



## Analyse des différents modes de cuisson du fruit saint-pierre (*Artocarpus altilis*) à Kisantu au Kongo Central (République Démocratique du Congo)

Jules Bongobele Iwele<sup>\*1</sup>, Jeancy Ntuka Luta<sup>2</sup>, Joseph Kamuha Muserume<sup>3</sup>, Angélique Feza Kamari<sup>2</sup>, Eric Kimbemuken Thasur<sup>2</sup>, Michel Mubiala Katala<sup>2</sup>, Célestin Mutisumu<sup>4</sup>, David Mayele Kipoy<sup>2</sup>

<sup>(1)</sup>Institut National pour l'étude et la Recherche Agronomiques (INERA). BP 2037 Kinshasa 1 (RDC). E-mail : julesbongobele@gmail.com

<sup>(2)</sup>Université de Kinshasa. Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement (UNIKIN). BP 117 Kinshasa XI (RDC)

<sup>(3)</sup>Service National Semences (SENASEM). BP 8722 Kinshasa 1 (RDC)

<sup>(4)</sup>Institut Supérieur des Techniques Médicales de Kinshasa (ISTM/ KIN). BP 774 Kinshasa XI (RDC).

Reçu le 15 décembre 2025, accepté le 26 février 2026, publié en ligne le 28 mars 2026

DOI : <https://dx.doi.org/10.4314/rafea.v9i1.9>

### RESUME

**Description du sujet.** Les connaissances locales relatives aux modes de cuisson et de transformation du fruit de Saint-Pierre (*Artocarpus altilis*) à Kisantu en République démocratique du Congo peuvent contribuer à la diversification et à la sécurité alimentaire locale.

**Objectif.** L'étude a pour objectif d'évaluer le niveau de connaissances et les pratiques locales relatives à la préparation et à la consommation du fruit appelé Saint-Pierre (*Artocarpus altilis*) dans la ville de Kisantu. Il s'agit de comprendre comment les savoirs traditionnels peuvent soutenir la promotion, la conservation et la transformation durable de ce fruit nutritif, afin de renforcer la sécurité alimentaire et les revenus des ménages.

**Méthode.** Des enquêtes ont été réalisées auprès de 40 personnes issues de quatre cités (Kimbala, Gare, Kikonka et Nkandu). Un questionnaire semi-structuré a permis de recueillir des données sur les pratiques culinaires et les modes de consommation. Les réponses ont été saisies sur Excel, puis analysées avec le logiciel R. Les fréquences, les intervalles de confiance à 95 % et les tests du chi-carré ont permis d'évaluer les différences entre les groupes sociodémographiques.

**Résultats.** Les résultats de l'enquête menée à révèlent que 80 à 90 % des personnes interrogées ont des connaissances de base sur le fruit à pain, mais moins de la moitié le consomme en tant que féculent, la majorité de consommateurs le considère juste comme un amuse-gueule, notamment pour des raisons culturelles qui considèrent le manioc comme le meilleur féculent. La saisonnalité et de la faible durée de conservation du fruit à pain peuvent aussi en partie justifier cette faible consommation. Le mode de cuisson le plus utilisé est l'ébullition dans l'eau qui représente 50 à 60 % des cas, devant la cuisson au charbon, qui représente 30 à 40 % des cas. Environ 40 à 50 % des personnes interrogées connaissent les bienfaits nutritionnels du fruit. Une corrélation positive modérée a été observée entre la connaissance et la consommation ( $r = 0,7$ ), ainsi qu'entre la perception nutritionnelle et les modes de cuisson ( $r = 0,5$ ).

**Conclusion.** Il ressort de cette étude que la connaissance culturelle approfondie du fruit à pain à Kisantu ne se traduit pas pleinement par sa consommation, en raison des contraintes logistiques et de manque de sensibilisation. Des campagnes éducatives sont nécessaires pour mieux faire connaître sa valeur nutritionnelle.

**Mots-clés :** *Artocarpus altilis*, modes de cuisson, connaissances locales, sécurité alimentaire, Kisantu/RDC.

### ABSTRAT

**Analysis of the different cooking methods of the breadfruit (*Artocarpus altilis*) in Kisantu in Central Kongo (Democratic Republic of Congo)**

**Description of the subject.** Local knowledge regarding the cooking and processing of the Breadfruit (*Artocarpus altilis*) in Kisantu, Democratic Republic of Congo, can contribute to local food diversification and security

**Objective:** This study aims to assess the level of knowledge and local practices related to the preparation and consumption of the breadfruit (*Artocarpus altilis*) in the city of Kisantu. It seeks to understand how this traditional knowledge can support the promotion, conservation, and sustainable processing of this nutritious fruit, thereby strengthening food security and household incomes.

**Methods:** Surveys were conducted with 40 people from four neighborhoods (Kimbala, Gare, Kikonka, and Nkandu). A semi-structured questionnaire was used to collect data on cooking practices and consumption patterns. The responses were entered into Excel and then analyzed using R software. Frequencies, 95 % confidence intervals, and chi-square tests were used to assess differences between sociodemographic groups

**Results.** The survey results revealed that 80 to 90 % of participants have basic knowledge about breadfruit, but less than half consume it as a starchy food. The majority of consumers consider it simply as a snack, largely due to cultural factors that view cassava as the superior starchy food. The seasonality and short shelf life of breadfruit may also partly explain this low consumption. The most common cooking method is boiling in water, accounting for 50 to 60 % of cases, followed by cooking over charcoal, which accounts for 30 to 40 %. Approximately 40 to 50 % of respondents are aware of the fruit's nutritional benefits. A moderate positive correlation was observed between knowledge and consumption ( $r = 0.7$ ), as well as between nutritional perception and cooking methods ( $r = 0.5$ ).

