

Etude sur la consommation de l'ail (*Allium Sativum*) dans les ménages de la commune Mususa en ville Butembo, RD Congo

[Study on the consumption of garlic (*Allium Sativum*) in households in Mususa commune in Butembo city, DR Congo]

Makombani Alex

Assistant, ISEAVF Butembo, RD Congo

Copyright © 2022 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 study of the garlic consumption in Mususa commune of Butembo from March to October 2021, is the issue of this work, to ensure the rate and frequency of this crop consumption.

The inquiries in different households show that the garlic is consumed by so many persons in Mususa Commune. Thus, 83% of persons consume it in fresh state, 9% in powder form and 8% in oil form.

About the frequency, 39% of inquired persons consume the garlic six times per week, 26% seven times per week, 17% four times per week; those who consume it once and five times per week are represented in value which is inferior to 10%. In terms of consumption, 61% of inquired persons speak of medical aspects and 39% consume it as condiment.

According to the garlic supply chain, the great number of consumers get it from: market, store, garden, and other receive it as a present from their friends or relatives.

In details, a piece of garlic is bought at 100 Fc and 200 Fc (two hundred Congoles francs). One kilogramme costs 5000 Fc and 6000 Fc, about the price of a garlic heap, it varies from 500 Fc to 1200 Fc. The great part of our inquired persons have declared that they consume a quantity which varies between 0,5 and 2 Kg a month. However, the fluctuations are noticed in a year.

A part from the garlic, a great deal of Mususa commune inhabitants consume the leeks and the onions. For the consumption frequency of other condiments, the inquired persons eat them four times and seven times a week a week.

About the supply chain: Masereka, Kipese, Magheria, Luotu and some markets of Butembo city are cited.

However, the consumers complain about the garlic scarcity and ignorance of people towards its virtues.

KEYWORDS: Consumption, garlic, *Allium Sativum*, households, Mususa, Butembo.

RESUME: L'étude de la consommation de l'ail dans la Commune de Mususa en ville de Butembo, de mars à octobre 2021 dans le but de se rassurer du taux et fréquence de consommation de cette plante.

Les enquêtes dans les ménages montrent que l'Ail est consommé par tout le monde en commune Mususa. Cependant, 83% le consomment à l'état frais, 9% sous forme de poudre et 8% sous forme d'huile. Quant à la fréquence, 39% d'enquêtés consomment l'ail 6 fois la semaine; le 26%, 7 fois la semaine; le 17%, 4 fois la semaine; ceux qui en consomment une fois et 5 fois la semaine en sont représentés en valeurs inférieures à 10%. De la raison de consommation, 61% d'enquêtés parlent d'aspects médicamenteux et 39% en consomment comme condiment.

Quant à l'approvisionnement, la grande partie de consommateurs d'ail marche à tas, par pièces ou par kilo, d'autres le tirent du champ et d'autres encore reçoivent comme don de leurs membres de famille. De l'autre côté, la pièce est achetée à un prix variant entre 100 et 200Fc, le Kilogramme entre 5000Fc et 6000Fc, quant au prix par tas, il varie de 500Fc à 1200Fc. La majeure partie de nos enquêtés ont déclaré qu'ils consomment une quantité variant entre 0,5 et 2kg le mois; toutefois, des fluctuations se font remarquer toute l'année.

A part l'ail, bon nombre d'habitants de la Commune Mususa consomment tous uniquement du poireau et l'oignon. Pour la fréquence de consommation de ces autres condiment, les enquêtés en mangent 4 à 7 fois la semaine; quant à l'approvisionnement, Masereka, Kipese, Magheria, Luotu et les marchés de Butembo sont les lieux cités. Cependant ces consommateurs accusent la rareté de l'ail, ainsi que l'ignorance des gens face à ses vertus.

MOTS-CLEFS: Consommation, ail, *Allium sativum*, ménages, Mususa, Butembo.

1 PROBLEMATIQUE

En Afrique, l'agriculture demeure le secteur économique le plus important. Elle contribue au moins à 40% des exportations, 30% du PIB; à 30% de gains en devises étrangères et à 70 à 80% des emplois. Elle permet de réduire la pauvreté et fait la promotion de la croissance économique grâce à sa contribution au PIB, à l'emploi et au commerce. Elle demeure la principale source de revenus pour 90% de la population rurale et d'aliment pour les humains même les animaux (*Alessandro et al., 2008; Din et al., 2011*).

Dans le monde d'aujourd'hui, les préparations des médicaments à base de plantes, appelées « médecines complémentaires et alternatives » se développent. En effet, une grande partie de la population des pays développés et en développements préfère utiliser cette médecine complémentaire et alternative comme source de remède curatif et préventif pour diverses maladies (*Frass et al, 2012*). Les médecines complémentaires et alternatives comprennent la phytothérapie, l'aromathérapie, l'acupuncture, l'hypnose et le renforcement alimentaire. Cependant ces pratiques ne sont pas considérées comme faisant partie de la médecine conventionnelle (*Qidwai and Ashfaq, 2013*).

La plupart des légumes, des fruits, des céréales, des grains, des champignons et des ingrédients sont destinés à la consommation alimentaire, pharmaceutique ou cosmétique (*Allaf et al. 2002*).

Parmi ces aliments, on trouve l'ail « *Allium sativum* » qui est un antiseptique, stimulant et hypotenseur, mais aussi un condiment largement utilisé en cuisine du jour (*Couplan, 2011*).

Selon Pline l'ancien « l'Ail neutralise tous les venins, guérit la lèpre, l'asthme, la toux »; il a été utilisé contre la peste, le choléra, le typhus, la fièvre typhoïde, les gripes et autre épidémies avec l'efficacité que l'on devine, aussi il a été prescrit comme stimulant de l'appétit et de la digestion et comme diurétique. D'ailleurs, l'huile essentielle de caïeux est réputée pour lutter contre l'infection pulmonaire. Pour l'usage externe, cette huile permet de désinfecter des plaies et favorise leurs cicatrises (*Arvy et Gallouin, 2003*). Cette plante miraculeuse a apparié même dans le saint Coran pour ses vertus médicinales comme rubéfiant et antiseptique. En thérapeutiques douces, l'Ail est un antiseptique local, antiputride, bactéricide et vermifuge et l'extrait de bulbes (élusanes) est commercialisé sous forme de gélules (*Younos et Bellakhdar, 1993*). L'*A.sativum* est ainsi appelé la « thérapie du pauvre », capable de soigner tous les maux, à bien peu de frais (*Teuscher et al., 2005*).

