

Situation Sanitaire Et Environnementale Du Marche Public De Somba Zigida A Kinshasa :Diagnostic Et Perspectives

Health and Environmental Situation of the Somba Zigida Public Market in Kinshasa: Diagnosis and Perspectives

KAKI NGISILA Blanchard

Doctorant à l'Université Pédagogique Nationale/RDC, Faculté des Sciences, Département de Géographie -Sciences de l'Environnement

Enseignant chercheur à temps plein à l'Institut Supérieur Pédagogique de Kenge, visiteur à l'Université Technologique Belcampus/Limete et à l'Université du CEPROMAD et ISTMM/RDC

DOI:10.37648/ijrst.v14i04.003

¹Received: 14 September 2024; Accepted: 31 October 2024; Published: 03 November 2024

ABSTRACT

The public food markets of Kinshasa are becoming more and more degraded following environmental ingovernance, ecological ignorance, poor governance of the city of Kinshasa in general, the dilapidation of basic equipment and infrastructure, the incivility of the Kinois and the abandonment of sanitation and hygiene practices in all their components. The Somba Zigida market is more frequented by sellers, resellers and households. But for some time its environmental quality has become inconvenient and worrying. The purpose of this study is to demonstrate the level of insalubrity and exposure of regulars of this market to possible diseases. In order to propose strategies. To achieve this, the approach methodology was used with the use of the systemic approach, the review and documentary analysis, websites, description, field observations, data collection by questionnaire and interview. The android phone, Camon 30 facilitated the recordings and shootings. The sampling of targets was possible thanks to the probabilistic approach and by reasoned choice with 271 sellers. Other information was revealed by the managers of this market, residents and buyers. The results showed that the health and environmental situation of this market is precarious according to 90% of respondents, the management of solid and liquid waste is not well organized. Sellers (45%) use non-ecological means to get rid of waste. 98% of sellers decry the mediocrity of the sanitation service of this market and the poor conditions of sale. 61% of sellers have contacted malaria Which makes sustainable development, greening of sellers, buyers and administrators as first-choice strategies to improve this state of affairs in addition to other perspectives.

Keywords: *health situation; sanitation; environment; food hygiene; Somba zigida market*

Résumé

Les marchés alimentaires publics de Kinshasa deviennent de plus en plus dégradés suite à l'ingouvernance environnementale, l'ignorance écologique, la mauvaise gouvernance de la ville de Kinshasa en général, la vétusté des équipements et infrastructures de base, l'incivisme des Kinois et l'abandon des pratiques d'assainissement et

¹ How to cite the article: Blanchard K.N.; November 2024; Situation Sanitaire Et Environnementale Du Marche Public De Somba Zigida A Kinshasa :Diagnostic Et Perspectives; *International Journal of Research in Science and Technology*, Vol 14, Issue 3, 15-40, DOI: <http://doi.org/10.37648/ijrst.v14i04.003>

d'hygiène dans toutes leurs composantes. Le marché *somba zigida* est plus fréquenté par les vendeurs, revendeurs et les ménagers. Mais depuis un certain temps sa qualité environnementale devient incommode et préoccupante. L'objet de cette étude est de démontrer le niveau d'insalubrité et de l'exposition des habitués de ce marché aux éventuelles maladies. En vue de proposer des stratégies. Pour y arriver, la méthodologie d'approche a été utilisée avec usage de l'approche systémique, la revue et l'analyse documentaire, les sites webs, la description, les observations de terrain, la collecte des données par questionnaire et interview. Le téléphone androïde, Camon 30 a facilité les enregistrements et les prises des vues. L'échantillonnage des cibles a été possible grâce à l'approche probabiliste et par choix raisonné auprès de 271 vendeurs. D'autres informations ont été dévoilées par les gestionnaires de ce marché, les riverains et les acheteurs. Les résultats ont montré que la situation sanitaire et environnementale de ce marché est précaire selon 90% des répondants, la gestion des déchets solides et liquides n'est pas bien organisée. Les vendeurs (45%) utilisent les moyens non écologiques pour se débarrasser des déchets. 98% des vendeurs décrivent la médiocrité du service d'assainissement de ce marché et les mauvaises conditions de vente. 61% des vendeurs ont contactés le paludisme Ce qui fait que l'aménagement durable, l'écologisation des vendeurs, acheteurs et des administrateurs soient comme des stratégies de premier choix pour améliorer cet état des faits en plus d'autres perspectives.

Mots clés : *situation sanitaire, assainissement, environnement, hygiène alimentaire, marché Somba zigida*

INTRODUCTION

Le rapport publié par l'OMS et FAO (2024) estime que deux milliards et demi de personnes dans le monde consomment des aliments vendus sur la voie publique. Economiques et pratiques, ces aliments sont une part indispensable de l'alimentation urbaine et rurale dans le monde en développement (Kankonde *et al.*, 2001). A travers les marchés urbains de Kinshasa, les conditions de vente des produits alimentaires laisse à désirer. Ces étals manquent des installations de stockage, de réfrigération et d'exposition idoine des denrées alimentaires. A cela s'ajoute l'insalubrité qui est source de prolifération des insectes nuisibles, des bactéries et autres germes pathogènes (Matand, 2014).

L'initiative Villes-santé de l'OMS a pour objectif d'améliorer la santé des citoyens, en particulier ceux qui ont un faible revenu, en leur fournissant de meilleures conditions environnementales et de meilleurs services de santé publique. C'est dans cette optique que des pays engagés dans le respect des normes d'hygiènes et d'assainissement aménagent leurs marchés alimentaires pour épargner leurs populations aux risques liés à la contamination alimentaire et la préservation des vendeurs des probables maladies (OMS, 2007).

Comme noté par Wilhem *et al.* (2017) le marché urbain est l'endroit où s'approvisionne la population urbaine aussi bien pour le manufacturé, le vivrier que pour les grands produits de première nécessité (farine, lait, sucre, etc.). Ainsi donc, le marché constitue l'une des formes du commerce, c'est-à dire l'une des formes de la fonction économique et commerciale (NASSA, 2005). Cependant, selon certains auteurs, les marchés publics alimentaires des pays en développement ont un profil environnemental très dégradé (Bambilia, 2004). A cet effet, (Wilhem *et al.* (2017), montrent que les marchés d'Afrique sont saturés et ne répondent plus aux normes de sécurité et d'hygiène. Cette situation avait déjà été évoquée par (OMS, 2007), qui disait que les marchandises sont vendues dans des aires malpropres dans la plupart des marchés de ces pays.

