

Circuit de commercialisation et consommation des bananes en ville de Butembo (Nord-Kivu, RD Congo): Cas des plantains et des bananes en cuire

[Circuit of marketing and consumption of bananas in the city of Butembo (North Kivu, DR Congo): Case of plantains and cooking bananas]

Kambale Kataliko Moise¹, Kambale Muhesi Eloge¹, Panzi Syvyaghendera¹, Musubao Kapiri Moise^{2,3}, Katembo Kitima⁴, Katembo Mupendawatu¹, and Kasreka Mukanyaka Réginald¹

¹Institut Supérieur d'Etudes Agronomiques, Vétérinaires et Forestières (ISEAVF-Butembo), BP 421, Ville de Butembo, RD Congo

²Département des Eaux et Forêts, Faculté des Sciences Agronomiques (FSA), Université Catholique du Graben (UCG-Butembo), BP 29, Ville de Butembo, RD Congo

³Cellule de Statistiques et Analyse des données, Laboratoire d'Ecologie, Géomorphologie et Géomatique (LEGG), Ville de Butembo, RD Congo

⁴Institut Supérieur d'Etudes Agronomiques, Vétérinaires et Forestières (ISEAVF-Butembo), Lubero, 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: Bananas are one of the main foodstuffs in the city of Butembo. In order to understand the marketing circuit as well as the consumption of bananas at the household level, a study was carried out in the city of Butembo. Its objectives were to understand how the marketing system for cooking bananas and plantains is organized and structured, to identify the problems or difficulties that hinder the marketing of cooking bananas and plantains and to compare the consumption of plantains to that of cooking bananas in households. To achieve these objectives, a survey was conducted among 96 plantain and cooking banana sellers and 100 households were used for the consumption study. At the end of these surveys, the results reveal that the banana marketing circuit is characterized by a multitude of actors playing different functions and having divergent market logics. The majority of these players are retailers (69.07 %) and wholesalers in the consumer market (50.52 %). Processors and wholesalers at the place of production are less represented. The main constraints in the marketing of plantains and cooking bananas are related to losses due to the perishability of bananas, transport problems induced by the advanced state of disrepair of the roads in the supply areas, the lack of customers, the lack of banana conservation structure, price instability and lack of knowledge of the transformation of bananas into other products. This study shows that 100 % of surveyed households consume plantains (*Ndizi*) against 98 % of households that consume cooking bananas (*Bisamunyu*). Regarding the consumption of bananas within a household, the study shows that a household with an average household size can consume between 1 and 10 kg of cooking bananas per day and per meal with an average of 3.15 ± 1.78 kg. The interpretation of the third quartile indicates that 75 % of the households surveyed consume a daily quantity of cooking bananas of less than 4 kg per meal. Regarding the consumption of plantains, in a household with an average household size, the daily quantity varies from 1 to 8 kg with an average of 2.39 ± 1.23 kg per meal. Indeed, 75% of surveyed households consume less than 3 kg of plantains per day and per meal.

KEYWORDS: Marketing circuit, consumption, plantains, cooking bananas and the city of Butembo.

RESUME: La banane constitue l'une des principales denrées alimentaires en ville de Butembo. En vue de comprendre le circuit de commercialisation ainsi que la consommation des bananes au niveau des ménages, une étude a été effectuée en ville de Butembo. Les objectifs de celle-ci étaient de comprendre comment s'organise et se structure le système de commercialisation des bananes à cuire et des plantains, de relever les problèmes ou difficultés qui freinent la commercialisation des bananes à cuire et des plantains et comparer la consommation des bananes plantains à celle des bananes à cuire dans les ménages. Pour atteindre ces objectifs, une enquête a été réalisée auprès de 96 vendeurs des bananes plantains et bananes à cuire et 100 ménages ont servis pour l'étude de la consommation. A l'issue de ces enquêtes, les résultats révèlent que le circuit de commercialisation des bananes est caractérisé par une multitude d'acteurs jouant des fonctions différentes et ayant des logiques marchandes divergentes. La majorité de ces acteurs est constituée des détaillants

(69,07 %) et des grossistes au marché de consommation (50,52 %). Les transformateurs ainsi que les grossistes au lieu de production sont moins représentés. Les principales contraintes de la commercialisation des bananes plantains et à cuire sont liées aux pertes dues à la périssabilité des bananes, aux problèmes de transport induits par l'état de délabrement avancé des routes dans les zones d'approvisionnement, au manque de clientèle, au manque de structure de conservation des bananes, à l'instabilité de prix et à la non connaissance de la transformation de la banane à d'autres produits. Cette étude montre que 100 % des ménages enquêtés consomment les bananes plantains (*Ndizi*) contre 98 % des ménages qui consomment les bananes à cuire (*Bisamunyu*). S'agissant de la consommation des bananes au sein d'un ménage, l'étude montre qu'un ménage ayant une taille de ménage moyenne peut consommer entre 1 et 10 kg de bananes à cuire par jour et par repas avec une moyenne de $3,15 \pm 1,78$ kg. L'interprétation du troisième quartile indique que 75 % des ménages enquêtés consomment une quantité journalière des bananes à cuire inférieure à 4 kg par repas. Concernant la consommation des bananes plantains, dans un ménage ayant une taille de ménage moyenne, la quantité journalière varie de 1 à 8 kg avec une moyenne de $2,39 \pm 1,23$ kg par repas. En effet, 75 % des ménages enquêtés consomment moins de 3 kg des bananes plantains par jour et par repas.

MOTS-CLEFS: Circuit de commercialisation, consommation, bananes plantains, bananes à cuire et ville de Butembo.

1 INTRODUCTION

Les plantains (*Musa AAB*) et les autres bananes à cuire (*Musa ABB*) constituent de principales ressources alimentaires dans le monde. Ils constituent des aliments de base produits en régions tropicales humides, sont une importante source d'hydrates de carbone pour des millions de personnes en Afrique, aux Caraïbes, en Amérique Latine, en Asie et au Pacifique [1], [2]. Leur production mondiale est estimée à environ 100 millions de tonnes par an. Ils se classent au 5e rang des productions vivrières après les céréales, le manioc, la patate douce et l'igname [3]. Les bananes et bananes plantains participent non seulement à la sécurité alimentaire mais sont également des sources de devises et d'emplois (directs et indirects) et dans certains cas, l'unique source de revenus pour les populations rurales et urbaines [4], [5], contribue à l'accroissement du produit intérieur brut (PIB) et, ce faisant à la lutte contre la pauvreté [6]. Au-delà des chiffres de production (100 millions de tonnes), des personnes concernées vivant presque exclusivement des bananes sont estimées à environ 400 millions dans 125 pays producteurs [7]. La consommation par habitant varie selon les pays: de 2 kg/an en Chine, 50 kg/an en Océanie et même 250 kg/an en Afrique de l'Est (Ouganda, Rwanda et Burundi) notamment sous forme de plat cuit ou de bière [7], [8], [9].

Dans certains pays d'Afrique, la banane plantain est l'aliment de base des populations; c'est le cas de l'Ouganda qui en est le premier producteur mondial avec 9 371 000 tonnes [7]. Plusieurs produits traditionnels dérivés du plantain sont consommés. Du point de vue botanique, la banane plantain est un fruit mais elle peut être consommée comme un légume [5], [9]. La banane plantain est un aliment énergétique qui fournit 120 kcal ou 497 kJ pour 100 g, contribue pour environ 70 %, aux disponibilités énergétiques alimentaires fournies par les plantains et les bananes à cuire dans le monde [7], [10]. Avec l'Afrique qui représente environ 30% de la production mondiale de la banane et de la banane plantain, des hauts plateaux de l'Afrique de l'Est à la zone forestière humide de l'Afrique de l'Ouest en passant par les plaines de l'Afrique centrale, la banane est vendue sur les marchés locaux, nationaux ou régionaux [11]. En raison de l'augmentation de leurs ventes sur ces marchés, les bananes plantains sont considérées comme un produit d'avenir permettant de diversifier et d'augmenter les revenus [6]. Ce sont surtout les approvisionnements des marchés urbains qui sont plus visés par les bananes et bananes plantains [4]. Ainsi, la diversité et la dynamique de ces filières reposent sur tout un ensemble d'acteurs, directement impliqués dans tous les stades de l'élaboration et de l'échange du produit banane: « Producteurs, transporteurs, distributeurs, consommateurs mais aussi associations, sociétés d'études, pouvoirs publics, agences, chercheurs, media, centres techniques et autres contribuent à construire et faire fonctionner le marché » [8]. Cependant, les lieux ou les fonctions où se concentre la création de valeur sont l'objet d'une forte compétition entre les agents. Dans le cas du plantain comme celui des produits frais, ces fonctions sont liées en priorité à la logistique. La faiblesse (ou la précarité) des structures de stockage et de conservation des plantains dans la plupart des pays concernés fragilise la capacité de régulation des approvisionnements par les pouvoirs publics. Elle explique potentiellement la forte instabilité des prix sur les marchés de vivriers périssables par rapport aux produits alimentaires des marchés internationaux [12].

En République Démocratique du Congo, la banane plantain, dont la production annuelle est estimée à plus de 2 millions de tonnes, constitue une nourriture de base pour la population. La Province Orientale occupe la première position avec plus de 600.000 tonnes de bananes produites, principalement les bananes plantains [13]. Près de 70 % de la production bananière est directement consommée par les producteurs ruraux. Les 30 % restants représentent la partie commercialisable et l'ensemble des pertes enregistrées dans le conditionnement des produits après récolte [13], [14].

Par ailleurs, la banane constitue l'aliment de base disponible durant toute l'année pour la population de l'Est de la RDC et sa consommation par habitant est près de 200 kg/an. En effet, dans cette zone, le bananier et bananier plantain représentent près de 70% de la production du pays dont 23,5% pour la province du Nord-Kivu [15], [16]. Dans les provinces du Kivu (Nord-Kivu, Sud-Kivu, et Maniema), les bananes plantains et les bananes dessert servent surtout à la fabrication de la bière de banane. La consommation des plantains à Kinshasa a beaucoup augmenté (de 3,85 kg à 8,89 kg/tête) par rapport à 1975, tandis que celle des bananes (douce) a diminué de 1,91 kg à 1,12 kg en cause du wilt bactérien dans les zones d'approvisionnements. Aussi, l'Etat congolais ne s'est pas

beaucoup préoccupé du mode de fonctionnement du marché des produits alimentaires, et encore moins des difficultés auxquelles sont confrontés les commerçants impliqués dans la filière d'approvisionnement en produits alimentaires [17]. Parmi ces difficultés figurent la nature périssable des fruits mais l'importance des pertes après récolte des plantains varie d'un pays à l'autre en fonction de l'organisation des circuits de commercialisation et des modes de consommation [2].

La pratique actuellement semble consister surtout en transactions immédiates d'achat et de vente sans tenir compte des besoins et exigences réelles des consommateurs qui parfois refoulent cette denrée, entraînant du coup des invendues et des pertes chez les petits vendeurs et revendeurs. Les conditions et méthodes relatives à la vente de bananes et bananes plantains perpétuent souvent les difficultés des vendeurs et des consommateurs dans les villes de la RDC [17]. Dans la partie Est de la RD Congo en général et dans le Territoire de Beni et de Lubero en particulier, cette situation des vendeurs s'amplifie en cause de la menace du *Wilt* bactérien, *Banana Xanthomonas Wilt* (BXW) [18].

Malgré leur importance pour le développement des systèmes de commercialisation, les décideurs publics ne disposent pas d'informations suffisantes pour élaborer et mettre en œuvre une politique sectorielle spécifique. L'élaboration d'une base de données pertinente en accès libre est donc susceptible de contribuer à une meilleure prise en compte des bananes et bananes plantains dans les orientations des politiques agricoles et d'accroître leur impact [6]. Ainsi, la mise en place d'un système d'information des marchés par les pouvoirs publics permet d'apprécier la capacité du plantain à satisfaire la sécurité alimentaire [1]. C'est dans ce contexte que cette étude s'intéresse à la commercialisation des bananes plantains et à cuire en ville de Butembo. L'objectif de cette étude est d'une part, d'étudier le circuit de commercialisation des bananes à cuire (*Bisamunyu* en langue locale) et des bananes plantains (*Ndizi* en langue locale) et d'autre part, de comparer la consommation des bananes plantains à celle des bananes à cuire dans les ménages en ville de Butembo.

2 MILIEU D'ÉTUDE ET MÉTHODES

2.1 MILIEU D'ÉTUDE

Cette étude a été effectuée en Ville de Butembo. Cette dernière est située au Nord-Est de la République Démocratique du Congo, province du Nord-Kivu, à plus ou moins 135 km de Kasindi (frontière d'Ouganda), 600 km de Kampala (capitale d'Ouganda), 350 km de Goma (chef-lieu de la province du Nord-Kivu), 900 km de Kisangani (chef-lieu de province de la Tshopo) [19]. Elle subdivisée en quatre communes: Kimemi, Vulamba, Mususa et Bulengera (figure 1).