**Conclusion.** This study reveals that the deep cultural knowledge of breadfruit in Kisantu is not fully translated into consumption, due to logistical constraints and a lack of awareness. Educational campaigns are needed to raise awareness of its nutritional value.

**Keywords :** *Artocarpus altilis*, cooking methods, local knowledge, food security, Kisantu/DRC.

## 1. INTRODUCTION

Les systèmes alimentaires tropicaux qui se sont longtemps reposés sur quelques cultures de base, sont désormais confrontés à une crise de résilience, crise qui est exacerbée par les changements climatiques et la dégradation des sols (Ruf & Schroth, 2013). Cette vulnérabilité structurelle impose une réorientation des politiques agricoles vers la valorisation des cultures négligées et sous-utilisées (Blanfort & Demenois, 2025). En effet, parmi ces cultures, *Artocarpus altilis*, également appelé fruit à pain ou fruit de Saint-Pierre, est un arbre fruitier originaire d'Asie tropicale et du Pacifique, largement naturalisé dans les régions tropicales humides (Sobo Houngho *et al.*, 2024).

Ces dernières années, le statut d'*Artocarpus altilis* a été réévalué. Bien que des études récentes le qualifient encore de fruit négligé ou sous-utilisé dans de nombreuses régions du monde, malgré la reconnaissance de sa richesse phytochimique et de ses excellentes propriétés antioxydantes, ces recherches soulignent la nécessité de promouvoir sa consommation pour ses bénéfices potentiels pour la santé et comme source de molécules bioactives (Soifoïni *et al.*, 2021).

Confrontée à une crise d'insécurité alimentaire historique, la RDC compte aujourd'hui des millions de personnes en situation d'insécurité alimentaire (Kongolo, 2024). Dans la province du Kongo Central, la pauvreté infantile et la malnutrition multidimensionnelle sont des problèmes majeurs (Ngwala *et al.*, 2021). L'alimentation de base y est traditionnellement dominée par le manioc (*Manihot esculenta*), qui constitue une source calorique vitale, mais dont la faible teneur en protéines et en micronutriments contribue aux carences (Mohidin *et al.*, 2023).

Dans ce contexte, l'*Artocarpus altilis* offre une solution nutritionnelle stratégique (Mehta *et al.*,

2023a). En effet, sa teneur en glucides complexes est élevée, mais son profil nutritionnel se distingue par une teneur en protéines significativement plus élevée que celle des autres féculents tropicaux (Deivanai & Subhash, 2010). Ainsi, le fruit cuit peut contenir environ 3,04 g de protéines pour 100 g. En outre, la qualité de ses protéines est remarquable, certains cultivars affichant une teneur en acides aminés essentiels supérieure à celle du soja, ce qui confère à *Artocarpus altilis*, une qualité protéique exceptionnelle (Mehta *et al.*, 2023b). Par ailleurs, la digestibilité de la farine de fruit à pain est plus favorable que celle de la farine de manioc (Aregheore, 2000).

L'urgence de cette transition est d'autant plus grande que la filière manioc est en proie à un déclin persistant des rendements. Cette baisse est structurellement liée à l'épuisement des sols causé par la pratique de la polyculture intensive et à l'impact dévastateur des bioagresseurs, comme la cochenille des racines et tubercules africaines, un ravageur suceur de sève présent dans les régions forestières semi-humides du Bassin du Congo (Ngatsi *et al.*, 2024).

En dépit de son potentiel agronomique élevé, qui permet d'obtenir deux récoltes par an, et de sa valeur nutritionnelle, la valorisation durable d'*Artocarpus altilis* est entravée par sa très courte durée de conservation à l'état frais (Deivanai & Subhash, 2010). Cette très courte durée de conservation constitue un facteur limitant majeur pour son transport, sa commercialisation et son utilisation comme aliment de base tout au long de l'année (Mafwila *et al.*, 1991). Les perspectives de valorisation économique et de lutte contre la malnutrition dépendent donc de la capacité des communautés à maîtriser des techniques de transformation et de conservation permettant de

prolonger la durée de vie du fruit (Badrie & Broomes, 2010).

Par ailleurs, la culture pérenne d'*Artocarpus altilis* s'inscrit parfaitement dans les objectifs de reboisement et d'augmentation des revenus des agriculteurs. Il s'agit d'une solution agroforestière essentielle pour le territoire de Madimba, dont les savanes dégradées présentent par endroits un paysage de désertification quasi totale.

Cette étude vise à analyser les connaissances actuelles des différents modes de cuisson et de transformation d'*Artocarpus altilis* au sein des populations de Kisantu au Kongo Central en République Démocratique du Congo. Ce diagnostic est une étape préliminaire indispensable pour cibler les interventions de transfert technologique et de soutien à la création de chaînes de valeur permettant d'exploiter pleinement le potentiel du fruit à pain.