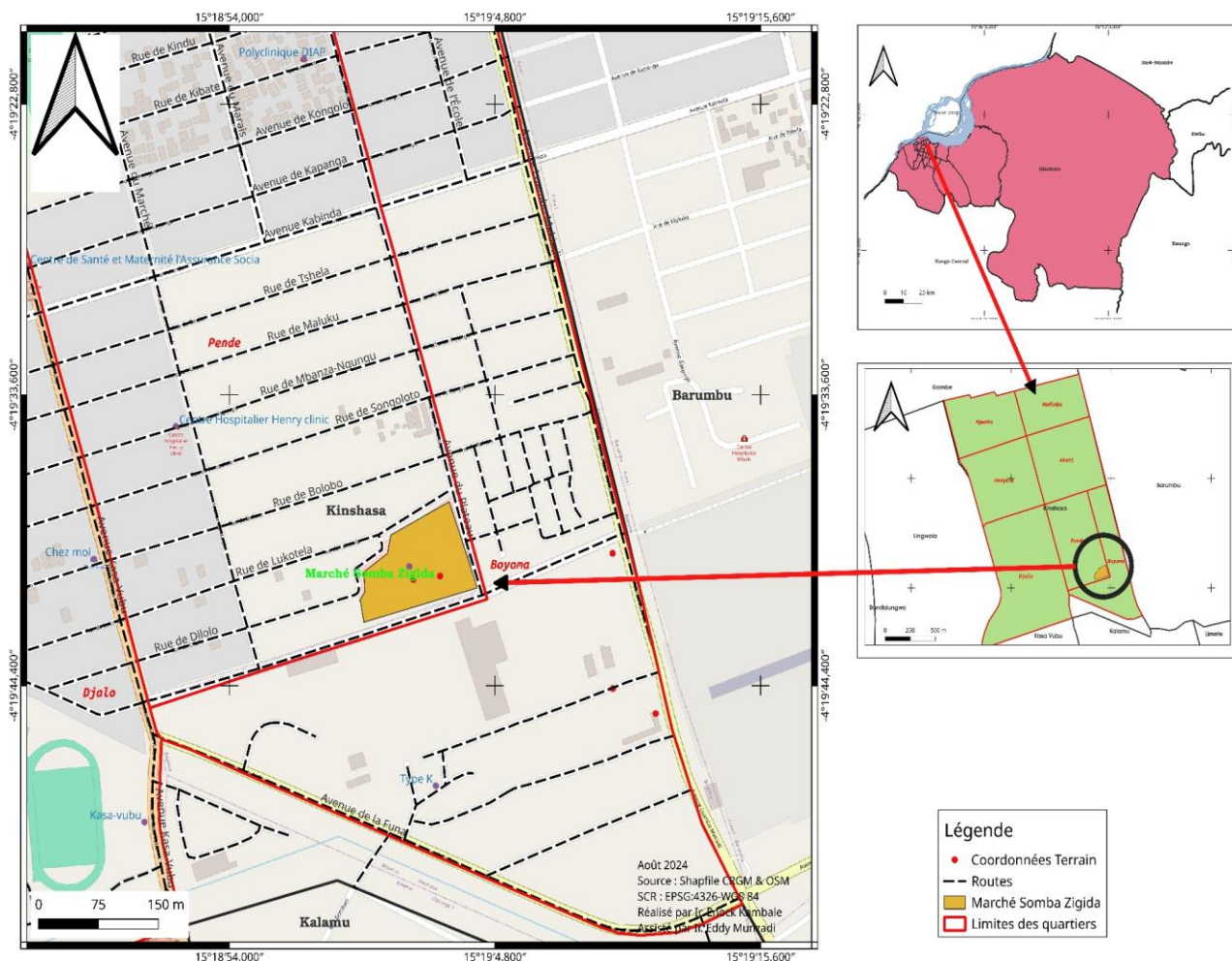
Ces publications ont produits des effets dans la prise de conscience des pays voisins à la RDC (Tanzanie, Rwanda, Zambie, Angola, etc) qui ont engagés des efforts pour améliorer la qualité de leurs marchés alimentaires pour prévenir leurs populations des maladies et prévaloir la sécurité alimentaire (Chloré, 2021). Par ailleurs au Mali où Motofumi (2010) montre la volonté manifesté par la création d'un marché public des poissons à Bamako dont sa mise en exécution par les décideurs a permis de réduire les intoxications alimentaires dans cette ville et l'amélioration des conditions de vente.

Paradoxalement en RDC et à Kinshasa, plusieurs études (Kayobola, 2010, Lelo, 2011 et 2018 ; Tangou *et al.*, 2022, Matala *et al.*, 2022 ; Matadi, 2022 ; Munkuomo, 2022 ; Musenga, 2023, Nzongo, 2024 ; Nzita, 2024) montrent la non

implication de l'Etat sur l'amélioration de qualité d'hygiène et d'assainissement dans les marchés alimentaires et cette négligence expose les vendeurs et acheteurs aux risques des maladies.

C'est comme le montre Tangou (2023) qu'un bon nombre des microorganismes pathogènes peuvent se développer dans les aliments et entraîner des intoxications et les différentes complications qui s'en suivent. Or, une bonne conservation avec une bonne présentation des fruits, des légumes et du poisson peut apporter une valeur ajoutée au produit et permettent d'attirer les clients et de garder même les aliments plus longtemps et sans dangers. En outre, à l'heure actuelle, les questions qui touchent la vente, la conservation et l'état des produits alimentaires se posent encore avec acuité aussi bien dans les pays dits industrialisés que dans ceux du tiers-monde (Kankonde, 2001).

En effet, Kinshasa la capitale de la RDC, regorge de nombreux marchés qui sont dotés de fonctions économiques et sociales (Lelo, 2011). En plus d'être des lieux de rencontre de diverses couches sociodémographiques, ces marchés sont des espaces d'échange des produits utiles aux ménages urbains. Ces marchés interviennent également dans la distribution, le ravitaillement et le transit des produits alimentaires vers des destinations locales et lointaines (Musenga, 2023). Kinshasa possède plusieurs marchés importants (marché rond-point ngaba, libération, Gambela, Matete, liberté, somba zigida, type K, marché central, pascal, les marchés portuaires, etc). Ces marchés sont des endroits où stagnent en permanence les ordures et les eaux usées qui proviennent des produits vivriers tandis que le secteur des produits manufacturés reste relativement propre. Ces constats sur l'état environnemental de ces marchés, soulèvent une préoccupation majeure de santé publique (Eloses, 2024).



Carte 1: Localisation du marché Somba Zigida dans la commune de Kinshasa
KAKI et MUNZANDI, 2024

Le marché *somba zigida* est l'un des marchés alimentaires public situé au centre de la Ville de Kinshasa, également dans la commune de Kinshasa. Ce marché est tristement célèbre non seulement pour la vente des épices et tant d'autres produits agricoles mais aussi pour avoir été le théâtre d'un des pires accidents de l'aviation. Le 8 janvier 1996, alors que des milliers de personnes s'y trouvaient, un Antonov (avion-cargo) qui s'élance de l'aéroport voisin de Ndolo (à quelques mètres) n'arriva pas à prendre de l'altitude et s'écrasa au milieu du marché, tuant 400 personnes et en blessant 500 autres, dans un déluge de feu et de flammes (Djuma, 2024). Le nombre des vendeurs aujourd'hui est estimé à 4.000, avec un taux d'accroissement annuel de 3%, selon les données disponibles au marché. Créé après la 2^{ème} guerre mondiale, le marché Somba Zigida est le tout premier marché à voir le jour dans la capitale congolaise dans les années 1950 avant même la naissance du grand marché de Kinshasa communément appelé Zando (Nzongo, 2024). A son commencement, le marché Somba Zigida, était un marché à type pirate fonctionnant sous l'étiquette des ventes des amulettes autrement appelés Zigida, c'était un espace où se produisaient des danseurs traditionnels qui à travers leur chorégraphie attiraient des passants dans le but qu'ils visitent le marché et suivent le ballet. Certaines personnes venaient contempler les danseurs et les autres venaient pour toucher les amulettes, qui sont une sorte de gri-gri et de porte-bonheur d'où l'origine du nom de Somba Zigida et Simba Zigida, le premier pour désigner ceux qui venaient pour acheter et le second pour désigner ceux qui venaient tout justement pour toucher les amulettes.

C'est vers les années 1995-1996 que Bernardin Mungul Diaka, Gouverneur de Kinshasa de 1992 à 1996, a sanctionné et signé un arrêté pour que cet espace, abritant Somba Zigida, devienne finalement un marché municipal.