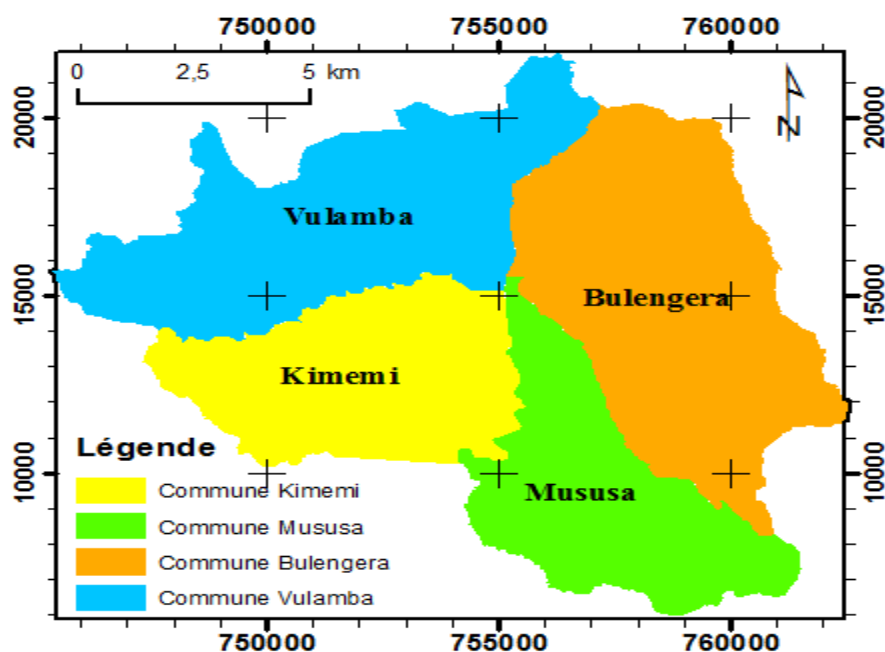


Fig. 1. Carte de la ville de Butembo avec les quatre communes [20]

Le relief de la contrée dans laquelle se trouve la ville de Butembo résulte de l'orogénèse tertiaire concomitante à la formation du fossé tectonique albertin. Il est disséqué et collinaire avec des roches métamorphiques et granitiques datant de l'Antécambrien [20]. Suite à la nature granitique du substratum, des ressources hydrogéologiques potentielles devraient exister à Butembo. Actuellement, la ville s'alimente au droit de sources émergeant généralement au pied des versants et d'autres qui sont perchées dans les collines. De par

la faible superficie des bassins versants, ces sources présentent généralement des débits inférieurs à 5 m³/h. Le centre-ville est drainé par la Kimemi qui traverse la zone urbaine dans la direction sud-nord. Les cours d'eau traversent des anciennes zones marécageuses appelées *dambos* [20]. La Ville de Butembo jouit d'un climat subtropical humide (*Afi*) tempéré par les montagnes [21]. La température moyenne oscille autour de 18°C, avec deux saisons des pluies, de mars-avril-mai et août-septembre-octobre-novembre, influencée par le passage de la zone de convergence intertropicale. Les deux saisons relativement sèches vont de juin à juillet et de janvier à février. La pluviométrie moyenne annuelle (1365 mm) dans la région est typique à la zone équatoriale [22] étant donné que la contrée jouxte la forêt de cette zone.

Les sols de Butembo se diversifient selon les roches-mères dont ils sont issus, la texture et la teneur en eau et en matière organique. Les sols de Butembo sont tous des kaolisols parce qu'ils sont formés par un matériau kaolinique caractérisé par une fraction. La végétation originelle de la Ville de Butembo a disparue suite à l'action anthropique et elle a laissé place à des groupements rudéraux herbacés, adventices post culturaux et des espèces ligneuses exotiques (*Eucalyptus sp.*, *Grevillea robusta*, etc.). La contrée a subi depuis trois siècles une déforestation systématique si bien que la forêt climacique de montagne ne subsiste que dans quelques cantons sous-peuplés ainsi que sur les quelques sommets des massifs isolés [20], [23]. Actuellement, la forêt existe sous forme des reliques forestières. On trouve la réserve de l'Institut Technique Agricole et Vétérinaire de Butembo (ITAV) et celle de la REGIDESO au niveau du quartier Matembe.

Du point de vue socioéconomique, la Ville de Butembo est occupée par les *Nande* appelés aussi *Yira* qui peuplent la région depuis quelques siècles. Chez les *Nande*, la vie s'organise autour des familles ou ménages, considérés comme unités de base de l'entreprise d'activités socio-économiques. Ces activités reposent essentiellement sur l'agriculture et le commerce. L'élevage n'a pas constitué en soi le fondement de l'organisation sociale *Nande*, mais il a servi surtout à entretenir des relations entre les individus qui sont basées sur les contacts sociaux, accessibles à tous [21]. L'agriculture est essentiellement traditionnelle. Souvent, la culture des arbres accompagne ces cultures dans le paysage de la ville. La dynamique commerciale qu'a connue la ville de Butembo a aussi fort contribué à l'amélioration de l'habitat dans cette ville [19]. Selon les statistiques fournies par la Mairie pour l'année 2020, la population de la ville de Butembo est estimée à près de 936 328 habitants en raison de 342 320 habitants pour la commune Bulengera, 209 431 pour la commune Kimemi, 241 362 habitants pour la commune Mususa et 143 215 habitants pour la commune Vulamba.

2.2 MÉTHODES

2.2.1 DETERMINATION DE LA TAILLE DE L'ÉCHANTILLON

Étant dans l'impossibilité d'être au contact avec les différents acteurs impliqués dans la commercialisation et la consommation des bananes plantains et des bananes à cuire en ville de Butembo, la constitution d'un échantillon a été utile. Pour ce faire, nous avons procédé à un échantillonnage aléatoire simple (le choix des acteurs de la filière s'est fait sur base d'un hasard) en considérant d'une manière ou d'une autre toute personne qui touche à la banane dès sa production jusqu'à sa consommation). Vu que nous ne connaissons pas la taille réelle de la population des vendeurs et de consommateurs des bananes, nous avons tiré l'échantillon par la formule suggérée par Lwanga et Lemeshow (1991); Dagnelie (1998) [24]:

$$N = \frac{Z^2 * P * (1-P)}{d^2} \quad (1)$$

Où N est la taille de l'échantillon, z est le niveau de confiance selon la loi normale centrée réduite (pour un niveau de confiance de 95 %, $z = 1,96$), p est la proportion estimée qui présente la caractéristique c'est-à-dire la proportion estimée des vendeurs et des consommateurs des bananes (comme cette proportion p est inconnue, nous l'avons considéré à 0,85 et d étant la marge d'erreur tolérée. Considérant une marge d'erreur (d) de 5 %, la taille de l'échantillon de cette étude est de 195,9 que nous avons arrondis à 196 acteurs en raison de 96 vendeurs et 100 consommateurs (ménages).

2.2.2 COLLECTE DE DONNEES SUR LA COMMERCIALISATION ET LA CONSOMMATION DES BANANES PLANTAINS ET DES BANANES EN CUIRE

La première phase de la collecte des données consistait à faire une pré-enquête. Cette dernière a permis de situer l'objet d'étude dans un contexte global. Pendant cette phase, tous les supports ou moyens d'information accessibles ont été exploités dans le cadre de la recherche documentaire. La deuxième phase est celle de la collecte des informations proprement dite. Que ce soit pour l'étude du circuit de commercialisation ou de la consommation de bananes plantains et bananes à cuire, ces informations ont été collectés par enquête selon la méthode « *Show-and-tell* ». Selon cette méthode, l'enquêteur collecte les informations à partir des questionnaires dont les réponses sont préétablies. Il interroge les enquêtés par entretien semi-directif sans toutefois influencé leur choix dans les réponses [25]. Ainsi, pour faciliter la collecte des informations, deux questionnaires d'enquête dont l'un est destiné aux différents intermédiaires dans le circuit de commercialisation des bananes plantains et/ou des bananes à cuire et l'autre est destiné aux consommateurs (ménages) ont été utilisés. Ces deux questionnaires ont été formalisés moyennant l'outil *Kobotoolbox* afin d'être téléchargé sur un smart

phone via l'application *KoBoCollect* v1.25.1. L'avantage de cet outil est qu'outre la facilité de collecte et de traitement des données, il permet d'ordonner les variables et de minimiser les erreurs qui pourraient surgir durant la phase de dépouillement des questionnaires manuscrits [26]. Les données ont été collectées dans 5 marchés de la ville de Butembo: Central, Vichai, Kiwede, Ryghenda et Biassa au cours du mois de septembre 2021.

2.2.3 TRAITEMENT STATISTIQUE DES DONNÉES

A partir de l'outil *Kobotoolbox*, les deux questionnaires ont été téléchargés sous format Excel, ensuite transférés dans un ordinateur et traités à l'aide du logiciel XLSTAT Pro version 2014. Le traitement des données a été fait selon la nature des variables considérées (qualitatives ou quantitatives). Pour les variables qualitatives, les fréquences de citation ont été déduite selon que l'enquêté avait de possibilité de cocher une seule réponse à la question posée ou au contraire de choisir une ou plusieurs réponses à une même question. Ces variables été présentés sous forme de diagrammes à barres ou des tableaux. Par contre, les variables quantitatives (nombre des régimes ou des mains vendus, prix des régimes ou de mains, quantité des bananes achetée par un ménage, quantité des bananes consommée par ménage par repas etc.), la réduction des données a été rendue possible grâce à la statistique descriptive à une dimension. La distribution des paramètres statistiques de chaque variable quantitative a été présentée sous forme de boîtes à moustaches (*boxplot*) ou boîtes de Tukey. Le test non paramétrique de Wilcoxon a été utilisé pour comparer deux moyennes lorsque les distributions des données n'étaient pas proches de la loi normale. Ces analyses ont été effectuées en utilisant le logiciel R Core Team version 4.1.2 [27] via R studio 1.2.5003.

3 RÉSULTATS

3.1 SYSTEME DE COMMERCIALISATION DES BANANES PLANTAINS ET BANANES À CUIRE

3.1.1 PROFIL DES VENDEURS DES BANANES

Les caractéristiques des vendeurs sont présentées dans le tableau 1. Les résultats de ce tableau montrent que les vendeurs sont de deux genres avec une grande proportion de femmes (54,2 %). Les vendeurs de bananes sont principalement des personnes qui n'ont pas eu la possibilité d'être à l'école. Des personnes ayant un niveau d'étude limité au niveau secondaire sont également bien représentées. Malgré que ces personnes s'offrent à la vente des bananes, leur activité principale reste l'agriculture. Ce sont majoritairement des mariés qui œuvrent dans le secteur de la vente des bananes. Mais, on y rencontre également une bonne proportion des célibataires.

Tableau 1. Caractéristiques sociodémographiques des vendeurs de bananes

Variables	Modalités	Effectifs	Pourcentage
Sexe	Féminin	52	54,2
	Masculin	44	45,8
Niveau d'étude	Sans instruction	30	31,2
	Primaire	20	20,8
	Secondaire	28	29,2
	Supérieure/Universitaire	18	18,8
Profession	Agriculteur	53	55,2
	Agent de santé	1	1,0
	Commerçant	13	13,5
	Enseignant	8	8,3
	Fonctions non formelles	21	21,9
Situation maritale	Marié	54	56,2
	Célibataires	33	34,4
	Veufs/ Veuves	9	9,4

En rapport avec l'âge de vendeurs, le tableau 2 montre qu'en généralement, il varie de 18 à 65 ans avec une moyenne de 39,06 ± 10,25 ans. On remarque que 75 % des vendeurs ont l'âge en dessous de 45 ans (3^{ème} quartile).

Tableau 2. Distribution de l'âge des vendeurs de bananes

Paramètres	Age (ans)
Minimum	18
1 ^{er} quartile	32,00
Médiane (Q2)	37,50
Moyenne	39,06 ± 10,25
3 ^{ème} quartile	45,00
Maximum	65

Tenant compte de l'âge de vendeurs en fonction du genre (figure 2), il n'existe pas de différences significatives d'après le test de rangs de Wilcoxon ($W=1181$, $p\text{-value}=0,7875$). Pour les vendeurs femmes, l'âge varie de 18 à 65 ans avec une moyenne de $39,61 \pm 12,25$ ans. Par contre, pour les vendeurs hommes, l'âge oscille entre 25 et 56 ans avec une moyenne de $38,41 \pm 7,30$ ans.

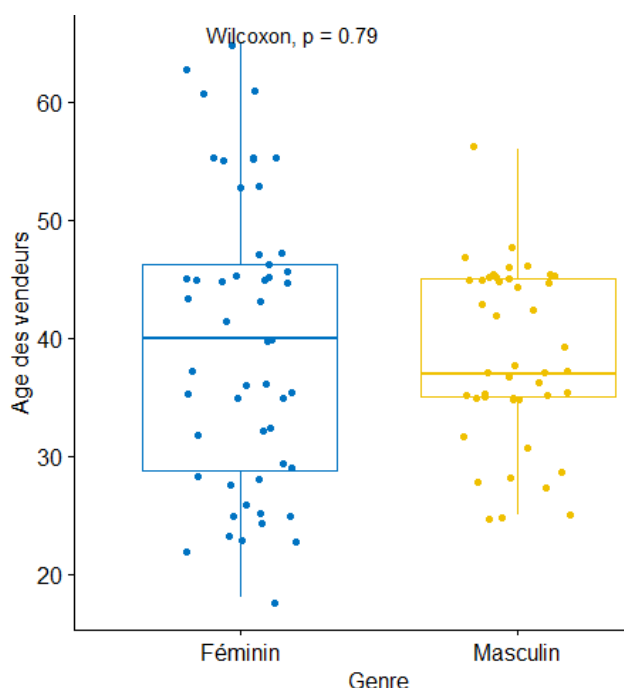


Fig. 2. Distribution de l'âge de vendeurs en fonction du sexe

3.1.2 MOTIVATIONS, ACTEURS ET CATEGORIES DE BANANES VENDUES

La proportion des enquêtés en fonction des catégories de bananes vendues ainsi que les motivations dans le choix de la vente des bananes sont présentées au niveau de la figure 3. Cette dernière montre que parmi les principales raisons qui motivent les personnes à investir dans la vente des bananes figurent la rentabilité de l'activité (74,23 %) qui permet entre temps de lutter efficacement contre le chômage (87,63 %). L'analyse de la figure 3 montre également que 64,6 % de bananes vendues par les enquêtés sont des bananes plantains alors que 35,4 % sont des bananes à cuire.