En Ville de Butembo, le marché de l'Ail enregistre une croissance notable de vente au cours de ces dernières années. Les étalages des marchés inondés des bulbes d'ails sont rapidement vidés des caïeux pour des utilités diverses dans les foyers. Cependant, la quantité consommée ainsi que les raisons de consommation par ménages sont encore mal connus.

C'est ainsi que les préoccupations des intervenants tournent au tour des questions: Quelle quantité et à quelle fréquence hebdomadaire, l'ail est-il consommé dans les ménages ? Quelles sont les raisons de consommation de l'ail ?

Parait-il que l'ail est consommé par au moins 40% de la population de Mususa et la fréquence de sa consommation dans les ménages varierait, au moins, de deux à trois fois par semaine pour plus de 50% de la population. Les raisons de consommation de l'ail seraient multiples: comme condiment ou comme médicinales.

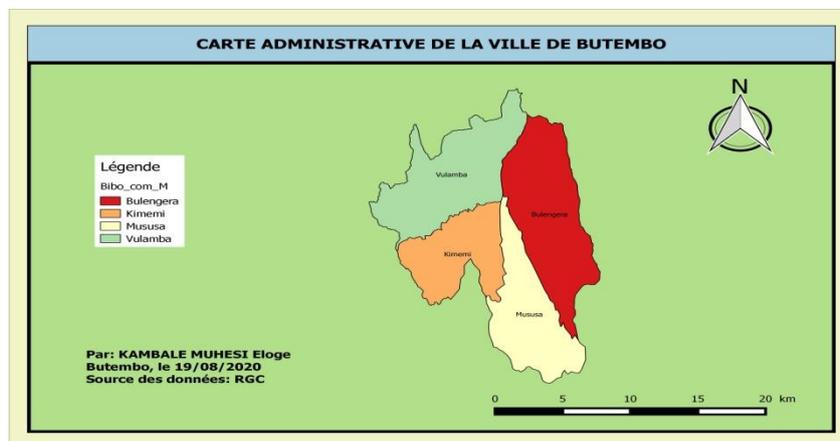
Ce travail poursuit un objectif qui est de faire l'étude de la consommation de l'ail en ville de Butembo. Spécifiquement, ce travail permettra de déterminer le taux et la fréquence de consommation de l'ail en commune Mususa et se rassurer des vertus que possède cette culture.

2 MILIEU D'ETUDE

La ville de Butembo est l'une des trois villes du Nord-Kivu; elle est située au Nord-est de la R.D.Congo (N 0°05' et 0°10" et E 29°17" et 29°18") à 17 km au nord de l'équateur. La superficie de cette ville est proche de 158,95 km² (*Sahani, 2011*). A cheval de deux territoires (Lubero et Beni) et des chefferies (Baswagha et Bashu), son climat est du type subtropical tempéré d'altitude. La t° moyenne est d'environ 18 °C; elle présente deux saisons de pluies et deux saisons relativement sèches sous

une pluviométrie annuelle moyenne estimée à 1365 mm (Sahani, 2011). Ses collines et vallées sont drainées par des cours d'eau: les rivières Kimemi et Mususa (Mutiviti et *al.*, 2002). Les fonds des vallées sont marécageuses, hydromorphes, tourbeux, très acides et de couleur noire ou bleuâtre (Mutiviti et *al.*, 2002).

Cependant, Suite aux aménagements humains qu'a subis cette ville depuis, sa végétation originelle a disparu au profit d'une végétation essentiellement herbacée, des habitations et des plantations à *Eucalyptus spp*, *Grevillea robusta*, *Acacia mearnsii*, *Leucaena leucocephala*, *Caliandra sp*, etc (Mutiviti et *al.*, 2002).



Habitée principalement par le peuple Nande, les statistiques de sa population en 2020 présentent au total 454122 habitants dont 230517 femmes. Le commerce et l'agriculture sont les deux activités économiques dominantes des habitants de cette ville tandis que l'enseignement et la santé sont en voie de développement sur tous les échelons.

3 MATRIELS ET METHODES UTILISEES

L'ail a été le matériel biologique qui a fait l'objet d'enquête dans les ménages,. Un guide d'interview, un carnet de bord et un stylo pour la récolte des données, un ordinateur pour le traitement des données numériques et la saisie du texte nous ont également servi.



Pour la revue de la littérature, nous avons consulté différents ouvrages et monographies ayant trait à nos recherches. La collecte des données s'est faite dans des ménages dans lesquels à travers une interview directe et les avis des membres des ménages ont été récoltés par rapport à la consommation de l'ail. N'étant pas à même de couvrir toute la Commune de Mususa, nous avons pris un échantillon aléatoire de 100 ménages en raison de 16 ou 17 ménages par quartier. Notons que notre questionnaire tournait essentiellement autour de la consommation et les raisons de consommation de l'ail, la fréquence de consommation de l'ail dans les ménages, les lieux d'approvisionnement et le prix de l'ail.

Après la récolte des données sur terrain suivie de l'encodage, celles-ci ont été traitées et analysées grâce au logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) et l'outil Excel. De là, nous avons ressorti les résultats statistiques sous formes des tableaux chiffrés.

4 RESULTATS

Les caractéristiques de Chefs de ménages ayant fait l'objet de nos enquêtes est repris dans les tableaux ci-dessous:

Tableau 1. Répartition des enquêtés par sexe et par statut (en %)

Enquêtés	Masculin	Féminin	Total
Marié	0	62	62
Célibataire	38	0	38
Total	38	62	100

Les chefs de ménages interviewés 62% étaient des Femmes mariées et 38% des Hommes cohabitant avec les femmes sans mariage au préalable. L'âge de Chefs de ménages est repris dans le tableau ci-dessous:

4.1 REPARTITION DES ENQUETES PAR ÂGE (EN %)

Il ressort de ce tableau que près de 90% de Chefs de ménages rencontrés lors de nos recherches ont un âge inférieur à 51 ans dont 52% avec un âge inférieur 31 ans et 18% un âge inférieur à 41 ans.