Milieu et méthodes

Cette étude est dans la lignée prospective, analytique et transversale multidisciplinaire ce qui a nécessité l'usage d'une approche systémique, analytique, l'usage de la revue documentaire, la méthode comparative, etc. Les données ont été obtenues auprès d'un échantillon de 271 vendeurs de ce marché, tiré par approche probabiliste en plus d'autres informations complémentaires obtenues auprès des acheteurs et les gestionnaires de ce marché. Grâce à un questionnaire aux questions semi-ouvertes administré en mode face à face. En outre, un guide d'interview dirigé a été utilisé et les observations scientifiques de terrain dont les annotations étaient consignées dans un carnet et un téléphone android Camon 30 a facilité d'autres enregistrements et la prise d'images. Le logiciel Microsoft (Word et Excel) a facilité la saisie et le traitement primaire des données. Le logiciel SPSS 22 a facilité leurs analyses statistiques, suivi des interprétations scientifiques littéraires.

RESULTATS

Répartition des enquêtés selon le type de commerce

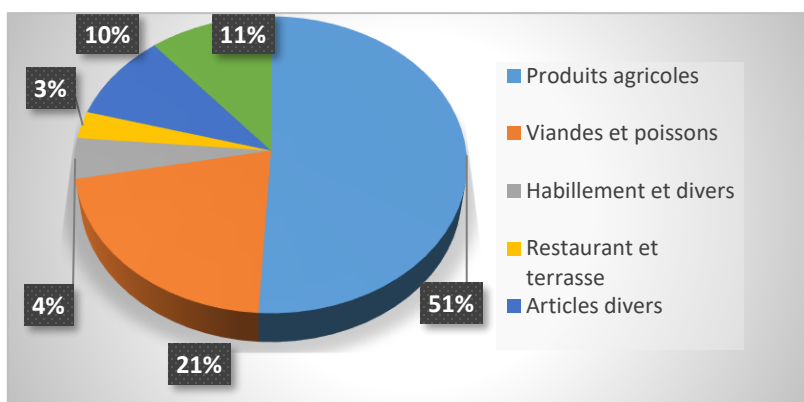


Figure 1 : Répartition des enquêtés selon le type de commerce
Source : Résultats de terrain, 2024



Photo 1 : Produits agricoles étalés au sol
Source : Résultats de terrain, 2024

L'observation de ce graphique permet de voir que 51% de l'échantillon était constitué des vendeurs des produits agricoles, 21% sont des vendeurs des viandes ou poissons (salés, fumés, frais, etc) 11% sont dans d'autres commerces,

10% vendent des articles divers. Ceux qui sont dans le secteur de resto-terrasse étaient moins représentés (3%). Bien que le sexe féminin était plus représenté (75%) que le sexe masculin (25 %). Les femmes s'en donnent souvent aux petits commerces non seulement pour son autonomisation financière mais également pour compléter aux besoins familiaux que seul le salaire moyen des hommes à Kinshasa ne comble plus à raison de sa toxicité et son caractère misérable (Musibono, 2019)

En outre, la présence élevée des vendeurs agricoles s'explique par le fait que ce marché est spécialisé dans la vente des épices, des haricots, légumes, fruits, ..Il est le premier de par sa diversité des épices à travers Kinshasa, suivi par Matadi Kibala situé dans la commune de Mont Ngafula. Cette marche est un des plus grands marchés que compte la ville de Kinshasa. Un bon nombre de la population se ravitaillent ici en fruits, légumes surtout les épices.

De la photo 1, il dénote des étalements des produits agricoles à même le sol et proche d'un caniveau plein des déchets. Justement pour être perçu par les passagers véhiculés qui subissent de fois, la spéculation des prix.

Aspects liés à l'assainissement et la qualité de l'environnement du marché

Point d'eau potable

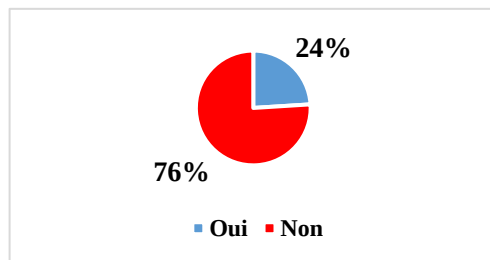


Figure 2 : Point d'eau potable

Source : Résultat de terrain, 2024

De cette figure 2, il résulte que l'eau potable n'est pas accessible à 76% de vendeurs au niveau de ce marché, ces derniers s'approvisionnent auprès des parcelles voisines à l'aide de bidon jaune de 25 l ou de 5l, seul 24% de vendeurs locataires des maisons en matériaux durables profitent directement à l'eau des robinets de la REGIDESO. Mais ces vendeurs s'achètent de l'eau de boisson vendue en sachet ou en bouteille plastique.

L'eau est indispensable non seulement pour la boisson mais aussi d'autres besoins d'assainissement (nettoyage des étals, l'humidification des produits,) etc. Cette difficulté d'accès à l'eau à proximité des étals est à la base de la montée en flèche du commerce d'eau en sachet ou en bouteille plastique qui est l'une des causes de prolifération des déchets solides dans ce marché.

Présence d'électricité au point de vente

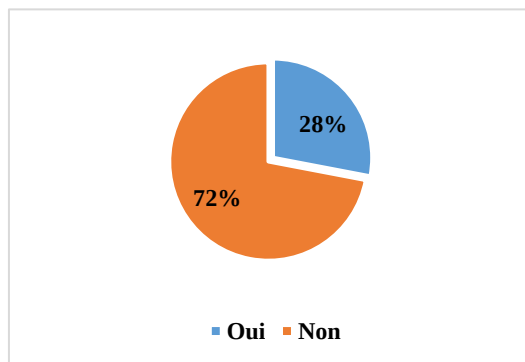


Figure 3 : Présence d'électricité au point de vente

Source : Résultat de terrain, 2024

Comme le montre la figure 3, relative à la présence de l'électricité au point de vente. A cet effet, 72% des vendeurs n'ont pas de l'électricité dans leur point de vente et 28% sont raccordés à la SNEL et ont en même temps des groupes électrogènes comme moyen de secours. Par contre, ceux qui manquent l'électricité sont généralement les vendeurs des produits agricoles et n'ont pas souvent intérêt au courant électrique. Ceux qui en disposent ont des boutiques ou magasins, chambres froide, alimentation, etc.

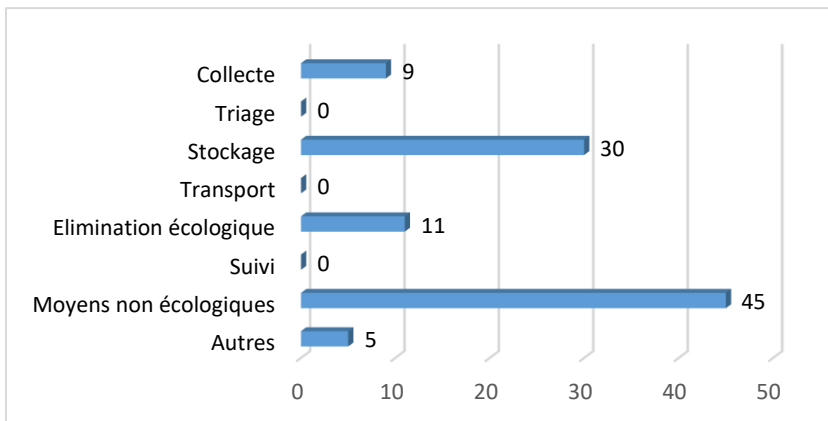
Modes de gestion des déchets sur le lieu de vente

Figure 4 : Modes de gestion des déchets
Source : résultats de terrain, 2024

L'observation de cette figure 4, permet de se rendre compte que 45% des enquêtés procèdent aux moyens non écologiques (usage des caniveaux, incinération polluante, dépotoir sauvage, abandon libre, etc) pour se débarrasser de leurs déchets, 30% se limite au stockage et attendent le service du marché pour procéder à l'évacuation. Seul 11% utilisent une gestion écologique. Dans l'ensemble il s'avère que la gestion des déchets est nulle et des raisons pourraient être de la somme qu'il paie au service d'assainissement et l'attente que ce dernier procède à l'évacuation des déchets.