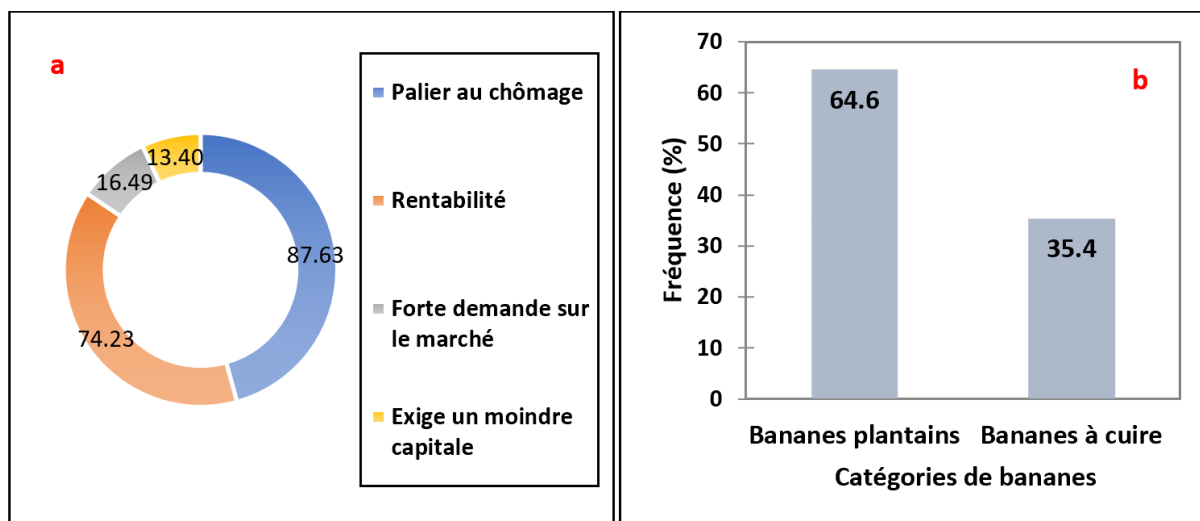


Fig. 3. Motivations des vendeurs des bananes (a) et catégories de bananes vendues (b)

Le système de commercialisation des bananes est complexe et est constitué d'une panoplie d'acteurs (intermédiaires) assurant les fonctions diverses. La figure 4 ci-dessous montre les principaux acteurs intervenant dans le circuit de commercialisation des bananes à partir des zones d'approvisionnement vers le centre de consommation (ici ville de Butembo).

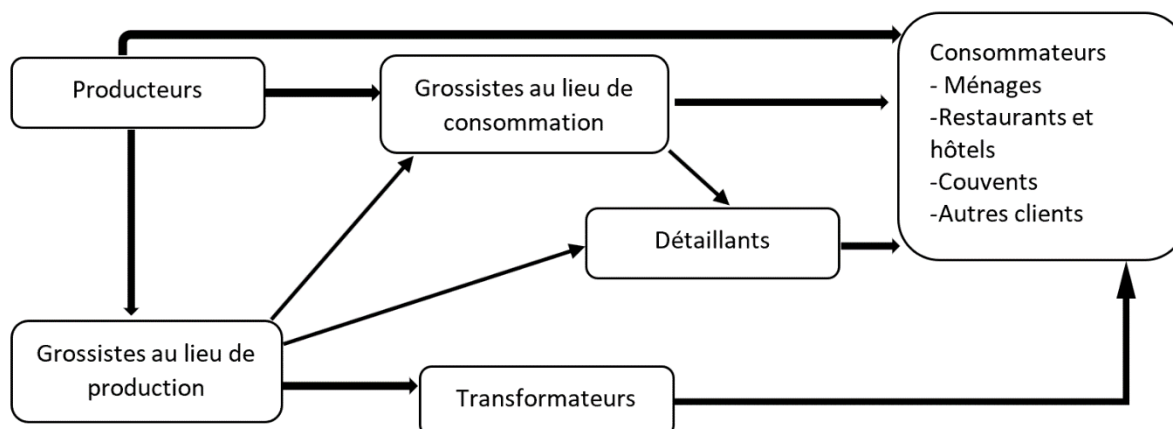


Fig. 4. Schéma simplifié du circuit de commercialisation des bananes en ville de Butembo

Les producteurs assurent les fonctions de production dans les lieux de production. Les grossistes au lieu de production (ou collecteurs) sont des intermédiaires qui s'approvisionnent directement à partir des producteurs au niveau des marchés situés près des zones d'approvisionnement. Les grossistes au lieu de consommation sont des grossistes situés au niveau du centre de consommation (c'est-à-dire au niveau de la ville de Butembo) et qui s'approvisionnent à partir des grossistes au lieu de production. Les transformateurs sont des acteurs qui transforment les bananes en autres produits généralement la farine appelé localement *Kafulu*. Il ressort du schéma ci-dessus, 5 circuits de commercialisation des bananes en ville de Butembo:

- 1° Producteurs → Consommateurs
- 2° Producteurs → Grossistes au lieu de consommation → Consommateurs
- 3° Producteurs → Grossistes au lieu de consommation → Détaillants → Consommateurs
- 4° Producteurs → Grossistes au lieu de production → Grossiste au lieu de consommation → Détaillants → Consommateurs
- 5° Producteurs → Grossistes au lieu de production → Transformateurs → Consommateurs

Il faut retenir que cette étude n'a pris en compte les producteurs et les transformateurs. La figure 5 présente les différents acteurs intervenant dans la commercialisation des bananes en ville de Butembo. La majorité des vendeurs sont des détaillants (69,07 %) et des

grossistes au lieu de consommation (50,52 %). Les transformateurs des bananes ainsi que les grossistes au lieu de production sont moins représentés.

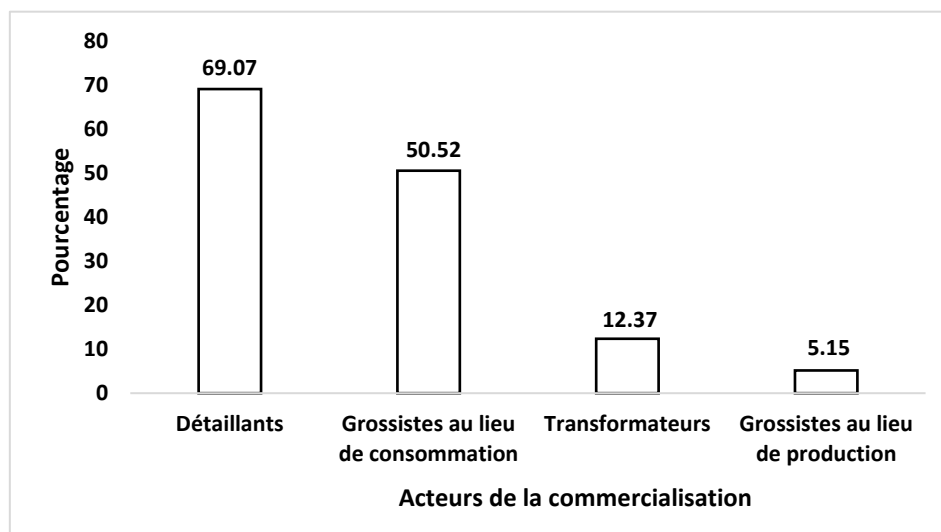


Fig. 5. Acteurs de la commercialisation des bananes en ville de Butembo

3.1.3 QUANTIFICATION DES FLUX DE BANANES DANS LE CIRCUIT DE COMMERCIALISATION

Le nombre des régimes achetés selon la fréquence d’approvisionnement propre à chaque acteur, le nombre de régimes vendus par jour et le nombre des mains que les grossistes au lieu de production et les grossistes au lieu de consommation achètent aux producteurs ou que les détaillants achètent aux grossistes au lieu de consommation et qui sont destinés à la vente sur les marchés de la ville de Butembo sont présentés au niveau de la figure 6. Selon cette figure, il n’y a pas de différence significative entre la quantité des régimes achetés en fonction des deux catégories de bananes (Wilcoxon, p-value=0,076). Par contre, le nombre de régimes vendus par jour par acheteur varie significativement avec les catégories de bananes (Wilcoxon, p-value=0,049*); les régimes de bananes plantains étant les plus vendus par rapport à ceux de bananes à cuire. De même, le nombre de mains vendues par jour par acteur est similaire entre les deux catégories de bananes (Wilcoxon, p-value=0,43). Les distributions des valeurs du nombre de régimes achetés à une fréquence donnée, du nombre de régimes vendus et du nombre de mains vendues par jour sont présentées dans le tableau 3.

Tableau 3. Nombre de régimes achetés à une fréquence donnée, du nombre de régimes vendus et du nombre de mains vendues par jour

Paramètres	Nombre de régimes achetés à une fréquence donnée		Nombre de régimes vendus par jour		Nombre de mains vendues par jour	
	Plantains	A cuire	Plantains	A cuire	Plantains	A cuire
Minimum	4,0	2,0	1,0	2,0	3,0	2,0
1 ^{ère} quartile	10,0	8,0	4,0	4,0	6,0	7,0
Médiane	18,0	12,0	10,0	6,0	8,0	9,0
Moyenne	25,4 ± 20,6a	19,9 ± 17,4a	11,2 ± 7,8a	7,9 ± 6,0b	10,2 ± 7,8a	11,4 ± 10,8a
3 ^{ème} quartile	35,0	25,0	15,0	9,0	12,0	12,5
Maximum	85,0	58,0	25,0	25,0	53,0	61,0

D’après le tableau 3, les grossistes au lieu de production, les grossistes au lieu de consommation et les détaillants achètent entre 4 et 85 régimes de bananes plantains après rupture de leur stock avec une moyenne de 25,4 régimes tandis qu’ils achètent entre 2 et 58 régimes de bananes à cuire avec une moyenne de 19,9 régimes. Le nombre de régimes achetés le plus faible concerne généralement les détaillants alors que le nombre de régimes le plus élevé concerne les grossistes qui achètent des grandes quantités. Par rapport au nombre des régimes revendus par jour, le tableau 3 montre qu’un acteur peut revendre en moyenne 11,2 régimes de bananes plantains et 7,9 régimes de bananes à cuire par jour. Concernant le nombre de mains vendues, la moyenne journalière par acteur est estimée à 10,2 mains pour les bananes plantains et 11,4 mains pour les bananes à cuire.

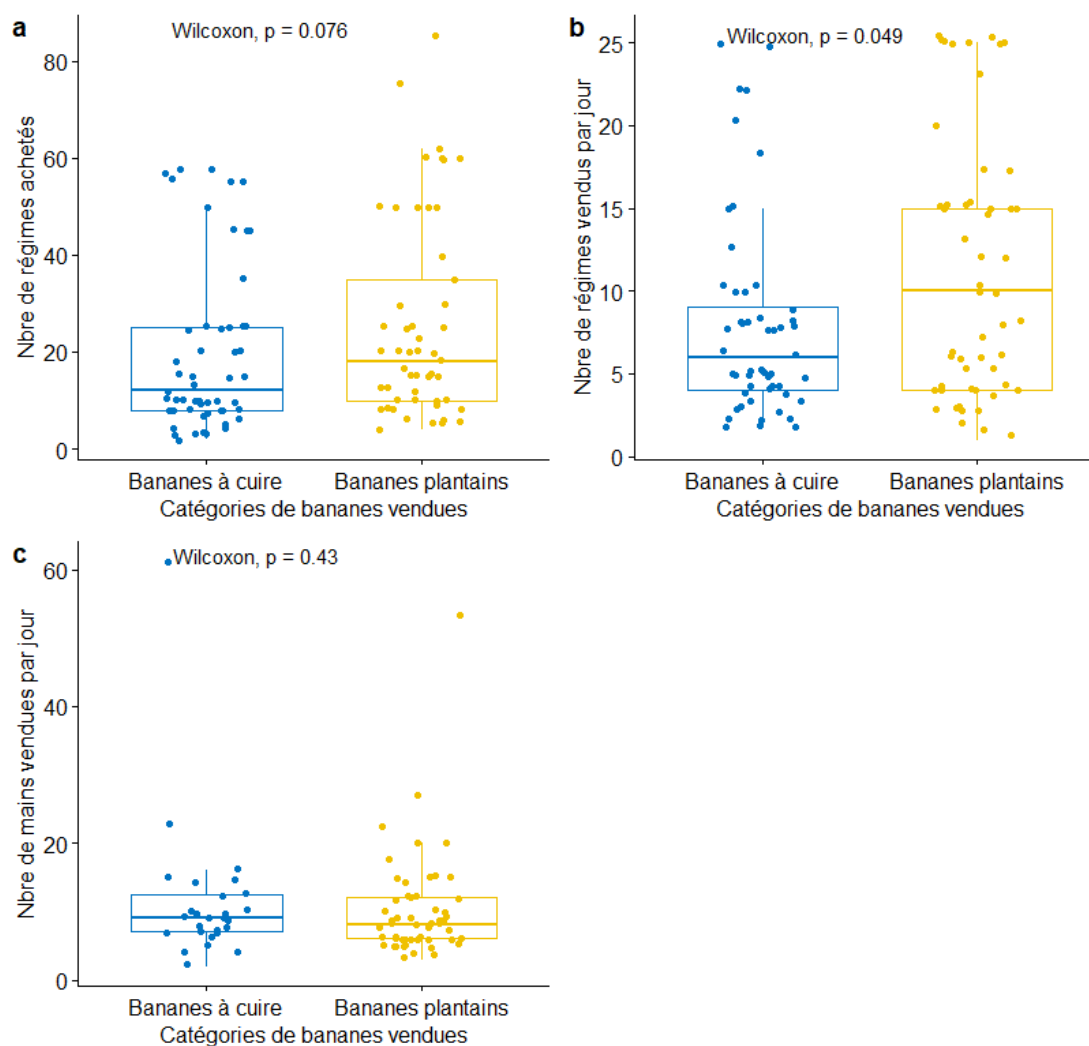


Fig. 6. Nombre de régimes achetés à une fréquence donnée (a), du nombre de régimes vendus (b) et du nombre de mains vendues par jour (c)

Le tableau 4 présente les principales zones d’approvisionnement des acteurs en bananes plantains et bananes à cuire vendues au niveau des marchés de Butembo.

