

## Analyse par l'approche filière de pomme de terre dans l'hinterland minier de Lubumbashi

*Nkulu Masengo Lucien<sup>1</sup>, Tshomba Kalumbu John<sup>1</sup>, Kesonga Nsele Maurice<sup>1</sup>, Kabwe Kisebwe Mento<sup>2</sup>, Bilolwa Bikalisha Pacifique<sup>2</sup>, Dyanda Ngoy Elie<sup>1</sup>, Mulang Tshinish Sabin<sup>3</sup>, and Nkulu Mwine Fyama Jules<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Unité de recherche en Economie et Développement, Faculté des sciences Agronomiques, Université de Lubumbashi, Katanga, RD Congo

<sup>2</sup>Unité de recherche en Nutrition, Amélioration Animale et Agropastoralisme, Faculté des sciences Agronomiques, Université de Lubumbashi, Katanga, RD Congo

<sup>3</sup>Unité de recherche en production végétale, RD Congo

---

Copyright © 2016 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:** Currently, Africa in general and Katanga in particular are facing a deterioration in the physical and social environment so. This was attributed to the degradation of multifaceted all-out industrialization, the population explosion (with its pressure on land) and the multiple crises that plunge into extreme poverty. In Katanga potato to a net increase in importance and whose ecological requirements fit well with the environment. So in general, this work is to analyze the economic and financial profitability of the potato by sector approach in Lubumbashi mining hinterland, and in the specific outline it is to assess the socio demographic variability potato consumer, generate profitability and profit marketing (calibration) in the interim relative to the flow market, estimating the cost of production, labor productivity, soil and the producer price of the city of Lubumbashi. For the realization of this work, investigations were conducted on a random sample of 85 players in the sector. To achieve this, documentary techniques have contributed to the literary synthesis for the preparation of this work and the analysis of variance and Tukey's test was used to compare means of different parameters observed, thanks to the Mini software tab 16. It appears to say that the big producers break monopoly over small, the production cost is low. The intermediate second level to realize substantial profits, although profitability is comparatively negligible compared to the first level intermediaries who establish direct contacts with producers. Moreover, earnings fluctuated depending on the markets, so that some markets are benefited to the absence of obstacles increase the cost, if the toll taxes and customs. Variability share attributed to the potato market holds calibration varies independently of markets. According to this study, potato large caliber is the most profitable, as for consumers, the variability of households is perceived in terms of age, level of education; size and annual consumption frequency.

**KEYWORDS:** Profitability, producers, consumers, potato, market intermediaries.

**RESUME:** Actuellement, l'Afrique d'une manière générale et le Katanga en particulier font face à une dégradation de l'environnement tant physique que social. On attribue ce phénomène de dégradation multiforme à l'industrialisation tous azimuts, à l'explosion démographique (avec sa pression sur la terre) et à la multiplicité des crises qui plongent dans l'extrême pauvreté. Au Katanga la pomme de terre à une importance en nette croissance et dont les exigences écologiques concordent bien avec l'environnement. Ainsi d'une manière générale, ce travail consiste à analyser la rentabilité économique-financière de la pomme de terre par l'approche filière dans l'hinterland minier de Lubumbashi et dans l'aperçu spécifique il consiste à évaluer la variabilité socio démographique de consommateur de pomme de terre, dégager la rentabilité, et bénéfice de la commercialisation (calibrage) chez les intermédiaires par rapport au marché d'écoulement, estimer le cout de production, la productivité de travail, de terre et le prix au producteur de la ville de Lubumbashi. Pour la réalisation de ce travail, les enquêtes ont été menées sur un échantillonnage aléatoire de 85 intervenants dans la filière. Pour y parvenir, les

techniques documentaires ont concouru à la synthèse littéraire pour la rédaction de ce travail et l'analyse de la variance et le test de TUKEY a été utilisé en vue de comparer les différentes moyennes des paramètres observés, grâce au logiciel Mini tab 16. Il ressort de dire que les gros producteurs ont le monopole de rentabilité par rapport aux petits, dont le coût de production reste faible. Les intermédiaires de deuxième niveau réalisent de bénéfices importants, malgré que leur rentabilité soit comparativement négligeable par rapport aux intermédiaires de premier niveau qui établissent des contacts directs avec les producteurs. Par ailleurs, le bénéfice a fluctué en fonction des marchés, de sorte que certains marchés sont avantagés à l'absence des obstacles qui alourdissent le coût, le cas de taxes au péage et à la douane. Une part de variabilité attribuée à la pomme de terre au marché tient au calibrage qui varie indépendamment des marchés. D'après cette étude, la pomme de terre de gros calibre est la plus rentable. Quant aux consommateurs, la variabilité des ménages est perçue en termes d'âge, de niveau d'étude ; de taille et de fréquence de consommation annuelle.