Par ailleurs, ceux qui pratiquent la gestion écologique, sont généralement les locataires des boutiques qui disposent des bacs à poubelle et collaborent avec des éboueurs qui ramassent selon les accords pris entre les parties.

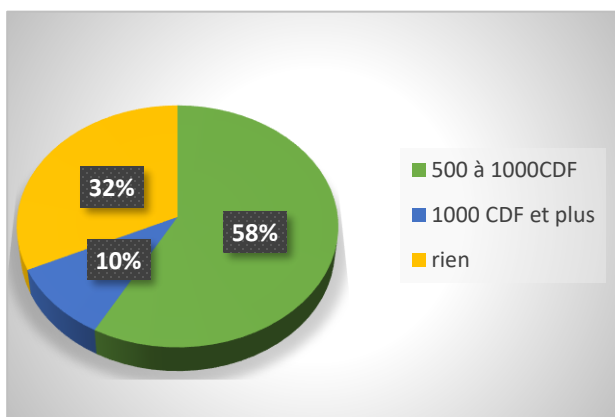
Coût d'évacuation journalière des déchets

Figure 5 : Coût d'évacuation journalière des déchets
Source : Résultats de terrain, 2024

L'analyse de la figure 5, apparaît que 58% des vendeurs paient le montant compris entre 500 à 1000 CDF pour le ramassage de leurs déchets entassés sous les étales soit dans un coin proche, une franchise non négligeable (32%) ne défalquent rien pour l'évacuation de leurs déchets et moins des gens (10%) paient 1000 CDF et plus.

Il s'observe une fréquence élevée des vendeurs qui paient moins ou rien pour l'évacuation journalière des déchets. Cela s'explique par les aptitudes avares que caractérise souvent les commerçants et évitent de dépenser pour des fins d'économie ou de satisfaction d'autres besoins qu'ils jugent très utiles. Ceux qui paient 1000 CDF et plus sont généralement ceux qui produisent de grande quantité de déchets, selon le type de commerce ou leurs accords et/ou ceux qui ont des poubelles d'une certaine dimension et se cotisent selon les circonstances pour payer les ramasseurs des déchets.

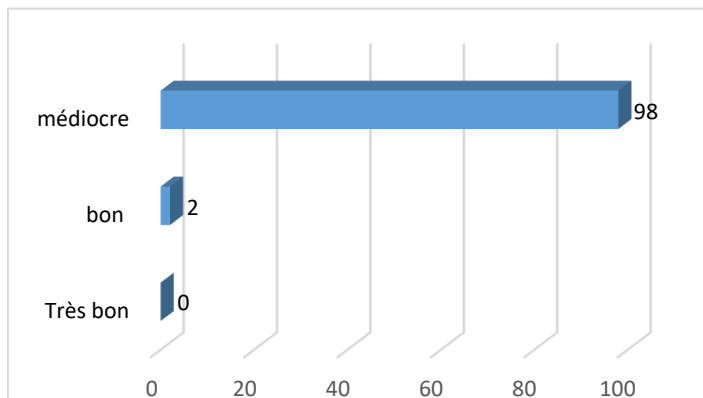
Appréciation du système de gestion des déchets par le service du marché

Figure 6 : Appréciation du système de gestion des déchets
Source : Résultats de terrain, 2024

La figure 6, montre que 98% des vendeurs considèrent de médiocre le système de gestion des déchets par le service du marché et 2% pensent que le système est bon.

La tendance est que les déchets ne sont même pas gérés car, c'est l'insalubrité totale qui règne dans ce marché de plus les services de l'assainissement de ce marché ont reconnu l'absence des équipements adéquats et de savoir technique dans ce domaine, le sous paiement et les risques sanitaires sur l'exposition, le manque de motivation pour le permettre de bien faire le travail et il n'y a pas un endroit sûr qui devrait servir de site de transit, ni des véhicules ramasseurs des déchets affectés à ce marché.

Par ailleurs, l'absence de gestion d'un système durable des déchets dans ce marché s'explique par la carence d'un service technique formé, équipé et mieux traité. Mais aussi par entassement des étals, le manque d'ouvrage d'assainissement de base, l'incivisme environnemental d'un bon nombre de vendeurs et des acheteurs. Ce qui fait que malgré, quelques efforts de salubrité engagés par les gestionnaires de ce marché puissent paraître inefficaces et éphémères. L'entretien, le nettoyage et l'enlèvement des ordures du marché est assuré par l'Autorité du marché, mais toujours de façon très insuffisante.

Ce qui fait que l'insalubrité est profonde dans ce marché. Circuler dans ce marché est devenu difficile car les déchets transformés en humus jonchent les allées. A défaut de visiter plusieurs étals pour éviter de marcher sur ces déchets et d'être sali, certains clients achètent les produits qui se présentent directement sous leurs yeux dans les lieux un peu fluide (Nzongo, 2024). Même si, d'habitude, les ménagères Kinois ne décident jamais d'acheter un produit sans comparer le prix, la quantité et la qualité sur différents étals. Cette situation déplorable d'insalubrité transforme les marchés publics de Kinshasa à des lieux exécrables (Munkuomo, 2014).

La situation s'aggrave souvent pendant la saison de pluie. A la tombée de la pluie le mélange de l'eau et des déchets rend davantage insalubre voir même impraticable ce lieu de négoce au point de perturber les activités commerciales. Cela fait que les acheteurs et les vendeurs sont pénalisés fréquemment.

Même si les denrées alimentaires peuvent être contaminées avant même d'arriver au marché (OMS, 2007). Car, certains aliments peuvent être contaminés par des pratiques inadaptées au stade de la production, de la récolte, de l'entreposage ou de l'acheminement vers le marché, mais aussi des conditions médiocres du lieu de vente et des exigences d'un produit à un autre (ONU/FAO, 2023). Il arrive aussi que la nourriture devienne insalubre après avoir quitté le marché. Cependant, la responsabilité individuelle de manipuler les aliments en toute sécurité à domicile et de choisir des produits sains sur le marché local est cruciale pour réduire l'incidence des maladies d'origine alimentaire (Poté et al, 2022).



Photo 2 : Tas des déchets
Source : Résultats de terrain, 2024



Photo 3 : déchets à proximité du marché
Source : Résultats de terrain, 2024

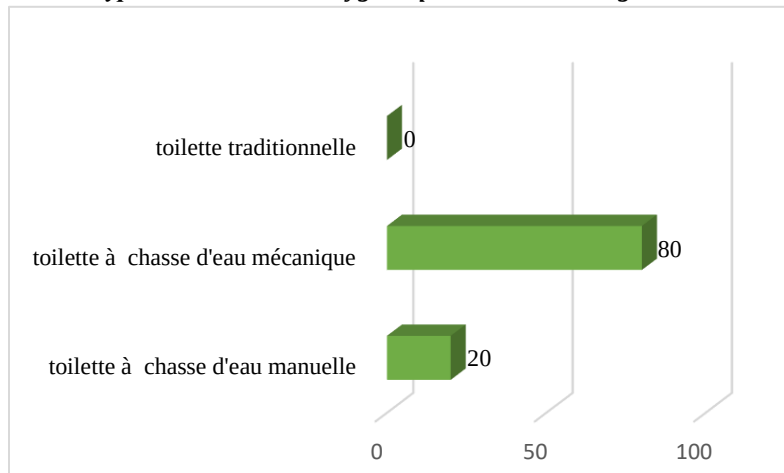
Types d'installations hygiéniques du marché Zigida

Figure 7 : Types d'installations hygiéniques du marché Zigida
Source : Résultats de terrain, 2024



Photo 4 : Cuve de toilette inconfortable
Source : Kaki 2024

De la figure 7, résulte 80% des toilettes à chasse d'eau manuelle et 20% des toilettes à chasse d'eau mécanique. Déjà avoir ces types de toilette pour plusieurs utilisateurs, chacun avec ses attitudes d'utilisation constitue une source de gaspillage de l'eau et source de contamination des éventuels utilisateurs (Niamké, 2016). Disposer des tels types d'installations hygiéniques nécessite une certaine rigueur et un entretien à la loupe et un suivi permanent.