Quant à la profession de nos enquêtés, notre échantillon est majoritairement constitué de cultivateurs (43%) puis respectivement des Agents de l'Etat (22%), Couturiers (19%) et des Commerçants (16%) comme on peut le remarquer dans le tableau ci-dessous. Par ailleurs, de la lecture de ce tableau, nous remarquons que 40% de nos enquêtés ont fréquenté l'école primaire, 20% le secondaire et 9% le Supérieur tandis que 24% sont analphabètes et 7% des alphabétisés.

Tableau 2. Profession et répartition des enquêtés (en %) par niveau d'instruction

Profession des Enquêtés	Niveau d'instruction					Total
	Aucun	Alphabétisé	Primaire	Secondaire	Supérieur	
Cultivateur	24	2	17			43
Commerçant			9	7		16
Courtiers		5	14			19
Agent de l'Etat				13	9	22
Total	24	7	40	20	9	100

4.1.1 DE LA CONSOMMATION DE L'AIL DANS LES MENAGES

Tenant compte des allégations de Chefs de ménages ayant constitué notre échantillon aléatoire dans la Commune Mususa, sur les 100 ménages visités, 100 chefs de ces ménages ont avoué qu'ils consomment de l'ail; ce qui fait un pourcentage de 100%.

Cependant, les opinions de nos enquêtés diffèrent au sujet de l'état de consommation de cette denrée ainsi que sa fréquence de consommation comme on peut le remarquer dans les tableaux ci-après.

Tableau 3. Répartition des opinions sur l'état de consommation de l'ail dans les ménages

Etat	Effectif	Pourcentage
Ail frais	83	83,0
Poudre d'ail	9	9,0
Huile d'ail	8	8,0
Total	100	100,0

De ce tableau, il ressort que l'ail est consommé majoritairement à l'état frais (83%) puis à l'état de poudre (9%) et à l'état d'huile (8%).

Tableau 4. Fréquence de consommation de l'ail dans les ménages

Fréquence	Effectif	Pourcentage
1 fois par semaine	9	9,0
4 fois par semaine	17	17,0
5 fois par semaine	9	9,0
6 fois par semaine	39	39,0
7 fois par semaine	26	26,0
Total	100	100,0

Les résultats de ce tableau montrent que l'ail constitue une denrée très consommée dans les ménages: 65% de chefs de ménages affirment qu'ils le consomment au moins 6 fois par semaine, 17% quatre fois par semaine, 9% cinq fois par semaine et 9% une fois par semaine.

Quant à la question de savoir pourquoi ces ménages consomment tant de l'ail, deux opinions ont été émises par nos interlocuteurs comme indiqué dans la figure 1 ci-dessous:

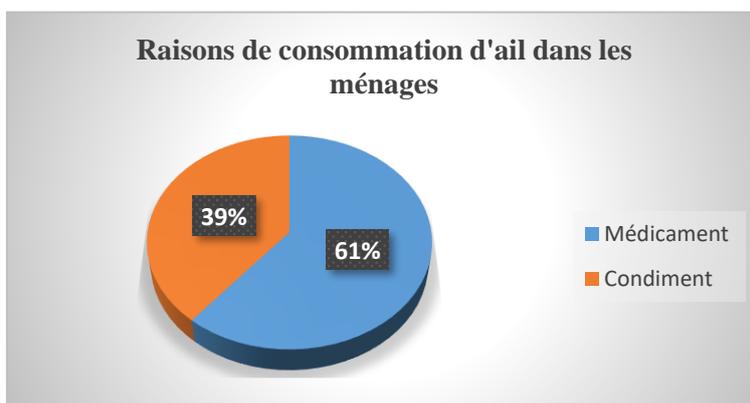


Fig. 1. Raisons de consommation de l'ail dans les ménages

Les résultats repris dans la figure ci-dessus montrent que l'ail est plus consommé dans les ménages comme médicament (61%) que comme condiment (39%).

Notons que durant nos investigations il s'est révélé que ces raisons de consommation de l'ail ne dépendent pas du revenu des ménages étant donné que ces affirmations sont venues de Chefs de ménages ayant des revenus différents comme on peut le constater sur la figure 2 suivante:

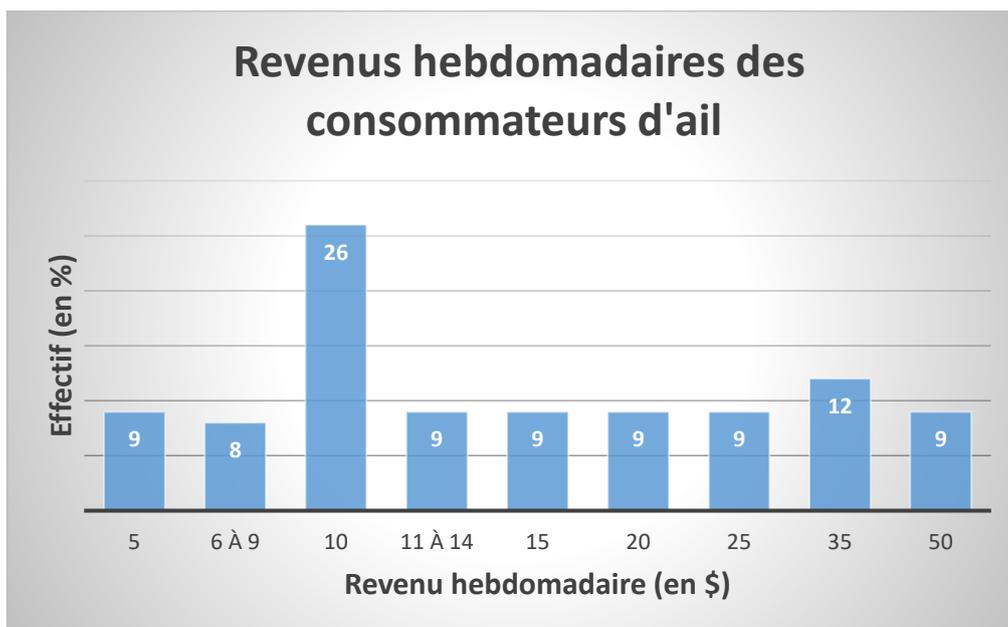


Fig. 2. Répartition des ménages consommateurs d'ail selon leurs revenus hebdomadaires