**MOTS-CLEFS:** Rentabilité, producteurs, consommateurs, pomme de terre, marché, intermédiaires.

## 1 INTRODUCTION

L'insécurité alimentaire demeure une préoccupation mondiale. Si dans les pays développés, ce problème a été résolu depuis fort longtemps, dans les pays du Sud, il se pose avec acuité [1]. Dès lors, la lutte contre la faim devient donc un credo pour tous les Etats, Institutions, Chercheurs et acteurs de développements, qui en font de ce problème leur cheval de bataille. L'insécurité alimentaire est devenue la principale source de la détérioration continue de l'état nutritionnel des populations et surtout en milieu rural [13]. Dans ce contexte, la diversité alimentaire se présente comme des solutions les plus adéquates dans la lutte contre l'insécurité alimentaire. Ainsi, La pomme de terre vient en appui à côté des autres tubercules comme le manioc, la patate douce, les ignames etc. [5]. En effet, la culture de pomme de terre n'entre pas en concurrence avec les cultures vivrières traditionnelles des saisons de pluies [3]. Ainsi les fortes potentialités agricoles de la région permettent de répondre aux exigences de la culture de pomme de terre, et de pratiquer trois cycles de cette culture au cours de l'année [10]. Cependant, on remarque que la majorité des exploitants ne pratiquent pas cette culture. Cela se manifeste en outre par des faibles superficies emblavées et un nombre très restreint des producteurs [12]. L'organisation de la commercialisation reste problématique et ceci est d'autant plus accentué par l'absence d'infrastructures de traitement post-récolte [11]. Malgré ces handicaps, la proximité de beaucoup de marché à Lubumbashi constitue un avantage pour la Région comme il se trouve être un lieu sûr d'écoulement des produits. Ainsi il ressort de [1] dire que le marché étant un élément clé de la production, le producteur a tout intérêt de chercher à résoudre le problème lié à la commercialisation avant de se lancer à toute production. C'est pourquoi, [6] certifie que le rôle de la commercialisation mérite d'être souligné dans les programmes agricoles en raison de ses multiples répercussions sur la production. En outre, [14] ajoute que la culture de la pomme de terre a besoin donc d'être développée, afin d'améliorer les rendements, de minimiser les coûts de production et de vente dans le souci d'accroître le revenu de producteur et aussi permettre une accessibilité facile aux consommateurs étant donné que l'accès aux aliments reste l'une des composantes de la sécurité alimentaire qui pose un problème dans la plupart de pays. Ainsi, [2] notifie que La filière pomme de terre a été identifiée comme étant une filière porteuse pour une région de production. En effet, c'est une filière qui manifeste une demande non satisfaite au niveau local et qui implique un nombre élevé d'acteurs dont les collecteurs, les grossistes, les détaillants et les producteurs. La culture de pomme de terre a d'ailleurs une double vocation au sein des exploitations : la vocation alimentaire et la vocation commerciale ; elle constitue alors une source de revenus non négligeable pour les exploitants [7]. Cet état des choses démontre la situation actuelle de zone de l'hinterland minier de Lubumbashi où on remarque un épanouissement des études de filière de produits agricole. Malgré cela, peu habituel sont les études ayant abordé sur la commercialisation et la consommation des produits agricole à Lubumbashi, encore moins la filière de produits agricoles cas de la pomme de terre. En effet, ce travail a pour but de faire une analyse de la rentabilité économique-financière de la pomme de terre par l'approche filière dans l'hinterland minier de Lubumbashi. Pour y arriver, les objectifs spécifiques suivants sont poursuivis: évaluer la variabilité socio démographique de consommateur de pomme de terre, dégager la rentabilité, et bénéfice de la commercialisation (calibrage) chez les intermédiaires par rapport au marché d'écoulement, estimer le cout de production, la productivité de travail, de terre et le prix au producteur.