Tableau 4. Zones d’approvisionnement en bananes pour les acteurs de Butembo

Provenance des bananes	Marchés/Localités	Fréquence de citation	%
Ville de Butembo	Vichai, Biassa	39	40,63
Territoire de Lubero	Kirima, Buyinga, Mangurepipa, Vidjo, Muhangi, Vusamba, Kasinga, Kimbulu, Munoli	29	30,21
Territoire de Beni	Oicha, Maboya, Mangina, Cantine, Butuhe, Kalunguta, Kabagha	23	23,96
Territoire de Mambasa	Commanda	5	5,21
Total		96	100,00

Ce tableau 4 montre que la ville de Butembo est plus représentée (40,63 %). Cela est lié au fait que la majorité des acteurs sont des détaillants qui s’approvisionnent auprès des grossistes ramenant les bananes principalement dans le territoire de Lubero (30,21 %) et de Beni (23 %). La faible fréquence d’approvisionnement associée du territoire de Beni serait due à l’insécurité généralisée semée par les groupes armés et principalement les ADF NALU qui ont conduit à l’abandon des champs par les agriculteurs ayant fui les atrocités commises dans cette région depuis 2014. Les estimations du revenu mensuel qu’un acteur peut tirer de la commercialisation des bananes sont présentées au niveau du tableau 5.

Tableau 5. Revenu qu'un acteur peut tirer de la commercialisation des bananes

Paramètres	Revenu tiré de la vente (en francs congolais)	
	Bananes plantains	Bananes à cuire
Minimum	25 000	20 000
1 ^{ère} quartile	60 500	67 000
Médiane	120 000	111 000
Moyenne	171 124 ± 187 984,7	161 618 ± 178 864,0
3 ^{ème} quartile	190 000	183 750
Maximum	1 000 000	920 000

Le revenu mensuel tiré de la vente des bananes ne varie pas en fonction de la catégorie vendue (Wilcoxon, p-value=0,78) (figure 7). L'analyse du tableau 5 montre que le revenu mensuel varie de 25 000 francs (pour les petits détaillants) à 1 000 000 francs (pour les grossistes) pour la banane plantain et de 20 000 francs congolais (pour les petits détaillants) à 920 000 francs congolais (pour les grossistes). Le revenu mensuel moyen est de 171 124 francs congolais pour les vendeurs de bananes plantains et 161 618 francs congolais pour les vendeurs de bananes à cuire.

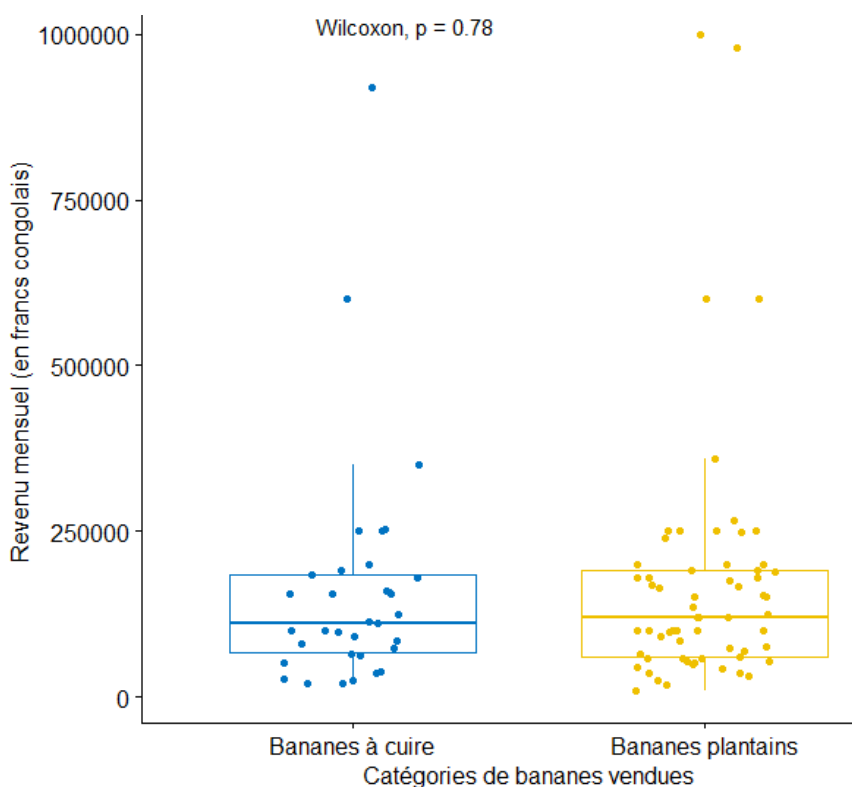


Fig. 7. Comparaison du revenu tiré de la vente en fonction des catégories de bananes

La fréquence d'écoulement des bananes plantains et des bananes à cuire est présentée au niveau du tableau 6 ci-dessous. Il ressort de ce tableau que 27,08 % des vendeurs écoulent toute la quantité des bananes achetée après une semaine, 19,79 % écoulent après quatre jours et 16,67 % écoulent après deux ou trois jours. Enfin, 15,63 % des vendeurs écoulent la quantité des bananes après plus d'une semaine.

Tableau 6. Fréquence d'écoulement de bananes par les vendeurs en ville de Butembo

Fréquence d'écoulement	Bananes à cuire		Bananes plantains		Total (%)
	Effectif	%	Effectif	%	
Un jour	0	0,0	4	4,17	4,17
Deux jours	6	6,25	10	10,42	16,67
Trois jours	7	7,29	9	9,38	16,67
Quatre jours	8	8,33	11	11,46	19,79
Une semaine	8	8,33	18	18,75	27,08
Plus d'une semaine	5	5,21	10	10,42	15,63
Total	34	35,4	62	64,6	100

3.1.4 PRINCIPAUX CLIENTS, PRIX DE VENTE DES BANANES ET SES DETERMINANTS DANS LES MARCHES DE BUTEMBO

Les principaux clients qui achètent les bananes auprès des acteurs sont montrés au niveau de la figure 8. D'après cette figure, les principaux clients des bananes plantains et à cuire sont les ménages (89,69 %), les restaurants (42,27 %) et les hôtels (16,49 %).

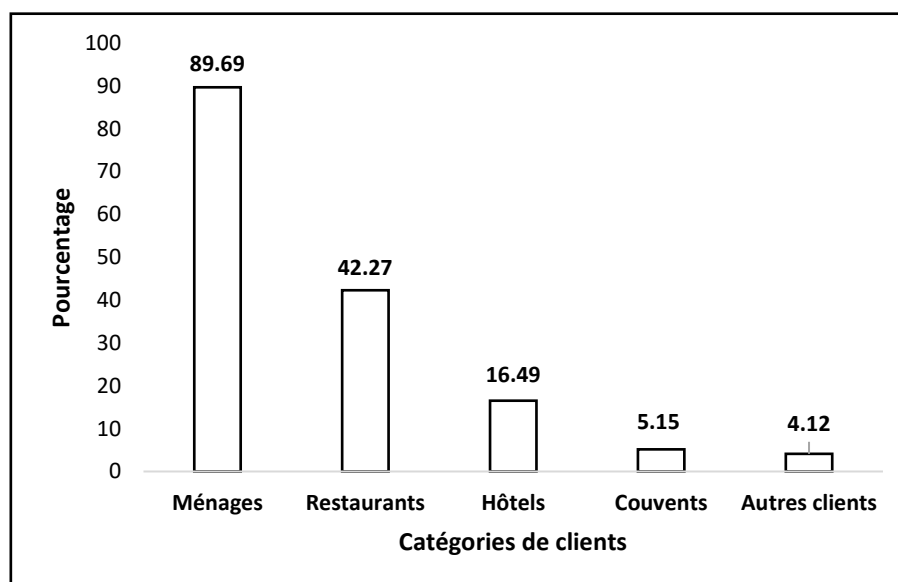


Fig. 8. Types de clients de la banane en ville de Butembo

Les différents prix d'un régime ou d'une main des bananes plantains ou des bananes à cuire sont présentés au niveau de la figure 9. Le test de Wilcoxon montre que le prix d'un régime de bananes varie significativement avec la catégorie des bananes ($p\text{-value}=1,9.10^{-9}$ $***<0,05$). Le régime de bananes plantains (*Ndizi*) présente un prix significativement supérieur au prix d'un régime de bananes à cuire (*Bisamunyu*). De même, il existe une différence significative entre le prix moyen d'une main de bananes plantains et celle des bananes à cuire ($p\text{-value}=0,0023**$) et une main de bananes plantains coûte plus chère qu'une main de bananes à cuire (tableau 7).

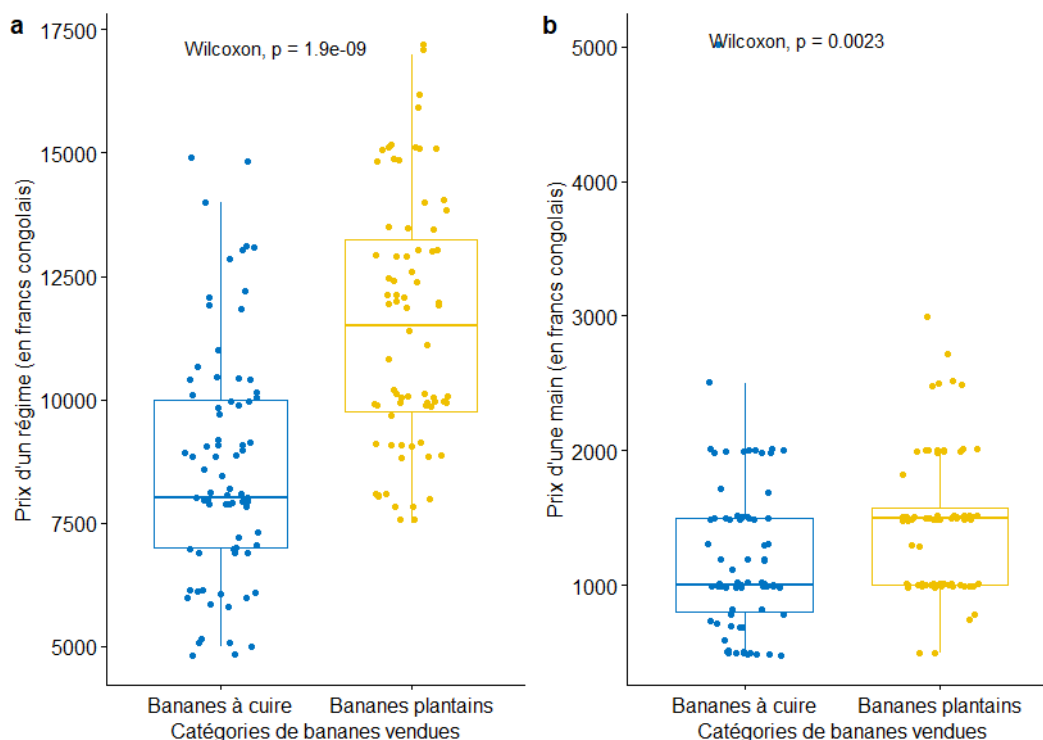


Fig. 9. *Comparaison du prix d'un régime et d'une main en fonction des catégories de bananes vendues*

Le tableau 7 ci-dessous indique le prix d'un régime de bananes à cuire varie de 5 000 francs congolais à 15 000 francs avec une moyenne de $8\,704 \pm 2420,98$ francs. Par contre, pour les bananes plantains, le prix d'un régime oscille entre 7 500 et 17 000 francs congolais avec une moyenne de 11 487 francs congolais. Par rapport au prix d'une main, les bananes plantains coûtent plus chères (1460 francs congolais) que les bananes à cuire (1224 francs congolais).

Tableau 7. *Prix d'un régime ou d'une main de bananes vendues aux marchés de Butembo*

Paramètres	Prix d'un régime (en francs congolais)		Prix d'une main (en francs congolais)	
	Bananes à cuire	Bananes plantains	Bananes à cuire	Bananes plantains
Minimum	5 000	7 500	500	500
1 ^{er} quartile	7 000	9 750	800	1000
Médiane	8 000	11 500	1000	1500
Moyenne	$8\,704 \pm 2420,98$	$11\,487 \pm 2552,12$	$1224 \pm 666,83$	$1460 \pm 521,36$
3 ^{ème} quartile	10 000	13 250	1500	1575
Maximum	15 000	17 000	5000	3000

Le prix varie en fonction d'un certain nombre de critères qualitatifs ou quantitatifs recherchés par les consommateurs. Ainsi, la figure 10 montre les principaux déterminants de la formation des prix des bananes vendues au niveau des marchés de Butembo.

