



RENTABILITE DIFFERENTIELLE DE L'OIGNON ET DE LA POMME DE TERRE DANS LE GROUPEMENT DE MUDAKA EN TERRITOIRE DE KABARE/ SUD-KIVU, RD CONGO

Ruphine. Batumike N¹, Elois Cinyabuguma L¹, JC Mongana E¹, A. Bolakonga N¹, Charles Mutagoma B³, Xavier Baderhekuguma N², Moise Musakamba M¹, Aline CIBALONZA M¹, Marius Murhula M³, Guillaume Bidubula J⁴, Jean Walangululu M⁴

1. Institut national pour l'étude et la recherche agronomique, INERA-Mulungu, RD Congo,

2. Centre de recherche pour les sciences naturelles, CRSN-Lwiro, RD Congo,

3. Institut supérieur de techniques de développement, ISTD-Mulungu, RD Congo,

4. Université catholique de Bukavu, UCB, RD Congo

Résumé

L'objectif de cette étude était d'évaluer la rentabilité financière de l'oignon et de la pomme de terre dans le groupement de Mudaka en territoire de Kabare en vue de déceler la culture qui soit plus rentable pour améliorer le revenu des producteurs. Pour ce faire, une enquête a été menée auprès des paysans producteurs pour récolter les différentes informations nécessaires au calcul de la rentabilité financière de ces deux cultures par ha.

L'oignon était la culture la plus pratiquée par rapport à la pomme de terre; la pomme de terre occupe la plus grande superficie par rapport à l'oignon soit 0,522065ha contre

0,14213ha

Cependant, le coût de production de la pomme de terre était nettement élevé (998,34\$ par ha) et correspondait au double de celui nécessaire pour produire l'oignon (576,63\$ par ha) suite à l'acquisition des semences, les produits phytosanitaires, ct. ; En ce qui concerne le taux de rentabilité financière, il est ressorti de cette étude que la pomme de terre était plus rentable (105,78%) par rapport à l'oignon (52,95%) malgré les coûts élevés de production

Mots clés : *Rentabilité différentielle, oignon, pomme de terre*

Abstract

The objective of this study was to evaluate the financial profitability of onion and potato in the group Mudaka in Kabare to detect the culture that is more profitable to improve the income of producers. To do this, a survey was conducted among peasant producers to harvest all information needed to calculate the profitability of these two crops per ha.

Onion cultivation was the most practiced over the potato potato occupies the largest area compared at onion is 0.522065 0.14213 ha against However, the cost of production of potato was significantly higher (\$ 998.34 per ha) and corresponded to twice that required to produce onion (\$ 576.63 per ha) following the acquisition of seeds, pesticides, ct. ; Regarding the financial rate of return, it is clear from this study that the potato was more profitable (105.78%) compared to the onion (52.95%) despite high production costs.

Keywords: *Incremental cost-effectiveness, onion, potato*

INTRODUCTION

Le développement de la production agricole dans le pays en développement se heurte à des contraintes climatiques, édaphiques et végétales, lesquelles, si elles sont jointes à une croissance rapide de la population, à une détérioration

accélérée des ressources naturelles non renouvelables, à une désertification galopante, à un manque d'investissement dans le secteur agricole, posent de véritables et sérieux problèmes à l'agriculture et au développement agricole et rural durables (Nathal, 1998).

De ce fait, un investissement doit permettre d'accroître le bénéfice si ce n'est à court terme du moins à long terme et ceci ; en incluant toutes les dépenses(y compris les frais financiers) entraînées par cet investissement ; l'investissement de productivité peut être rentable sans qu'il y ait accroissement des ventes ; il suffit que les réductions de coût liées aux gains de productivité(en particulier coût de main d'œuvre) soient supérieures aux prix de revient annuel(y compris l' amortissement) du matériel (Metrick,1994) .

Cet investissement, orienté dans le cadre de cultures comme la pomme de terre en raison du luxe qui lui est attribué dans le pays du tiers monde et l'oignon pour la place qu'il occupe parmi les légumes dans le monde, peut concourir dans une certaine mesure au développement agricole. En effet, Douglas, cité par Musakamba (1996) affirme que la pomme de terre a un potentiel élevé pour augmenter la production vivrière et les

revenus des agriculteurs dans les pays en voie de développement. Quant à oignon, en volume de production mondiale, les oignons se placent en second rang parmi les légumes, après les tomates (Lesley et al, 1993).