## 2 MATERIELS ET METHODES

### 2.1 MILIEU

Lubumbashi, appelé capitale du cuivre, est le chef-lieu de la province minière du Katanga, et est située dans le district du Haut-Katanga, au Sud-Est du Pays (11°40' de latitude sud, 27°29' de longitude est et entre 1200 et 1300 m d'altitude). C'est la deuxième ville de la République Démocratique du Congo après la capitale Kinshasa, connue aussi par la présence de plusieurs gisements miniers, et ainsi par sa situation aux activités économiques avec une population d'environ deux millions d'habitants, cette ville appartient au type climatique Cw6 ou Cw7 de Koppen, son régime pluviométrique est caractérisé par une saison de pluies (novembre à mars), une saison sèche (mai à septembre) et deux mois de transition (avril et octobre).[15]

### 2.2 ZONE D'ÉTUDE ET ÉCHANTILLONNAGE

L'étude a été conduite en octobre – novembre 2015 dans l'hinterland minier de Lubumbashi, qui constitue la zone de production, de consommation et de commercialisation de pomme de terre dans le Katanga, dans la ville de Lubumbashi avec toutes ces communes. Une enquête et interview structurée ont été faite sur un échantillon de 85 intervenants qui sont mise en œuvre, à partir de la méthode d'échantillonnage aléatoire des sites mises en œuvre auprès des différents producteurs, vendeurs et les consommateurs. Pour y parvenir, Cette méthode consiste à la collecte des données au niveau des lieux de production, d'approvisionnement, d'écoulement et au consommateur de pomme de terre. Les principales rubriques du questionnaire d'enquête (fermé et ouvert) sont les caractéristiques du consommateur, dans le ménage enquêté, les perceptions sur les conditions de commercialisation de pomme de terre, les critères d'appréciation de la valeur nutritionnelle et le calibrage de pomme terre par les consommateurs.