## 2. MATERIEL ET METHODES

### 2.1. Milieu d'étude

L'étude a été réalisée dans le territoire de Madimba, province du Kongo Central, plus précisément dans la ville de Kisantu. Le site d'étude est caractérisé par un climat tropical humide, avec une pluviométrie annuelle moyenne d'environ 1 574 mm (Lokilo *et al.*, 2018). Sur le plan agroécologique, le territoire de Madimba se distingue par de vastes étendues de savanes herbeuses et arborées. Les sols y sont décrits comme graveleux, latéritiques et peu fertiles, leur dégradation étant largement imputable aux feux de brousse récurrents et aux pratiques de l'agriculture sur brûlis (Kembelo *et al.*, 2023).

### 2.2. Méthodes

#### Collecte des données

L'enquête a été effectuée à Kisantu et a couvert la période allant de février à octobre 2025. Un questionnaire d'enquête a servi de guide. Les enquêtes ciblaient des quartiers spécifiques, et dans chacun de ces quartiers, dix personnes adultes, trouvées dans les parcelles ou dans la rue, ont été interrogées. Parmi ces 10 personnes, au moins deux

devaient provenir de parcelles où se trouvait un arbre à pain et où l'on en consommait. Dans les parcelles où se trouvait un arbre à pain, le chef de ménage a été privilégié, à défaut sa seconde ou toute autre personne adulte. Les personnes interrogées étaient réparties selon les quatre cités de la ville de Kisantu notamment : Kimbala, Gare, Kikonka et Nkandu. Ce qui a permis la détermination de la taille de l'échantillon à partir de la formule de :  $N = U^2_{1-\alpha/2} / \times P(1-P) d^2$ , (Gbèhounou, 2007). Au total, l'échantillon était composé de 40 personnes.

N étant la taille de l'échantillon considérée, P la proportion d'informateurs utilisant le fruit et qui a été déterminée lors de la pré-enquête,  $U_{1-\alpha/2}$  la valeur de la loi normale à la valeur de probabilité  $1-\alpha/2$  avec  $\alpha=5\%$  est de 1,96, d la marge d'erreur de l'estimation fixée à une valeur de 8%.

#### Analyse des données

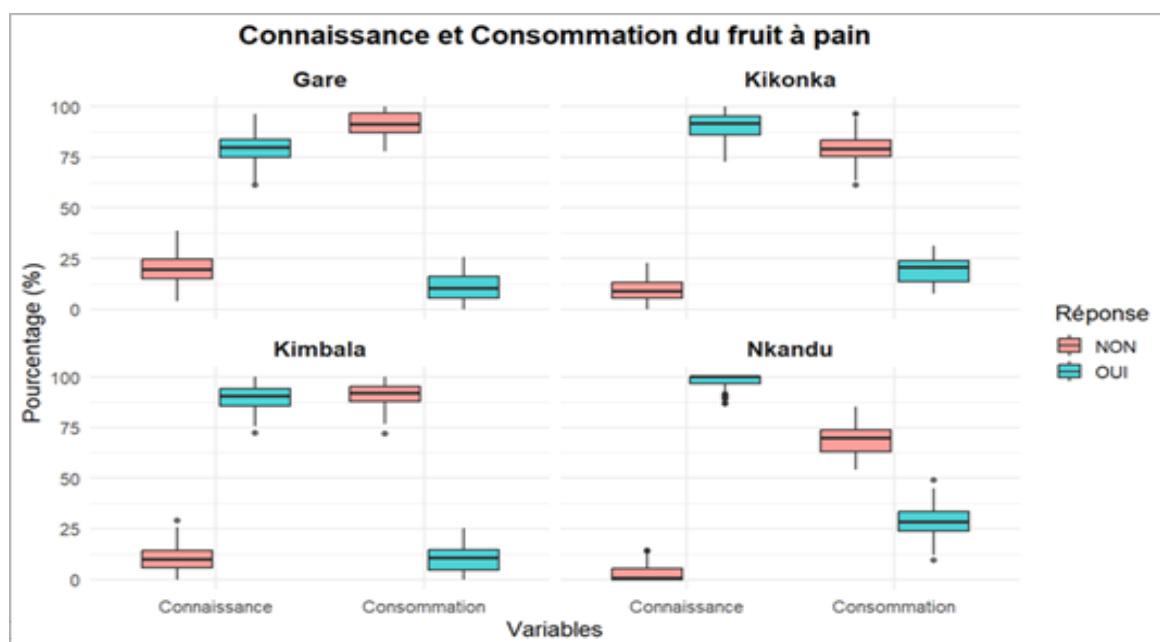
Après le dépouillement, les données de l'enquête ont été encodées et enregistrées dans une base de calcul Excel. Les variables telles que les groupes socio-culturels, le sexe, le niveau d'instruction, les activités menées et le mode de cuisson ont été prises en compte. Le logiciel R a été utilisé pour les traitements statistiques des données. Les fréquences relatives à chaque variable ont été calculées. Un intervalle de confiance (IC) à 95 % a été calculé pour chaque fréquence relative. Le test de chi-carré a été utilisé pour faire ressortir les différences globales entre les fréquences calculées.

## 3. RESULTATS

Cette partie présente les résultats de l'étude menée à Kisantu, dans la province du Kongo Central, en RD Congo, sur un échantillon de 40 individus sélectionnés dans les cités de Kimbala, Gare, Kikonka et Nkandu, afin d'explorer les connaissances locales sur les modes de cuisson, de transformation et de consommation du fruit à pain (*Artocarpus altilis*).