La production de l'oignon est un des moyens qui contribuerait pour les petits exploitants agricoles à la poursuite de leurs objectifs. Quoique sujette à un certain nombre de contraintes, la culture de l'oignon permet d'accroître les revenus des ménages. On trouve une diversité des cultures vivrières entre autre la tomate, le haricot, le soja, le bananier, la canne à sucre, la pomme de terre, l'oignon, etc. Ces deux dernières qui font l'objet de cette étude et sont pratiquées dans plusieurs milieux ruraux, comme c'est le cas à Mudaka. La pomme de terre étant considérée comme source importante de protéines et de vitamine c, elle produit suffisamment de calories et de protéines.

Mais aussi la consommation régulière de l'oignon frais est d'une grande importance car il apporte les sels minéraux, et les vitamines qui améliorent la santé (Dupriez et Deleener, 1983).

Dans la province du Sud Kivu, la pomme

de terre, de même que l'oignon sont cultivés sur une grande partie et constituent une source de revenus considérables pour les agriculteurs. Le groupement de Mudaka, dans le territoire de Kabare, est reconnu parmi les milieux qui pratiquent largement ces deux cultures (IPAPPEL, 2007). Malheureusement, ce groupement demeure une région pauvre et sa population fait face à des difficultés d'accessibilité aux besoins fondamentaux de base. Ainsi, la malnutrition, le taux d'analphabétisme y sont élevés et l'accès aux soins de santé reste faible suite à l'insuffisance du revenu monétaire.

Selon le rapport du PNRT(2008), la culture de l'oignon et celle de la pomme de terre sont parmi les principales sources de revenus de monétaires pour les agriculteurs dans le groupement de Mudaka. On observe, en effet, un mouvement journalier et régulier des paysans(paysannes) qui vont au marché de Mudaka avec des sacs chargés de pomme de terre et des fagots d'oignon destinés principalement aux marchés de Bukavu.

De ce qui précède, il convient d'étudier la production de la pomme de terre et de l'oignon à Mudaka, d'analyser leur

rentabilité au niveau local dans le but d'établir le rôle que ces deux cultures peuvent jouer dans la réduction de la pauvreté au niveau de ce groupement vu l'importance économique d'oignon et de la pomme de terre dans la province du Sud Kivu ; tel est l'objectif du présent travail.

MILIEU, MATERIEL ET METHODES

Cette étude a été réalisée dans le Territoire de Kabare, spécialement dans le groupement de Mudaka. Le choix de ce groupement a été dicté par le fait qu'il fait partie des milieux (kalehe, walungu, uvira, ...) où l'on pratique considérablement la culture de l'oignon et de la pomme de terre.

Le territoire de Kabare s'inscrit dans la partie septentrionale du Bushi. Il est situé entre 28° 30' et 28 29' de longitude Est et 2° 30' de latitude Sud, à une altitude moyenne de 2.223 m d'altitude. Son relief est caractérisé par des montagnes et des collines localisées surtout à l'Ouest du Lac Kivu , y compris la présence des marais où les paysans cultivent des maraîchers et la canne à sucre.

La grande superficie du sol est occupée

par une terre brune et rouge qui, en général très profonde, lourde mais fertile. Il a un climat tropical humide proche du type Cf de la classification de Koppen; la température moyenne annuelle est de 22,6 ° C et les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 1.572,4 mm.

Le groupement de Mudaka qui fait partie du territoire de Kabare a été pris comme milieu concerné par l'étude et qui à son tour comprend huit localités dont : Cituzo, Kashasha, Kajeje, Cibumbiro, Cirhogole, Kashunguri, Cinjoma et Mubumbu.

L'étude a été menée de juillet à août 2008.

Le matériel végétal qui a fait l'objet de l'étude est l'oignon et la pomme de terre.