4.1.2 DU PRIX ET DU LIEU D'APPROVISIONNEMENT

Avant de connaître à quel prix l'ail est vendu, nous avons voulu comprendre les différents lieux d'approvisionnement pour cette denrée. Les opinions de nos enquêtés sont reprises dans la figure 3 ci-dessous:

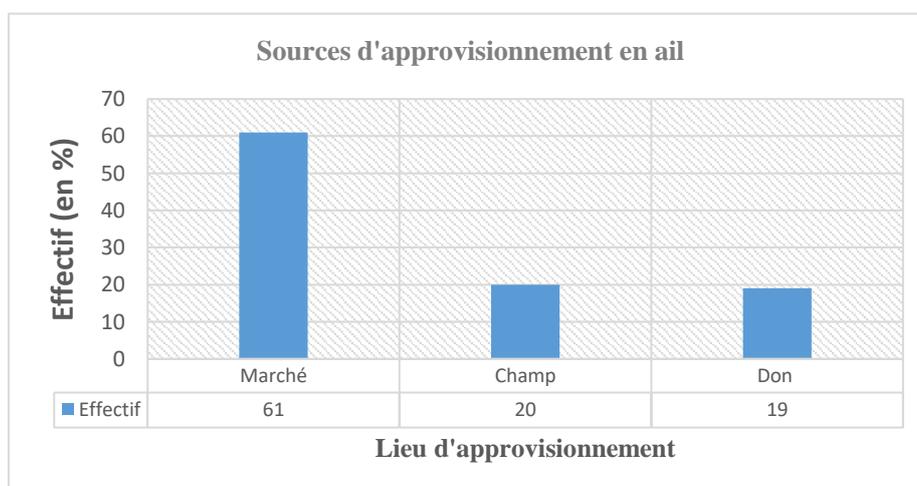


Fig. 3. Sources d'approvisionnement en ail par les ménages consommateurs

De la lecture de cette figure, il ressort que le marché (61%) constitue la principale source d'approvisionnement pour les habitants de la Commune Mususa suivi du champ (20%) et du don (19%) par certains membres de famille.

Le prix d'ail varie selon qu'il s'agit de la vente par pièce, vente en tas ou de la vente par kilogramme au marché tel que repris dans la figure 4 ci-dessous.

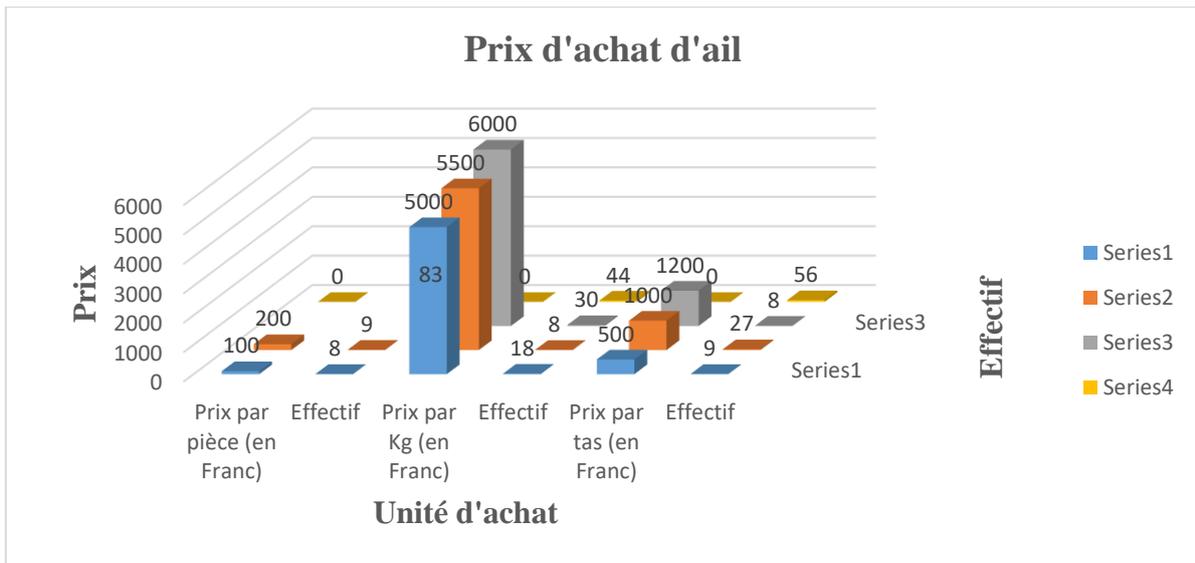


Fig. 4. Prix d'achat d'achat d'ail par pièce, par Kilogramme et par tas

La figure ci-dessus nous renseigne sur les différents prix d'achat d'ail que rencontrent les consommateurs au sein de différents marchés de la Commune Mususa. Il se révèle que par pièce 83% de nos enquêtés se sont réservés de donner le prix d'achat et 8% d'enquêtés ont dit qu'ils achètent de l'ail à 100 francs et 9% à 200 francs congolais. Quant à l'achat par kilogramme, 44% d'enquêtés se sont réservés de donner le prix tandis que de 56% restants nous remarquons qu'ils achètent le kilogramme à un prix variant de 5000 à 6000 francs congolais. Par ailleurs, de 44% d'enquêtés qui se sont prononcés, hormis les 56% qui se sont abstenus, nous apprenons que le prix varie de 500 francs à 1200 francs par tas.

