

**EVALUATION DE LA PRODUCTION ET COMMERCIALISATION DU SOYA (*Glycine max*)  
DANS LE GROUPEMENT DE BUSHUMBA, COTE OCCIDENTAL DU LAC KIVU,  
EST DE LA REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO**

**[ EVALUATION OF PRODUCTION AND MARKETING OF SOYBEANS (*Glycine max*)  
IN BUSHUMBA, WESTERN COAST OF LAKE KIVU, DEMOCRATIC REPUBLIC OF CONGO ]**

**Maneno Jacques KAFIRONGO**

Section Agronomie Générale,  
Institut Supérieur d'Etudes Agronomiques et Vétérinaires (I.S.E.A.V) Mushweshwe,  
Bukavu, Sud Kivu, RD Congo

---

Copyright © 2015 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:** The research went on in BUSHUMBA Grouping (Kabare Territory) and aims at assessing (evaluating) the production and commercialization (selling) of soya in this area, since it contribute satisfactory to the development of KABARE Territory in BUSHUMBA grouping particularly and South Kivu province generally. Through the inductive method, direct observation and investigation we came to the following results: 82, 1% of sample population state that the production of soya have reduced the rate of poverty in their home (s), 17,9% of them have rejected the fact. Then the following recommendations (suggestions) could be given: May the sensitization meeting about nutritious values of soya be organized by the medical staff in order to encourage the producer to benefit from their production. Secondly may the public service collaborate sufficiently with both sellers and producers so as to motivate to be creative and take themselves in charge (support themselves). Finally, may the local producer population accept willingly the (other) industrial soya seeds (hybrid-seed) so that they produce more.

**KEYWORDS:** Soya, production, commerce, nutritious, economical, KABARE Territory, DR Congo

**RESUME:** L'étude s'est déroulée dans le groupement de Bushumba et a comme objectif d'évaluer la production et la commercialisation du soya dans ledit groupement car cette culture contribue, d'une manière satisfaisante au développement de la Chefferie de Kabare, dans le groupement de Bushumba en particulier et celui de la province en général. Les méthodes inductives, d'observation directe et de l'enquête ont été utilisées. Les résultants montrent que 82,1 % confirment que ce soja contribue à la réduction de la pauvreté au sein de leurs familles, 17,9% ne l'acceptent pas. Les recommandations suivantes peuvent être formulées : Que les séances de sensibilisation sur les valeurs nutritives du soja soient organisées par le personnel médical du milieu pour aider les agriculteurs à consommer ce qu'ils produisent localement ensuite que les services étatiques collaborent étroitement avec les producteurs et vendeurs de manière à les stimuler à la créativité pour leur auto-prise en charge et enfin, que les populations accueillent à bras ouverts d'autres semences améliorées de soja pouvant leur permettre de produire davantage et de se conformer à l'évolution de la science.

**MOTS-CLEFS:** Soja, production, commercialisation, nutritive, économique, Kabare, RD Congo.

## 1 INTRODUCTION

Le Soja ou soya (*Glycine max*) est une culture vieille. Le soja est cultivé en Asie depuis les temps immémoriaux pour l'alimentation de l'homme et des animaux et utilisé pour la première fois en Chine, le soja a été adopté comme aliment de base dans de nombreuses parties d'Asie, notamment au Japon, en Corée, en Indonésie, aux Philippines, au Vietnam, en Thaïlande, en Malaisie, en Birmanie, au Népal et au nord de l'Inde entre le I<sup>er</sup> et XVI<sup>ème</sup> siècle[1].

Le soja est le végétal cultivé le plus riche en protéines, éléments minéraux et autres nutriments indispensables à la santé de l'homme (vitamines A, B, C, D, F et K). De par sa composition, le soja peut valablement se substituer à la viande, aux œufs et au lait qui font défaut dans certaines régions. En effet, un kilogramme de soja équivaut en protéines à 40 kg de manioc, 13 litres de lait de vache, 3 kg de viande de bœuf et 60 œufs de poules. Le soja est cultivé pour ses graines qui sont utilisées en entier dans l'alimentation humaine ou transformées pour produire de l'huile de soja et des tourteaux destinés au bétail. La farine déshuilée de soja entre pour une bonne part dans l'industrie alimentaire : biscuiterie, boulangerie, pâtisserie, pâtes alimentaires, laiterie, fromagerie, aliments pour enfant, aliments de régime (pour les diabétiques), etc. Par ailleurs, les tiges et les feuilles du soja constituent un excellent engrais vert et servent de fourrage pour les animaux. En outre, de par sa capacité à fixer l'azote de l'air, le soja enrichit le sol et fait profiter les cultures qui lui succèdent. Cependant, la principale utilisation des graines de soja reste la fabrication de l'huile de soja qui concurrence l'huile d'arachide sur le marché international [2].

Le soja joue pour certains pays un réel rôle économique : les plus grands exportateurs du monde sont par ordre d'importance : les USA, le Brésil, l'Allemagne, la Chine et le Paraguay [3] et la pénétration de soja s'est opérée en commençant par les pays anglophones africains. Sur ce continent, les pays comme le Nigeria, l'Afrique du Sud, le Zimbabwe sont classés parmi les grands producteurs de cette culture. Le soja est connu en Afrique depuis une trentaine d'années, mais sa culture s'est peu développée. Elle fait sur tout l'objet l'expérience dans les stations expérimentales de différents pays.

L'Afrique intervient très peu sur le marché du soja malgré quelques réussites tant au niveau de la production commerciale (Zimbabwe), qu'au niveau de la consommation d'une production du soja. Ont été mis en place par les Etats (Nigeria) des centres internationaux (IITA) ou des organisations non gouvernementales [4].

La RD Congo a d'énormes potentialités tant minérales qu'agricoles qui font sa fierté sur l'échiquier mondial. Ces richesses sont répandues d'une manière inéquitable dans toutes ses provinces. En agriculture, la RDC a tissé des partenariats avec des organismes et organisations internationaux pour accompagner les communautés à valoriser leurs terres ; donc à pouvoir produire davantage. L'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) en RD Congo assure un appui technique et organisationnel aux acteurs des services connexes et l'encadrement des groupes défavorisés (femmes et jeunes), finance « à 100% sur une période de deux ans » le projet « Appui au développement de la filière soja » pour un montant de 297.000 USD. Destiné à enrayer la malnutrition observée dans certaines familles insuffisamment instruites, le projet recourt à la méthode des « champs école-paysans » initiée par la FAO en vue de développer cette filière par la promotion des techniques de conservation et de transformation du soja, d'appuyer sa commercialisation par la mise sur les marchés des produits et des sous-produits du soja, et de renforcer les capacités techniques et organisationnelles des producteurs. Il a été ajouté aux autres cultures de base bien qu'il ait été introduit durant les années antérieures. La préoccupation du gouvernement est d'assurer la sécurité et l'autosuffisance alimentaire à tous les Congolais, où qu'ils soient sur le territoire national. Chaque province a été ciblée pour la production des aliments constituant la base et la culture alimentaire de ses habitants, en tenant compte des atouts climatiques et pédologiques qu'offre son relief. Cette culture de soja ne s'adapte pas à toute sorte des sols car en RDC, toutes les provinces n'ont pas la même structure des sols. Dans la province de Bandundu, le représentant de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) en République Démocratique du Congo (RDC) a salué la promotion de la culture du soja dans le territoire d'Idiofa situé à 131 km de la ville de Kikwit [5].

Le gouvernement veut étendre cette culture dans toutes les provinces dans le but ultime de lutter contre la malnutrition dans les milieux ruraux. De nombreuses familles congolaises font de la culture du soja du business parce qu'elle leur permet de subvenir à leurs besoins vitaux une fois travaillé sous plusieurs formes. Dans la province du Sud Kivu, cette culture de soja n'est pas oubliée par les agriculteurs à cause non seulement de ce qu'elle procure en terme d'argent mais aussi ses apports sur le plan nutritionnel. Le soja n'est pas généralement cultivé sur de grandes étendues en province du Sud Kivu. Les agriculteurs locaux l'associent avec d'autres cultures et /ou légumineuses comme l'arachide et le haricot. Cependant, il est pratiqué dans beaucoup de coins de la province.

