces produits sont toujours accompagnés de condiments pour avoir une diète équilibrée. Les quantités moyennes par repas ont été estimées à 1,7kg pour le haricot; 1kg pour la farine de manioc; 1,4 kg de farine de maïs et 1,1 kg de pomme de terre. Conformément à la table CINQUAL [20], ces produits peuvent apporter à un ménage de 8 personnes (Cirimwami et al, 2016) 724,6 kcal/pers/repas pour le haricot, 422,5 kcal/pers/repas pour le fufou de manioc, 635,3 kcal/pers/repas pour le fufou de maïs et 92,1 kcal/pers/repas pour un repas de pomme de terre. L'optimum de 1 800 kcal n'est pas atteint par la moyenne des ménages. Comparativement à la situation vécue dans le Sud-Kivu montagneux (Tableau 4), les ménages de la ville de Bukavu dépensent en moyenne 22US\$ par mois pour le haricot; 12US\$ pour la farine de manioc; 15,75US\$ pour la farine/semoule de maïs et 4,3US\$ pour la pomme de terre pour un revenu moyen mensuel estimé à 143,6 US\$ [21] soit 37,6% du revenu mensuel.

### 4.2.1 LES ÉQUATIONS ÉCONOMETRIQUES DE LA CONSOMMATION

Pour la consommation hebdomadaire du haricot (Tableau 5), un ménage qui habite Bagira réalise par semaine 0,42kg de plus par rapport à celui de Kadutu pris comme référence parce que les pesées ne sont pas étalonnées de la même façon. Lorsque le nombre de repas journaliers du ménage augmente de 1, la quantité de haricot payée par semaine diminue de 0,3 kg parce qu'on va faire des diètes mélangées. Mais lorsque le nombre de repas en haricot par semaine augmente de 1, la quantité de haricot payée par semaine augmente de 1,6 kg. Quand il augmente de 1 repas haricot par jour, le ménage paie 3 kg additionnels de haricot par semaine. Quand la fréquence d'achat de haricot augmente de 1, la quantité payée de haricot diminue de 0,1 kg par semaine parce que le haricot sera pris comme accompagnement.

Pour la consommation du fufou de maïs (Tableau 5), il apparaît que lorsqu'un individu est localisé dans la Commune d'Ibanda, sa demande hebdomadaire pour la farine de maïs diminue de 3 kg par rapport à celui qui habite Kadutu, pris pour référence. Par contre, pour celui qui habite Bagira, sa demande hebdomadaire en farine de maïs augmente de 2 kg. Cette différence est liée à la moyenne de personnes par ménage et par Commune habitée: 9 à Bagira et 7 à Ibanda [21]. Lorsque le prix augmente de 1\$, la quantité payée par semaine augmente de 6 kg en prévention de la flambée. La plupart de fois, le prix unitaire monte et descend rarement. Il peut se stabiliser et monter encore. Lorsque le nombre de repas du met fufou de maïs/semoule de maïs augmente de 1, la quantité de farine/semoule de maïs payée augmente de 1,8kg. C'est principalement à l'occasion des fêtes et cérémonies sociales (visiteurs, mariages, deuils, diplômes, etc.). Ceux qui préfèrent consommer la semoule de maïs en provenance des marchés transfrontaliers et Kamanyola consomment 4 kg de moins par semaine par rapport à ceux qui n'ont pas de préférence à cause du retard occasionné par la DGDA. Ceux qui préfèrent consommer la semoule de maïs en provenance des marchés urbains payent 5 kg de moins par rapport à ceux qui n'ont pas de préférence à cause du prix. Les acheteurs qui n'ont aucune justification de la préférence payent une quantité additive de 4,5kg par rapport à ceux qui en ont. Ceux qui payent la farine auprès des clients préférés reçoivent 0,76 kg de plus à titre de cadeau. Quand le prix est fixé par l'acheteur, il paie 1 kg de plus que prévu.