Pour avoir les avis de Chefs de ménages sur les tendances dans les mois des prix d'achat d'ail durant l'année, nous avons récolté les réponses des consommateurs de cette denrée dont le résultat succinct est repris dans la figure 5.

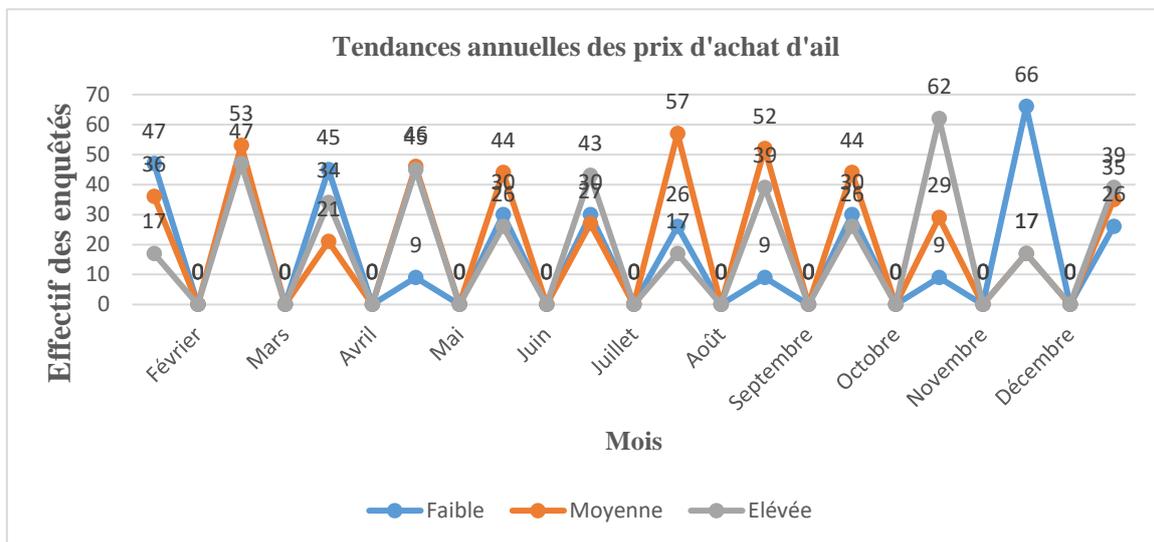


Fig. 5. Avis de Chefs de ménages face aux tendances annuelles du prix d'achat d'ail

L'observation analytique la figure 5 renseigne qu'en janvier 47% juge faible la fluctuation du prix, 36% la juge moyenne et 17% la juge élevée; au mois de février 53% la juge moyenne contre 47% qui la juge élevée; au mois de mars 45% la juge faible, 34% la juge élevée et 21% la juge moyenne. Prenant le mois d'avril 46% estiment que la fluctuation es moyenne, 45% élevée et 9% faible; au mois de mai, 44% affirment qu'elle est moyenne, 30% faible et 26% élevée; quant au mois de juin, 43% jugent la fluctuation élevée, 30% la juge faible et 27% la juge moyenne; pour le mois de juillet, 57% qualifient cette fluctuation moyenne, 26% faible et 17% élevée; en août 52% la juge moyenne, 39% élevée et 9% faible; en septembre 44% la juge

moyenne, 30% faible et 26% élevée; au mois d'octobre, 62% la juge élevée, 29% moyenne et 9% faible; en novembre, 66% juge faible la fluctuation du prix, 17% respectivement moyenne et élevée; en décembre 39% la juge élevée, 35% moyenne et 26% faible.

A la question de savoir comment s'est comporté le prix d'un kilogramme d'ail pendant les trois dernières années, bien que les avis de consommateurs Chefs de ménages diffèrent, il ressort que, d'une manière générale, le prix d'ail a varié entre 4500 francs à 6000 francs le kilogramme. Les avis de nos enquêtés sont repris dans la figure 6 ci-après:

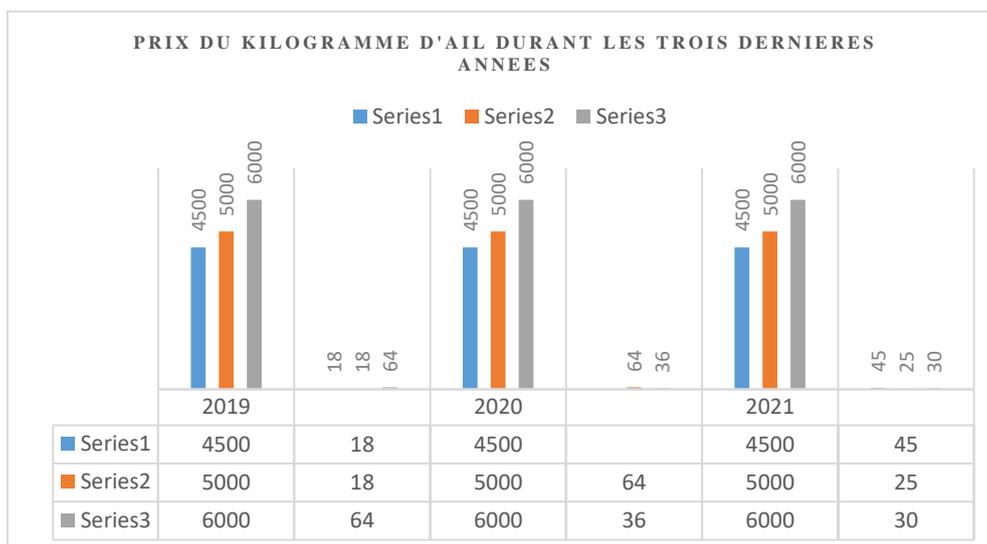


Fig. 6. Avis des consommateurs face au prix d'un kilogramme d'ail durant les trois dernières années

De la figure ci-haut les allégations de consommateurs d'ail renseignent qu'en 2019 le prix du kilogramme a fluctué entre 4500Fc et 6000Fc; en 2020 entre 5000Fc et 6000Fc et actuellement en 2021 c'est entre 4500Fc et 6000Fc.