Photo 5 : Matière fécale dans le caniveau du marché
Source : Kaki, 2024



Photo 6 : Toilette mal propre
Source : Kaki, 2024

Appréciation de l'état des installations hygiéniques du marché

L'observation de cette figure 7, il résulte 56% d'avis moins favorables sur la qualité des installations hygiéniques du marché, 34% pensent qu'elles sont non favorable. Une proportion de 10% ont émis un avis favorable. S'il faudrait sommer les avis des enquêtés. Ce marché a des installations sanitaires moins rassurant en terme de qualité d'hygiène. Seul 10% accèdent aux toilettes propres, il s'agit là des commerçants occupants les magasins en matériaux durables. Par contre, d'autres vendeurs ont du mal à se soulager par mal propreté des installations sanitaires, certains demandent dans les parcelles avoisinantes, d'autres le font dans des sachets noirs appelés « Viva » ou d'autres types de sachet d'autres utilisent les bidons gardés après la consommation d'eau pour uriner et jeter librement à la nature.

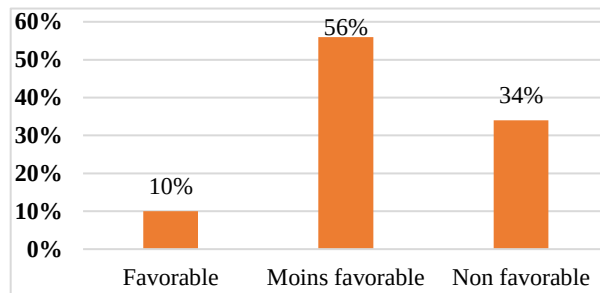


Figure 8 : Appréciation de l'état des installations hygiéniques
Source : Résultats de terrain, 2024

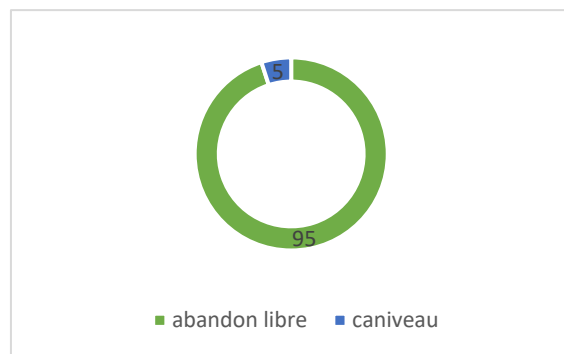


Figure 9 : Modes de gestion des eaux pluviales et de ruissellement
Source : Résultat de terrain 2024



Photo 7 : Situation de caniveau le long du marché zigida
Source : Kaki, 2024

De la figure 9, il ressort que 95% des enquêtés n'ont aucun moyen pour gérer les eaux pluviales et de ruissellement, c'est plutôt l'abandon libre ou naturel qui est le mode de gestion, 5% des vendeurs locataires des maisons en dure sont raccordés aux caniveaux malgré que ces derniers ne jouent plus leurs rôles d'évacuation des eaux pluviales et de ruissellement vers une rivière mais plutôt les lieux de rejet des immondices et des matières fécales.

L'absence des caniveaux et des collecteurs dans ce marché explique une fois de plus son caractère vétuste, précaire et mal géré. Car les caniveaux évitent des lieux des inondations et aux stagnations des eaux usées (Matadi, 2023). N'est pas en avoir c'est une ignorance écologique de la part des gestionnaires de ce marché car c'est un impératif pour la gestion des eaux de ruissellement et des pluies.

Ce qui fait que pendant la saison de pluies ou souvent après les pluies, avant d'entrer dans d'autre partie du marché pour faire les achats, les acheteurs sont obligés de louer une paire de bottes à 1000 FC contre ces babouches qu'il faudra retirer au retour le moment de remise des bottes. Ou soit porté des sachets, soit se salir et se faire laver les pieds après ces achats auprès des quelques mamans qui en profitent le long du macadam.



Photo 8 et 9 : Situation environnementale du marché après la pluie
Source : Kaki, 2024

Ces images (8 et 9) montrent les eaux qui stagnent dans ce marché après la pluie et constituent les gîtes des moustiques, des maringouins, des vers de terre des odeurs nauséabondes qui sont les sources potentielles de contamination et nuisances.

Mokili *et al* (2022) ont observé ce même phénomène au marché central de Kisangani, où l'absence d'un réseau d'assainissement liquide est la principale cause des inondations d'eau de pluie, empêchant ainsi les populations de vaquer dans l'exercice de leur profession à caractère commerciale dans les conditions hygiénique accessible à tous. Cette catastrophe constitue de pertes énormes pour les marchands car certains produits manufacturés ou agricoles sont abîmés et ces eaux stagnantes combinées avec les déchets solides et la boue dégagent des odeurs nauséabondes durant plusieurs jours et constituent ainsi une source de pollution et de contamination de marchands et leurs clients.

Les études et observations faites sur Kinshasa (Fumunzanza, 2008 ; Makanzu, 2014 ; Lelo, 2018 Mafelly, 2019 ; ACP, Radio okapi, Mpuru, Tangou et al., Ndemi, 2022 ; Munkuomo, 2022 ; Matadi, 2023 ; Musenga, 2023 ; Kaki et al., 2024 ; Kyana, 2024, etc) décrivent une absence ou une détérioration d'ouvrage de gestion durable des eaux usées (pluviales, agricoles, ménagères, industrielles) qui entraîne des inondations et ses effets corolaires, l'insalubrité, les décès, les pertes des biens, les pollutions et nuisance et par extension la détérioration de la qualité de vie à Kinshasa. Car après chaque pluie diluvienne ou torrentielle, les ménages pauvres profitent pour vider leurs fosses septiques, leurs déchets et affectés leurs argents aux autres besoins primordiaux. Les quelques ouvrages collectifs sont bouchés par des déchets solides, d'autres par des constructions anarchiques ou l'anarchie urbaine.

Sécurité du marché

Le constat révélé dans la figure 10 est que 75% des répondants considèrent de médiocre la sécurité du marché, 20% ont jugé la sécurité assez bonne et une infime portion des enquêtés ont été sans avis. Et aucun n'a reconnu la sécurité de très bonne.

Cette situation s'explique par le nombre des sans-abris, les enfants de la rue qui circulent tout temps pour tenter de voler. Surtout la nuit, ils volent même d'autres tables ou bois pour le vendre aux demandeurs. Il faudrait pour cela un mur de clôture et une brigade de sécurité bien formée et équipée.