METHODOLOGIE

La méthodologie utilisée a été celle de l'enquête par le questionnaire auprès des paysans producteurs de groupement de Mudaka.

Cette enquête avait été précédée par une pré-enquête et par des recherches bibliographiques dans le but d'élaborer le questionnaire.

Etant donné que ce groupement de Mudaka comprend huit localités, toutes ces dernières ont été prises en compte pour la réalisation de cette étude.

Dans chaque localité, l'échantillon était composé de dix ménages agricoles choisis au hasard. Ce choix a été dicté par les ménages pratiquant la culture de l'oignon et/ou de la pomme de terre. Dans ces huit localités, un total de quatre-vingt ménages a été enquêté. L'enquête consistait à poser certaines questions (ouverte et fermée) aux paysans producteurs de l'oignon et/ou de la pomme de terre afin de valider ou rejeter l'hypothèse. Le questionnaire qui a été utilisé aidé à savoir par exemple, la superficie disponible pour l'une et/ou l'autre culture, les opérations et dépenses (intrants) effectuées sur ses superficies et la vente de produits récoltés, les dépenses engagées et opérations effectuées des cultures, les coûts de la taxe lors de la vente, lieu d'écoulement. C'est ainsi que ce questionnaire facilitera la récolte des données.

P_{ij} = quantité produite par le paysan i , pour la culture j ;

PC_{ij} = la quantité j commercialisée par le

paysan i ;

P_{ij} = le prix auquel le paysan i déclare avoir vendu sa production ;

La recette totale du paysan i (RT_i) peut alors être calculée par la formule suivante :

$$RT_{ij} = p_{ij} * PC_{ij} \quad (1)$$

Alors la production totale en valeur sera :

$$PT_{ij} = p_{ij} * P_{ij} \quad (2)$$

La relation (2)-(1) donne la production autoconsommée en unités monétaires (P_{cons})

$$P_{cons} = p_{ij}(P_{ij} - PC_{ij}) \quad (3)$$

De même, le produit à l'hectare réalisé par le paysan i pour la culture j sera :

$$P_h = p_{ij} / S_{ij} = p_{ij} * P_{ij} / S_{ij} \quad (4)$$

De même, on pose que : CF_{ij} = les charges fixes (en FC) supportées par le paysan i pour la culture j ;

CV_{ij} = les charges variables (en FC) supportées par le paysan i pour la culture j ;

S_{ij} = la superficie emblavée par le paysan i pour la culture j .

Ainsi, le cout total supporté par le paysan i pour la culture j sera :

$$CT_{ij} = CF_{ij} + CV_{ij} \quad (5)$$

Le revenu global net (RGN) ou le gain réalisé par le paysan i sur la culture j sera alors :

$$RGN_{ij} = PT_{ij} - CT_{ij} * P_{ij} * P_{ij} - (CF_{ij} + CV_{ij}) \quad (6)$$

$$\text{Avec } CV_{ij} = a_j * P_{ij} \quad (7)$$

La constante a représente le cout variable moyen (à l'hectare) de la culture j. On sait que le cout moyen (par unité produite) est égal à la somme du cout variable moyen et du cout fixe moyen.

$$C_{moyen} = CT/P_{ij} = CF_{ij}/P_{ij} + a_j \quad (8)$$

Le bénéfice à l'hectare est déterminé par la relation suivante :

$$\pi_{ij} = (P_{ij} * p_{ij} - CF_{ij} - CV_{ij}) / S_{ij} \quad (9)$$

La rentabilité financière de la culture j à l'hectare est dès lors traduite par la relation suivante :

$$R_f = \frac{(\pi_{ij} * S_{ij} * 100)}{(CF_{ij} + CV_{ij})} \quad (10)$$

Les calculs ont été réalisés à l'aide du logiciel Excel.