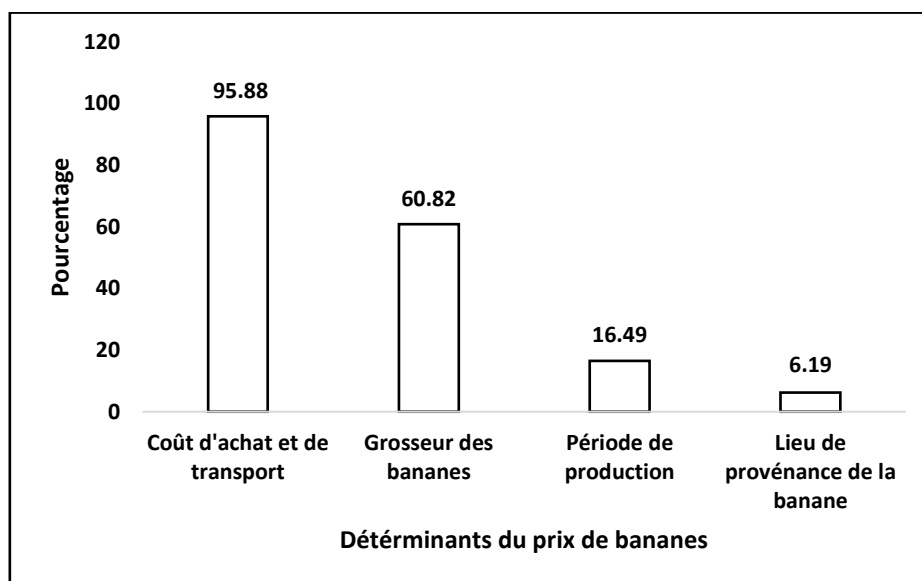


Fig. 10. Déterminants du prix des bananes aux marchés de Butembo

La figure 10 montre que la détermination c'est-à-dire la fixation du prix des bananes (plantains ou à cuire) aux marchés de Butembo dépend des coûts d'achat et de transport engagés par l'acteur (95,88 %) et de la grosseur des bananes qui composent le régime ou la main (60,82 %). D'autres facteurs entrent également en jeu lors de la fixation du prix des bananes. Il s'agit de la période au cours de laquelle les bananes sont produites (lorsqu'il y a rareté, le prix augmente) et la provenance des bananes (lieux d'approvisionnement) qui influence les qualités organoleptiques des bananes, ce qui oriente certains consommateurs à faire des choix particuliers.

3.1.5 CONTRAINTES DE LA COMMERCIALISATION DES BANANES EN VILLE DE BUTEMBO

La figure 11 présente les principales contraintes de la commercialisation des bananes à cuire et plantains en ville de Butembo. L'analyse de cette figure révèle que les principales contraintes de la commercialisation des bananes plantains et à cuire sont liées aux pertes dues à la périssabilité des bananes, au délabrement des routes dans les zones d'approvisionnement induisant des problèmes de transport, au manque de clientèle, au manque de structure de conservation des bananes, à l'instabilité de prix et à la non connaissance de la transformation de la banane à d'autres produits de qualité hormis la production de la farine appelée localement *Kafulu*.

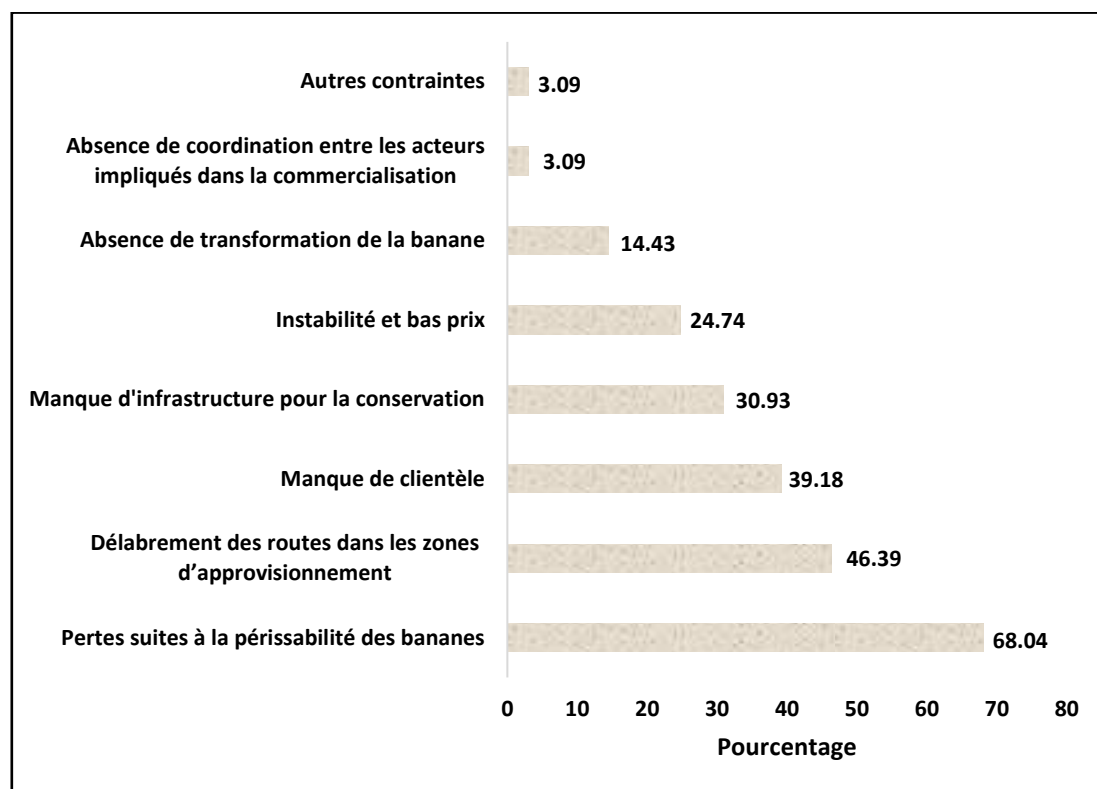


Fig. 11. Contraintes de la commercialisation des bananes en ville de Butembo

3.2 CONSOMMATION DES BANANES DANS LES MENAGES

3.2.1 PROFIL DES CONSOMMATEURS

Le tableau 8 présente le profil des chefs des ménages que nous avons enquêté. On constate que les chefs de ménage ont un bon niveau d'instruction: 41 % ayant un niveau secondaire et 31 % ayant un niveau supérieur/universitaire. La grande partie des chefs de ménage est constitué d'agriculteurs (35 %) et des commerçants (24 %). Ce sont principalement des mariés (52 %) et des célibataires (37 %).

Tableau 8. Caractéristiques sociodémographiques des chefs de ménages

Variables	Modalités	Effectifs	Pourcentage
Sexe	Féminin	57	57
	Masculin	43	43
Niveau d'étude	Sans instruction	14	14
	Primaire	14	14
	Secondaire	41	41
	Supérieure/Universitaire	31	31
Profession	Agriculteur	35	35
	Agent de santé	7	7
	Commerçant	24	24
	Enseignant	17	17
	Fonctions non formelles	9	9
	Fonctionnaires de l'Etat	8	8
Situation maritale	Mariés	52	52
	Célibataires	37	37
	Veufs/ Veuves	11	11

La figure 12 montre la comparaison de l'âge et de la taille de ménage selon que les ménages ont un chef de ménage de sexe masculin ou de sexe féminin. Dans les deux cas, le test de Wilcoxon ne révèle aucune différence significative au seuil de 5 % (p -value=0,51 et p -value=0,18 respectivement pour l'âge en fonction du sexe et la taille de ménage en fonction du sexe).

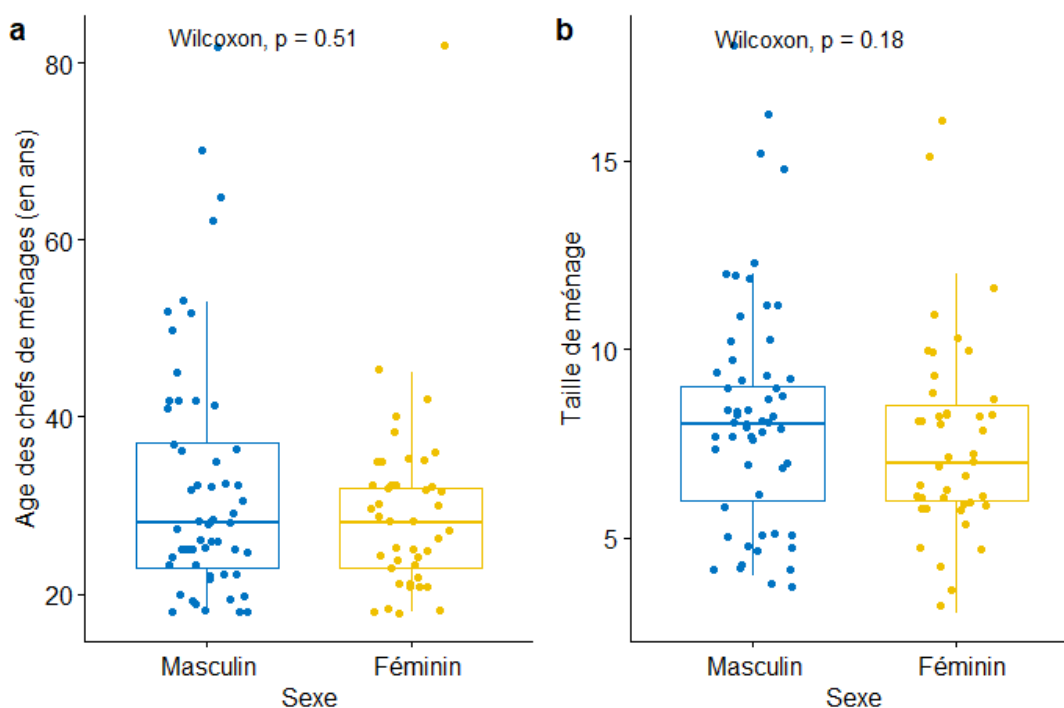


Fig. 12. Comparaison de l'âge des chefs de ménage et de la taille de ménage en fonction du sexe

La figure 12 montre que l'âge des chefs de ménage de sexe masculin varie de 18 à 82 ans avec une moyenne de $32,46 \pm 13,98$ ans. Par ailleurs, on constate que 75 % de ces chefs de ménage ont l'âge situé en dessous de 37 ans. Pour les chefs de ménage de sexe féminin, la distribution de l'âge varie de 18 à 82 ans avec une moyenne de $29,47 \pm 10,63$ ans; 75 % de ces chefs de ménage ont l'âge inférieur à 32 ans. Considérant la taille de ménage, les ménages où le chef est un homme sont constitués de 4 à 18 personnes avec une moyenne de $8,31 \pm 3,10$ personnes tandis que pour les ménages où le chef est une femme, le nombre de personnes varie de 3 à 16 avec une moyenne de $7,58 \pm 2,61$ personnes.

3.2.2 TAUX DE CONSOMMATION DE LA BANANE

Les résultats de cette étude montrent que 100 % des ménages consomment la banane plantain. Par contre, pour les bananes à cuire, ce sont 98 % des ménages qui en consomment et 2 % n'en consomment pas. Les résultats de la figure 13a révèlent que 53 % des ménages enquêtés consomment les bananes (plantains et à cuire) car ils pensent que c'est un aliment qui limite les carences alimentaires alors que 30 % en consomment par prestige et 17 % pensent que c'est un aliment diététique. Les enquêtes ont révélé que 59 % des ménages préfèrent les bananes plantains que les bananes à cuire (32 %) (Figure 13b) tandis que 9 % des ménages préfèrent à la fois les bananes plantains et les bananes à cuire.

La fréquence de consommation des bananes dans les ménages est présentée au niveau de la figure 14. La figure 14a montre que 29 % des ménages consomment les bananes plantains une fois par semaine, 25 % consomment une fois les deux jours, 17 % consomment deux fois par semaine. Par contre, pour les bananes à cuire, 25 % des ménages en consomment une fois par semaine contre 22 % qui en consomment une fois par semaine et 20 % une fois par mois (Figure 14b).