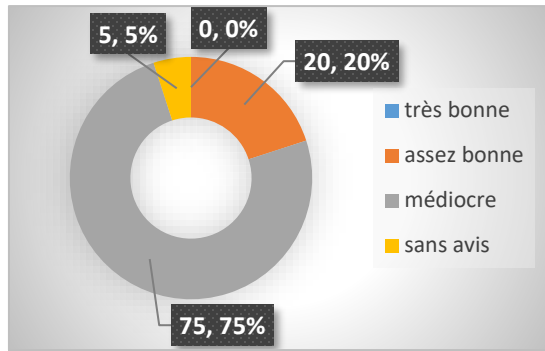


Figure 10 : Sécurité du marché
Source : Résultat de terrain 2024

Structure et qualité des étals

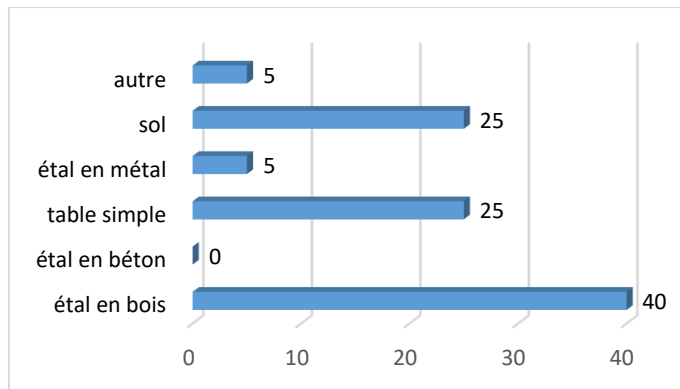


Figure 10 : Structure des étals
Source : Résultat de terrain 2024

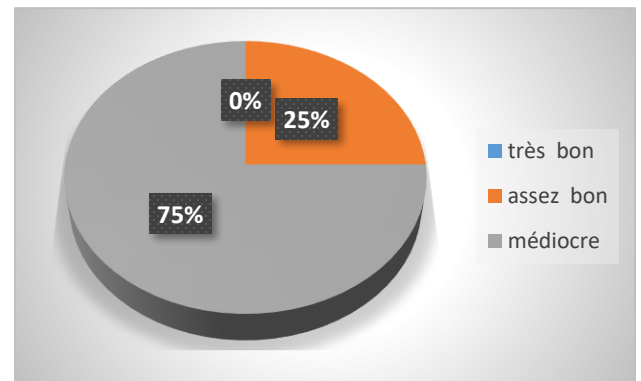


Figure 11 : Qualité des étals et du lieu de vente
Source : Résultat de terrain 2024

De la figure 10, on constate que 40% des vendeurs utilisent des étals sous des pavillons en bois, 25% ont des tables simples ou soit encore 25% utilisent le sol comme étendoir ou étal. Peu de vendeurs ont des étals en métal (5%). Quant à la qualité, 75% des étals sont médiocres et 25% sont assez bon. La situation de la dégradation des étals s'explique par le fait, que ce marché est très ancien, et n'a subi aucun réaménagement durable et moderne. Rien que des réparations individuels auprès des menuisiers improvisés et quelques travaux cosmétiques de réparation que réalisent les gestionnaires de ce marché et rarement. En plus de ces étals vieux les vendeurs vendent dans la crasse suite à l'insalubrité qui a élu domicile à ce marché.



Photo 10 : Etals vieux et délabrés
Source : Résultat de terrain 2024



Photo 11 : Bassin en métal et en plastique
Source : Résultat de terrain 2024



Photo 12 : Etal sur table avec sac en fibre
Source : Résultat de terrain 2024



Photo 13 : Etal sur bassin avec sac en fibre
Source : Résultat de terrain 2024



Photo 14 : Etal d'ajout encombrant le passage
Source : Résultat de terrain 2024

Ces images montrent les différents moyens utilisés par les vendeurs pour exposer leurs marchandises. Ces étals ne conviennent pas sur le plan d'hygiène et de l'esthétique. Cette situation s'explique par l'accroissement incontrôlé de nombre des vendeurs qui s'ajoute chaque jour, le besoin d'exposer d'autres produits et l'insuffisance de l'espace sinon la petitesse des tables ou étals.

Cette situation fait que les vendeurs déplorent la mauvaise qualité du lieu de vente et l'inefficacité des gestionnaires du marché.

Dispositif d'un présentoir vitré et congelé

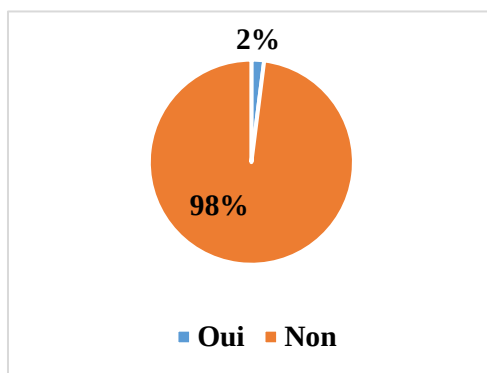


Figure 12 : Dispositif d'un présentoir vitré et congelé
Source : Résultat de terrain 2024

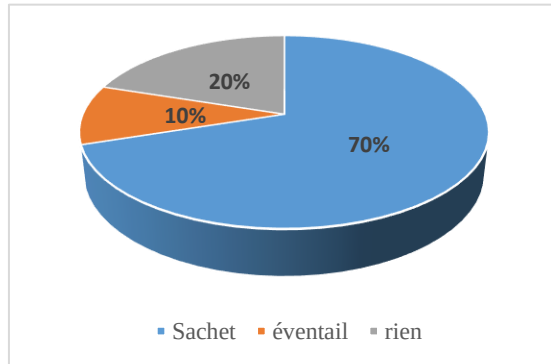


Photo 15 : Produits surgelés exposés à l'air libre
Source : Résultat de terrain 2024

Il se dévoile de la figure 12, que 98% des vendeurs n'utilisent pas un présentoir vitré et congelé pour étaler leurs produits surgelés et les sécurisés de la décongélation, les poussières, les insectes, les microbes, etc. seul 2% des vendeurs possèdent des dispositifs vitrés congelés. Il s'agit là de ceux qui ont des maisons de vente des vires frais à proximité de ce marché. Par ailleurs tous ceux qui sont dans les structures pavillonnaires étalent librement leurs produits comme le montre la photo 15. A cela s'ajoute la durée de plus de 3 heures d'exposition de ces produits. Cette façon mal saine d'exposer des produits surgelés entraîne leur détérioration rapide. Malheureusement les décideurs n'en

tiennent pas trop compte. Or, dans le marché santé où dans les super marchés qui naissent dans tous Kinshasa, il y a du moins ces présentoirs congelés ou frigorifiques vitrés pour les surgelés et les présentoirs en métal ou en plastique pour d'autres produits alimentaire. Cela crédibilise davantage leurs produits par rapport à ceux vendus dans les marchés publics de Kinshasa.

Moyens utilisés pour protéger les produits



La vue de la figure 13 Montre que 70% des vendeurs utilisent les emballages en sachet pour protéger leurs produits, 20% n'ont rien comme protection et 10% utilisent les éventails pour épousseter ou chasser les insectes dans leurs étals.

Microbiologiquement parlant ces moyens ne permettent pas d'empêcher les germes pathogènes d'atteindre leurs cibles.