PRESENTATION et INTERPRETATION DES RESULTATS

Le tableau 1 présente le nombre d'agriculteurs pratiquant l'une ou l'autre culture ou encore les deux à la fois

Tableau__1_: Effectifs de paysans producteurs pratiquants la culture d'oignon et/ou de la pomme de terre

N°	Localités	Oignon	%	Pomme de ter	%	Oignon+ pomme de terre	%
1.	Cituzo	10	12,5	0	0	0	0
2.	Kajeje	5	6,25	5	6,25	10	40
3.	Cirhogole	10	12,5	0	0	2	8
4.	Mubumbu	7	8,75	3	3,75	1	4
5.	Kashunguri	10	12,5	0	0	0	0
6.	Cibumbiro	5	6,25	5	6,25	4	16
7.	Kashasha	4	5	6	7,5	1	4
8.	Cinjoma	10	12,5	0	0	0	0
	Total	61	76,2	19	23,7	18	72

Les données du tableau ci – haut indiquent la spéculation qui prédomine dans l'aire d'étude, font constater que

l'oignon est la culture la plus pratiquée par rapport à la pomme de terre suite à son faible cout d'intrants nécessaires

pour la production. En effet l'acquisition de la semence de la pomme de terre coute plus cher que celle de l'oignon ; il en est de même pour ce qui est des produits phytosanitaires (voir tableau 9 : cout d'acquisition des intrants pour la pomme de terre et oignon).En ce qui concerne la répartition des cultures dans les localités, les résultats du tableau 4 montrent que les agriculteurs qui font à la fois la pomme de terre et l'oignon sont plus nombreux dans la localité de Kajeje

(40% des enquetés),suivis de ceux de Cibumbiro, avec 16%.

Selon les paysans, la pomme de terre ne donne pas bien dans les autres localités car les sols sont épuisés.

Les tableaux 2 et 3 renseignent sur la superficie moyenne qu'occupent l'oignon et la pomme de terre à Mudaka et leur répartition dans les différentes localités

Tableau 2 : La superficie moyenne occupée par la culture de l'oignon



N°	Localités	Oignon	Pomme de terre				
		Nombre de répondant	Superficie (en m ²)	Superficie moyenne (en m ²)	Nbre de répondants	Sup. (m ²)	Sup. moyenne (m ²)
1.	Cituzo	5	500	3250	0	0	0
		4	5.000		0	0	
		1	10.000		0	0	
2.	Kajeje	2	600	680	3	4000	5400
		2	1.000		2	7500	
		1	200		0	0	
3.	Cirhogole	2	200	1160	0	0	0
		4	1.500		0	0	
		3	900		0	0	
4.	Mubumbu	1	2.500	785,7	0	0	4166.6
		3	800		1	1500	
		3	200		2	5500	
5.	Kashungu	1	2.500	670	0	0	0
		3	200		0	0	
		3	900		0	0	
6.	Cibumbiro	1	1.600	3.320	0	0	7800
		2	800		1	7000	
		2	2.500		4	8000	
7.	Kashasha	1	10.000	1.025	0	0	3516
		1	400		1	1600	
		2	600		3	2500	
8	Cinjoma	1	2.500	480	2	6000	0
		3	200		0	0	
		2	300		0	0	
		2	600		0	0	
		3	800		0	0	
Moyenne			1421,3				5220.65

En ce qui concerne la superficie disponible pour la culture de l'oignon par localité, Cituzo vient en première position avec une superficie moyenne de 3250 m², soit 0,325 ha. A Cituzo l'écoulement vers le marché est très facile par rapport aux autres localités, ce qui stimule les producteurs à accorder plus de surface à l'oignon. En suite vient Cibumbiro, qui, malgré la distance

l'éloignant de tous les marchés locaux cette localité occupe une place considérable du point de vue de sa superficie moyenne. Une comparaison entre les résultats de cette étude et ceux de l'inspection provinciale de l'agriculture de 2007 où la superficie moyenne occupée par l'oignon était de 872,2 ha montre que la superficie occupée par l'oignon est en extension.

Pour la culture de la pomme de terre, la localité de Cibumbiro occupe la première place avec une superficie de 7800m², soit 0,78ha, cette localité est suivie de Kajeje avec une superficie de 5400m², soit 0,54ha. Il ressort donc de ces résultats que les producteurs accordent des vastes superficies à la pomme de terre vu l'importance de la culture favorisée aussi par les conditions agro écologiques (sols fertiles et haute altitude). La superficie moyenne par ménage qu'occupait la culture de la pomme de terre en 2007 selon l'IPAPPEL était de 4128 m², soit 0,41ha dans le groupement de

Mudaka. Une confrontation avec les résultats de cette enquête prouve que la superficie disponible par ménage pour la culture de la pomme de terre est également en extension comme c'était le cas pour l'oignon.