4.1.3 QUANTITE MENSUELLE D'AIL CONSOMMEE ET LES AUTRES CONDIMENTS SUPPLEMENTIFS

L'ail n'étant pas l'unique condiment, nous avons jugé important de savoir quels étaient les autres condiments que figureraient nos interlocuteurs dans leurs habitudes alimentaires. Avant d'en arriver, il a été question d'estimer la quantité d'ail que chaque ménage enquêté consommerait par mois et les résultats à ce sujet sont repris dans le tableau ci-après:

Tableau 5. Quantité mensuelle d'ail consommée

Quantité consommée (en Kg)	Effectif	Pourcentage
0,5	9	9,0
1	83	83,0
2	8	8,0
Total	100	100,0

L'observation de ce tableau renseigne que 83% d'enquêtés consomment 1kg d'ail par mois, 9% 0,5kg le mois et 8% 2kg.

Cependant, l'ail n'est pas le seul condiment inscrit dans le régime alimentaire de ménages qui ont affirmé qu'ils alternent la consommation d'ail avec d'autres condiments comme repris dans le tableau 6 ci-dessous.

Tableau 6. Autres condiments consommés dans les ménages

Denrées	Effectif	Pourcentage
Tous les autres condiments	65	65,0
Poreau et Oignon	35	35,0
Total	100	100,0

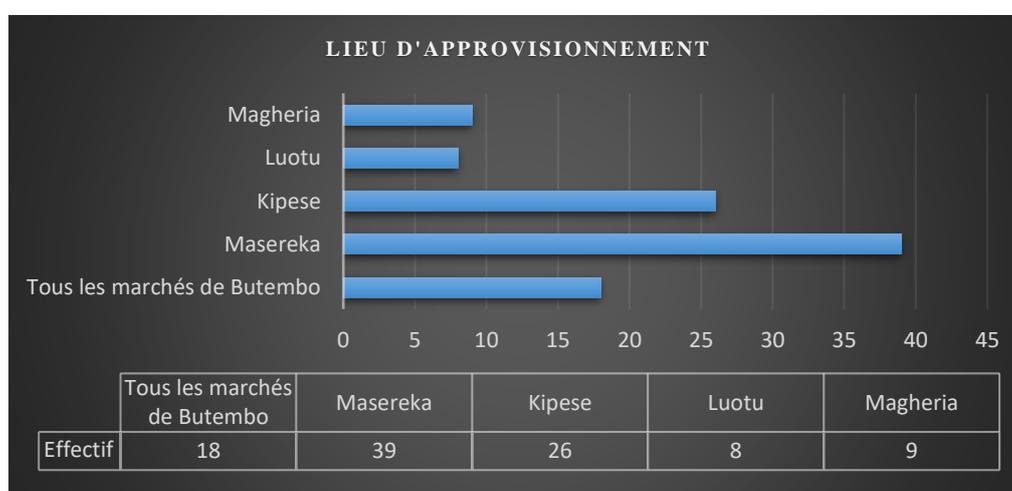
La lecture de ce tableau stipule que 65% d'enquêtés consomment tous les autres condiments à part l'ail, par contre 35% affirment qu'à part l'ail ils consomment uniquement du poreau et de l'oignon. Tous ces condiments se sont révélés également très consommés dans les ménages comme nous renseigne les résultats du tableau ci-dessous:

Tableau 7. Fréquence hebdomadaire de consommation

Fréquence de consommation hebdomadaire	Effectif	Pourcentage
4 fois	8	8,0
5 fois	17	17,0
6 fois	18	18,0
7 fois	57	57,0
Total	100	100,0

De ce tableau la lecture dénonce que 57% d'enquêtés consomment les autres denrées 7 fois la semaine, 18% 6 fois la semaine, 17% 5 fois la semaine et 8% 4 fois la semaine.

Quant à la question de savoir d'où proviennent les condiments consommés dans les ménages, plusieurs lieux d'approvisionnement ont été évoqués comme nous pouvons le remarquer dans la figure suivante:

**Fig. 7. Lieu d'approvisionnement en d'autres condiments**

L'observation analytique de cette figure stipule que 39% d'enquêtés s'approvisionnent à Masereka, 26% à Kipese, 18% dans tous les marchés de Butembo, 9% à Magheria et 8% Luotu.

4.1.4 DE LA LIMITATION DE CONSOMMATION ET SOLUTIONS ENVISAGEES

Tenant compte de leurs habitudes alimentaires, les Chefs de ménages interrogés avouent que certains facteurs limitent la consommation d'ail dans les ménages. Ces facteurs qu'on peut trouver au niveau de la figure 8 sont ensuite accompagnés de pistes de solution dans la figure 9 ci-dessous.

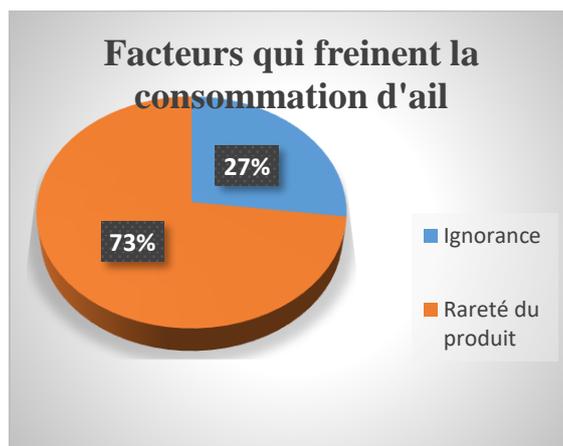


Fig. 8. Facteurs limitant la consommation d'ail dans les ménages

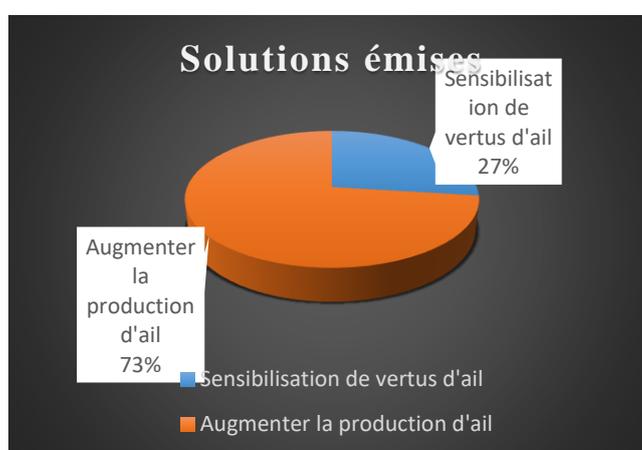


Fig. 9. Pistes de solution des consommateurs

L'observation de ces figures révèle que 73% de Chefs de ménages enquêtés considèrent que certaines familles sont limitées à consommer de l'ail suite à la rareté du produit sur marché tandis que 27% de ces Chefs évoquent l'ignorance de vertus de cette denrée.