Figure 13 : Moyens utilisés pour protéger les produits

Source : Résultat de terrain 2024

Perception des acheteurs sur l'hygiène des aliments en vente

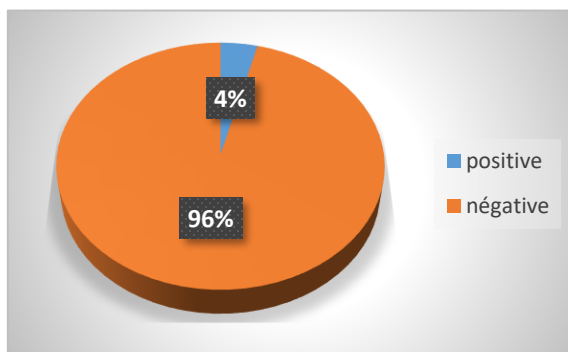


Figure 13 : Perception des acheteurs sur l'hygiène des aliments en vente

Source : Résultat de terrain 2024

L'observation de la graphe 13, résulte que 96% des acheteurs ont une image négative des denrées alimentaires et autres produits vendus dans ce marché car ils sont très mal exposés et 2% ont une image positive. Ce pourcentage très élevé prouve dans une certaine dimension qu'il y a déjà une prise de conscience de la part des acheteurs sur la qualité des aliments. Malgré ce niveau de connaissance la pauvreté reste un ennemi pour opter sur un certain niveau des choix et de décision.

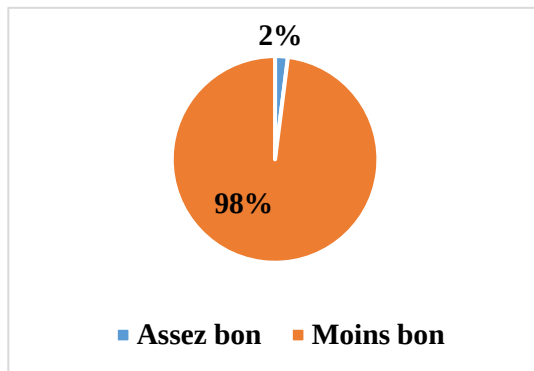
Avis des enquêtés sur l'état global de l'assainissement

Figure 14 : Avis des enquêtés sur l'état global de l'assainissement
Source : Résultat de terrain 2024



Photo 16 :Orientation des eaux stagnantes
Source : Résultat de terrain 2024

Il apparaît que sur cette figure que 98% est l'état global de l'assainissement qui est moins bon et 2% des enquêtés disent qu'elle est assez bon. Nous pouvons dire que le marché ne se préoccupe pas de la qualité de l'assainissement pourtant, un environnement très bien assaini garantit le bien être sanitaire.

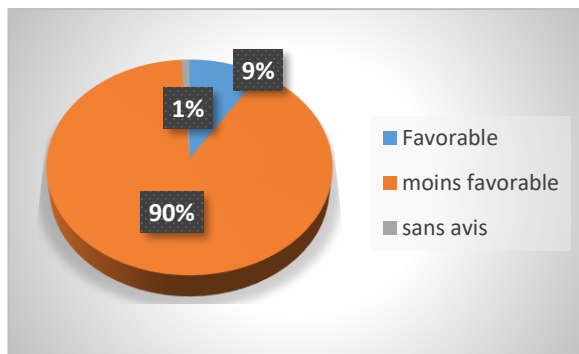
Appréciation de la qualité de l'environnement du marché Somba zigida

Figure 15 : Appréciation de la qualité de l'environnement du marché Somba zigida
Source : Résultat de terrain 2024



Photo 17 :Etalage des produits au sol
Source : Résultat de terrain 2024

Les travaux de réfection des étalages du marché « Somba Zigida » entamés à partir de décembre 2022 n'ont rien apporté en terme de qualité et de changement voulu par les usagers. Car les inconvénients environnementales caractérisent l'ensemble de l'espace de ce marché alimentaire. Les vendeurs ne cessent de s'ajouter dans tous les flancs. D'autres occupent même les trottoirs des avenues asphaltés, certains ont réduit même les passages comme le montre la photo 17. Des allées jonchées de boue. Des ordures ménagères jetées à même le sol, attendent désespérément d'être évacuées. Des flaques d'eau sales et puantes, coupent à certains endroits, les principales artères qui traversent ce marché.

C'est ce décor très peu enviable que présente le marché "Somba zigida". Comme dans la plupart des lieux de négoce de la capitale Kinshasa, il se pose un grand problème réel de déficit d'hygiène environnementale et de la qualité des infrastructures. Cependant, en plus de l'insalubrité, ce marché se trouve à ce jour, confronté au vieillissement de ses équipements. Principalement, les tables trouvées lors des enquêtes donnaient l'impression d'être celles qui ont toujours existé depuis la création de ce marché à l'époque coloniale.

Des étals d'un noir sale et en très mauvais état, ne permettant pas à certains marchands d'exposer leurs marchandises en toute sécurité. En ce qui concerne précisément la malpropreté qui caractérise le marché Zigida, certains détaillants ont accusé les femmes vendeuses de vivre sales. Mais à la fermeture du marché autour de 17h30, ces femmes y abandonnent allégrement tous leurs déchets frais et malodorants.

Cependant, sur place, les marchands ne demandent pas mieux, que le renouvellement de leurs tables. Selon eux, le modèle du Marché de la Liberté, dans la commune de Masina, doit inspirer les gestionnaires de ce marché et l'hôtel ville directement. Les étals en planches de bois présentent plusieurs désavantages.

En plus du fait qu'elles deviennent fragiles au fur et à mesure qu'elles s'usent, ces tables sont la cible des voleurs qui les cassent pour revendre les mêmes lattes ailleurs, d'autant plus qu'ils en reçoivent de commandes. Compte tenu de cette réalité bien connue des gestionnaires de notre marché, la seule solution est d'envisager des tables en béton, comme c'est le cas au marché de la Liberté de Masina. Cette mutation a l'avantage, non seulement d'offrir à ce marché des équipements durables, mais aussi et surtout, d'augmenter sa capacité d'accueil et d'améliorer les conditions d'hygiène. C'est de cette sorte que d'autres vendeurs qui s'improvisent le jour le jour obstruent le passage de certaines avenues entourant ce marché. À ce jour tous les périmètres d'habitations de ce marché ont des tables sur leurs avenues.

A l'heure actuelle, le marché Somba zigida continue d'être un lieu animé où se croisent les activités commerciales et la vie quotidienne. Avec une superficie au départ de 1300m². Cependant, il semble que le nombre de vendeurs ait évolué au fil du temps à plus ou moins 8000 vendeurs comparativement à l'année 1989 où le marché Somba zigida abritait environ 4000 vendeurs (Secrétariat du marché, 2024). Ce qui fait que ce marché s'intensifie dans tous les flancs et de façon désordonnée. De nos jours la limitation de ce marché pirate n'est pas connue, elle évolue chaque jour. Les limites normales de ce marché allaient de l'avenue Kabila à l'avenue de la Funa. Mais aujourd'hui ce n'est plus le cas.

Maladies les plus fréquentes contractées par les vendeurs

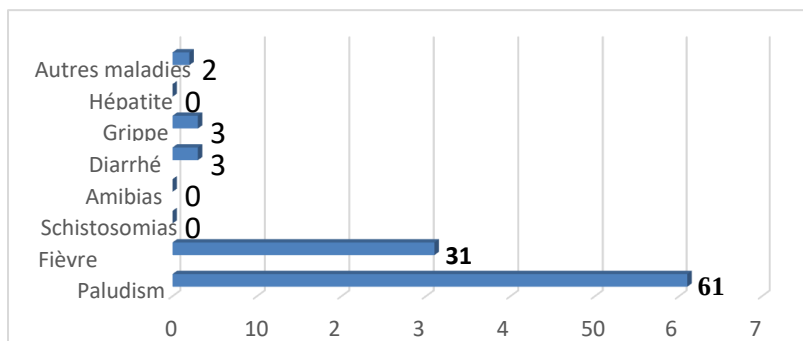


Figure 16 : Maladies les plus fréquentes contractées par les vendeurs

Source : résultats de terrain, 2024

Cette étude, a trouvé 61% des personnes qui ont été du moins atteintes du paludisme, suivie par 31% de ceux qui ont contractés la fièvre typhoïde, 3% de la diarrhée, 3% de la grippe et 2% sont des maladies à préciser. 3 mois avant la collecte des données dans ce marché public.