Les tableaux 4 et 5 présentent successivement les dépenses des opérations engagées par les agriculteurs pour la culture de l'oignon et de la pomme de terre sur une superficie de 1 ha à Mudaka.

Tableau 4 : Opérations et dépenses réalisées en moyenne par ha et par agriculteur pour la culture de l'oignon

Opération	H/J	P.U. /HJ (\$)	C.T. (\$)
Installation du germoir	6	0,57	3,42
Arrosage	9	0,57	5,13
Premier labour	72	0,71	51,12
Deuxième labour	64	0,57	36,48
Piquetage+transplantation+trouaison	42	0,64	26,88
Sarclo-binage	49	0,64	31,36
Sarclo-buttagé	40	0,64	25,6
Récolte	36	0,57	20,52
Total			200,51

Au regard des résultats du tableau 8, on constate que le coût total pour les opérations culturales nécessaires à la production d'oignon sur une superficie

d'un ha sont évalués à 200,51\$ dans le groupement de Mudaka. Cependant l'opération la plus coûteuse est le 1^{er} labour, suivi du 2^{ème} labour, qui

nécessitent successivement 51,12 et 36,48\$ par hectare. En suite viennent le sarclo binage qui sont aussi des opérations culturales qui coutent cher au paysan et nécessitent respectivement 31,6 et 25,6 \$. Le piquetage et la troueson au moment du semis aussi assez d'investissement (31, 36\$). L'arrosage et l'installation du gerموir semblent être les opérations les moins chères et ne nécessitent pas assez de la main d'œuvre dans la production de l'oignon à Mudaka.

Tableau 5 : Dépenses de la main d'œuvre pour couvrir 1ha de la pomme de terre

Opérations	H/J (m.o.)	P.U. /HJ (\$)	C.T. (\$)
Fauchage	20	0,64	12,8
Premier labour	72	0,71	51,12
Deuxième labour	56	0,64	35,84
Hersage	20	0,57	11,4
Piquetage-plantation	24	0,64	15,36
Sarclo-buttag	54	0,71	38,34
Deuxième sarclage	30	0,57	17,1
Traitement phytosanitaire	9	0,57	5,13
Récolte + calibrage	20	0,64	15,36
Total			202,45

Les résultats du tableau 5 montrent que le coût total de la main d'œuvre liée aux opérations culturales pour emblaver 1ha de pomme de terre est en moyenne de 202,45\$ et sont presque égaux à ceux de l'oignon. En ce qui concerne les labours et les sarclobuttages, les résultats de la pomme de terre sont similaires à ceux de l'oignon. En effet, chez la pomme de terre comme chez l'oignon, les labours et les sarclobuttages sont les opérations culturales qui nécessitent assez

d'investissement de 51,12 et 35,84\$. En suite viennent les opérations comme la récolte et le calibrage, le piquetage et la plantation ainsi que le hersage dont les dépenses nécessaires sont comprises entre 11 et 17\$, tandis que les autres opérations exigent moins de 10\$ par hectare.

Le tableau ci-dessous présente les dépenses en intrants (input) utilisées pour la culture de l'oignon et de la pomme de terre et la comparaison des

coûts liés à l'acquisition d'intrants pour de terre sur une superficie de 1ha.
la production de l'oignon et de la pomme

Tableau 6 : Coûts des intrants (input) pour la culture de l'oignon et de la pomme de terre

Oignon			
Input	Quantité moyenne	P.U. (\$)	P.T. (\$)
Semence	4,6kg	8,5	39,1
Engrais			
- Organique (fumier)	252,2kg	0,3	75,66
Produit phytosanitaire			
Ridomil	8,1kg	11	89,1
Total			203,86
Pomme de terre			
Semence	472,3kg	0,4	188,92
Engrais (fumier, compost)	233kg	0,35	81,55
Produit phytosanitaire			
Ridomil	12,2kg	9	109,8
Dithane	8kg	9,5	76
Total			503,77