### 3.1. Connaissance et consommation du fruit à pain

La figure 1 présente un aperçu des niveaux des connaissances et de consommation du fruit à pain.

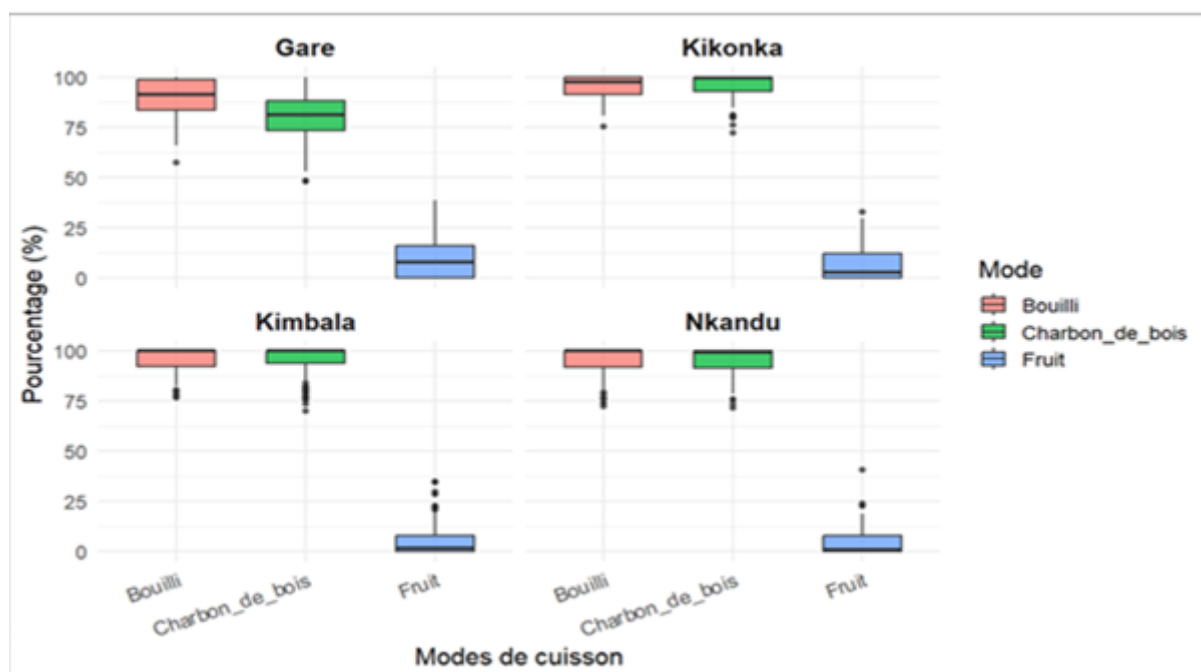


**Figure 1.** Connaissance et consommation du fruit à pain

Ces résultats attestent que la majorité d'enquêtés ont des connaissances basiques sur le fruit à pain. Tous les quatre Quartiers de Kisantu présentent une connaissance de ce fruit à plus de 80 %, mais que la consommation reste très modérée. Le fruit à pain est plus consommé à Nkandu, mais cette consommation n'est que de 31 %, elle est la plus faible à la Gare où, elle ne représente que 8 %. Elle est respectivement de 12 et 20 % à Kimbala et à Kikonka.

### 3.2. Connaissance des modes de cuisson

La figure 2 montre des connaissances des enquêtés sur les modes de cuisson du fruit à pain par quartier à Kisantu