En ce qui concerne la farine de manioc (Tableau 5), lorsque le prix d'achat/kg augmente de 1 US\$, la quantité consommée de farine de manioc par semaine diminue de 15kg. Les ménages sont tournés à ce moment vers des produits de substitution. Ceux qui préfèrent payer la farine de manioc auprès des dépositaires reçoivent une quantité additionnelle de 0,3kg par rapport à ceux qui n'ont aucune préférence. Lorsque les dépenses en farine de manioc par semaine augmentent de 1 US\$, la quantité payée par semaine augmente de 1,8kg pour prévenir la hausse de prix. Ceci va de pair avec toute augmentation du revenu. Lorsque le nombre de repas en fufou de manioc par semaine augmente, la quantité demandée de farine de manioc augmente de 100 gr. Les vendeurs des produits étudiés accordent à leurs clients différents avantages fondés sur la quantité payée et la fréquence des transactions.

Pour la pomme de terre, lorsque le nombre de repas augmente de 1, la quantité payée par semaine augmente de 10,5kg. Quand le prix est fixé par le vendeur, la quantité annuelle de ce produit diminue de 5,1kg. Lorsque le marché est inondé de la pomme de terre produit localement, la quantité annuellement payée diminue de 6 kg. Ce comportement est justifié par le fait que la production locale a une teneur en eau élevée qui cause la pourriture en stock et exige des efforts de séchage. Par contre, quand il existe une justification de la préférence, la quantité annuelle de la pomme de terre augmente de 2,2 kg. Lorsque le marché est inondé de la pomme de terre produite au Nord-Kivu ou du Rwanda, la quantité payée par le ménage augmente de 5,2kg. Pendant la période de rareté, la quantité payée diminue de 21 kg par an. Lorsqu'il y a des mesures pour tous, la quantité payée augmente de 7,2 kg/an. Lorsque les dépenses annuelles du ménage augmentent de 1\$, la quantité de la pomme de terre payée par an augmente de 1,6kg.

#### **4.2.2 CARACTERISATION DES ACHETEURS DES PRODUITS ÉTUDIÉS**

Les ménages dont le panier du bien-être (PBE) dépasse la moyenne retenue dans la ville de Bukavu (716 US\$/mois) tel que retenu par les dernières études de la CARITAS-Développement Bukavu (2009) sont classés parmi les nantis (Figure 5, groupe 1). La majorité s'approvisionne dans les marchés urbains. Ils ne négocient pas le prix et ne s'approvisionnent que lorsque le stock constitué est terminé. Leurs dépenses sont toujours au top. Ils peuvent payer au-delà de 50 kg de pomme de terre car disposant des possibilités de stockage et de conditionnement. Dans ce groupe on peut classer les membres du gouvernement provincial, les députés provinciaux, les commerçants, les dirigeants d'ONG-D, dans les ONG-I, les médecins, les magistrats, les hauts gradés de la police et de l'armée qui ont des responsabilités, les internats et les Professeurs d'université; peu importe la Commune habitée.

Par contre, les ménages dont les responsables ont un âge avancé (Figure 5, groupe 2) sont classés parmi les moins nantis. Ils s'approvisionnent dans les marchés populaires car on négocie le prix. Ils ont un repas riche en haricot parce que ce produit peut être consommé seul ou comme un accompagnement du riz, du fufou, des patates douces ou de la pomme de terre. Ils ont également un repas riche en fufou de manioc parce que commun à la majorité d'habitudes alimentaires des peuples installés au Sud-Kivu. On voit ce dernier temps la semoule de maïs être consommée à la même préférence avec la farine de manioc car le mélange de ces deux donne un met devenu quotidien. Ces ménages achètent, rarement pour constituer le stock en famille, une quantité supérieure à 25 kg de pomme de terre. Chez eux la fréquence de la consommation de haricot au fufou de manioc mélange à la semoule de maïs ou avec la pomme de terre car le prix est abordable. C'est d'ailleurs ce qu'on qualifie localement de repas des pauvres. Dans cette classe on peut aussi classer les ménages des fonctionnaires de l'Etat, les enseignants, les autres vulnérables, les soldats et policiers et ceux qui font un petit commerce de survie.