Les résultats du tableau 6 révèlent que les couts d'acquisition d'intrants à l'ha sont nettement plus élevés chez la pomme de terre que chez l'oignon. Ces coûts sont estimés à 653,14\$ pour la pomme de terre contre 287,8\$ chez l'oignon, soit le double. Ceci serait dû au faite que la production de la pomme de terre nécessite que l'agriculteur dispose des produits phytosanitaires comme les fongicides (Ridomil et Dithane) qui coûtent cher pour faire face aux bio-

agresseurs. C'est ainsi que pour 1ha de pomme de terre, un producteur a besoin de 12,2Kg de matière active de Ridomil qui lui coûtent 9\$ par Kg, soit au total 109,8\$ ou soit 8Kg de Dithane qui valent 76\$ à raison de 9,5\$ par Kg. En ce qui concerne l'acquisition des semences, il ressort encore des résultats du Tableau 10 que la production de la pomme de terre nécessite de grandes quantités de semences à l'ha (722,1Kg) et qui nécessitent assez de moyens (288,84\$).

Les besoins en fumure organique à l'hectare sont aussi élevés chez la pomme de terre que chez l'oignon, avec 510kg pour 178,5\$ contre 532 kg qui coûtent 159,6\$.

Les résultats du tableau 8 suggèrent que les coûts élevés de production à l'hectare de la pomme de terre par rapport à l'oignon sont dus à l'acquisition des produits phytosanitaires et à la semence, et confirment ceux des enquêtés de TANGANYIKA et al. (1999) sur la pomme de terre de terre et la patate douce au Bushi. Selon ces chercheurs, la disponibilité, les coûts des fongicides et l'acquisition des semences de bonne qualité constituent un problème majeur pour la production de la pomme de terre au Bushi.

Quantités moyennes d'output vendues par unité de référence

Les principales unités de mesure utilisées par les paysans au marché pour la vente de l'oignon sont les bottes et 100 pièces qui pèsent environ chacune 25kg, de 300 pièces qui pèsent en moyenne 40kg et celles de 500 pièces qui pèsent environ 50kg. Pour ce qui est de la pomme de terre, les unités de référence à la vente sont les sacs de 50,100 et 150kg.

Le tableau 7 présente les unités de vente, les prix et les quantités moyennes d'oignon et sacs de pomme de terre récoltées sur 1ha dans le groupement de Mudaka.

Tableau 7 : Unités de vente, les prix de vente et les quantités des produits récoltés en moyenne.

Oignons	Pomme de terre						
	Unité de vente	Qté moyenn récoltée	P.U. (PT(\$	Unité de ve (kg)	Qté moye récoltée	P.U. (\$
Botte de 100 pièces (25kg)	25 botte	5	125	Sac de 50 k	35 sacs	8	280
Botte de 300 pièces (40kg)	30 botte	15	450	Sac de 100	26 sacs	13,5	351
Botte de 500 pièces (50kg)	15 botte	25	375	Tas de 150	12 tas	20	240

Le résultat du tableau 7 relèvent ce qui suit : Pour l'oignon, les producteurs sont groupés en trois catégories selon leur capacité de production à l'hectare ; il ya ceux qui produisent en moyenne 25 bottes de 100 pièces, ayant chacune 25kg d'oignon à l'hectare, en suite ceux qui obtiennent 32 bottes de 300 pièces, ayant chacune 40kg par hectare et afin ceux qui obtiennent 15 bottes de 500 pièces, ayant environ 50kg d'oignon par hectare. Quant à la pomme de terre, il ya des producteurs qui obtiennent à l'hectare 35 sacs de 50kg (1750kg/ha) à l'hectare ; ceux qui produisent 2600kg par hectare soit 26 sacs de 100kg et afin la catégorie des producteurs qui obtiennent un rendement de 12 sacs de

150kg, soit 1800kg par hectare.