Désormais, les cultivateurs de soja sont appuyés par le Projet d'appui au développement de la filière de culture de soja, une initiative mise en place par l'Organisation des Nations unies pour l'Alimentation (FAO) et un projet pilote de la culture de soja vient à été lancé dans la Chefferie de Kaziba, territoire de Walungu, au Sud Kivu par la FAO où plus ou moins 1200

ménages, ainsi que de micros, petites et moyennes entreprises, ont été identifiées comme bénéficiaires de ce projet. Cette culture est aussi pratiquée dans la Chefferie de Kabare plus particulièrement dans la Commune Rurale de Kavumu.

Au regard de ce qui précède, la production du soja dans le groupement de Bushumba contribue-t-elle au développement socio-économique du milieu ? Es-ce que les producteurs et les vendeurs du soja de Bushumba tirent profit dans cette culture de manière à répondre à leurs besoins existentiels ?

Le soja est une des légumineuses, la plus cultivée, pratiquée dans les groupements de la Commune Rurale de Kavumu, elle procurerait des avantages non négligeables aux agriculteurs lorsque le rendement est élevé. Nombreux ménages résolvaient leurs problèmes vitaux (paiement des primes scolaires de leurs enfants, construction et/ou réhabilitation de logements, paiement des factures de soins médicaux, etc.) à partir des dividendes dégagées par cette culture, une fois mise sur le marché. Mais, les efforts devraient encore être consentis d'une part par ces agriculteurs en ce qui concerne certaines méthodes culturales et autres techniques agricoles pour que le rendement soit maximal afin de répondre valablement à la panoplie des problèmes qui sont les leurs et d'autre part, le Gouvernement devrait, au travers ses services spécialisés, apporter de l'assistance financière, matérielle, technique et morale à ces agriculteurs pour qu'ils s'investissent avec assurance dans cette noble activité.

L'objectif de cette est d'évaluer la production et la commercialisation du soja dans le groupement de Bushumba car cette culture contribue, d'une manière satisfaisante, au développement de la Chefferie de Kabare, dans le groupement de Bushumba en particulier, et celui de la province en général.

## **2 MATERIEL ET METHODES**

### **2.1 MILIEU D'ETUDE**

Le groupement de Bushumba est l'un de 7 groupements qui compose la Commune Rurale de Kavumu et s'étend sur une superficie de 203 km<sup>2</sup> dont 104 km occupés par la population et 89 km occupés par des concessionnaires et des collines dénudées. Il est limité au Nord par le groupement de Bugorhe et le groupement de Luhihi, au Sud par le groupement de Mudaka, à l'Ouest par le lac Kivu et le groupement de Lugendo et à l'Est par le groupement de Miti.

L'altitude de Bushumba varie entre 1780 m et 1850m. Il comporte un relief accidenté dominé par des nombreuses collines presque inhabitées. Ces collines nécessitent un reboisement car elles subissent souvent des érosions hydriques. Il compte plus de 50 marais très inondés et qui sont exploités de façon irrégulière sous un drainage élémentaire par les paysans.

Le climat dominant de cette partie du Sud-Kivu est celui de tropical humide avec deux saisons à savoir la saison de pluie qui dure neuf mois, soit du mois de septembre au mois de mai, et la saison sèche qui ne dure que trois mois, soit du mois de juin au mois d'août. Des températures sont modérées et diminuent avec l'altitude à 20,5° C à Birava (bord du lac), 19°C au camp militaire de Nyamunyuni et 16°C au tour du Parc National de Kahuzi Biega. Son sol est en grande partie argilo-sablonneux sur des collines mais très exposés aux érosions tant hydriques qu'éoliennes et des sols aident au pH 4 dans la plus part des marais.

La végétation à Bushumba est constituée d'une savane herbeuse de montagne dominée par des graminées fortement diversifiées et quelques arbustes. Cette végétation a remplacé une végétation primitive constituée de la forêt primaire à *Albizia grandibracteata* dont les reliques sont encore visibles dans les stations de Mugeru, Kakondo et Lwiro [6].

### **2.2 METHODE**

L'enquête s'est déroulée dans la Commune Rurale de Kavumu, plus précisément dans le groupement de Bushumba, à travers un questionnaire d'enquête distribué à plus de 38 enquêtés durant quinze mois, période allant de juin 2013 à août 2014. La méthode d'observation (directe) des plants de soja a été faite. L'observation directe nous a permis d'observer certains faits tels que la nature du sol, l'état de santé des enfants dont les familles produisent et vendent du soja. Bref, observer les incidences de la culture du soja sur la population et le milieu.

Le questionnaire d'enquête nous a permis de collecter des données, des informations auprès de certains producteurs et vendeurs du soja vivant dans notre rayon de recherche.

Nous avons laissé huit semaines aux enquêtés pour qu'ils répondent aux questions sans précipitation et contrainte. Les personnes que nous avons ciblées sont des producteurs et des vendeurs de tout âge et de sexe confondus, vivant dans les localités de la recherche.

Lorsqu'on mène une enquête en vue de récolter les renseignements sur un problème donné, on travaille sur de petits groupes bien définis qu'on appelle « échantillon » [7]. Un échantillon est donc une représentation réduite de la population plus large. Les techniques d'échantillonnage sont nombreuses, elles diffèrent selon les auteurs. C'est ainsi que nous avons opté pour un échantillon de 40 sujets que nous avons réparti selon le sexe, l'âge, la quantité produite, le prix du soja, la rentabilité, la connaissance de la valeur nutritive du soja et sur une population mère de 198.

Voici la formule que nous avons utilisée pour calculer la taille de l'échantillon :  $n \geq \frac{N}{7}$

NB : si  $n < 30$ , il est conseillé d'augmenter la taille de l'échantillon [8].

La méthode inductive nous a permis de généraliser certaines réalités liées à la culture de soja constatées dans les groupements de la recherche et de pouvoir tirer la conclusion qui s'impose. Grâce à la méthode analytique et comparative, nous avons pu analyser et interpréter les données recueillies sur le terrain [9]. Nous avons vu et partagé les informations avec les vendeurs sur ce qu'ils gagnent dans le soja par rapport à d'autres producteurs du milieu dont le marché ne constitue pas le dernier débouché.

L'analyse multi variée, pour décrire la population ciblée de notre recherche, a été utilisée et, plus de deux variables entre autre l'âge, la fonction, l'état civil, etc. ont été utilisés.

L'analyse statistique a été faite par le logiciel EPI- INFO.

### 3 RESULTATS

*Tableau 1. Ages de nos enquêtés*

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
De 10 à 19 ans	3	7,5	7,5
De 20 à 29 ans	15	37,5	45,0
De 30 à 39 ans	5	12,5	57,5
De 40 et plus	17	42,5	100
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

A la lumière de ce tableau, nous remarquons que 17 personnes sur 40 (soit 42,5%) sont âgées de 40 et plus, 15 personnes sur 40 (37,5 %) sont âgées de 20 à 29 ans, 5 personnes sur 40 (12,5) sont âgées de 30 à 39 ans alors que 3 personnes sur 40 (soit 7,5%) sont âgées de 10 à 19 ans.