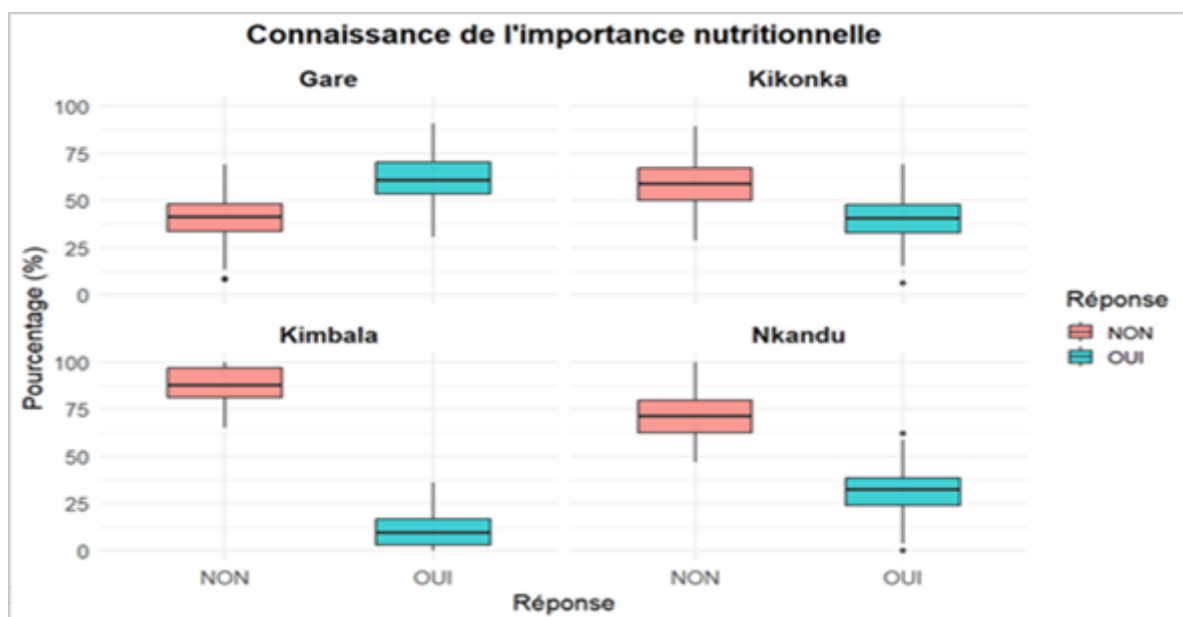


**Figure 2.** Connaissance des modes de cuisson

Les résultats sur les modes de cuisson indiquent que la cuisson par ébullition est celle à laquelle recourt la totalité d'enquêtés, suivie de la cuisson aux charbons à plus de 80 %. Les habitants de Kisantu ne recourent presque pas à la friture du fruit à pain. Pour la friture, elle est réalisée à la Gare (9 %) et nullement à Nkandu, à Kimbala et à Kikonka.

### 3.3. Connaissance de l'importance nutritionnelle

La figure 3 ci-dessous présente la perception des enquêtés en terme de connaissances sur l'importance nutritionnelle du fruit à pain à Kisantu.

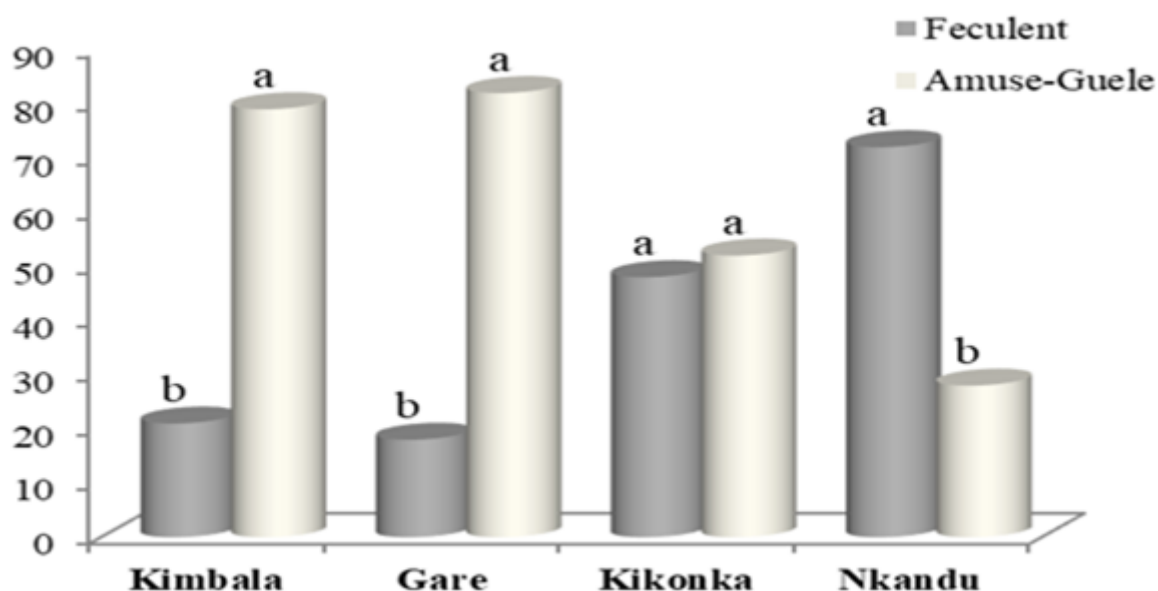


**Figure 3.** Connaissance de l'importance nutritionnelle

En ce qui concerne la connaissance sur l'importance nutritionnelle du fruit à pain, les résultats révèlent que moins de la moitié d'enquêtés a des informations sur la valeur nutritionnelle du fruit à pain. Seule la Gare compte 60 % de la population qui a une connaissance plus ou moins poussée sur la valeur nutritionnelle du fruit à pain.

### 3.4. Statut de consommation

La figure 4 illustre le statut de consommation du fruit à pain dans les différents quartiers de Kisantu.



**Figure 4.** Statut de consommation du fruit à pain

Ce statut indique que la majorité des consommateurs du fruit à pain ne le considère pas comme un féculent, mais juste comme une amuse-gueule. Cette tendance est plus prononcée à la Gare et à Kimbala. Dans ces deux quartiers, 18 et 20 % d'habitants seulement le consomment en tant que féculent. Par contre, à Nkandu le fruit à

pain est plus consommé comme un vrai féculent avec 72 % de consommateurs contre 28 seulement qui le prennent pour amuse-gueule. A Kikonka bien que 48 % le considère comme féculent, alors que 52 % le prennent comme amuse-gueule, on peut dire que les tendances sont plus ou moins équilibrées.

### 3.5. Matrice de corrélation de spearman

La figure 5 présente la matrice de corrélation de Spearman entre les variables connaissance du fruit (C-FRUIT), consommation (CONSOM), modes de cuisson (C-CUIS) et importance nutritionnelle (NUTR).