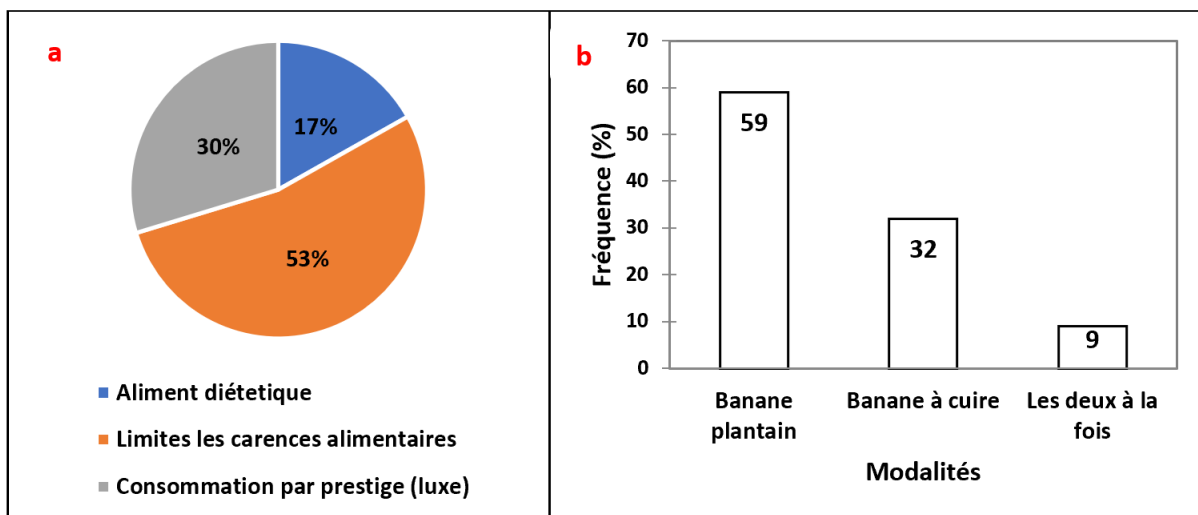


Fig. 13. Motivations des ménages à la consommation et degré de consommation des catégories de bananes

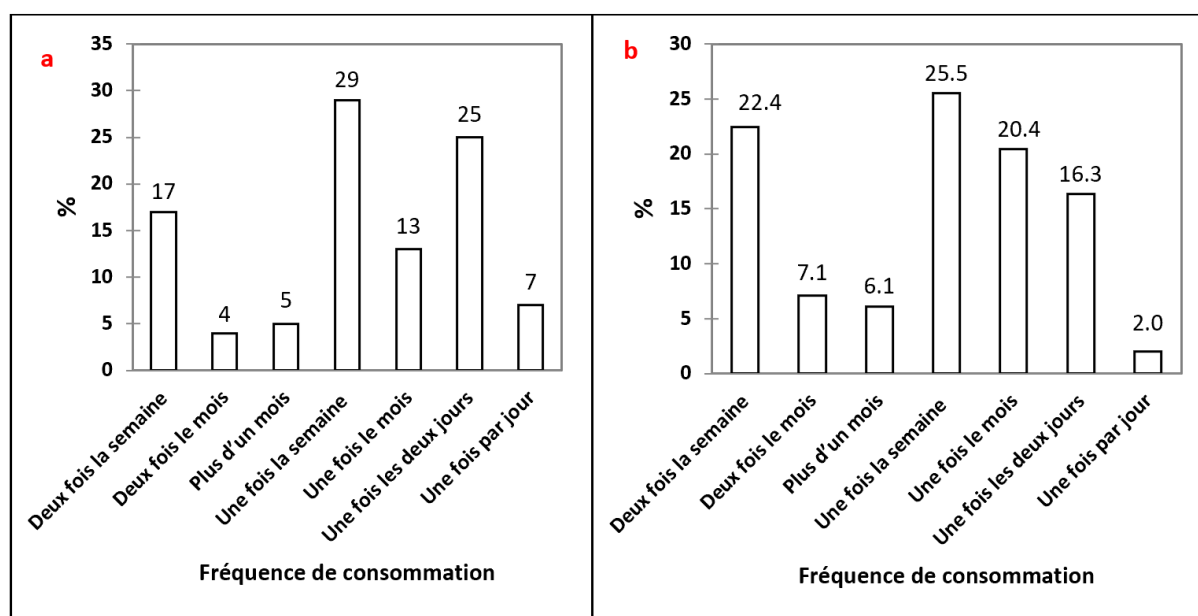


Fig. 14. Fréquence de consommation des bananes plantains (a) et des bananes à cuire (b) dans les ménages

3.2.3 QUANTIFICATIONS DES CONSOMMATIONS DES BANANES DANS LES MENAGES

Les quantités des bananes achetées par les ménages auprès des acteurs de commercialisation ainsi que celles consommées par jour en suivant la fréquence de consommation propre à chaque ménage sont présentées au niveau de la figure 15. L'analyse de la figure 15a révèle qu'un ménage achète journalièrement et suivant une fréquence d'achat donnée une quantité de bananes à cuire variant de 1 à 20 kg avec une moyenne de $4,47 \pm 3,58$ kg. L'interprétation du troisième quartile montre que 75 % des ménages achètent moins de 5 kg des bananes à cuire par jour suivant la fréquence d'achat propre à chaque ménage. En jetant un coup d'œil à la figure 15b, on constate que la quantité des bananes plantains achetée au marché par ménage et selon la fréquence de consommation de cette catégorie de bananes varie de 1 à 40 kg avec une moyenne de $6,21 \pm 5,90$ kg. La quantité des bananes plantains achetée journalièrement suivant la fréquence de consommation pour 75 % des ménages est en dessous de 9 kg. Il n'y a pas de différences significatives entre les quantités de bananes plantains et de bananes à cuire achetées au sein d'un ménage (Wilcoxon, $p\text{-value}=0,11 > 0,05$).

S'agissant de la quantité consommée par ménage, la figure 15b montre qu'un ménage ayant une taille de ménage moyenne peut consommer entre 1 et 10 kg de bananes à cuire par jour et par repas avec une moyenne de $3,15 \pm 1,78$ kg. Selon la fréquence de consommation propre à chaque ménage, les résultats de cette étude montrent que 75 % des ménages enquêtés consomment une quantité journalière des bananes à cuire inférieure à 4 kg par repas. Concernant la consommation des bananes plantains dans un ménage

ayant une taille de ménage moyenne, la quantité journalière varie de 1 à 8 kg avec une moyenne de $2,39 \pm 1,23$ kg par repas et 75 % des ménages consomment moins de 3 kg des bananes plantains journalièrement.

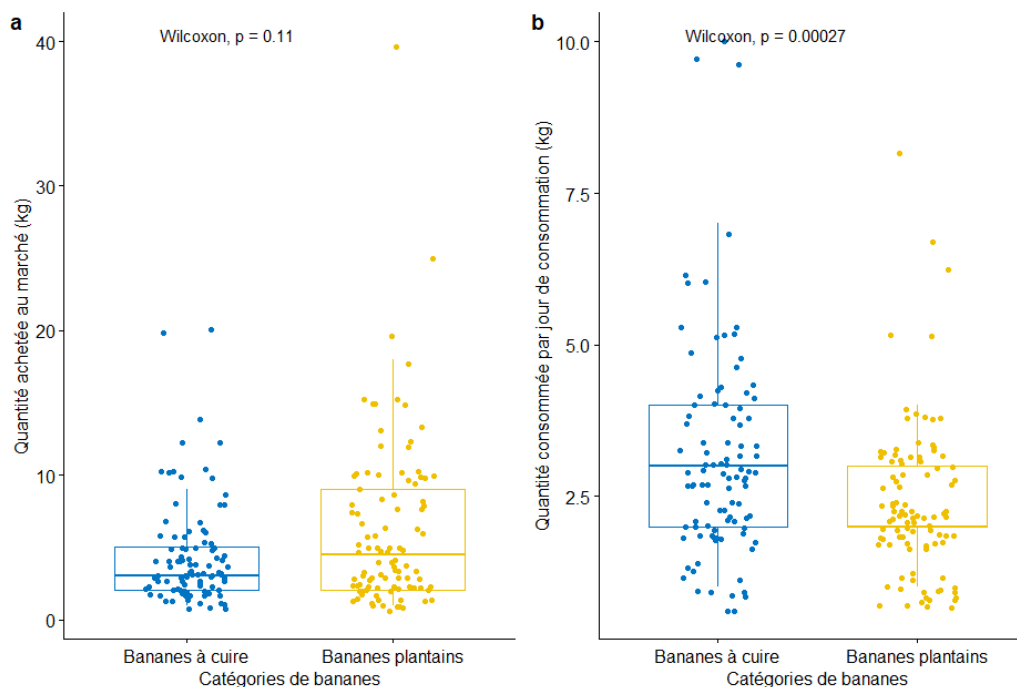


Fig. 15. Quantité des bananes achetée au marché (a) et quantité des bananes consommée (b) par jour et par repas selon la fréquence de consommation des bananes dans un ménage

La figure 16 ci-dessous montre que la quantité des bananes plantains et à cuire consommée par ménage par repas et par jour croît avec la taille de ménage. Lorsque le nombre de personnes dans le ménage est élevé, la quantité des bananes consommée par repas par jour augmente. La taille de ménage explique à 57 % ($R^2=0,57$) la quantité des bananes plantains consommée et à 47 % ($R^2=0,47$) la quantité des bananes à cuire au sein d'un ménage.

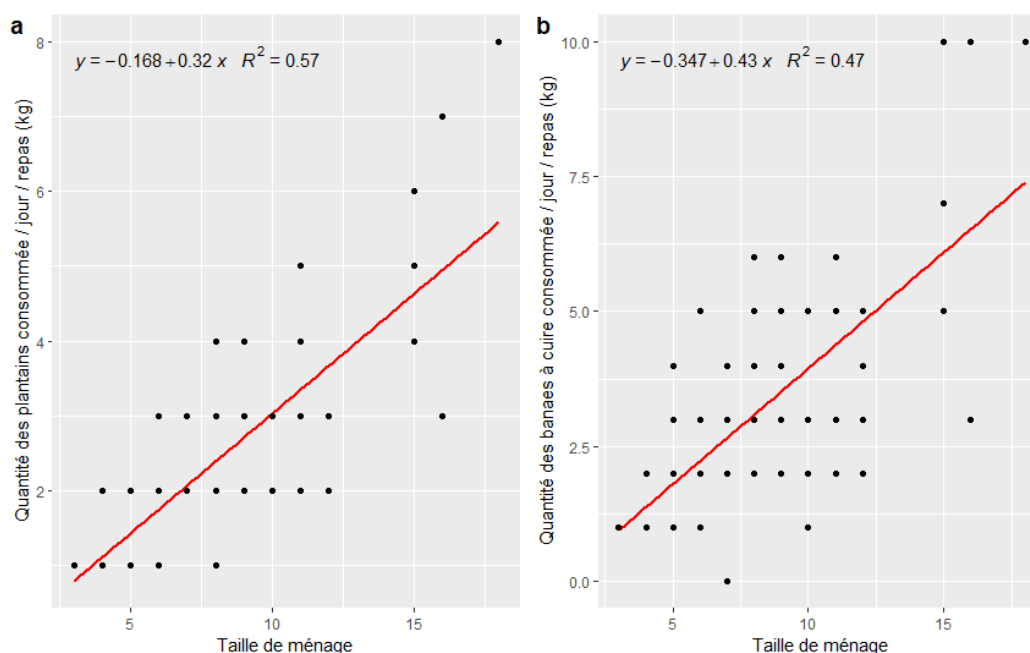


Fig. 16. Corrélation entre la taille de ménage et la quantité des bananes consommée par repas

3.2.4 RAISONS DE LA NON CONSOMMATION DES BANANES DANS LES MENAGES

Les raisons qui poussent certains ménages à ne pas consommer les bananes sont exposées au niveau de la figure 17. Cette dernière montre que pour les bananes, le prix influence leur consommation au sein d'un ménage. Outre le prix, certains membres au sein du ménage perçoivent mal le goût des bananes, ce qui limite la consommation. Les habitudes alimentaires propres à chaque ménage et à chaque personne constituent aussi un des facteurs déterminant la consommation ou non des bananes.

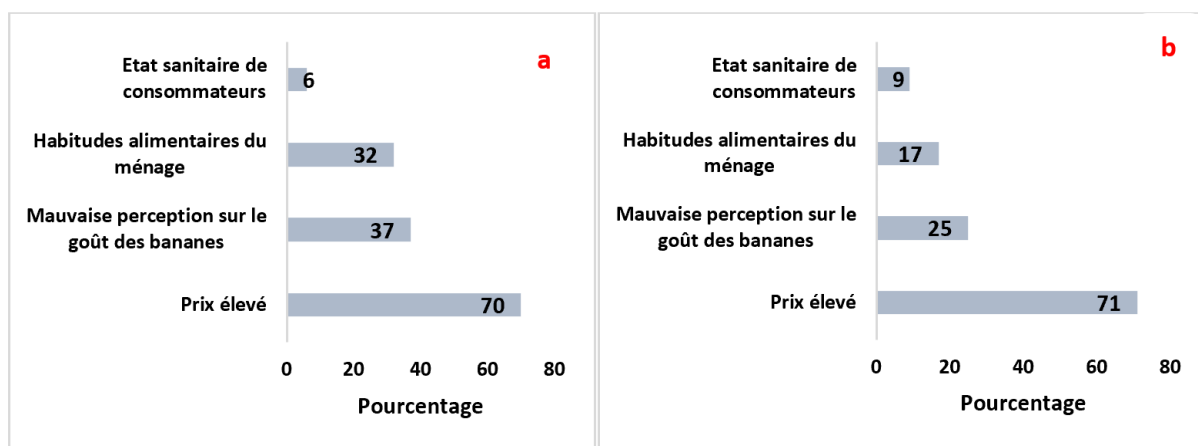


Fig. 17. Raisons de la non consommation des bananes plantains (a) et des bananes à cuire (b) dans les ménages

4 DISCUSSION

4.1 CIRCUIT DE COMMERCIALISATION DES BANANES PLANTAINS ET DES BANANES À CUIRE

Les résultats du tableau 1 montrent que les vendeurs sont de deux genres avec une grande proportion de femmes (54,2 %). Les vendeurs de bananes sont principalement des personnes qui n'ont pas eu la possibilité d'être à l'école. Ce sont majoritairement des mariés qui œuvrent dans le secteur de la vente des bananes. En rapport avec l'âge de vendeurs, le tableau 2 montre qu'en généralement, il varie de 18 à 65 ans avec une moyenne de $39,06 \pm 10,25$ ans. Ces résultats corroborent de [28] qui a aussi trouvé que 95 % des commerçants de bananes sont des femmes. Cet auteur ajoute que contrairement à la production bananière qui est une activité masculine, la commercialisation des bananes reste une activité féminine. Par ailleurs, la tranche d'âge des commerçants qui assurent l'approvisionnement des marchés est de 20 à 40 ans, soit 76 % de l'ensemble des commerçants, avec un âge moyen de 33 ans; ce qui veut dire que les acteurs de la commercialisation de bananes sont aussi relativement jeunes. Contrairement à nos résultats, cet auteur a trouvé que le taux d'alphabétisation est de 90 %. Ce taux élevé s'explique par le fait que la quasi-totalité des commerçants sont des jeunes résidant en milieu urbain et ayant fréquenté au moins le premier cycle secondaire [28]. La référence [29] a aussi constaté que les commerçants (collecteurs, grossistes, détaillants) sont essentiellement des femmes (respectivement 84%, 88% et 75%) alors que les producteurs sont majoritairement des hommes (75%) à 55% âgés entre 50 et 70 ans.