Les ménages moins nombreux et dont les responsables sont jeunes atteignent facilement 3 repas par jour car les bouches à nourrir ne sont pas élevées (groupe 3). Ils peuvent consommer plus que les autres ménages si l'on tient compte de la diète pour une personne. Ils ont généralement des repas riches en fufou de maïs et pomme de terre. Le revenu est moyen et ils dépensent avec moins de peine. On peut classer dans ce groupe les scientifiques, ceux qui travaillent dans les ONG -D, les Chefs de division, les couvents,... En clair, la clientèle est certaine.

#### **4.2.3 ORDONNANCEMENT DES VARIABLES QUI INFLUENCENT LE COMPORTEMENT DES ACHETEURS**

En ce qui concerne l'ordonnement des variables qui déterminent le comportement des acheteurs des produits étudiés dans la ville de Bukavu (Tableau 6), il y a un besoin de définir des mesures pour améliorer la production et la consommation de la pomme de terre. C'est un produit considéré comme rare et de luxe dont la demande ne cesse d'augmenter. La Ville de Bukavu est considérée comme une ville des fêtes. A toutes les fêtes, à la tête des menus on a toujours les frites de pomme de terre ou la pomme sautée. C'est une culture considérée comme « cash crops » et rentable pour ceux qui ont adopté l'intensification. Pendant la période de récolte, son prix diminue mais la demande des ménages ne change pas trop car les consommateurs présumant qu'ils ne seront pas rassasiés comme ce serait le cas de ceux qui ont pris du fufou ou du riz. Le fufou de manioc est trop demandé mais la tendance est celle de le remplacer par la semoule de maïs depuis que le manioc est en disparition à cause de la mosaïque africaine. C'est pour cette raison que la quantité payée pour la farine de manioc a une tendance croissante. Le prix a une tendance décroissante à cause des importations incontrôlées.

## **5 CONCLUSION**

Les marchés locaux sont caractérisés par une concurrence imparfaite car non seulement l'information est imparfaite, mais aussi les coûts de transaction sont élevés, parfois arbitraires et gênent l'arbitrage dans la chaîne de commercialisation. Il existe une liberté d'entrée et de sortie dans le marché mais l'information n'est pas connue de la même façon et accessible à tous sur tous les marchés. Il existe sur le marché plusieurs vendeurs, plusieurs acheteurs mais les produits sont hétérogènes. Le prix des produits agricoles sur le marché ne sont pas stables et pour cause: la dévaluation de la monnaie locale, des taxes imprévisibles et une sur-taxation, la multiplicité des services de taxation sur un même produit, la liberté dans la fixation des prix par les acteurs, des fournisseurs et/ou grossistes à la fois détaillants (concurrence déloyale), un choix des produits dicté par la provenance. Ce qui pour Keynes [32] est un libre jeu de marché qui n'induit pas automatiquement au retour à l'équilibre. Schumpeter [33] estime que la concurrence imparfaite est nécessaire au bon fonctionnement du système capitaliste, dans la mesure où elle stimule l'innovation. La situation d'oligopole vécue dans le milieu est provoquée par la concentration des producteurs. Elle leur permet d'atteindre la taille critique afin d'augmenter le rendement, de réaliser des économies d'échelle et de dégager des gains de productivité. Les offreurs possèdent, ainsi, un pouvoir résultant de leur domination et d'une forte demande. L'oligopole est dangereux pour les consommateurs dans la mesure où les rares acteurs présents sur ce marché peuvent être tentés de s'entendre sur les prix qu'ils imposent aux acheteurs.

Les déterminants de la consommation qui sont communs aux quatre produits étudiés sont le prix du marché, le revenu/richeesse du consommateur, les prix d'autres biens et services substituables, les biens et services complémentaires, les goûts/préférences des clients ainsi que la charge familiale. La quasi-totalité des consommateurs ont les mêmes comportements face aux biens de première nécessité.