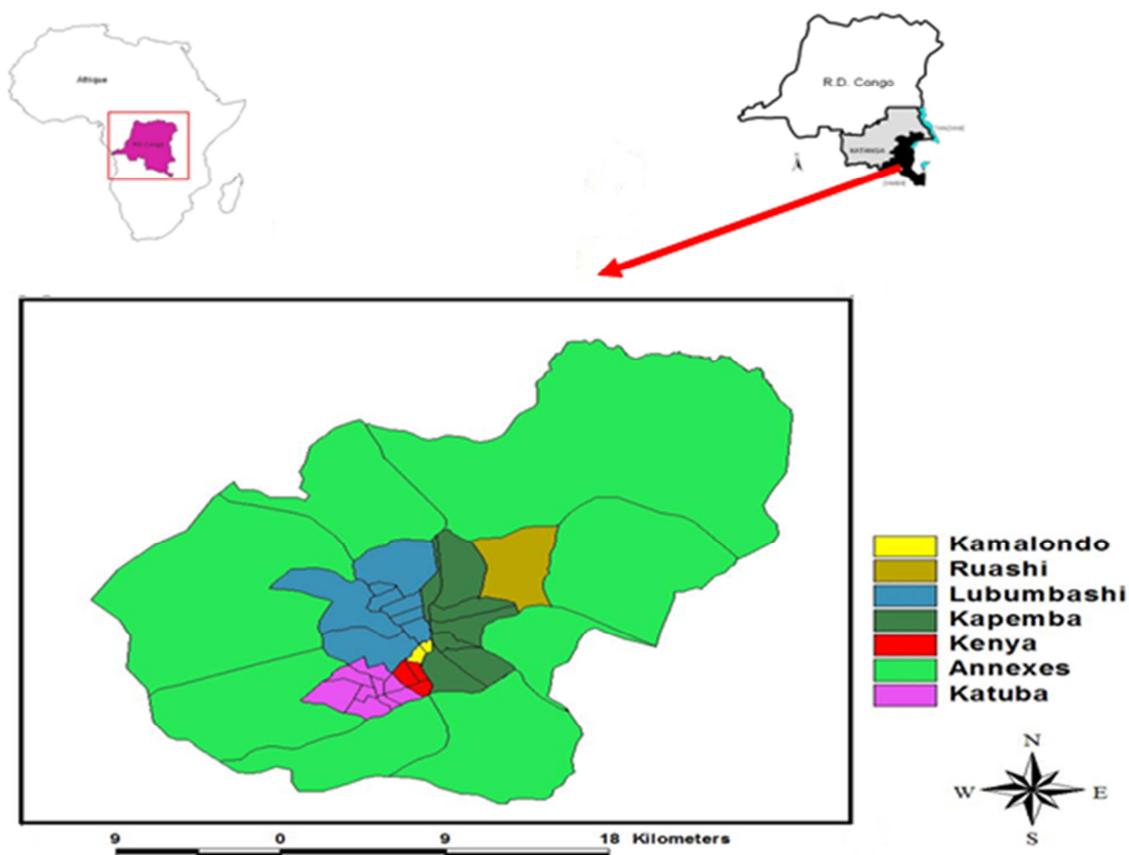


Fig. 1. ville de Lubumbashi avec toutes ses communes

### 2.3 DONNÉES COLLECTÉES ET ANALYSES STATISTIQUES

Les principales données collectées lors de l'enquête structurée se résumaient à ce qui suit : caractéristiques socio démographique des consommateurs comme l'âge, le sexe, le niveau d'instruction, la taille du ménage, Au niveau des intermédiaire conditions de commercialisation selon le positionnement du marché comme : les bénéfiques, la rentabilité, le calibrage de la pomme de terre. Au niveau des producteurs : coût de production, la productivité de la terre, la productivité du travail et le prix de vente. Les données collectées ont fait l'objet d'un dépouillement manuel et ont été saisies dans une base de données Excel 2007 puis analysées à l'aide du logiciel d'analyse statistique Mini Tab version 16. La statistique descriptive comme la moyenne, la fréquence et l'écart-type, et la statistique quantitative ont été utilisées pour dégager les tendances des différentes variables précitées.

## 3 RESULTATS

*Tableau. Variation des variables socio - démographiques des consommateurs de la pomme de terre*

| Communes                           | Ages       | Taille de ménage | Consommation annuelle |
|------------------------------------|------------|------------------|-----------------------|
| Lubumbashi                         | 45,8±7,19  | 7,6±1,517B       | 115,20±54,73A         |
| Kampemba                           | 52,0±8,746 | 9,0±1,0AB        | 30,0±41,93A           |
| Katuba                             | 55,0±6,083 | 10,0±1,225AB     | 77,60±71,74A          |
| Kenya                              | 58,0±5,244 | 10,6±1,517A      | 64,60±54,12A          |
| Ruashi                             | 58,6±6,877 | 9,6±1,517AB      | 67,60±54,12A          |
| Kamalondo                          | 49,2±5,45  | 9,0±0,707AB      | 67,60±42,15A          |
| <b>Test de Tukey (Valeur de p)</b> | 0,038      | 0,023            | 0,309                 |

Source : nos enquêtes

- **Age des consommateurs de la pomme de terre**

La moyenne d'âge des consommateurs de la pomme à Lubumbashi est de 53,1±5. La comparaison des moyennes d'âge a montré qu'il existe une différence significative d'âge ( $p < 0,05$ ) en fonction des communes. Les consommateurs les plus âgés se trouvent dans les communes RUASHI et KENYA ; les moins âgés dans la commune Lubumbashi, précédés respectivement des communes KAMPEMBA, KAMALONDO et KATUBA.

- **La taille moyenne de ménages des consommateurs**

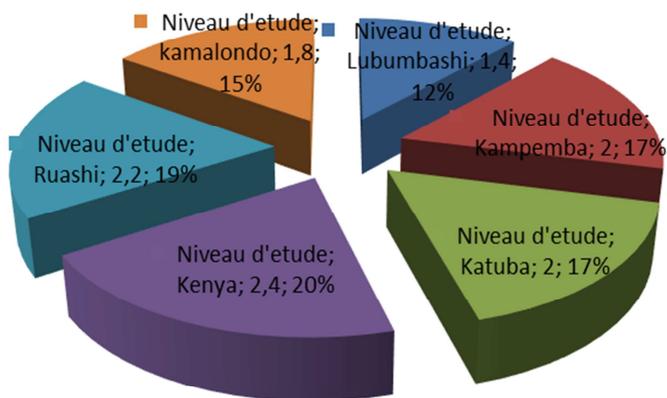
La moyenne des tailles des ménages consommateurs de la pomme de terre varie autour de 9,3±1. La comparaison des tailles moyennes montre qu'il y a une différence significative de taille de famille ( $p < 0,05$ ) en fonction des communes. Les familles nombreuses se rencontrent dans les communes RUASHI, KATUBA et KENYA. Les petites familles se trouvent dans la commune Lubumbashi, alors que les familles de taille moyenne se trouvent dans les communes KAMPEMBA et KAMALONDO.

- **La fréquence de consommation de pomme de terre dans les ménages**

La moyenne de consommation de la pomme à Lubumbashi de terre a varié autour de 66,2±30,2 par an. La comparaison des moyennes par le test de Tukey ne signale aucune différence significative de consommation entre les communes. Néanmoins, la commune de Lubumbashi présente une tendance à des fréquences de consommation relativement élevées.