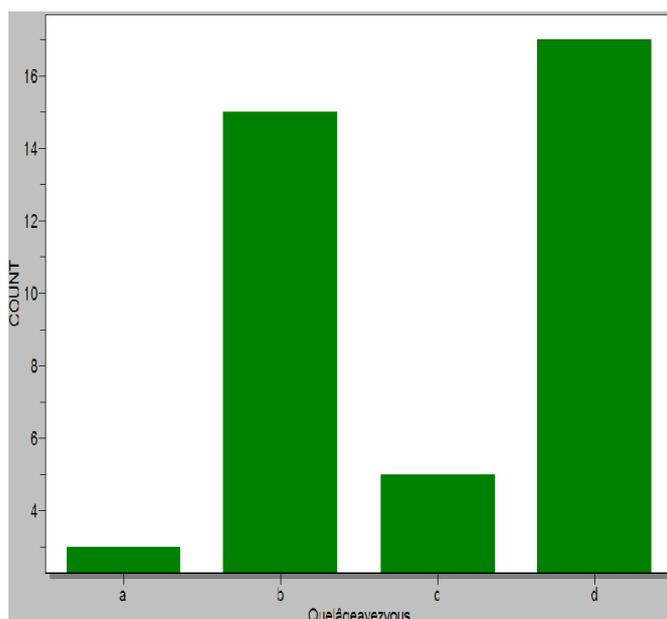


Fig 1. Comparaison d'âge de nos enquêtés

Tableau 2. Sexes

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Masculin	25	62,5	62,5
Féminin	15	37,5	100
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Au vu de ce tableau, nous lisons que 25 personnes sur 40 de nos enquêtées (soit 62,5%) sont de sexe masculin alors que 15 personnes sur 40 (soit 37,5 %) sont de sexe féminin.

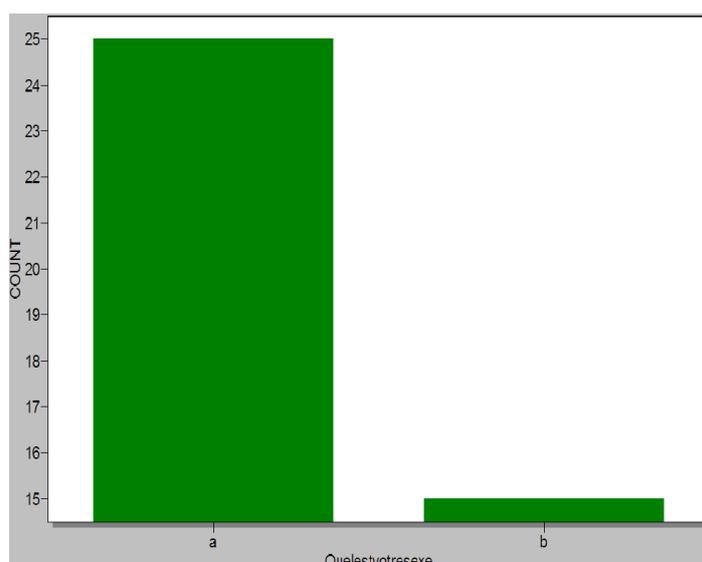


Fig 2. Sexe de nos enquêtés

Tableau 3. Niveau d'études

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Primaire	10	25,0	25,0
Secondaire	9	22,5	47,5
Universitaire	16	40,0	87,5
Pas d'études	5	12,5	100
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

En observant ce tableau, nous nous rendons compte que 16 personnes sur 40 de nos enquêtés (soit 40 %) sont de niveau universitaire, 10 personnes sur 40 (25 %) sont de niveau primaire, 9 personnes sur 40 (soit 22,5 %) sont du niveau secondaire et 5 personnes sur 40 (soit 12,5 %) n'ont pas d'études.

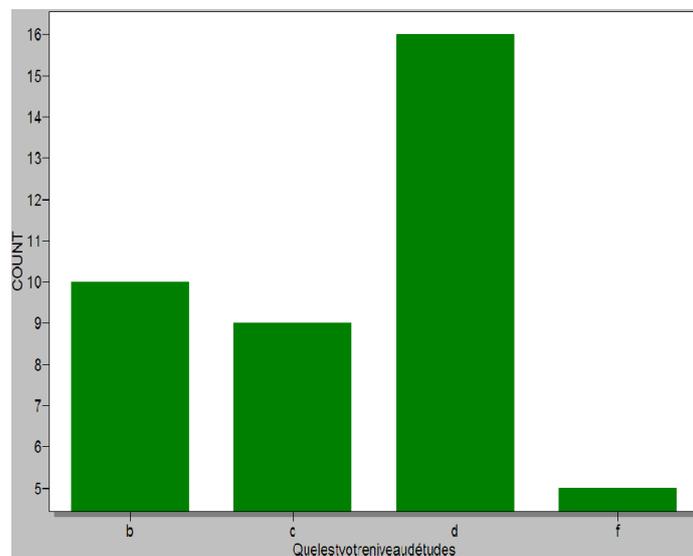


Fig 3. Niveau d'études de nos enquêtés

Tableau 4. Etat civil

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Célibataire	17	42,5	42,5
Marié	18	45,0	87,5
Divorcé	2	5,0	92,5
Veuf (ve)	3	7,5	100
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Au vu de ce tableau, nous remarquons que 18 personnes sur 40 (soit 45%) sont des mariés, 17 personnes sur 40 (soit 42,5 %) sont des célibataires, 3 personnes sur 40 (soit 7,5%) sont des veufs (ves) alors que 2 personnes sur 40 (soit 5 %) sont des divorcés.

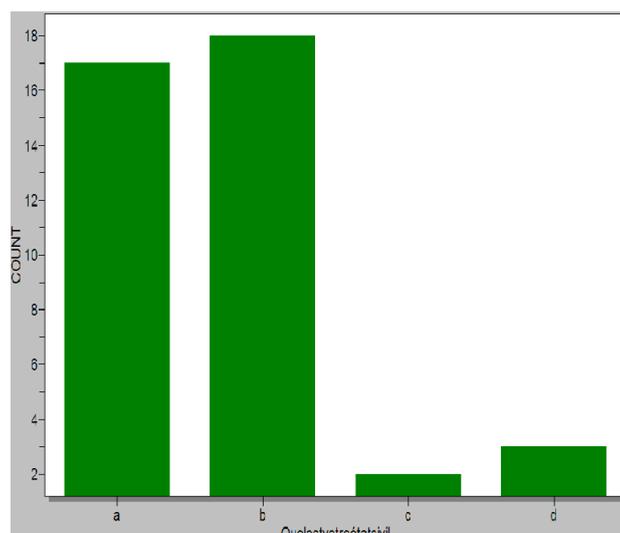


Fig 4. Etat civil des enquêtés

Tableau 5. Fonctions de nos enquêtés

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Etudiant	5	12,5	12,5
Cultivateur	18	45,0	57,5
Vendeur	16	40,0	97,5
Autres	1	2,5	100
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

En observant ce tableau, nous nous rendons compte que 18 personnes de nos enquêtés sur 40 (soit 45%) sont des cultivateurs, 16 personnes sur 40 (soit 40 %) sont des vendeurs de soja, 5 personnes sur 40 (soit 12,5 %) sont des étudiants alors que 1 personne sur 40 (2,5 %) est fonctionnaire.

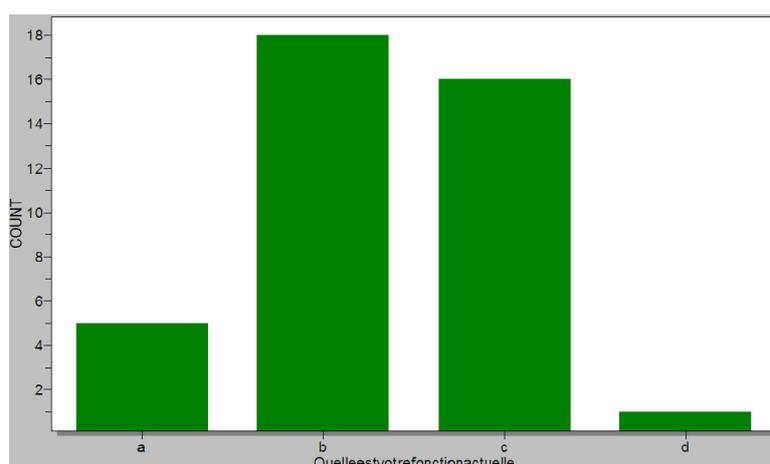


Fig 5. Fonctions de nos enquêtés

Tableau 6. Cultivateurs du Soja dans le groupement de Bushumba

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Les femmes	11	27,5	27,5
Les hommes	2	5,0	32,5
Toutes ces catégories précitées	27	67,5	100
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

A la lumière de ce tableau, nous lisons que 27 personnes sur 40 (67,5%) témoignent que le soja est cultivé par les hommes comme les femmes, 11 personnes sur 40 (soit 27,5 %) disent que ce sont les femmes qui le cultivent contre 2 personnes sur 40 (soit 5%) qui pensent que ce sont les hommes.