Les prix sont variables selon le calibre ou la grosseur des bulbes de l'oignon et des tubercules de pomme de terre. Il en est de même lors de l'emballage où on vient de constater au tableau 7 que les bottes sont classées selon l'importance de la grosseur des bulbes de l'oignon et les sacs selon le calibre des tubercules de pomme de terre.

Le tableau 8 renseigne les différents lieux d'écoulement de produits agricoles ainsi que le moyen de transport pour les différents marchés. Le coût de cheminement des produits de récolte vers les marchés dépend des distances leurs séparant des champs.

Tableau 8 : Lieu d'écoulement, principaux marchés, le moyen et coût de transport vers les marchés

Lieu d'écoulement	Oignon		Pomme de terre				
	%	Moyen de transport	Prix de transp(\$) U	%	Moyen de transport	Prix de transp(\$) PU	
Marché	Mudaka	52,45	Transport véhicule	0,5\$/300 Pièces	47,36	Transport véh.	100kg \$
			Par dos d'homme	0,35\$/300 Pièces		par dos d'hoe	50kg/ \$
	Kavumu	19,67	Transport véhicule	0,8/500 Pièces	31,57	Transport véh.	100kg, \$
	Bukavu	16,39	Transport véhicule	0,95/500 Pièces	10,52	Transport véh.	100kg, \$
	Katana	11,47	Transport véhicule	0,8/500 Pièces	10,52	Transport véh.	100kg, 5\$

Il se dégage des résultats du tableau 8 que la plupart des producteurs amènent au marché leurs productions, à part quelques producteurs qui vendent leur production directement aux champs pour échapper au coût de transport. Les principaux marchés d'écoulement de l'oignon et de la pomme de terre sont :Mudaka, Kavumu, Bukavu et Katana.

Des tous ces marchés énumérés, le marché de Mudaka est le plus fréquenté (52,45%) par ce que c'est un marché central où les gens de Bukavu, des groupements et territoires voisins de Kabare y exercent des activités commerciales et s'y approvisionnent en

diverses denrées alimentaires et produits manufacturés.

Les moyens utilisés pour le transport de la marchandise sont le véhicule et le dos, le prix de transport est également variable selon la distance et le moyen disponible. Le transport par véhicule coute plus cher que par dos.

Analyse différentielle de la rentabilité financière de l'oignon et de la pomme de terre

Le tableau 9 présente les résultats de la comparaison de la rentabilité financière de l'oignon et de la pomme de terre dans le groupement de Mudaka à Kabare

Tableau 9 : Résultats de l'analyse de la rentabilité financière de l'oignon et de la pomme de terre à Mudaka.

Libellés	Oignon	Pomme de terre
Coût total de production	576,63 \$	998,34 \$
Quantité moyenne commercialisée	2450 kg/ha	4800kg/ha
Quantité moyenne autoconsommée	205kg/ha	1350kg/ha
Prix moyen d'un 1kg de produit	0,36\$	0,428\$
Revenu total	8882\$	2054,4\$
Revenu net	305,37\$	1056,06\$
TRF (taux de rentabilité financière)	52,95%	150,7%

La comparaison des taux de rentabilité financière obtenus des deux cultures (oignon et pomme de terre) a montré que

le taux de rentabilité financière de la pomme de terre est de loin élevé par rapport à celui de l'oignon, soit environ

le double. Il en est de même pour ce qui du revenu total et du revenu net engendré par la pomme de terre, bien que sa production nécessite assez de moyens par rapport à l'oignon. La pomme de terre a donné un taux de rentabilité élevé de 105,78%, supérieur à 100%, ce taux de rentabilité est sécurisant car selon IFDC (2009) un taux de rentabilité supérieur à 100% est meilleur et sécurisant pour les petits producteurs.

La culture de l'oignon permet aussi d'obtenir un taux de rentabilité financier intéressant et non négligeable (52,95%) mais qui n'atteint pas le seuil de sécurité pour le petit producteur, mais cette culture présente l'avantage d'être produite à moindre frais et avec peu de recours aux produits phytosanitaires et/ou à de grandes quantités de semences suite à sa reproduction générative, contrairement à la pomme de terre qui nécessite de grandes quantités de matériels de propagation par multiplication végétative.