Pour y remédier, 73% de nos enquêtés suggèrent que la production soit élevée et 27% de ces derniers évoquent la sensibilisation ou vulgarisation de vertus de l'ail.

4.2 DISCUSSION DES RESULTATS

L'ail est connu et utilisé depuis des millénaires dans le monde entier comme condiment mais aussi comme remède pour de multiples applications médicinales. Il fait également l'objet de nombreuses croyances et légendes dont la plus répandue est certainement sa capacité à éloigner les vampires (Lucie COLIN, 2016).

Dans cette optique, nous avons mené des recherches dans la Commune Mususa en vue d'évaluer le niveau de consommation de l'ail dans les ménages ainsi que les différents facteurs pouvant faciliter ou limiter sa prise en compte escompté dans les habitudes alimentaires de la population de Butembo, en général et celle de la Commune Mususa, en particulier.

Au bout de nos recherches et partant de la consommation, 100% d'enquêtés consomment l'ail régulièrement dans leurs ménages dont 83% en consomment sous l'état frais, 9% sous forme de poudre et 8% sous forme d'huile (Tableau 8); et ceci toute catégorie confondue (Tableau 7). Quant à la fréquence, 39% d'enquêtés consomment l'ail 6 fois la semaine, 26% 7 fois la semaine, et 17% 4 fois la semaine; ceux qui en consomment une fois et 5 fois la semaine en sont représentés en valeurs inférieures à 10%. Pour les raisons de consommation, 61% d'enquêtés consomment l'ail pour de raisons médicamenteuses, par contre 39% en consomment pour raison de condiment (Figure 3). Situation qui affirme notre première, deuxième et

troisième hypothèse. Ceci s'expliquerait par le fait que la plupart des habitants consomment de l'ail dès leur enfance et en seraient ainsi informés de différentes vertus quel qu'en soit le niveau d'instruction.

Quant au lieu d'approvisionnement, le marché reste le principal lieu d'approvisionnement pour l'ail en ville de Butembo (avis de 61% de Chefs de ménages) suivie de la production propre au champ 20% et des dons par certains membres de leurs familles (Figure 5). L'ail reste une denrée qui est achetée d'une manière générale par pièce, par tas et par kilogramme bien que 39% de nos enquêtés se soient réservés et le prix de l'ail varie de 100 à 200 Francs congolais par pièce, de 500 à 1200 francs congolais par tas et de 5000 à 6000 francs congolais le kilogramme (Figure 6). Ceci peut s'expliquer par le fait que la ville de Butembo soit proche de Hautes terres réputées pour leur production en ail en particulier et en divers condiments en général et de ce fait, Butembo devient un débouché pour la vente de l'ail avec sa démographie galopante.

Tenant compte des divergences d'appréciation des prix par les consommateurs, ce qui explique la fluctuation de ces derniers de janvier à Décembre chaque année, nos recherches sont parvenues à subdiviser l'année à trois stades: la tendance du prix d'ail est jugée faible aux mois de Mars et Novembre, moyenne aux mois de Juillet et Août et enfin élevée pour les mois de Février et Octobre (Figure 7). Ceci pourrait s'expliquer par la loi de l'offre et de la demande durant l'année.

Appart l'ail, 65% d'enquêtés consomment tous les autres condiments à part l'ail, par contre 35% consomment uniquement du poireau et de l'oignon, en plus, 57% d'enquêtés consomment les autres denrées 7 fois la semaine, 18% 6 fois la semaine, 17% 5 fois la semaine et 8% 4 fois la semaine; quant aux lieux d'approvisionnement, 39% d'enquêtés affirment qu'ils s'approvisionnent à Masereka, 26% à Kipese, 18% dans tous les marchés de Butembo, 9% à Magheria et 8% Luotu (Figure 9).

Cependant, 73% de Chefs de ménages enquêtés estiment que la rareté du produit limite la consommation de l'ail dans certains tandis que 27% de nos enquêtés évoquent l'ignorance des personnes face aux vertus de l'ail (Figure 10). Par ailleurs, pour en pallier, 73% de nos enquêtés suggèrent que la production soit élevée et 27% de ces derniers suggèrent la sensibilisation de vertus de l'ail (Figure 11).

5 CONCLUSION GENERALE

Ce travail qui avait comme objectif d'évaluer le taux et la fréquence ainsi que des raisons de la consommation de l'ail, s'est déroulée en ville de Butembo de mars à octobre.

Les enquêtes dans les ménages montrent que l'ail est consommé par toutes les couches sociales et par tout le monde en commune Mususa; dont bon nombre en consomment sous l'état frais, peu sous forme de poudre et d'huile. Quant à la fréquence, la plupart en consomment 4 à 7 fois la semaine et pour des raisons de consommation, la majorité dit consommer de l'ail pour de raisons médicamenteuses, d'autres en consomment juste comme condiment afin d'assaisonner la sauce. Situation qui affirme notre première, deuxième et troisième hypothèse.