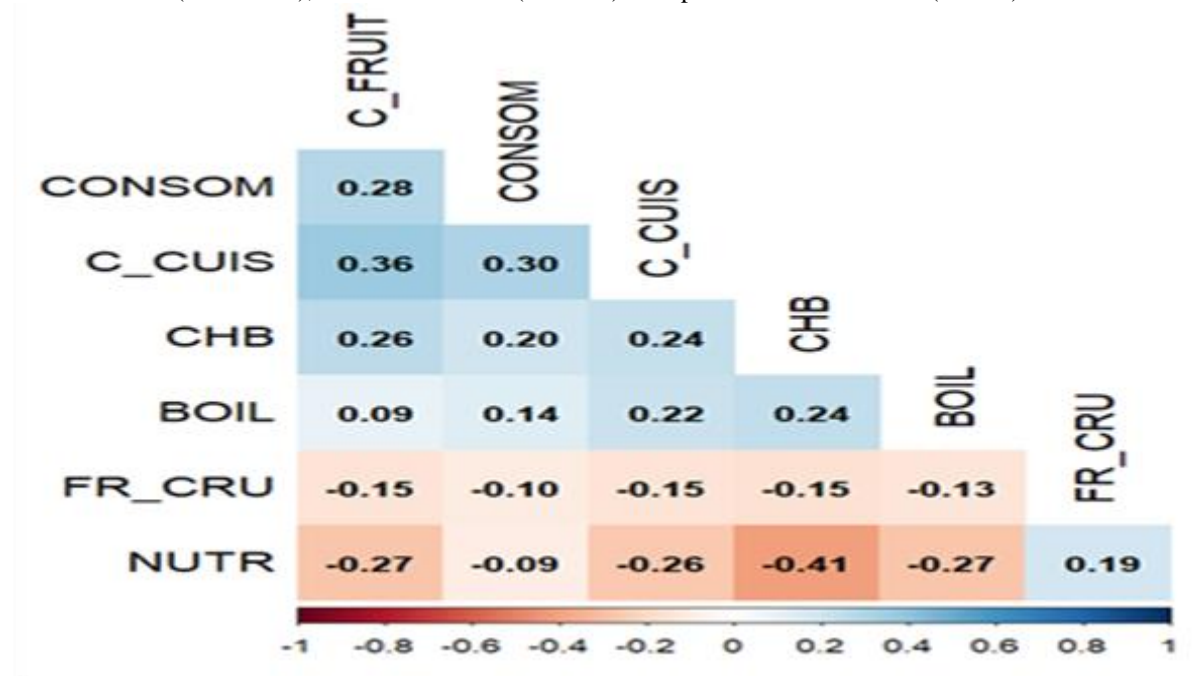


Figure 5. Matrice de corrélation de Spearman

**Légende :** Connaissance du fruit (C-FRUIT), Consommation du fruit (CONSOM), Connaissance des modes de cuisson (C-CUIS), Charbon de bois (CHB), Bouilli (BOIL), Fruit (mangé cru) (FR-CRU), Importance nutritionnelle (NUTR).

## 4. DISCUSSION

Il ressort des résultats de cette étude que la grande majorité des participants, soit environ 80 à 90 %, a des connaissances basiques sur le fruit à pain, souvent héritées des pratiques locales, mais que la consommation reste modérée, moins de la moitié de personnes seulement en consomme. Cela en raison de la des habitudes alimentaires locales, mais la saisonnalité et la courte durée de conservation peuvent également jouer un rôle.

Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par Soifoini *et al.* (2021) aux Comores, où la connaissance locale est élevée, mais où la consommation est sous-exploitée en raison d'une méconnaissance de ses propriétés nutritionnelles : seuls 50 à 70 % des ménages l'intègrent en effet régulièrement à leur alimentation. Selon Hougbo *et al.* (2024), la connaissance est plus fragmentée dans les zones rurales, où la consommation est sporadique, comprise entre 40 et 60 %, et souvent liée à la disponibilité saisonnière. Ce constat contraste avec une utilisation plus intensive en Océanie, où le fruit constitue un aliment de base. Deivanai et Subhash (2010) ont souligné le statut

négligé du fruit en Afrique tropicale, où la connaissance traditionnelle ne se traduit pas toujours par une consommation accrue en raison de contraintes logistiques. Toutefois, face à ces constats, Kisantu pourrait mettre en place des interventions éducatives pour valoriser le fruit et renforcer la sécurité alimentaire, à l'inverse des contextes caribéens observés par Daley *et al.* (2022) dans lesquels, une nomenclature traditionnelle riche permet une consommation plus diversifiée.

Concernant les modes de cuisson, les données indiquent une prédominance de la cuisson par ébullition dans l'eau (50-60 %), facile et accessible, suivie de la cuisson au charbon (30-40 %). Ces résultats sont conformes aux traditions africaines observées par Soifoini *et al.* (2018). En revanche, Hougbo *et al.* (2024) ont constaté une préférence pour la cuisson à l'eau et la friture (60 %), intégrées dans des plats locaux. Dans d'autres régions, Mehta *et al.* (2023) ont décrit des méthodes plus variées dans les Caraïbes et en Océanie, comme la fermentation en fosse, qui permet de conserver les fruits jusqu'à un an, contrairement aux méthodes simples, limitées par l'infrastructure. Par ailleurs, Badrie et Broomes (2010) ont souligné que le

bouillage permettait de réduire les antinutriments, en améliorant ainsi la digestibilité. En ce qui concerne la connaissance de l'importance nutritionnelle du fruit à pain, les résultats révèlent une connaissance limitée, comprise entre 40 et 50 %. En comparaison, les résultats obtenus aux Comores par Soifoini *et al.* (2021) sont plus encourageants, puisque 60 à 70 % des personnes interrogées valorisent les antioxydants et les vitamines contenus dans ce fruit, ce qui les incite à promouvoir sa consommation pour lutter contre la malnutrition. Cependant, selon Hougbo *et al.* (2024), une sensibilisation modérée (50 %) est rapportée au Bénin, où l'accent est mis sur les usages médicinaux plutôt que nutritionnels, comme à Kisantu.