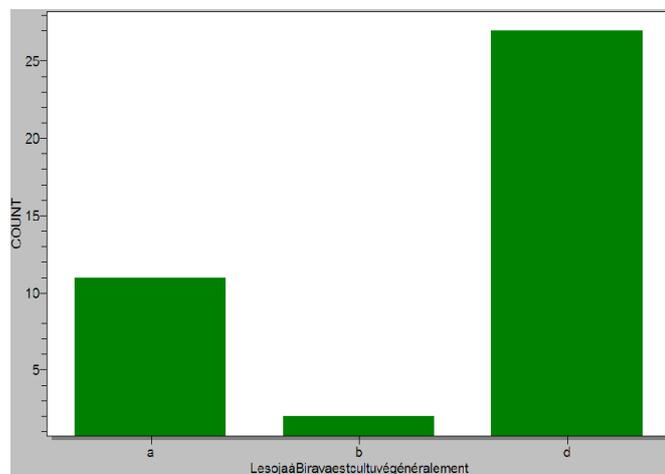
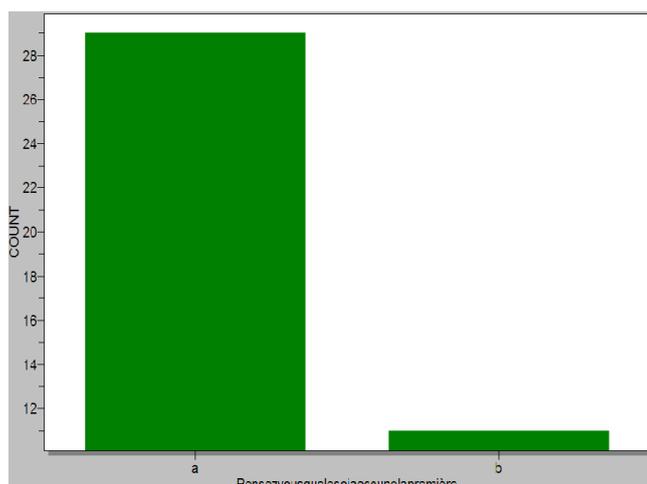


Fig 6. Cultivateurs du Soja dans le groupement de Bushumba

Tableau 7. Place du soja parmi les autres légumineuses dans le groupement de Bushumba

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Oui	29	72,5%	72,5
Non	11	27,5%	100
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

A la lumière, nous lisons que 29 personnes sur 40 (soit 72,5 %) confirment que le soja occupe la première place alors que 11 personnes sur 40 (27,5 %) lui attribuent une autre place.

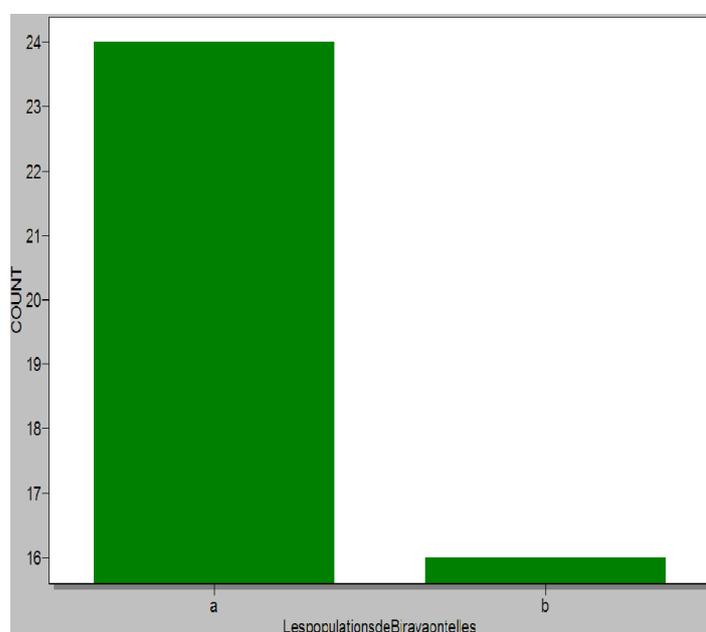


**Fig 7. Place du soja parmi les autres légumineuses dans le groupement de Bushumba**

**Tableau 8. Connaissance de la population sur les valeurs nutritives du soja**

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Oui	24	60	60
Non	16	40	100
Total	40	100	100

En lisant ce tableau, nous constatons que 24 personnes sur 40 (60 %) ne connaissent pas ces valeurs nutritives alors que 16 personnes sur 40 (40 %) affirment connaître cela.



**Fig 8. Connaissance de la population sur les valeurs nutritives du soja**

Tableau 9. Présence des dépôts de soja dans le groupement de Bushumba

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Oui	20	50	50
Non	20	50	100
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Au vu de ce tableau, nous remarquons que 20 personnes sur 40 (soit 50 %) affirment que ces dépôts existent à Bushumba alors 20 personnes sur 40 (soit 50 %) ne le confirment pas.

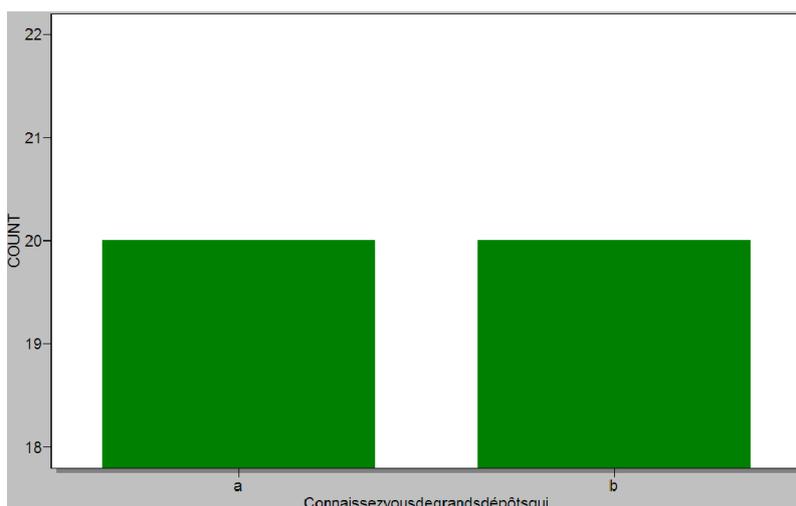
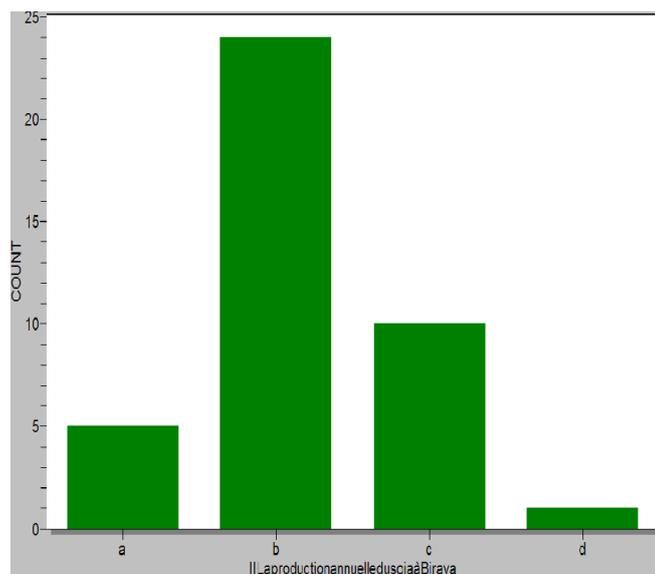


Fig 9. Présence des dépôts de soja dans le groupement de Bushumba

Tableau 10. Production annuelle

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
De 5 à 10 tonnes	5	12,5	12,5
De 10 à 19 tonnes	24	60	72,5
De 20 à 29 tonnes	10	25	97,5
De 29 et plus	1	2,5	100
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

En lisant ce tableau, nous remarquons que 24 personnes sur 40 (60 %) disent que le groupement de Bushumba produit mensuellement entre 10 à 19 tonnes, 10 personnes sur 40 (25,3 %) parlent de 20 à 29 tonnes, 5 personnes sur 40 (12,5 %) parlent de 5 à 10 contre 1 personne sur 40 (2,5) qui parle de 29 tonnes et plus.