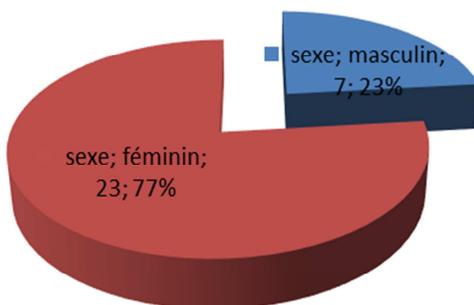
- **La répartition les niveaux d'études des consommateurs de pomme de terre**

La moyenne de niveau d'étude dans la consommation de la pomme à Lubumbashi de terre a varié autour de 1,9±0,3. La comparaison des moyennes par le test de Tukey signale une différence significative de consommation entre les communes en fonction de niveau d'étude. On remarque la commune de Lubumbashi présente un niveau d'étude élevé, suivi de KAMALONDO et la commune de Kenya vient en dernier position avec un niveau plus bas.



• **La répartition de sexes dans la consommation de pomme de terre**

La moyenne de sexe dans la consommation de la pomme à Lubumbashi de terre a varié. La comparaison des moyennes de sexe par le test de Tukey, signale une différence significative entre les communes. On remarque qu'il y a plus de sexe féminin avec 77% dans l'ensemble des communes et 23% des sexes masculins dans la consommation



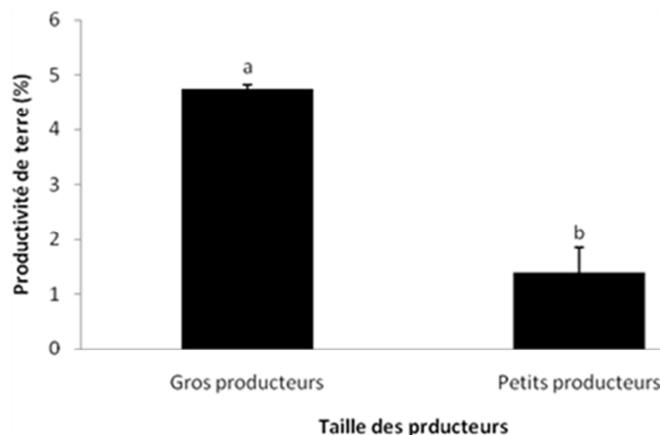
❖ **Point de vu producteurs :**

➤ **Coût de production :**



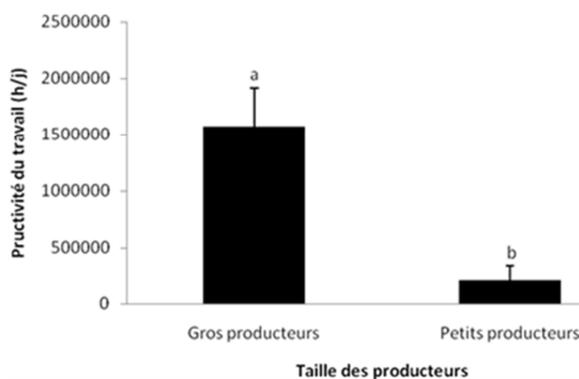
Le cout de la pomme de terre a varié selon la taille des producteurs. La comparaison des bénéfices montre qu'il n'y a pas une différence significative des coûts de production ( $p > 0,05$ ) en fonction des tailles respectives. Par contre, la tendance aux coûts élevés dans la production se perçoit chez les grands producteurs.

➤ **Productivité de terre**



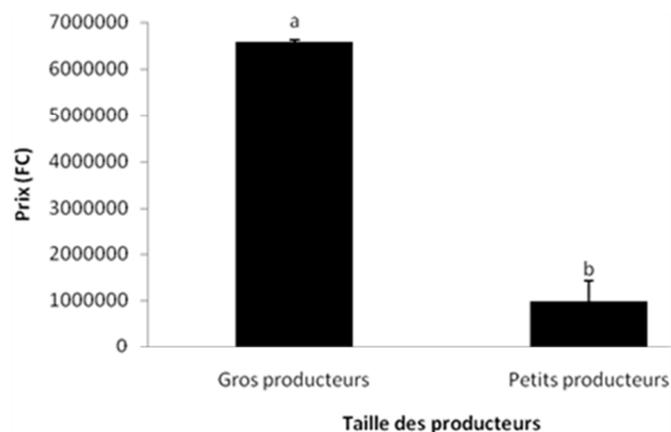
La productivité de la terre varie en fonction de la taille des producteurs. La comparaison des moyennes de productivité signale une différence significative ( $p < 0,05$ ) en fonction de la taille des producteurs. D'après ces analyses, les grands producteurs récoltent un bon rendement par rapport aux petits producteurs.