S'agissant le statut de consommation, on constate que la majorité des consommateurs prennent le fruit à pain pour amuse-gueule, ignorant que c'est un féculent au même titre que le manioc couramment consommé sous différentes formes. Cette tendance est vraiment marquée à la Gare et à Kimbala. On remarque par contre une tendance inverse à Nkandu où, la majorité de consommateurs lui donnent la valeur de féculent. Mais à Kikonka, la situation est plus ou moins équilibrée entre ceux qui le considère comme féculent et ceux qui le prennent pour un simple amuse-gueule.

Les habitants de Nkandu, suivis de ceux de Kikonka étant majoritairement venus des villages, ont certaines informations alimentaires de plus que les autres. Cela peut aussi expliquer la tendance à consommer le fruit à pain comme un féculent.

Par ailleurs, Badrie et Broomes (2010) ont constaté que la consommation était limitée par la périssabilité en Afrique centrale. Pour Kisantu en revanche, la consommation n'est pas trop rependue d'abord pour des raisons culturelles et ensuite pour la périssabilité des fruits.

Concernant les corrélations, il a été révélé que des corrélations positives modérées existaient entre C-FRUIT et CONSOM ( $r=0,7$ ), indiquant que plus on a de connaissances, plus on consomme, et entre NUTR et C-CUIS ( $r=0,5$ ), suggérant que la perception nutritionnelle influence les choix culinaires. Des corrélations faibles avec FR-CRU suggèrent une préférence pour les cuissons transformées. Ces résultats sont en accord avec ceux de Daley *et al.* (2022), qui ont révélé des corrélations fortes ( $r > 0,6$ ) entre la connaissance traditionnelle et la consommation. Selon Deivanai et Subhash (2010), ces liens sont sous-exploités en Afrique.

## 5. CONCLUSION

Cette étude montre que la majorité des personnes interrogées consomme le fruit à pain (*Artocarpus*

*altilis*) comme amuse-gueule plutôt que comme féculent. Cela est surtout lié à la culture locale qui considère surtout le manioc comme féculent idéal. Dans les cités de Nkandu et Kikonka par contre, on remarque une consommation comme féculent. Cela peut s'expliquer par le fait que ces deux quartiers sont fortement peuplés par des gens qui viennent des villages et qui ont certaines connaissances alimentaires méconnues dans des villes.

La cuisson à l'eau bouillante est la plus courante, suivie de la cuisson au charbon de bois. Par ailleurs, moins de la moitié des personnes interrogées sont conscientes des atouts nutritionnels du fruit, notamment de sa teneur en antioxydants et en vitamines. La corrélation modérée ( $r \approx 0,7$ ) entre la connaissance du fruit et la consommation montre que l'éducation pourrait stimuler l'usage, tandis que la corrélation ( $r \approx 0,5$ ) entre la perception nutritionnelle et le choix de la cuisson indique l'influence de la valeur perçue sur les pratiques culinaires.

Il est recommandé de développer des interventions éducatives ciblées pour renforcer la sensibilisation nutritionnelle. Il serait également utile d'explorer des méthodes de conservation ou de transformation afin de pallier la saisonnalité et d'étudier comment valoriser localement le fruit à pain pour permettre sa contribution à la sécurité alimentaire.

## Références

- Aregheore E., 2000. Nutritive value of breadfruit (*Artocarpus altilis*, Park) and cassava (*Manihot dulcis*) in concentrate supplements of goats fed a basal diet of batiki grass. *Journal of Animal and Feed Sciences*, 9(4), 615–623. <https://doi.org/10.22358/jafs/68086/2000>
- Badrie N. & Broomes J., 2010. Beneficial uses of Breadfruit (*Artocarpus altilis*). In *Bioactive Foods in Promoting Health* (pp. 491–505). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-374628-3.00033-5>
- Blanfort V. & Demenois J., 2025. *L'agriculture et les systèmes alimentaires du monde face au changement climatique* Enjeux pour les Suds, 416 p.
- Deivanai J. & Subhash J. B., 2010. Breadfruit (*Artocarpus altilis* Fosb.) An Underutilized and Neglected Fruit Plant Species. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 6(5), 418–428.
- Daley O.O., Roberts-Nkrumah L. B., Alleyne A. T., Francis-Granderson I. & Badrie N., 2022. Folk nomenclature and traditional knowledge of breadfruit [*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg] diversity in four Anglophone Caribbean countries. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 18(1), 65-76. <https://doi.org/10.1186/s13002-022-00562-4>