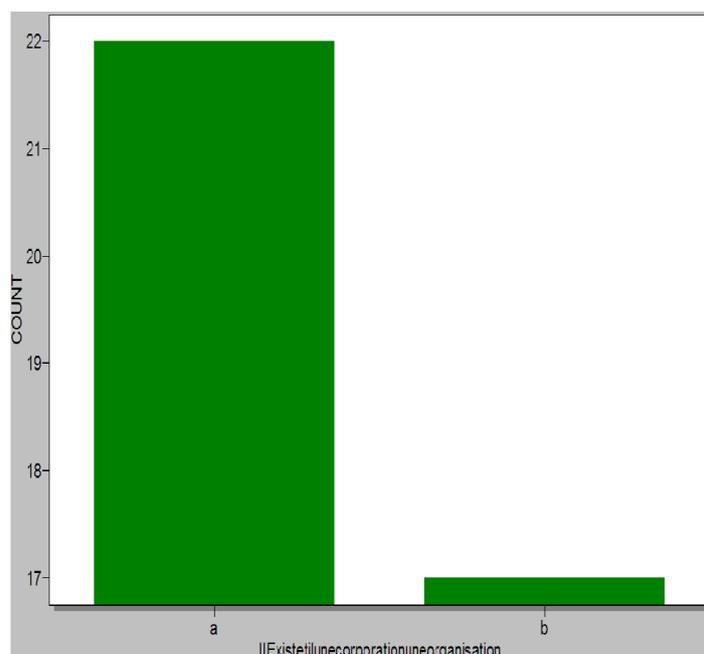


**Fig10. Production annuelle**

**Tableau 11. Existence d'une organisation des producteurs**

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Oui	22	56,4	56,4
Non	17	43,6	100
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

A la lumière de ce tableau, nous constatons que 22 personnes sur 40 (soit 56,4 %) acceptent qu'il y a une organisation des producteurs du soja à Bushumba alors que 17 personnes sur 40 (43,6 %) disent ne pas le reconnaître.



**Fig11. Existence d'une organisation des producteurs**

Tableau 12. Consommation du soja dans le groupement de Bushumba

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Les populations locales	10	25	25
Les populations vivant en dehors du groupement de Bushumba	30	75	100
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

En lisant ce tableau, nous nous rendons compte que 30 personnes sur 40 (soit 75%) affirment que le soja produit à Birava est plus consommé par l'extérieur et 10 personnes sur 40 (soit 25 %) disent que ce sont les populations locales qui le consomment.

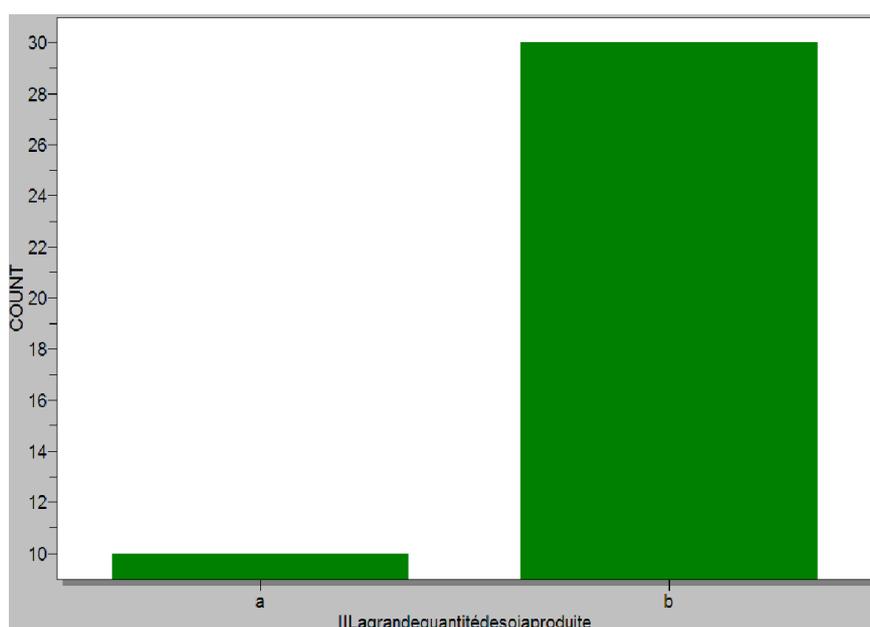


Fig 12. Consommation du soja dans le groupement de Bushumba

Tableau 13. Prix du soja

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Moins de 1 U\$	33	82,5	82,5
1,5 U\$ et plus	7	17,5	100
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Au vu de ce tableau, nous lisons que 33 personnes sur 40 (soit 82,5 %) confirment qu'un kilogramme de soja coûte moins de un dollar américain dans le groupement contre 7 personnes sur 40 (17,5 %) qui pensent qu'il coûte un dollars et demi et plus.

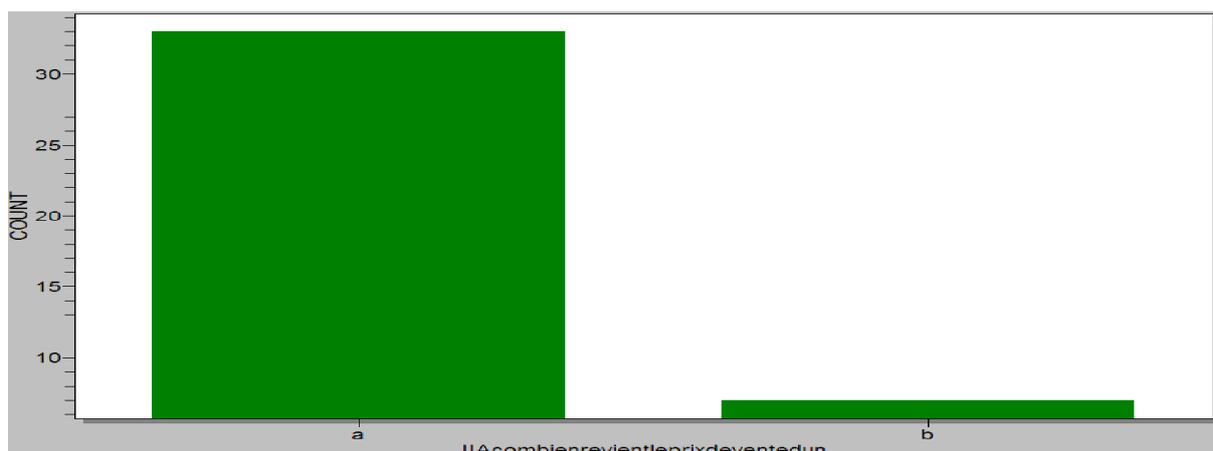


Fig. 13. Prix du soja

Tableau 14. Appréciation du prix

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Acceptable	5	12,8	12,8
Dérisoire	32	82,1	94,9
Exorbitant	2	5,1	100
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Au regard de ce tableau, nous constatons que 32 personnes sur 40 (soit 82,1 %) jugent ce prix dérisoire, 5 personnes sur 40 (soit 12,8 %) le jugent acceptable alors 2 personnes sur 40 (5,1 %) le traitent d'exorbitant.