Quant au lieu d'approvisionnement, la grande partie de consommateurs d'ail s'approvisionnent au marché, d'autres dans leurs champs (production propre) et d'autres reçoivent l'ail comme don de leurs membres de famille. Par ailleurs, la plupart des consommateurs d'ail achètent cette denrée par tas, d'autres par pièce et d'autres encore l'achètent en même temps par tas, pièce et kilo; néanmoins les autres se sont réservés. De l'autre côté, la pièce est achetée à un prix variant entre 100 et 200Fc, le kilogramme, entre 5000Fc et 6000Fc le kilo, quant au prix par tas, il varie de 500Fc à 1200Fc; signalons que 56% se sont réservés. Par ailleurs, la grande partie de la population consomment une quantité variant entre 0,5 et 2kg. la fluctuation du prix de l'ail fait remarquer toute l'année.

A part l'ail, bon nombre d'habitants enregistrent dans leur régime alimentaire tous les autres condiments et par contre d'autres consomment uniquement du poireau et l'oignon, en plus, pour la fréquence de consommation la plupart en consomment 4 à 7 fois la semaine; quant aux lieux d'approvisionnement, il s'agit de Masereka, Kipese, Magheria, Luotu et tous les marchés de Butembo.

Cependant ces consommateurs indiquent que la rareté de l'ail sur marché est un des facteurs limitant sa consommation ainsi que l'ignorance de vertus de l'ail par certains habitants.

Se joignant aux avis de nos enquêtés, nous plaçons pour l'augmentation de la production d'ail dans la Région ainsi que la vulgarisation des vertus de l'ail vue son importance dans le régime alimentaire et la santé des êtres vivants.

REFERENCES

- [1] Alessandro S. & Soumah A., décembre 2008. Évaluation sous-régionale de la chaîne de valeurs oignon/échalote en Afrique de l'Ouest.
- [2] Berthet, O. (2014). Y A-T-Il Une Place Pour La Phytothérapie Dans La Prévention Des Maladies Cardiovasculaires ?. Doctorat, Joseph Fourier. Retrieved from <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01025271/document>.
- [3] Din, N., Dibong, S. D., Mpondo, E. M., Priso, R. J., Kwin, N. F., & Ngoye, A. (2011). Inventory and identification of plants used in the treatment of diabetes in Douala Town (Cameroon). *European Journal of Medicinal Plants*, 1 (3), 60-73.
- [4] Douaouya L. (2016). Investigation phytochimique et étude des activités biologiques d'une variété locale de l'*Allium sativum*. Thèse de doctorat ès sciences en biochimie, Faculté des sciences département biochimie, Annaba, 135 p.
- [5] Dufresne C, Ouellet C. (2010). Filière des plantes médicinales biologiques du QUÉBEC. L'ail, Guide de production sous régie biologique [En ligne]. Québec, 29 p. Disponible sur: FPMQ: www.plantesmedicinales.qc.ca.
- [6] Iserin, P. (2001). Encyclopedia of Medicinal Plants. Département de phytothérapie à la faculté de médecine de Bobigny, Larousse. p 59.
- [7] Krčmár M. L'ail: saveurs et vertus. Paris: Grancher; 2008, 170p.
- [8] Lucie COLIN, 2016: L'ail et son intérêt en phytothérapie, thèse, UNIVERSITE DE LORRAINE, 144p;.
- [9] Senninger F. (2009). L'ail et ses bienfaits. Saint-Julien-en-Genevois; Genève- Bernex: Editions Jouvence; 94p.
- [10] FAO, 2005. Gestion de la fertilité des sols pour la sécurité alimentaire en Afrique subsaharienne. Rome, Italie, 63 p.
- [11] Kasongo L.M.E., Mwamba M.T., Tshipoya M.P., Mukalay M.J., Useni S.Y., Mazinga K.M., Nyembo K.L., 2013. Réponse de la culture desoja (*Glycine max L. (Merril)*) à l'apport desbiomasses vertes de *Tithoniadiversifolia (Hemsley) A. Gray* comme fumure organiquesur un Ferralsol à Lubumbashi, R.D. Congo. *Journal of Applied Biosciences* 63: 4727 –4735.
- [12] Bationo A., Williams T.O., Mkwunye A.U., 1998. Soilfertility management for sustainableagricultural production in Semi-Arid WestAfrica. In Bezuneh et al. (Ed) Technology options for sustainable agriculture in Sub- Saharan Agriculture, pp. 349-367. (Eds.), Publication of SAFGRAD.
- [13] Jama B, Palm CA, Buresh RJ, Niang AI, Gachengo C, Nziguheba G, 2000. *Tithonia*as a green manure for soilfertilityimprovement in Western Kenya: areview. *AgroforestrySystems*, 49: 201-221.
- [14] SAMUEL L.T., WERNER L.N. and JAMES D.B., 1985. Soilfertility and Fertilizers, Fourthedition, Collier MACMILLAN. 732p.
- [15] Allen J. La culture de l'ail - Fiche technique [Internet]. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires Rurales - Ontario. 2009.
- [16] Bachmann J. Cultiver l'ail biologique [Internet]. 2001. Disponible sur: http://www.organicagcentre.ca/Docs/ATTRA/garlic_production_f.pdf.
- [17] Bruxelles Environnement. Les échalotes, l'ail et les oignons [Internet]. 2014. Disponible sur: http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/IF_Potager_Pest_Ail_FR.pdf.
- [18] Krčmár M. L'ail: saveurs et vertus. Paris: Grancher; 2008, 170p.
- [19] Kuo C-H, Weng B-C, Wu C-C, Yang S-F, Wu D-C, Wang Y-C. Apigenin has anti-atrophic gastritis and anti-gastric cancer progression effects in *Helicobacter pylori*-infected Mongolian gerbils. *J Ethnopharmacol*. 2014; 151 (3): 1031-9.
- [20] Sahani M., 2011. Le contexte urbain et climatique des risques hydrologique en ville de Butembo (Nord-Kivu), thèse de doctorat en gestion des risques naturels, Ulg, Liège.
- [21] Vyakuno K., 2006. Pression anthropique et aménagement rationnel des hautes terres de Lubero en Rdc. Rapports entre société et milieu physique dans une montagne équatoriale, Tome I, Thèse, Université de Toulouse II, Département de géographie et aménagement, 144.