Cette étude a identifié un certain nombre d'acteurs assurant des fonctions diverses: les producteurs, les collecteurs (grossistes au lieu de production), les grossistes au lieu de consommation, les détaillants, les transformateurs et les consommateurs. La structure de la filière de commercialisation de bananes plantains et bananes à cuire en ville de Butembo est similaire à la structure des filières de bananes observée dans d'autres régions. Des études comme celles de [12], [30], [28], [31], [32] ont identifiés des acteurs similaires dans la filière de bananes. En effet, la diversité des acteurs entre les producteurs et les consommateurs entraîne une concurrence au sein de la filière [33]. Comme les auteurs précédents, [4] mentionnent qu'entre les producteurs et les consommateurs, se trouve une multitude des agents économiques aux fonctions différentes. Le producteur peut écouler sa récolte soit vers les grossistes qui prennent les bananes au lieu de production soit vers les grossistes qui prennent les bananes au niveau du marché ou directement vers des détaillants. Un grossiste peut aussi vendre directement aux détaillants ou aux consommateurs finaux. Cette structure rejoint le schéma de la filière de commercialisation présentée au niveau de la figure 4. Par ailleurs, [39] mentionne que la filière de commercialisation de la banane et banane plantain se caractérise par une structure en sablier. Au stade de la production, on est en présence d'un grand nombre de planteurs dispersés et faiblement organisés. A l'autre bout de la filière se trouve une multitude de consommateurs. Au stade intermédiaire, la distribution est le fait d'un nombre relativement peu élevé d'agents. Cette structure en sablier contribue à l'élévation des coûts de distribution. Ce qui rejoint les conclusions de [14] qui affirment que la commercialisation des bananes se fait à travers une structure mal organisée.

Le tableau 3 montre que les grossistes au lieu de production (appelés aussi collecteurs), les grossistes au lieu de consommation et les détaillants achètent entre 4 et 85 régimes de bananes plantains après rupture de leur stock avec une moyenne de 25,4 régimes tandis qu'ils achètent entre 2 et 58 régimes de bananes à cuire avec une moyenne de 19,9 régimes. Le nombre de régimes achetés le plus faible concerne généralement les détaillants alors que le nombre de régimes le plus élevé concerne les grossistes qui achètent trop souvent des grandes quantités. Les moyennes obtenues dans cette étude se trouvent dans la fourchette évoquée par [12]. D'après [12], les grossistes au lieu de production (collecteurs), s'approvisionnent les marchés de production régionaux hebdomadaires dans les zones rurales et font des transactions par semaine qui dépassent rarement les 20 à 40 régimes. Pour les grossistes au lieu consommation (appelés simplement grossistes), [12] indiquent que ces acteurs achètent en gros (lots de régimes) pour vendre aussi en lots ou en régimes à des détaillants. Ces grossistes achètent des régimes soit aux petits producteurs soit aux grands producteurs. Pour les petits planteurs, le lot moyen est de 5 à 10 régimes, pour les gros planteurs entre 60 et 80 régimes.

L'analyse du tableau 5 montre que le revenu mensuel varie de 25 000 francs (pour les petits détaillants) à 1 000 000 francs (pour les grossistes) pour la banane plantain et de 20 000 francs congolais (pour les petits détaillants) à 920 000 francs congolais (pour les grossistes) pour la banane à cuire. Le revenu mensuel moyen est de 171 124 francs congolais pour les vendeurs de bananes plantains et 161 618 francs congolais pour les vendeurs de bananes à cuire. Ces chiffres obtenus en ville de Butembo sont similaires à ceux de la ville de Bunia où [34] ont constaté que l'activité des ventes de bananes est assez bénéfique car sa marge bénéficiaire mensuelle est de 182.000 francs congolais pour les grossistes, soit 13% du chiffre d'affaires. Ce bénéfice mensuel engrangé par un acteur ou une actrice est relativement important mais il n'en reste pas moins vrai que les mauvaises conditions de transport peuvent l'exposer à des pertes considérables, si le camion qu'elle aurait choisi, pour se rendre au marché de Bunia, venait à tomber en panne en cours de route. Par ailleurs, le fait qu'elle doit parfois attendre la vente des détaillants à qui elle remet ses régimes, contribue à aggraver le risque de diminution de sa marge absolue [34].

La figure 12 révèle que les principales contraintes de la commercialisation des bananes plantains et à cuire sont liées aux pertes dues à la périssabilité des bananes, au délabrement des routes dans les zones d'approvisionnement induisant les problèmes de transport, au manque de clientèle, au manque de structure de conservation des bananes, à l'instabilité de prix et à la non connaissance des techniques modernes de transformation de la banane à d'autres produits à part la farine produit localement. La référence [30] constate que l'instabilité de la filière plantain est tributaire des variables qui relèvent à la fois des systèmes de production, des systèmes de distribution et de la situation socio-économique des opérateurs. Elle est également renforcée par le caractère périssable de la banane plantain et l'insuffisance d'équipements et d'infrastructures de commercialisation. Elle représente une contrainte au bon fonctionnement des systèmes d'approvisionnement et de distribution alimentaire des villes. Pour éviter cette instabilité, des stratégies individuelles et collectives sont mises en œuvre avec plus ou moins de succès par les acteurs. L'amélioration de l'efficacité de la filière passe par le développement des marchés de gros, le financement adéquat de la commercialisation, la clarification et la restauration du rôle de l'Etat [30]. D'après [28], les principales contraintes identifiées le long des circuits de commercialisation peuvent être résumées en trois points: les **problèmes d'information** où on note un certain manque d'informations sur l'offre disponible, la demande, les prix pratiqués et la période de vente. Ainsi, certains centres de consommation manquent parfois de bananes, alors que ces dernières se trouvent en excédent à quelques kilomètres, les **problèmes de transport** où on note l'insuffisance de moyens de transport pour assurer le déplacement de produits sur les grands centres de consommation. Cet état de fait est lié à un trafic routier non spécialisé dans le transport de produits agricoles, à des conditions de transport inadéquates et au manque de moyens financiers pour améliorer ces conditions et les **problèmes d'organisation des marchés**. Les principaux problèmes d'organisation des marchés de bananes sont la vente individuelle en petite quantité et de façon dispersée, l'absence d'un lieu et de jour fixes de vente, l'inexistence d'un groupement de producteurs et de commerçants.

Dans la même logique d'idées, dans la région de l'Ouest du Cameroun, les commerçants rencontrent trois difficultés majeures dans l'exercice de leurs fonctions notamment le problème d'infrastructures de stockage, le vol dans les marchés et le transport (coût de transport et état des routes) cités respectivement par 34%, 24%, et 20% des intermédiaires [29]. S'agissant spécifiquement des détaillants font face au problème de stockage. En effet, les marchés sont dépourvus d'infrastructures de stockage adéquates pouvant garantir la qualité des produits stockés par les détaillants. Les tas de plantains sont stockés à l'air libre et à même le sol, protégés par une bâche. Les conséquences sont le pourrissement et la perte de la qualité hygiénique des régimes. Par contre, les collecteurs et les grossistes, qui se déplacent régulièrement vers les lieux d'achat en zones rurales pour acheter les régimes, font face surtout aux problèmes de transport (état des routes, coût du transport, manutention inadaptée des régimes). Par ailleurs, les routes sont peu praticables surtout en saison des pluies [29]. Ces contraintes sont similaires à celles observées pour le circuit de commercialisation des bananes plantains et à cuire en ville de Butembo.

La figure 11 montre que la détermination c'est-à-dire la fixation du prix des bananes (plantains ou à cuire) aux marchés de Butembo dépend des coûts d'achat et de transport engagés par l'acteur (95,88 %) et de la grosseur des bananes qui composent le régime ou la main (60,82 %). D'autres facteurs entrent également en jeu lors de la fixation du prix des bananes. Il s'agit de la période au cours de laquelle les bananes sont produites (lorsqu'il y a rareté, le prix augmente) et la provenance des bananes (lieux d'approvisionnement) qui influence les qualités organoleptiques des bananes, ce qui oriente certains consommateurs à faire des choix particuliers. Pour la ville de Bunia en République Démocratique du Congo, [34] a constaté également que la variation des prix de la banane plantain au niveau des

marchés est consécutive à la fois à l'état des infrastructures routières pour son évacuation vers le centre de consommation et à la fluctuation de la parité du franc congolais face au dollar américain. Au niveau des collecteurs (grossistes au lieu de production) qui sont en contact avec les producteurs, cet auteur a constaté que la fixation des prix de la banane plantain en Ituri résultait d'une négociation entre acheteurs et vendeurs. Cependant, comme c'est souvent le cas en milieu rural caractérisé par une forte dispersion des producteurs, le pouvoir de négociation penche généralement en faveur des acheteurs qui se retrouvent habituellement en position d'oligopsones face aux producteurs en situation de relative fragilité parce que disposant d'un produit périssable. Les vendeurs, ont parfois des informations sur le prix prévalant sur le marché de Bunia et ajustent régulièrement leurs attentes, en fonction des prix de vente sur le marché, ou encore sur la parité du dollar qui, aujourd'hui est devenue un indicateur de la plus haute importance du point de vue commercial [34].

4.2 CONSOMMATION DES BANANES PLANTAINS ET DES BANANES À CUIRE

La figure 17 de cette étude a montré que la quantité des bananes consommée par un ménage croît avec la taille de ménage (nombre d'individus au sein du ménage). Ces résultats sont similaires à ceux de l'enquête du CIRAD effectuée de 2009 à 2012 qui a constaté que la banane est un produit familial et que par rapport à la moyenne de la consommation des ménages, les familles ayant plus d'enfants consomment davantage de bananes. La part des consommateurs de moins de 50 ans est plus importante en banane [35].

Les raisons qui poussent certains ménages à ne pas consommer les bananes sont diverses. Cette étude a montré que le prix influence la consommation des bananes au sein d'un ménage. A part l'effet du prix, certains membres au sein du ménage perçoivent mal le goût des bananes, ce qui limite la consommation. Les habitudes alimentaires propres à chaque ménage et à chaque personne constituent aussi un des facteurs déterminant la consommation ou non des bananes (Figure 18). Ces résultats corroborent ceux de [36] qui ont analysé les déterminants de la consommation des bananes à Brazzaville et ont constaté que les consommateurs qui ne consomment pas régulièrement la banane sont deux fois plus importants que ceux qui en consomment régulièrement (31,4 %). La principale raison qui limite la consommation régulière de la banane est le prix d'achat élevé; c'est un produit de luxe. Selon ces mêmes auteurs, la plupart des consommateurs ont vu leur consommation de banane baissé ces dernières années. Cette baisse est due à l'augmentation du prix d'achat, le faible revenu des consommateurs, etc. Ainsi, l'habitude alimentaire est la principale raison évoquée par la catégorie des consommateurs qui ont eu une consommation stable. Dans une étude effectuée en Douala et Yaoundé (Cameroun), [37] a constaté que la banane est la base amylacée favorite de tous les ménages urbains, sans distinction d'âge, de niveau de vie ou d'origine géographique. Mais cet auteur reconnaît que sa consommation apparaît limitée en raison du prix excessif de cette denrée, dont l'offre est insuffisante au niveau des villes. En effet, la consommation d'un produit alimentaire dans un ménage est fonction des modes de consommation alimentaire. Au sens large, les modes de consommation alimentaire ne couvrent pas seulement ce que les gens mangent ou consomment mais aussi les quantités et les formes sous lesquelles ces aliments sont consommés [37]. Ainsi, selon [38], les modes de consommation alimentaire varient d'un endroit à l'autre en fonction de facteurs tels que l'importance de la famille, le niveau d'éducation des membres de la famille, les prix relatifs des denrées, l'environnement dans lequel vivent les consommateurs, les valeurs sociales attachées à certaines denrées, la valeur nutritive des denrées, le type ou le statut des métiers des membres de la famille, les goûts et préférences du ménage, la saison ou la période de l'année, et la culture ou la religion des membres de la famille [38].

Cette étude montre que les bananes à cuire sont plus consommées que les bananes plantains. Pour les bananes plantains, la quantité consommée par repas par un ménage est en moyenne de 2,39 kg et 75 % des ménages consomment moins de 3 kg de bananes plantains. Par contre, pour la banane à cuire, la consommation moyenne par repas et par jour est de 3,15 kg (figure 16). Ces résultats sont similaires à ceux de [33] qui ont constaté que les bananes à cuire étaient plus consommées que les bananes plantains. En effet, la plupart des filières de commercialisation des bananes plantains sont marquées par une cherté des prix des bananes plantains pour les consommateurs. Ce qui a pour conséquence d'entraîner une insatisfaction globale de la demande. S'y ajoute également une importante instabilité des prix à l'année due aux aléas climatiques, à des facteurs sociaux particuliers et à un environnement politique très peu favorable dans certains pays producteurs. La cherté de la banane plantain implique dès lors que ce vivrier de base échappe à de nombreuses couches sociales [33].