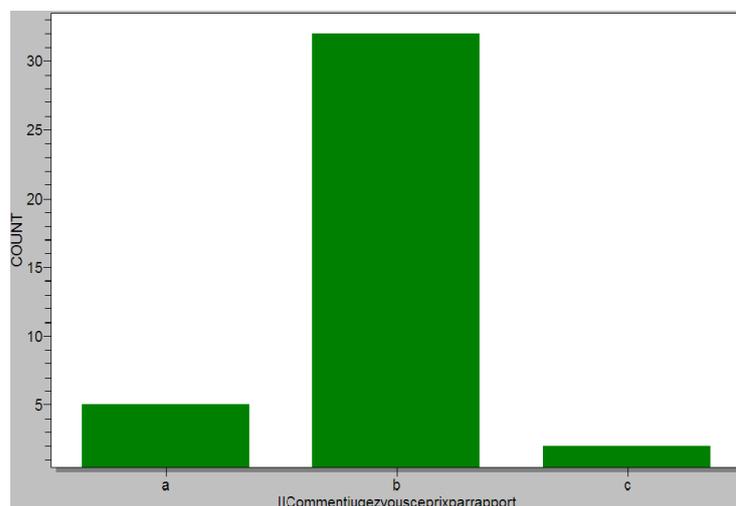


Fig 14. Appréciation du prix

Tableau 15. Concurrence entre produits

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Oui	28	70	70
Non	11	27,5	97,5
Souvent	1	2,5	100
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

A la lumière de ce tableau, nous remarquons que 28 personnes sur 40 (soit 70 %) disent que le soja dans le groupement de Bushumba rencontre d'autres produits sur le marché, 11 personnes sur 40 (soit 27,5 %) ne le confirment alors que 1 personne sur 40 (2,5 %) sont sceptiques.

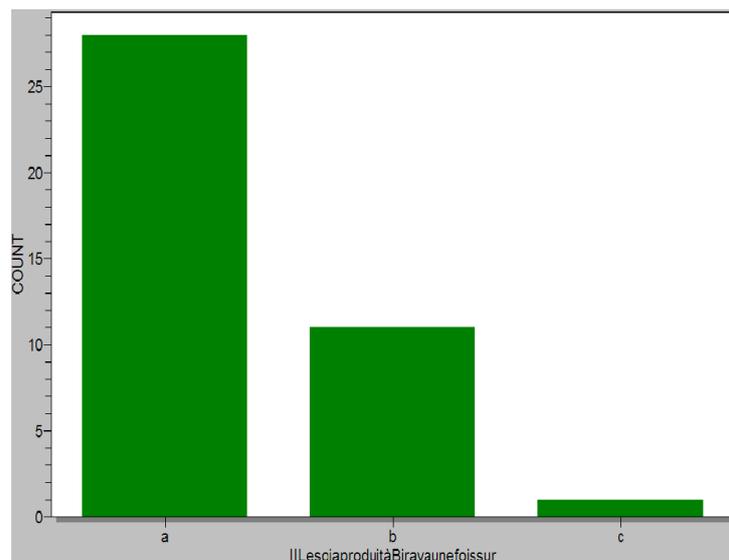


Fig 15. Concurrence entre produits

Tableau 16. Collaboration avec les services étatiques

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Oui	14	35	35
Non	15	37,5	72,5
Quelque fois	11	27,5	100
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Au vu de ce tableau, nous voyons que 15 personnes sur 40 (soit 37,5 %) refusent que les services de l'Etat ne favorisent pas les vendeurs de soja de Bushumba, 14 personnes sur 40 (35 %) l'acceptent tandis que 11 personnes sur 40 (27,5%) sont sceptiques également.

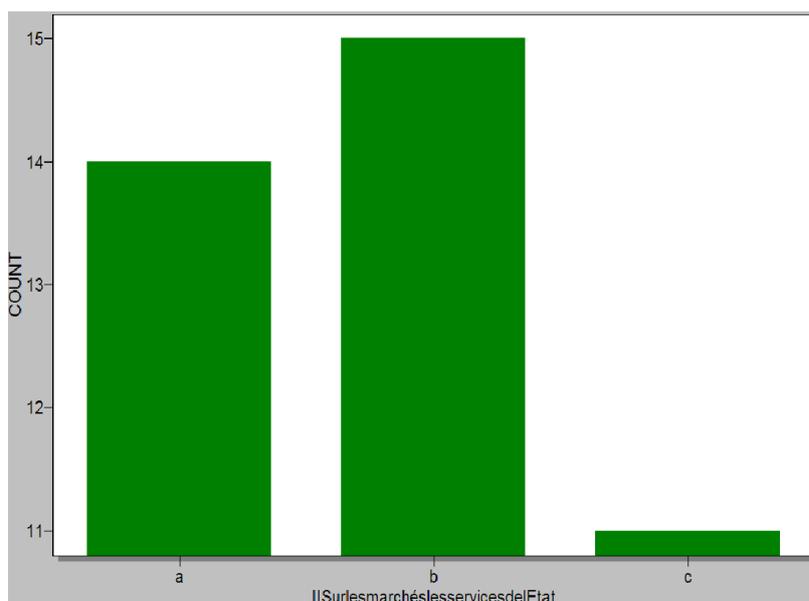


Fig 16. Collaboration avec les services étatiques

Tableau 17. Rentabilité

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Oui	17	42,5	42,5
Non	23	57,5	100
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Au regard de ce tableau, nous lisons que 23 personnes sur 40 (soit 57,5 %) disent que ces efforts ne sont pas proportionnels au rendement, 17 personnes sur 40 (soit 42,5 %) pensent qu'il y a en.

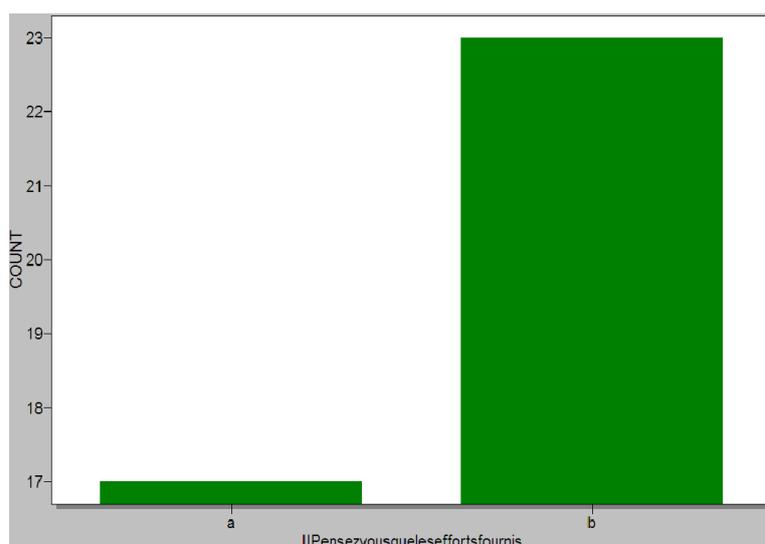


Fig 17. Rentabilité

Tableau 18. Contribution à la réduction de la pauvreté

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Oui	32	82,1	82,1
Non	7	17,9	100
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Au vu de ce tableau, nous remarquons que 32 personnes sur 40 (soit 82,1 %) confirment que ce soja contribue à la réduction de la pauvreté au sein de leurs familles, 7 personnes sur 40 (soit 17,9) ne l'acceptent pas.