Les facteurs latents déterminants (à confirmer par une étude complémentaire) pour la propension de l'agrobusiness familial sur le haricot et le maïs sont le profil, les infrastructures, les ressources utilisées, les technologies de production utilisées, l'orientation entrepreneuriale et la commercialisation. Les facteurs latents déterminants de la propension de l'agrobusiness familial sur le manioc sont les ressources mobilisées et les infrastructures. Les facteurs latents déterminants de la propension de l'agrobusiness familial sur la pomme de terre sont les infrastructures, l'orientation entrepreneuriale, la commercialisation et les techniques de production.

## REFERENCES

- [1] Brondeau, F. (2012), Agrobusiness et développement agricole. Quels enjeux pour quelles perspectives? Le cas de la zone Office du Niger, Mali, HAL, 20p.
- [2] FAO (2018), La situation des marchés des produits agricoles 2018. Commerce agricole, changement climatique et sécurité alimentaire. Rome: CC BY-NC-SA 3.0 IGO, 2018. ISBN 978-92-5-130835-6.
- [3] FIDA (2015), Rapport sur la petite paysannerie, En Ligne sur Google.
- [4] Mosher, A. (2013), Clin d'oeil sur la production agricole, Closer, 49 p.
- [5] Makhouredia, D. (2013), Commerce international des produits vivriers et règles de libre-situation, Rapport.
- [6] Said (2009), Caractéristique de l'environnement économique du commerce des produits vivriers, 44 p.
- [7] Mastaki, N. (2006), Le rôle des goulots d'étranglement de la commercialisation dans l'adoption des innovations agricoles chez les producteurs vivriers du Sud-Kivu (Est de la RD Congo), Thèse, PhD, Bruxelles, Gembloux, 267p.
- [8] Vwima, S., Mastaki J.L. et Lebailly P. (2013), «Le rôle du commerce frontalier des produits alimentaires avec le Rwanda dans l'approvisionnement des ménages de la ville de Bukavu (Province du Sud-Kivu)», Les Cahiers de l'association Tiers-Monde, 28: pp 27-40.
- [9] Arhengerwa, D. (2011), La pomme de terre dans le Nord et Sud-Kivu, Rapport.
- [10] De Faily, D. (2000), «L'économie du Sud-Kivu 1990-2000: mutations profondes cachées par une panne», L'Afrique de Grands lacs, Annuaire 1999-2000: pp 161-188.
- [11] Luhiriri, D. (2013), L'augmentation de la demande alimentaire, impulsion nouvelle à la commercialisation de la production vivrière. En Ligne sur Google, consulté le 14/7/2019.
- [12] Vwima, S. (2014), Le rôle du commerce frontalier des produits alimentaires avec le Rwanda dans l'approvisionnement des ménages de la ville de Bukavu (Province du Sud Kivu), Thèse de Doctorat. Belgique, Université de Liège/Gembloux Agro-Bio Tech, 170 p.
- [13] INS (2018), Statistiques de la population de la ville de Bukavu, Rapport.
- [14] Ringdon, E.E. (1998), «Structiural equation modeling», Modern methods for business research. GA Marcoulides, Lawrence Erlbaum Associates Publishers: pp 251-294.
- [15] Pouliot, N. (2008), Etude exploratoire de l'accessibilité physique aux aliments dans la région de la capitale-Nationale, Québec, Université Laval, 254 p.
- [16] Nyahoho, E. et Proulx, P.P. (2006). Le commerce international: théories, politique et perspectives industrielles, 3e édition, Québec, Presses de l'Université du Québec, 824 p.
- [17] Courade, G. (1996), «Entre libéralisation et ajustement structurel: la sécurité alimentaire dans un étiau», Cahiers Agricultures, 5: 221-7.
- [18] FAO (2004), La situation des marchés des produits agricoles, Groupes des ventes et de la commercialisation. Rome, Italie, 63 p.
- [19] PNUD et USAID (2012), Profil de la Province du Sud-Kivu, Rapport.
- [20] FAO (2003), Les bilans alimentaires. Manuel. Rome, 92 p.
- [21] Cirimwami K., Kaboby, B. et Shamavu, M. (2016), «Analyse de la pauvreté dans les ménages de la ville de Bukavu de 2003 à 2014 ». Cahier du CERPRU n°21bis, ISDR Bukavu, pp 123-138.