- Gbèhounou G., 2007. Why does *Artocarpus altilis* remain a backyard tree in the republic of Benin? *Acta Horticulturae*, 757, 115–120. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2007.757.14>
- Kembelo P. K., Bakwaye F. N., Katula H. B., Tsimba F., Vanhove W. & Damme P. V., 2023. Ecofloristic characterization of medicinal flora of Kisantu and Mbanza-Ngungu territories, in Kongo-Central Province, DR Congo. In Review. research square llc <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2734685/v1>
- Kongolo M., 2024. Evaluation de la sécurité alimentaire et ses déterminants dans la province du Kassai Central, en République Démocratique du Congo. *International Journal of Arts Humanities and Social Sciences*, 9(2), 2582–1601. <http://www.ijisr.issr-journals.org/>
- Houngbo A. S., Medoatinsa S. E., Koudoro Y. A., Olaye T., Bogninou G. S. R. & Agbangnan Dossa C. P., 2024. Status of production and use of *Artocarpus altilis* and *Artocarpus camansi* in Benin Republic. *GSC Biological and Pharmaceutical Sciences*, 29(1), 277–289. <https://doi.org/10.30574/gscbps.2024.29.1.0382>
- Lokilo E. L., Kahindo D. K., Tondozi K., Nzambe K. K., Yang'tshi M. N., Luemba M. L., Ngungu B., Djolu R. D., Mudumbi H. N., Ashande C. M. & Ngbolua K.-N., 2018. Apport de l'imagerie Landsat 8 dans la caractérisation des unités lithologiques du sous- bassin de l'Ouest Congolien : Cas de Kisantu et de ses environs, République Démocratique du Congo. *International Journal of Innovation and Scientific Research*, 38(1), 174–184. <http://www.ijisr.issr-journals.org/>
- Mafwila M., Budiongo K. & Bavanda M., 1991 . Effets du mode de préparation et de la durée de stockage sur les teneurs en protéines et en matières grasses de la farine du fruit de l'arbre à pain (*Artocarpus incisus* (Thunb.) L. f.). *Revue d'élevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux*, 44(4), 463–468. <https://doi.org/10.19182/remvt.9154>
- Mehta K. A., Quek Y. C. R. & Henry C. J., 2023a. Breadfruit (*Artocarpus altilis*): Processing, nutritional quality, and food applications. *Frontiers in Nutrition*, 10, 1156155. <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1156155>
- Mehta K. A., Quek Y. C. R. & Henry C. J. 2023b . Breadfruit (*Artocarpus altilis*): Processing, nutritional quality, and food applications. *Frontiers in Nutrition*, 10, 1156155. <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1156155>
- Mohidin S. R. N. S. P., Moshawih S., Hermansyah A., Asmuni M. I., Shafqat N. & Ming L. C., 2023. Cassava (*Manihot esculenta* Crantz): A Systematic Review for the Pharmacological Activities, Traditional Uses, Nutritional Values, and Phytochemistry. *Journal of Evidence-Based Integrative Medicine*, 28 Volume: 28: 1-26. <https://doi.org/10.1177/2515690X231206227>
- Ngatsi P. Z., Ndongo B., Ambang Z., Eke P., Kuate W. N. T., Dida S. L. L., Manga J. N. & Djiéto-Lordon C., 2024. Response of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) genotypes to natural infestation by scale insect pest *Stictococcus vayssierei* Richard (Hemiptera: Stictococcidae). *Current Research in Insect Science*, 5, 100071. <https://doi.org/10.1016/j.cris.2024.100071>
- Ngwala Philippe L., Ngolo Jean Robert M., Niati Jean Destin N., Adolphine M., Luzunga Guy Roger M. & Hypolite S., 2021. HIV-Exposed Children: Determinants of Early Diagnosis and Survival in the Kongo Central Province, Democratic Republic of the Congo. *Central African Journal of Public Health*, 7(1), 32. <https://doi.org/10.11648/j.cajph.20210701.14>
- Ruf F. & Schroth G., 2013. Cultures pérennes tropicales : Enjeux économiques et écologiques de la diversification. (Update sciences et technologies). *Versailles*, 302.
- Soifoini T., Donno D., Jeannoda V., Rakotoniaina E., Hamidou S., Achmet S. M., Solo N. R., Afraitane K., Giacoma C. & Beccaro G. L., 2018. *Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg (breadfruit): Nutritional characterization and local uses in Comoros Islands. *Journal of Food Quality*, volume 10/9, pages 2136. <https://doi.org/10.1155/2018/5697928>
- SoboHoungbo A., Seinde Esperance M., Yaya Alain K., T Olaye T., Gbedossou Sophie Reine B. & Cokou Pascal Agbangnan D., 2024. Status of production and use of *Artocarpus altilis* and *Artocarpus camansi* in Benin Republic. *GSC Biological and Pharmaceutical Sciences*, 29(1), 277–289. <https://doi.org/10.30574/gscbps.2024.29.1.0382>
- Soifoini T., Donno D., Jeannoda V., Rakoto D. D., Msahazi A., Farhat S. M. M., Oulam M. Z. & Beccaro G. L., 2021. Phytochemical Composition, Antibacterial Activity, and Antioxidant Properties of the *Artocarpus altilis* Fruits to Promote Their Consumption in the Comoros Islands as Potential Health-Promoting Food or a Source of Bioactive Molecules for the Food Industry. *Foods*, 10(9), 21-36. <https://doi.org/10.3390/foods10092136>