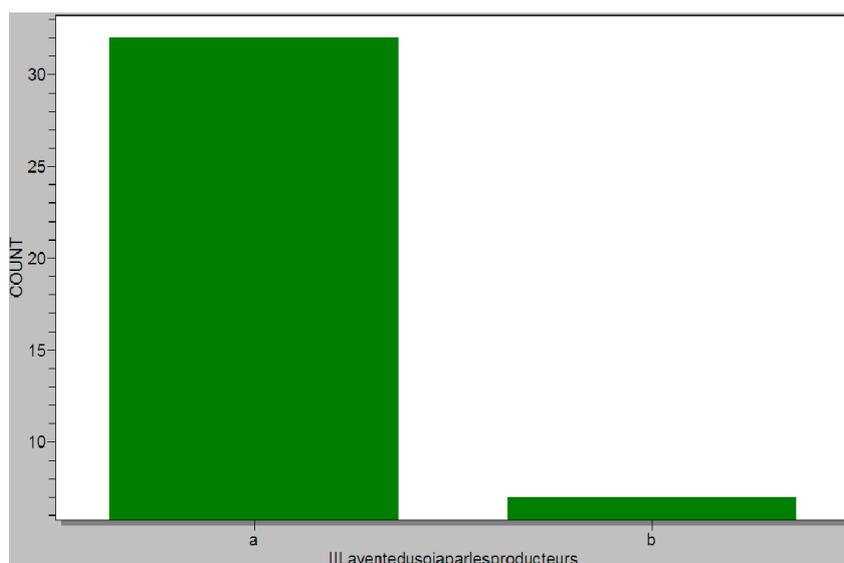


Fig 18 .Contribution à la réduction de la pauvreté

Tableau 19.Encouragement des producteurs locaux

Catégories	Fréquences	Pourcentages(%)	Pourcentages cumulés(%)
Disponibiliser les semences améliorée du soja	2	5	5
Octroyer les crédits agricoles	2	5	10
Distribuer les outils aratoires	10	25	35
Toutes les assertions sont vraies	26	65	100
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Au vu de ce tableau, nous nous rendons compte que 26 personnes sur 40 (soit 65 %) pensent que toutes les assertions proposées sont vraies, 10 personnes sur 40 (soit 25 %) pensent qu'il faut distribuer des outils aratoires aux producteurs, 2 personnes sur 40 (5 %) croient qu'il faut octroyer des crédits agricoles contre 2 personnes sur 40 (5 %) qui affirment qu'il faille disponibiliser les semences améliorées de soja aux producteurs locaux.

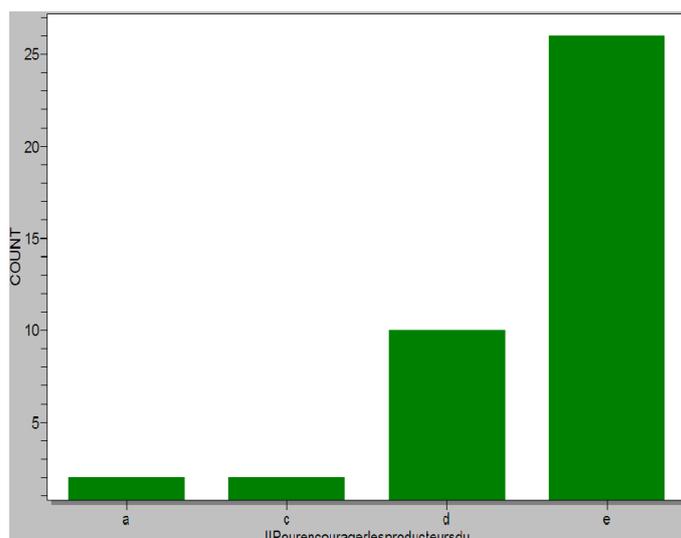


Fig 19. Encouragement des producteurs locaux

#### 4 DISCUSSION

Quant à la connaissance de la population sur les valeurs nutritives que renferme cette culture qu'est le soja, nous constatons que 24 personnes sur 40 (60 %) témoignent qu'elles ne les connaissent pas alors que 16 personnes sur 40 (40 %) affirment connaître cela. Nous pensons qu'il va falloir que les séances de sensibilisation sur cette culture soient renforcées dans ces contrait.

Plusieurs écrits existent sur le soja et reviennent incessamment sur ces valeurs-là. D'ailleurs, les nutritionnistes lui donnent des valeurs plus ou moins égales à celles de la viande.

Par rapport à l'existence d'une certaine corporation des producteurs du soja dans le groupement de Bushumba, nous constatons que 22 personnes sur 40 (soit 56,4 %) acceptent qu'il y a une organisation alors que 17 personnes sur 40 (43,6 %) disent ne pas le reconnaître. Ce qui est par ailleurs une bonne chose.

Pour que les populations bénéficient de leurs produits, il est important qu'elles se constituent en corporation ; une force qui, par moment aiderait les membres à revendiquer leurs droits et même à s'entraider pour répondre aux circonstances et aux difficultés de la vie.

S'agissant de la manière dont la population consomme son produit qu'est le soja, nous nous rendons compte que 30 personnes sur 40 (soit 75%) affirment que le celui-ci est plus consommé par l'extérieur et 10 personnes sur 40 (soit 25 %) disent que ce sont les populations locales qui le consomment. Voilà une raison de plus qui confirme que réellement la population ne sait vraiment rien en ce qui concerne les valeurs nutritives de cette culture qui a sauvé tant des vies humaines, notamment les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans.

En analysant le prix de ce produit, nous constatons que 32 personnes sur 40 (soit 82,1 %) le jugent dérisoire, 5 personnes sur 40 (soit 12,8 %) le considèrent acceptable alors 2 personnes sur 40 (5,1 %) le traitent d'exorbitant. Il faudra faire essayer de produire le soja de bonne qualité pour défier toute concurrence qui influencerait son prix.

Quant à la collaboration des vendeurs avec les services de l'Etat congolais, nous voyons que 15 personnes sur 40 (soit 37,5 %) refusent que ceux-ci ne favorisent pas les vendeurs de soja du milieu, 14 personnes sur 40 (35 %) l'acceptent tandis que 11 personnes sur 40 (27,5) sont septiques également. C'est ce qui, globalement bloque les initiatives locales.

L'Etat qui devrait promouvoir, créer un bon climat des affaires pour permettre aux populations d'évoluer, c'est le même qui, au travers ses services spécialisés, contraignent aux gens à être méfiant vis-à-vis de lui. De fois, on le traite d'un Etat « impitoyable ».

Par rapport à l'intervention de l'Etat vis-à-vis de la culture du soja faite dans le groupement de Bushumba, nous nous rendons compte que 26 personnes sur 40 (soit 65 %) pensent que toutes les assertions proposées sont vraies, 10 personnes sur 40 (soit 25 %) pensent qu'il faut distribuer des outils aratoires aux producteurs, 2 personnes sur 40 (5 %) crient qu'il faut

octroyer des crédits agricoles contre 2 personnes sur 40 (5 %) qui affirment qu'il faille disponibiliser les semences améliorées de soja aux producteurs locaux. Ceci témoigne, à coups sûr que les producteurs comme les vendeurs ont grandement besoin de cette intervention pour pouvoir améliorer leur activité et qu'ils y trouvent un rendement acceptable.

Comme le souligne Martin Ohlen, Directeur de pays et Représentant du PAM « ...le travail du PAM ne consiste plus dans les zones où les marchés sont achalandés à distribuer non pas de la nourriture mais des coupons, qui permettent aux personnes en insécurité alimentaire de s'approvisionner localement ; Aussi, son travail consistera à mettre à la disposition de petits producteurs des compétences en logistique pour les aider à stocker et à évacuer les produits vers les marchés. Ces approches permettent à la fois de faire et d'insuffler un dynamisme à la production et à l'économie locale» [10].

Après analyse, interprétations et discussions de nos résultats, nous pouvons affirmer que notre hypothèse est confirmée car, elle a été vérifiée.

De son côté, ADER soutient que le Soja est très recherché pour l'alimentation des hommes et des animaux, etc» [11]. Nous soutenons son idée du fait que le soja est une sorte de haricot dont les graines sont petites et rondes, ces graines sont nourrissantes. Elles sont riches en protéines et contiennent beaucoup d'huile et de sel minéraux dont notre corps a besoin. Le soja contient plus de protéines que la viande, mais en plus de cela ce sont des protéines de très bonne qualité.