➤ **Productivité du travail**



La productivité de travail varie en fonction de la taille des producteurs. La comparaison des moyennes de productivité signale une différence significative ( $p < 0,05$ ) en fonction de la taille des producteurs. D'après ces analyses, les grands producteurs emploient plusieurs tacherons par hectare et par jour.

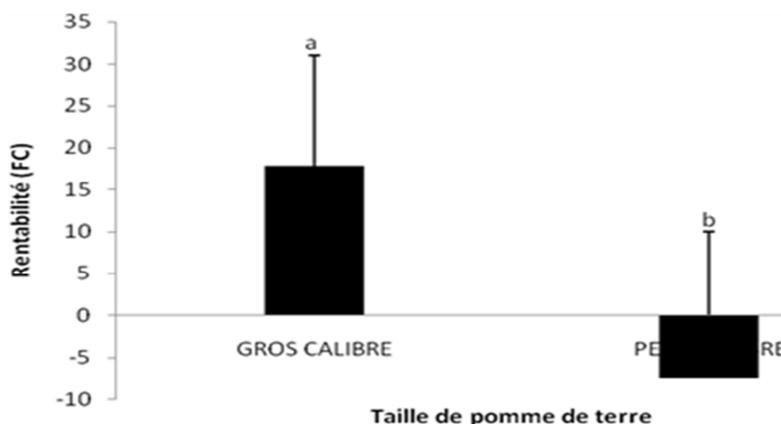
➤ Prix



Le prix de la pomme de terre a varié selon les producteurs en fonction des tailles respectives. La comparaison des prix montre qu'il y a une différence significative des prix ( $p < 0,05$ ) en fonction des producteurs. Toutefois, les grands producteurs vendent leurs pommes à des prix relativement chers, comparativement aux petits producteurs

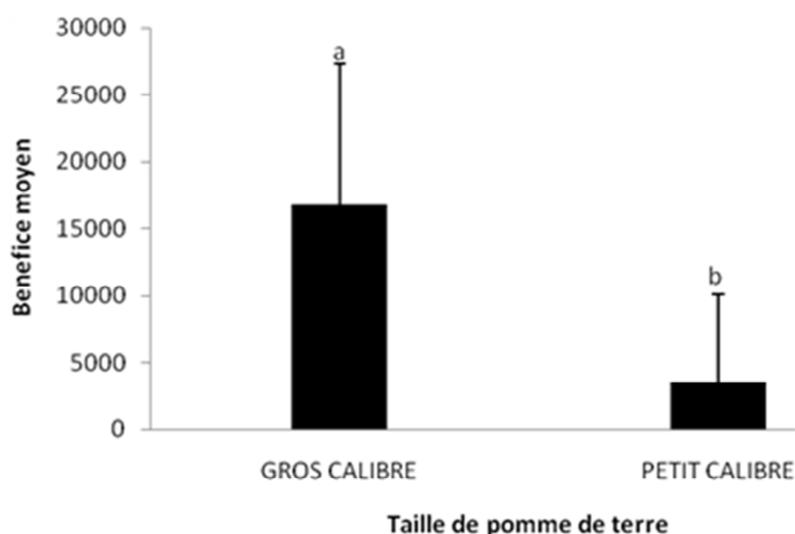
❖ Point de Vu de l'intermédiaire

➤ Vue rentabilité :



La rentabilité de la pomme de terre a varié selon les marchés, en tenant compte de l'élasticité de la demande et la préférence de consommateur sur le marché. Par contre, la comparaison des moyennes de rentabilité de pomme de terre signale une différence significative entre les différents marchés. Cependant, des tendances d'obtention de meilleure rentabilité s'observe aux gros calibres. Par contre les vendeurs possédant beaucoup plus de petit calibre font une perte plus élevée suivant la préférence des consommateurs aux marchés.