Des résultats de l'analyse de la rentabilité financière de cette étude, il se dégage que la culture de la pomme de terre est la culture la plus rentable par rapport à l'oignon et serait la plus susceptible d'améliorer rapidement le revenu des

producteurs malgré les coûts liés à l'acquisition des produits phytosanitaires et l'acquisition des semences suite à son rendement à l'hectare, son prix et à la demande de grandes quantités par les consommateurs par rapport à l'oignon où les producteurs n'ont pas besoin de très grandes quantités pour assaisonner les aliments.

CONCLUSION

Cette étude avait pour objet d'évaluer la rentabilité financière de l'oignon et de la pomme de terre dans le groupement de Mudaka en territoire de Kabare en vue de déceler la culture qui soit plus rentable pour améliorer le revenu des producteurs. Pour ce faire, une enquête a été menée auprès des paysans producteurs pour récolter les différentes informations nécessaires au calcul de la rentabilité financière de ces deux cultures par ha. Les résultats de l'enquête socioéconomique ont mené aux conclusions suivantes :

L'oignon était la culture la plus pratiquée par rapport à la pomme de terre et était présente dans toutes les localités de Mudaka qui ont été touchées par l'enquête, contrairement à la pomme de

terre qui est absente dans certaines localités;

En ce qui concerne la superficie allouée à chaque culture, il est ressorti des résultats que la pomme de terre occupe 0,522065ha une place importante au point de vue superficie moyenne par rapport à l'oignon qui occupe 0,14213ha, bien qu'elle ne soit pas présente dans toutes les localités d'enquête ;

Le cout de production de la pomme de terre était nettement élevé (998,34\$ par ha) et correspondait au double de celui nécessaire pour produire l'oignon (576,63\$ par ha) suite à l'acquisition des semences, les produits phytosanitaires, ct. ;

En ce qui concerne le taux de rentabilité financière, il est ressorti de cette étude que la pomme de terre était plus rentable (105,78%) par rapport à l'oignon (52,95%) malgré les couts élevés de production

Les résultats de cette étude suggèrent que la pomme de terre est la culture la plus rentable et la mieux indiquée pour augmenter le revenu des ménages des producteurs suite à son taux de rentabilité financière élevé et sécurisant de plus de 100%(105,78%) par rapport à

celui de l'oignon de 52,95% qui est en dessous du seuil de sécurité établi par IFDC,(supérieur à 100%).

BIBLIOGRAPHIE

1. 2097939043.1. DUPRIEZ, H. et DELEENER, R., 1983.Agriculture tropicale en milieu paysan africain. L'harmattan. Paris : 280pp.
2. 2. FAO, 2004.Rapport annuel sur la production mondiale de l'oignon.
3. 3. IFDC (centre international pour la fertilité des sols et le développement agricole) ,2009.Résultats des champs tests participatifs.
4. 4. IPAPPEL (inspection provinciale de l'agriculture, pêche et élevage) ,2007 .Rapport annuel.
5. 5. LESLEY, H. ; CURRAH, L. et PROCTOR, F., 1993.La culture et la conservation de l'oignon sous les tropiques. CTA-NRI, Wageningen : 161pp.
6. 6. METRICK, H .1994.Recherche agricole

- orientée vers le développement
.Centre international pour la
recherche agricole orientée vers le
développement(ICRA),
Wageningen, Pays Bas : 288pp.
7. 7. MUSAKAMBA,
M. ,1997.Incidence du compost
sur le flétrissement bactérien
causé par *Pseudomonas
solanacearum* à la pomme de
terre (*Solanum tuberosum*) dans
les conditions édapho-climatiques
de Bukavu.TFE, inédit, UCB :
31pp.
8. 8. NATHAL, I .1998.Principes
d'agriculture durable.
Bruxelles :253pp.
9. 9. PNRT (Programme
National de Recherche en
Tubercule) ,2009 .Rapport
annuel.
- 10.10. TANGANYIKA,
MUTOMBO, PHEMBA, FERUZI,
LUTALADIO et EWELL.,
1999.Pomme de terre et Patate
douce au Bushi. Edition du
CERPRU, ISDR, Bukavu, RDC :
57pp.