L'être humain satisfait ses besoins et ses désirs moyennant des produits, et ensuite un produit correspond à tout bien susceptible de satisfaire un besoin exprimé ou bien tel que les produits alimentaires comme le soja et autres oléagineux qui se distinguent de l'investissement qui constitue à utiliser d'une façon durable des biens provenant du produit fini. Le soja doit être recherché pour l'alimentation de l'homme grâce à son intervention dans une très grande et large gamme de préparation culinaire traditionnelle. Le soja intervient aussi dans l'industrie alimentaire sous multiples formes : margarine, biscuit, boulangerie, aliments de régime et divers. Les utilisations non alimentaires de l'huile sont également nombreuses tel que vernis, peinture, lubrifiants, Glycérine, huile siccatrice, textile artificiel, ... tout ceci montre quelle place occupe le soja dans l'alimentation humaine [12].

Pour les animaux, l'on sait que les relations humaines doivent comprendre en ordre principal et en proposition variable, des matières albuminoïdes, des graisses et des hydrates de carbone. Les premières sont les plus importantes et parmi celles-ci, les protéines occupent la première place. Il existe des protéines animales (viande) et des protéines végétales ; ces dernières ont une valeur biologique élevée, mais leur coefficient de digestibilité est moins élevé que celui de la viande.

Les différences de valeur biologique de diverses protéines sont dues aux amino-acides qui les composent ; on connaît parmi ces amino-acides la tyrosine, la cystine, la leucine, le tryptophane, etc. qui ont une importance marquée pour le remplacement et le renouvellement des matières albuminoïdes ou protéiques dans l'organisme. Tandis que le glyco-colle qui se trouve dans les nombreuses protéines a une valeur plutôt inférieure, et peut être produit par l'organisme lui-même.

Les protéines végétales sont celles de céréales, des légumineuses, mais les produits végétaux sont, à cet égard, bien inférieurs aux produits animaux, car ils ne contiennent de protéines qu'en petite quantité. Le soja constitue cependant une exception remarquable à cette règle : sous forme de farine, il contient par kilo 415 grammes de matières protéiques, 200 grammes de graisses et donne un total de 4600 calories. Tandis qu'un kilo de viande donne 206 grammes de protéines, 350 grammes de graisse et 2600 calories. La différence en matière protéique est donc en faveur du Soja [13].

Pour MAYER, dans son ouvrage « soja au Congo - Belge », les classifications botaniques sont généralement très incomplètes ou irrationnellement hiérarchisées. Pour cette idée, nous le contestons parce que le soja pousse partout : on peut donc cultiver à proximité des habitations ; ce qui alors permet d'éliminer les emballages, les frais de transport et le bénéfice des commerçants. Le soja donne dans certains endroits deux récoltes par an. Pour le même résultat nutritif, il coûte beaucoup moins. Il améliore et résiste mieux aux maladies et aux insectes que les autres légumineuses.

Fallon Baron dans son ouvrage « Soja propagande et vulgarisation agricole », souligne que soja s'adapte à tous les sols qui produisent des plantes comestibles. Il s'accommode aux différents sols, et préfère les terres légères et profondes. Un terrain qui convient également pour le soja peut aussi convenir pour les arachides. D'où nous devons éviter les terrains compacts, et de l'eau stagnante. Si on enfouit les graines vertes, il est préférable de labourer un ou deux mois avant de semer pour laisser la matière organique se décomposer.

Pour Claude AUBERT, il dit, dans son ouvrage « Onze questions clés sur l'agriculture et l'alimentation », qu'en trois jours de germination, la teneur en vitamine C des graines de soja passe de 0 à 72mg/ 100 mg. En même temps, la teneur en carotène (provitamine A) des graines de céréales et des légumineuses est multipliée par 2 à 4.

## **5 CONCLUSION**

Au terme de cette étude dont l'objet est d'évaluer la production et la commercialisation du soja dans le groupement de Bushumba, les résultats montrent la production du soja contribue au développement socio-économique dans le groupement de Bushumba car cette culture de soja, étant une des légumineuses (d'ailleurs la plus cultivée) pratiquée dans ce milieu, elle procure des avantages non négligeables aux agriculteurs lorsque le rendement a été bon.

Nombreux ménages résolvent leurs problèmes vitaux (paiement des primes scolaires de leurs enfants, construction et/ou réhabilitation de logements, paiement des factures de soins médicaux, etc.) à partir des dividendes dégagées par cette culture, une fois mise sur le marché.

Mais, les efforts doivent encore être consentis d'une part par ces agriculteurs en ce qui concerne certaines méthodes culturales, le stockage des produits et autres techniques agricoles pour que le rendement soit maximal afin de répondre valablement à la panoplie des problèmes qui sont les leurs.

D'autre part, le gouvernement devrait, au travers ses services spécialisés, apporter de l'assistance financière, matérielle, technique et morale à ces agriculteurs pour qu'ils s'investissent avec assurance dans cette noble activité.

C'est à ce titre seulement que cette culture pourra contribuer, d'une manière satisfaisante au développement du Territoire de Kabare dont le groupement de Bushumba fait partie en particulier et celui de la province en général.

En bref, nous remarquons que 32 personnes sur 40 (soit 82,1 %) confirment que ce soja contribue à la réduction de la pauvreté au sein de leurs familles, 7 personnes sur 40 (soit 17,9) ne l'acceptent pas.

Les recommandations suivantes peuvent être formulées : Que les séances de sensibilisation sur les valeurs nutritives du soja soient organisées par le personnel médical du milieu pour aider les agriculteurs à consommer ce qu'ils produisent localement ensuite que les services étatiques collaborent étroitement avec les producteurs et vendeurs de manière à les stimuler à la créativité pour leur auto-prise en charge et enfin, que les populations accueillent à bras ouverts d'autres semences améliorées de soja pouvant leur permettre de produire davantage et de se conformer à l'évolution de la science.

## **REMERCIEMENTS**

Je remercie mon épouse Lambertine NZIGIRE, Moïse KAFIRONGO Bahati, Patricia KAFIRONGO Mugoli et tous mes collègues pour les soutiens dans réalisation de cette étude.

## **REFERENCES**

- [1] Dorff E., statistique Canada, Le soja, la culture « bonne à tout faire » de l'agriculture, gagne du terrain dans tout le Canada, 2007.
- [2] Conseil Y., Etude pour la promotion des filières industrielles, volume III, Bamako, pp.51, 2001.
- [3] [http://www.biotechnologies-vegetales.com/\(2014\)](http://www.biotechnologies-vegetales.com/(2014)).
- [4] Anonyme, Memento de l'Agronome, Editions du GRET, Editions du CIRAD, Ministère français des Affaires étrangères. France, Paris, pp.1991,2009.
- [5] Angelo, Mobateli du Journal le Potentiel, Congo-Kinshasa : La FAO, « Appui au développement de la filière soja », 2012
- [6] I. K. Balagizi, S. Ngendakumana, H. N. Mushayuma, T. M. Adhama, A. M. Bisusa, B. Baluku et M. Isumbish, « Perspectives de gouvernance environnementale durable dans la région de Lwiro (Sud Kivu, République Démocratique du Congo) », Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [Online], Hors-série 17 | Septembre 2013, Online since 04 September 2013, connection on 12 June 2014. URL : <http://vertigo.revues.org/13826> ; DOI : 10.4000/vertigo.13826.
- [7] Rongere P. et Grawitz M., Méthode des sciences sociales, 11e édition. Dalloz, Paris, pp. 28, 2001.
- [8] Groupe Score, Conduire une enquête par questionnaire, version 1, Fiche 2-1, pp. 17, 2005.
- [9] Dagnelie, P., Statistique théorique et appliquée. Les presses agronomiques de Gembloux, Belgique, pp. 492, 1988.
- [10] PAM : Lutte contre la faim dans le monde, RDC, 2011.
- [11] Ader, La voix du paysan : faire développer et mettre au service de l'agriculture, pp. 127, 1981.
- [12] Barron F., Propagande et vulgarisation agricole, n° 21 (Bruxelles), pp. 24, 1998.
- [13] Engelbeen M., le soja au Congo Belge. Ministère des colonies., Université de Cornell, pp. 94, 1948