## ➤ Vue bénéfice



Le bénéfice moyen de la pomme de terre a varié de  $16726 \pm 10636$  selon les marchés, en tenant de l'élasticité de la demande et la préférence de consommateur. Par contre, la comparaison des moyennes de rentabilité de pomme de terre signale une différence significative entre les différents marchés en fonction du bénéfice moyenne en fonction de sa taille. Cependant, des tendances montrent un bénéfice plus élevé aux gros calibres que les petits calibres avec une moyenne de  $3529 \pm 6599$ .

## 4 DISCUSSION

### 4.1 PRODUCTION DE LA POMME DE TERRE

L'analyse de la filière pomme de terre à la production met en évidence l'intérêt qui revient aux gros producteurs, pour le coût, la productivité de la terre et du travail, ainsi que le prix nettement supérieurs à ceux des petits producteurs [8]. D'après l'analyse de variance, la taille des producteurs suppose un gain d'intérêt pour un minimum d'exploitabilité de culture. Ces résultats sont en accord avec la littérature au point d'une considération de l'étendue minimale susceptible d'influer sur la rentabilité. La perte de bénéfice chez les petits producteurs pourrait être attribuée à l'insuffisance de matériels et produits phytosanitaires, reconnus comme garantissant les meilleurs rendements de la pomme de terre une étude de filière qui était faite en guinée par [11]. Dans les mêmes conditions de l'hinterland minier de Lubumbashi, les petits producteurs sont en général, moins équipés pour la conduite et la production culturale. Plusieurs auteurs ont mis en relation le rendement et la productivité culturale. Au regard des coûts élevés enregistrés chez les grands producteurs, le bénéfice semble répondre à la logique économique-financière. En effet, [9] rapporte que : « la rentabilité est liée non seulement aux coûts de production mais aussi aux recettes générées ». D'après cet auteur, la rentabilité peut être définie de plusieurs manières différentes, par exemple comme la différence entre les recettes et les coûts (marge brute), ou comme le ratio entre les coûts et les recettes. Les petits producteurs engagent un coût relativement élevé par rapport aux recettes que génère leur production. Il semble que les petits producteurs partagent la moitié leur récolte pour le paiement des tacherons en lieu et place de la manque de la main d'œuvre. [10] explique aussi que dans toutes les zones, on retrouve une situation similaire pour les petits producteurs indépendants; à savoir une faible maîtrise des circuits de commercialisation due à différents facteurs : la volonté pour les producteurs de vendre au plus vite leur production, peu ou pas de moyens de stockage et de conditionnement, un manque d'information au niveau des prix et des circuits commerciaux.

### 4.2 INTERMÉDIAIRES DE LA FILIÈRE

Les résultats relatifs aux intervenants de la filière entre les producteurs et le marché, montre qu'il y a plutôt de bénéfices au deuxième niveau d'intervenants comparativement au premier, le coût total de dépense, le prix de vente, tournant en leur faveur. Par contre, l'élasticité et le rendement liés à la production de la pomme de terre sont mieux représentés au premier niveau d'intervenant. Bien que les coûts et le bénéfice soient importants au second niveau, leur rentabilité serait faible au fait que les acteurs de ce niveau ne soient pas directement liés aux producteurs, pour autant qu'ils ne puissent influencer le

prix à l'achat. Les intermédiaires de premier niveau sont en même d'imposer leur prix aux producteurs, de façon a gagné en termes d'élasticité. Nous pensons également que la taille de l'échantillon ait contribué au manque de précision pour une rentabilité inadéquate de ce niveau.

#### **4.3 POMME DE TERRE AU MARCHÉ DE LUBUMBASHI**

L'analyse de filière pomme de terre indique que la rentabilité est à la fois fonction de marché et du calibrage de la pomme de terre. Or la vente de la pomme de terre reste nettement supérieure aux marchés RAIL et ZAMBIA, comparativement au reste des marchés enquêtés. Cette tendance des résultats pourrait s'expliquer par la charge des moindres coûts incluant le paiement des taxes. Il se trouve, exceptionnellement pour les deux marchés, que la fourniture de pommes de terre n'interfère aucunement avec le paiement de la taxe. Contrairement à la logique de taxe, le marché MIMBULU et marché zone Kenya travaillent à perte de rentabilité étant donné le coût de transport élevé. En rapport avec le calibrage, les pommes de gros calibre génèrent plus de rentabilité, comparées au petit calibre. La mesure (seau ou KAMBEKETSHE en Swahili) vaut différents prix en plus du poids, selon qu'il s'agit du gros ou du petit calibre. En effet, la mesure de gros calibre pèse 6,5 Kg et coûte relativement cher, alors que le petit calibre pèse 4,2 Kg. En plus, la demande de gros calibre est relativement forte en termes de préférence. Les recettes de la pomme de terre ont variées selon les marchés, de sorte que les marchés MZE et RAIL réalisent des recettes plus élevées par rapport au reste des marchés enquêtés. Le marché, plutôt orienté à la hausse, se caractérise par une forte élasticité des prix, de faibles variations de la production entraînant des fluctuations de prix importantes [8]. Cette variabilité tient au difficile ajustement de la production à la consommation sur certains marchés qui demeure essentiellement dépendant des lieux d'approvisionnement les plus proches, en raison du coût relatif élevé du transport pour ce produit [3].