5 CONCLUSION

Cet article avait pour objectif de comprendre le circuit de commercialisation ainsi qu'étudier la consommation des bananes plantains et à cuire au niveau des ménages en ville de Butembo. Pour les atteindre, une enquête a été réalisée auprès de 96 vendeurs des bananes plantains et bananes à cuire au niveau de 5 marchés (Rughenda, Central, Kiwede, Vichai, Biassa) et 100 ménages ont servi pour l'étude de la consommation. Il ressort de ces enquêtes que le système de commercialisation des bananes se caractérise par un certain nombre d'acteurs qui jouent des fonctions différentes et ayant des logiques marchandes diverses. Le prix des bananes est élevé au niveau des marchés. Les bananes plantains et à cuire ne sont pas transformées bien qu'il existe un certain nombre des transformateurs dans la chaîne de commercialisation. Les principales contraintes de la commercialisation des bananes plantains et des bananes à cuire sont liées aux pertes dues à la périssabilité des bananes, au délabrement des routes dans les zones d'approvisionnement, au manque de clientèle, au manque de structure de conservation des bananes, à l'instabilité de prix et à la non connaissance des procédés de transformation de

la banane à d'autres produits consommables à part la farine. Par rapport à la consommation, les ménages de la ville de Butembo consomment plus les bananes à cuire que les bananes plantains. Mais, la quasi-totalité des ménages enquêtés consomme au moins les bananes à une fréquence hebdomadaire. Tenant compte de ces différents résultats, nous suggérons la relance des activités de production des bananes dans les zones de production, l'implication des autorités politico-administratives dans l'accompagnement des agriculteurs qui veulent entreprendre dans la culture de bananiers et la structuration des acteurs de la commercialisation des bananes.

REFERENCES

- [1] Temple L. et Oyep, J.E., 1999. Système d'information des marchés et analyse de la sécurité alimentaire. Le cas du plantain dans le centre et le sud du Cameroun, pp.525-536 in *Bananas and Food Security. Les productions bananières: un enjeu économique majeur pour la sécurité alimentaire* (C. Picq, E. Fouré and E.A. Frison, eds). Proceedings of an International symposium held in Douala, Cameroon, 10-14 November 1998.
- [2] Tchango Tchango, J. et Ngalani, J.A., 1999. Transformations et utilisations alimentaires de la banane plantain en Afrique centrale et occidentale, pp.361-373 in *Bananas and Food Security. Les productions bananières: un enjeu économique majeur pour la sécurité alimentaire* (C. Picq, E. Fouré and E.A. Frison, eds). Proceedings of an International symposium held in Douala, Cameroon, 10-14 November 1998.
- [3] Bomisso, E.L., Ouattara, G., Tuo, S., Zeli, T.F. et Aké, S., 2018. Effet du mélange de pelure de banane plantain et de compost de fiente de poules sur la croissance en pépinière de rejets écaillés de bananier plantain, variété Big Ebanga (*Musa AAB* sg Plantain). *Journal of Applied Biosciences* 130: 13126 – 13137.
- [4] Surga, J., Bolivar A. et Trujillo, L.V., 1999. Caractérisation de la production et de la commercialisation des *Musa* au Venezuela, pp.67-85 in *Bananas and Food Security. Les productions bananières: un enjeu économique majeur pour la sécurité alimentaire* (C. Picq, E. Fouré and E.A. Frison, eds). Proceedings of an International symposium held in Douala, Cameroon, 10-14 November 1998.
- [5] N'Da, K.Y., 2016. Effet de la durée de cuisson sur les paramètres physiques des bananes plantains FHIA 21 et PITA3. Mémoire de Master II des Sciences et Technologies des Aliments, Université Nangui Abrogoua, 56 p.
- [6] Nkendah R. et Akyeampong, E., 2003. Données socioéconomiques sur la filière plantain en Afrique Centrale et de l'Ouest. *InfoMusa*, Vol 12, n°1, pp.8-13.
- [7] Yao, A.K., Koffi, D.M., Irié, Z.B. et Niamke, S.L., 2014. Conservation de la banane plantain (*Musa AAB*) à l'état vert par l'utilisation de films de polyéthylène de différentes épaisseurs. *Journal of Animal & Plant Sciences*, Vol.23, n°3: 3677-3690.
- [8] Tézenas du Montcel, H., 1999. Introduction. Diversité et dynamique des filières de production et de transformation des bananes de consommation locale, pp.255-262 in *Bananas and Food Security. Les productions bananières: un enjeu économique majeur pour la sécurité alimentaire* (C. Picq, E. Fouré and E.A. Frison, eds). Proceedings of an International symposium held in Douala, Cameroon, 10-14 November 1998.
- [9] Fouré, E. et Tezenas du Montcel, H., 2000. Les productions bananières: un enjeu économique majeur pour la sécurité alimentaire. *Bulletin de Liaison* n°18, 30 Novembre 2000, pp.23-28.
- [10] Lokossou, B. & Achigan, E., 2000. Notes, documents et travaux réalisés sur les bananiers et plantains au Bénin: besoins de recherches et options pour un développement de la production bananière. Programme de recherche sur les bananiers et bananiers plantains, Niaouli, 23 p.
- [11] Wairegi, L.W.I., van Asten, P.J.A., Giller, K.E. & Fairhurst, T., 2014. Guide du système de culture banane-café. Le Consortium africain pour la santé des sols, Nairobi, 92 p.
- [12] Kwa, M. et Temple, L., 2019. Le bananier plantain. Enjeux socio-économiques et techniques, expériences en Afrique intertropicale. Éditions Quæ, CTA, Presses agronomiques de Gembloux, 199 p.
- [13] Adheka, G., 2010. Diversité morphologique de bananiers et bananiers plantains utilisés dans le bassin du Congo et leur culture en région forestière du district de la Tshopo dans la province orientale en République Démocratique du Congo. Mémoire de DEA, UNIKIS, 63 p.
- [14] Kufimfut, B.B., et Muyunga, T., 1999. La production de bananes et de bananes plantain en République Démocratique du Congo, pp.103-112 in *Bananas and Food Security. Les productions bananières: un enjeu économique majeur pour la sécurité alimentaire* (C. Picq, E. Fouré and E.A. Frison, eds). Proceedings of an International symposium held in Douala, Cameroon, 10-14 November 1998.
- [15] Sivirhauma, L.C., 2013. Caractérisation morphologique et diversité variétale des bananiers et bananiers plantains dans la Province du Nord Kivu et le District de l'Ituri, Province Orientale, en RDC. Mémoire présenté et défendu en vue de l'obtention du Diplôme d'Etudes Approfondies en sciences agronomiques, Orientation: Phytotechnie, Université Catholique du Graben, Butembo, 115 p.
- [16] Sivirhauma, C., Ocimati, W., Valimuzigha, K., Karamura, D., Adheka, J., Ibanda, B., Dhed'a, B., Kamira, M. and Blomme, G., 2017. Diversity and morphological characterization of *Musa* spp. in North Kivu and Ituri provinces, Eastern Democratic Republic of Congo. *International Journal of Biodiversity and Conservation*. Vol. 9 (10), pp. 292-305. DOI: 10.5897/IJBC2016.1101.
- [17] Ntacobasima, C.C., Mufungizi, M.M. et Bengheya Zihindula, J.D., 2019. La vente de bananes dessert, douces et plantains sur les marchés et sites de vente dans la commune d'Ibanda, ville de Bukavu. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, Vol. 28, n°1, pp. 32-58.

- [18] Mukulu, E.B, Musongora, K.M. and Vikanza K.P., 2021. Constraints to banana (*Musa spp*) production in Beni territory of North-Kivu, Democratic Republic of Congo. *African Journal of Agricultural Research*, Vol. 17 (5), pp. 697-704. DOI: 10.5897/AJAR2021.15453.
- [19] Mirembe, O., 2005. Echanges transnationaux, réseaux informels et développement local: une étude au Nord-Est de la République Démocratique du Congo. Thèse de doctorat en sciences sociales. Université Catholique de Louvain, 278 p.
- [20] Sahani, M., 2011. Le contexte urbain et climatique des risques hydrologiques de la ville de Butembo (Nord-Kivu, RDC). Thèse de doctorat en géographie, Université de Liège, 300 p.
- [21] Vyakuno, E., 2006. Pression anthropique et aménagement rationnel des hautes terres de Lubero en R.D.C. Rapports entre société et milieu physique dans une montagne équatoriale. Tome I et II. Thèse de doctorat en géographie, Université de Toulouse II-Le Mirail, 489 p.
- [22] Sahani, M., Moeyersons, I., Vandecasteele, I., Trefois, P. & Ozer, P., 2012. Evolution des caractéristiques pluviométriques dans la zone urbaine de Butembo (RDC) de 1957 à 2010. *Geo-Eco-Trop.*, 2012,36: 121-136.
- [23] Mutiviti, G., Mboko, E. & Vacheni, K., 2002. Le sol dans l'agriculture urbaine en zones des grands Lacs africains. Etude du cas de la ville de Butembo. In *Parcours et initiatives*, Vol. III, CRIG-PUG, Butembo, p.75-81.
- [24] Ndjadi, S.S., Basimine, G.C., Masudi, G.F., Kyalondawa, A.M., Mugumaarhahama, Y., Vwima, S.N, 2019. Déterminants de la performance des exploitations agricoles à Kabare, Sud-Kivu, Est de la République Démocratique du Congo. *Agronomie Africaine* 31 (2): 199 - 212.
- [25] Kouame, K.A., Etile, R.N.D., Bedia, A.T., Yao, S.S., Goore Bi, B.G. & Kouamelan, E.P., 2019. Transformation et conservation des principales espèces de poissons à intérêt économique du département de Fresco (Côte d'ivoire). *Agronomie Africaine*, n° Spécial (8) / *AGRIEDAYS* 2019, pp.128-137.
- [26] Kapiri, M.M., Muhesi, K.E., Mbafumoja, K.F., Nzenda, P.G., Saambili, M.J., and Paluku Musivirwa, P.J-P., 2022. Perceptions des agriculteurs sur la culture de chia (*Salvia hispanica L.*) en ville de Butembo: Essai d'application du modèle de régression logistique. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, Vol. 36, n°2, pp. 468-492. <http://www.ijias.issr-journals.org/>.
- [27] R Core Team, 2021. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL: <https://www.R-project.org/>.
- [28] Mbétid-Bessane, E., 1999. Etat des lieux de la production et de la commercialisation des bananes en République Centre Africaine, pp. 391-400 In *Bananas and Food Security. Les productions bananières: un enjeu économique majeur pour la sécurité alimentaire* (C. Picq, E. Fouré and E.A. Frison, editors). International symposium, Douala, Cameroon, 10-14 November 1998.
- [29] Fongang Fouepe, G.H., Bikoi, A., Folefack, D.P., Tieche, I. et Noupadja, P., 2019. Analyse socioéconomique du système de commercialisation de la banane plantain dans la région de l'Ouest Cameroun. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 13 (4): 2259-2274. DOI: <https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v13i4.30>.
- [30] Bikoi, A et Yomi, G., 1999. Origine et gestion de l'instabilité sur les marchés des produits vivriers: le cas de la filière plantain à Douala, Cameroun, pp.497 In *Bananas and Food Security. Les productions bananières: un enjeu économique majeur pour la sécurité alimentaire* (C. Picq, E. Fouré and E.A. Frison, editors). International symposium, Douala, Cameroon, 10-14 November 1998.
- [31] N'Da Adopo, A., Amafon Aguie, G., Kehe, M., Kamara, F. et Fofana, V., 1999. Les perspectives d'évolution du circuit de distribution de la banane plantain en Côte d'Ivoire, pp.537-553 In *Bananas and Food Security. Les productions bananières: un enjeu économique majeur pour la sécurité alimentaire* (C. Picq, E. Fouré and E.A. Frison, editors). International symposium, Douala, Cameroon, 10-14 November 1998.
- [32] Lebailly, P., Boureima, F., Lare, V. et Ndimanya, P., 2020. Analyse de la chaîne de valeur banane au Burundi, n°17, Février 2020, Direction Générale pour la Coopération Internationale et le Développement, 6 p.
- [33] Lescot, T. et N'Guyen, F., 1999. La banane plantain en Haïti: une filière en difficulté? pp.311-339 In *Bananas and Food Security. Les productions bananières: un enjeu économique majeur pour la sécurité alimentaire* (C. Picq, E. Fouré and E.A. Frison, editors). International symposium, Douala, Cameroon, 10-14 November 1998.
- [34] Bolakonga Ilye, A.B., Nkulu Mwine Fyama, J., Mushakulwa Waziri, 2017. Filières agricoles en République Démocratique du Congo: maïs, riz, bananes plantains et pêche. Publications de la Fondation Konrad Adenauer, Kinshasa, 321 p.
- [35] CIRAD, 2014. La qualité de la banane tout au long de la filière. Fiche 1: La banane en chiffres, pp. 1-4.
- [36] Mialoundama Bakouétilla, G.F., Berton Ofouémé, Y., Tchouamo, I.R., Boukoulou, H., Folefack, D.P., Mbemba, F., Loubelo, A.B., Makouya H. & Mboundou, Z., 2016. Analyse des déterminants de la consommation de la banane (*Musa sp.*) à Brazzaville, République du Congo. *Journal of Animal & Plant Sciences*, Vol.31, Issue 1: 4864-4873. <http://www.m.elewa.org/JAPS>.
- [37] Dury S., N. Bricas, J. Tchango Tchango & A. Bikoï, 1999. La consommation et les critères de qualité du plantain à Douala et à Yaoundé, pp. 507-523 in *Bananas and Food Security. Les productions bananières: un enjeu économique majeur pour la sécurité alimentaire* (C. Picq, E. Fouré and E.A. Frison, eds). Proceedings of an International symposium held in Douala, Cameroon, 10-14 November 1998.
- [38] A.R. Ajayi et M.O. Aneke, 2001. Modes de consommation et dépenses des consommateurs de bananes et de bananes plantains à Nsukka Urban, Nigeria. *INFOMUSA, La Revue Internationale sur Bananiers et Plantains*, Vol 11, N° 1, pp.50-53.
- [39] Bikoi, A., 1999. Les productions bananières au Cameroun: étude de cas, pp.89-99 in *Bananas and Food Security. Les productions bananières: un enjeu économique majeur pour la sécurité alimentaire* (C. Picq, E. Fouré and E.A. Frison, eds). Proceedings of an International symposium held in Douala, Cameroon, 10-14 November 1998.