#### **4.4 MÉNAGES ET CONSOMMATION DE LA POMME DE TERRE**

Les consommateurs de la pomme de terre varient en fonction d'âge, de niveau d'étude, de la taille de ménage et de la fréquence de consommation annuelle, Le niveau d'étude universitaire est rencontré dans la commune de Lubumbashi, auquel on associe la fréquence de consommation annuelle élevée, en dépit de la faible taille des ménages. Nous attribuons cette situation au taux de bourgeoisie que regorge cette commune sur l'ensemble de la ville de Lubumbashi.

### **5 CONCLUSION**

Il ressort de ces résultats que les gros producteurs ont le monopole de rentabilité par rapport aux petits, dont le coût de production reste faible. Les intermédiaires de deuxième niveau réalisent de bénéfices importants, malgré que leur rentabilité soit comparativement négligeable par rapport aux intermédiaires de premier niveau qui établissent des contacts directs avec les producteurs. Par ailleurs, le bénéfice a fluctué en fonction des marchés, de sorte que certains marchés sont avantagés à l'absence des obstacles qui alourdissent le coût, le cas de taxes au péage et à la douane. Une part de variabilité attribuée à la pomme de terre au marché tient au calibrage qui varie indépendamment des marchés. D'après cette étude, la pomme de terre de gros calibre est la plus rentable. Quant aux consommateurs, la variabilité des ménages est perçue en termes d'âge, de niveau d'étude ; de taille et de fréquence de consommation annuelle.

### **REFERENCES**

- [1] SIDIKOU L 2002, la filière de pomme de terre et l'importation des produits de l'Afrique l'Ouest
- [2] SONIA ANDRIANARIVELO 2006, Analyse de filière de pomme de terre
- [3] LUTZ C, 1992: fonctionnement du marché des produits agricoles
- [4] ERICK TOLLENS & APPAULINAIRE, 2006 RD Congo profil des marchés pour des évaluations d'urgence de la sécurité alimentaire, éd. PAM, ROME
- [5] EASYPOL FAO, 2005 Institut du végétal, sept. 2004. Culture de la pomme de terre de conservation, 72 p
- [6] SANOUSI DET & AL 2012 sécurités alimentaires et la balance des Etats subsaharien
- [7] DEBOIS D & LEGRIS B, 2004 Prix et coûts de production de six grandes cultures : blé, maïs, colza, tournesol, betterave et pomme de terre. AGREST CAHIERS, 11p.
- [8] LATRUFFE L, 2010, « Compétitivité, productivité et efficacité dans les secteurs agricole et agroalimentaire », Éditions OCDE. <http://dx.doi.org/10.1787/5km91nj6929p-fr>
- [9] BEAUREGARD-LANGELIER, 2004. Impacts du commerce international sur les filières pomme de terre en Guinée et riz au Mali. UPA Développement international (UPADI), 68p, éd. CIRAD crêt

- [10] Guide technique 2014: culture de pomme de terre en république démocratique du Congo
- [11] EASYPol FAO 2005 la filière des produits agricoles dans la région du grand lac.
- [12] Besacier C. ; 1990. Analyse de la variabilité des rendements de la pomme de terre dans le Nord de la chefferie de Bafou ouest Cameroun. Thèse – Mémoire 98 p. ENSSAA Dijon
- [13] Document de stratégie du développement du Secteur Rural : MINADER, 2005.
- [14] RAKOTOARISOA Benjamin, RAZAFINDRAIBE Rolland. « Diagnostic approfondi de la Filière pomme de terre à Madagascar ». Synthèse et recommandations – Rapport final. CITE / FOFIFA – SCAC/MINAGRI/UPDR, juillet 2001
- [15] Carole K. 2011, Etude des caractéristiques socio – économiques et technico – professionnelle des producteurs en lien avec la spatialité de leur activité à Lubumbashi.