Or, actuellement l'environnement est considéré comme l'ensemble des facteurs pathogènes « externes » ayant un impact sur la santé (substances chimiques toxiques, radiations ionisantes, germes, microbes, parasites, etc.), par opposition aux facteurs « internes » (causes héréditaires, congénitales, fonctionnelles, lésionnelles, psychosomatiques, etc.). La figure montre que dans le système environnement, plusieurs facteurs contribuent à la dégradation de l'environnement et impactent directement la santé. La santé environnementale est alors l'ensemble des effets sur la santé de l'homme

due à : · Ses conditions de vie (expositions liées au cadre de vie et/ou, expositions liées à l'insalubrité) et la contamination des milieux (eau, air, sol, etc.)

Évoquons dans ce même contexte, que l'Organisation mondiale de la santé, en juin 1999 a déclaré lors de la Conférence ministérielle Santé et environnement que : « L'environnement est la clé d'une meilleure santé », incluant dans ce terme, des paramètres liés à la qualité des milieux (pollution de l'atmosphère, de l'eau, des sols, déchets mais aussi nuisances sonores, insalubrité, etc.) et à l'ensemble des activités humaines (air ambiant, accidents domestiques, violences urbaines, etc.).

DISCUSSION

La question de l'hygiène alimentaire, l'assainissement public et la gestion de l'environnement sont les éléments qui conditionnent la bonne santé de la population. Mais le lieu de vente des produits alimentaires dans la ville de Kinshasa constitue un autre problème pour la santé des vendeurs et des consommateurs.

Cependant, cette étude a montré que 45% des enquêtés procèdent aux moyens non écologiques (usage des caniveaux, incinération polluante, dépotoir sauvage, abandon libre, etc) pour se débarrasser de leurs déchets, 30% se limitent qu'au stockage et attendent le service du marché pour procéder à l'évacuation. Seul 11% utilisent une gestion écologique. L'insalubrité qui caractérise ce marché fait que 98% des enquêtés puissent jugé médiocre le système de gestion des déchets organisé par les gestionnaires. Certaines attitudes défavorables dans le traitement des déchets au marché impactent négativement la santé des populations entières (Matala *et al.* 2022). Chose qui est le cas dans la présente étude où l'incération ou l'abandon demeurent les moyens plus utilisés par les vendeurs.

Par ailleurs, l'absence des méthodes appropriées de traitement des déchets dans un marché donne lieu aux décharges incontrôlées qui favorisent les nuisances et pollution de l'environnement ; d'où la survenue des maladies (Odia, 2013)

Cette absence de gestion durable des déchets dans les marchés publics a été révélé par d'autres études (Binzangi, 2005 ; Katalay, 2014 ; Kanene, 2017 ; Kayobola, 2010 ; Lelo et al.2018 ; Mafelly, 2019 ; Nzita, 2021 ; Munkuomo, 2022 ; Tangou et al., 2022 ; Holenu *et al.*, 2022 ; Nzongo, 2024). Donc, la précarisation de l'environnement des marchés publics de Kinshasa a été confirmé par plusieurs auteurs et médias locaux, suite à l'état piteux de salubrité, l'ingouvernance environnementale, la mauvaise politique sanitaire, la détérioration des infrastructures de base, l'incivisme environnemental, l'impuissance des services de l'Etat, etc.

Les résultats de cette étude montrent que 90 % des vendeurs considèrent que l'environnement du marché est moins favorable, 9 % estiment qu'il est favorable et 1% n'avais pas d'avis. Ces résultats corroborent ceux obtenus par Matala *et al.* (2022) à Lomami dans la cité de Kabinda où l'appréciation de la perception des vendeuses sur l'état de l'hygiène révèle 77,4 % des vendeurs d'être conscients sur le mauvais état de l'hygiène du marché tandis que 22,6 % déclare que l'état d'hygiène est bon.

Cette étude a montré que 80% des toilettes sont de type chasse d'eau manuelle et 20% des toilettes à chasse d'eau mécanique. Déjà avoir ces types de toilette pour plusieurs utilisateurs, chacun avec ses attitudes d'utilisation constitue une source de gaspillage d'eau et source de contamination des éventuels utilisateurs (Niamké, 2016). Le prix d'utilisation varie de 300 CDF pour le petit besoin et 500 CDF pour le grand besoin. En revanche, la présence des latrines ne signifie pas pour autant que l'accès réel à ces équipements est aussi bien garanti que satisfaisant. Parmi les interrogés, 95 % affirment ne pas utiliser les toilettes fournies par ce marché. En effet, 88 % des personnes interrogées ont révélé que les toilettes sont toujours insalubres et insupportables. L'entretien des toilettes fait particulièrement défaut. Ce qui fait que certains vendeurs véreux, d'autres sans abris qui dorment dans ce marché défèquent dans un sachet ou utilisent les bouteilles en plastique pour uriner et jettent où bon le semble. D'autres préfèrent la défécation en plein air voir même sur la rivière Funa.

Il y a, entre autres, l'absence d'hygiène, le manque d'eau, le manque d'intimité et l'entretien non efficace de ces latrines publiques (Nzongo, 2024). Tout ceci, fait que la qualité de l'environnement dans la ville de Kinshasa que ça soit dans les différents marchés publics alimentaire connaît une dégradation très rapide après l'indépendance (Kassay, 2010 ; Mafelly, 2019 ; Binzangi, 2019, Kaki, 2024). Or une gestion durable de l'environnement épargne autant des méfaits sur le cadre de vie que sur la santé des populations (Matadi, 2022).

Par ailleurs, Il a également observé l'absence des sources d'eau à proximité des étals pour permettre aux vendeurs de nettoyer leurs marchandises et de l'humidifier si nécessaire. L'insalubrité qui règne dans la ville de Kinshasa devient

un fait social et normal pour les Kinois qui ne cessent de loger dans des coins insalubres. Cette instabilité est présente dans les coins de rue, dans les maisons, au travail et dans les marchés où le constat est amer. Qu'il s'agisse du marché central, situé dans la commune de la Gombe, et qui devrait faire la fierté de cette entité, tout comme de toutes les autres places de négoce, l'insalubrité bat son plein (ECO NEWS, 2024)

Ce constat chaotique d'insalubrité du marché Zigida est similaires dans d'autres marchés de Kinshasa entre autre : marché de Matadi Kibala dans la commune de Mont-Ngafula, sur la grande route qui mène vers la ville de Matadi ; Marché de la Libération (Bumbu –Selemabo), les marchés Upn, Delvaux, Matete, rond-point Ngaba, tous les marchés pirates situés dans les quartiers de Kinshasa, etc... Même celui appelé marché de la Liberté situé dans la commune de Masina qui du reste avait d'estime en terme d'organisation et d'assainissement est devenu également moins propre depuis un certain temps. Partout, les conditions de vente sont précaires. Les denrées alimentaires sont étalées à même le sol, ou sur des sacs, voire des pagnes (ACP, 2024).

Les clients qui viennent s'approvisionner marchent parfois par inadvertance, sur la marchandise et se chamaillent aussi facilement avec celle-ci. Ces femmes qui étalent leurs produits à même le sol et le plus souvent à l'entrée du marché, ne manquent pas d'arguments : à l'intérieur, soutiennent-elles, il y a de gros risques de rester inaperçues et de rater les clients friqués qui parfois évitent d'entrer dans les avenues internes. En se mettant en vedette, elles ont plus de chance d'être vues, et donc, de pouvoir vendre. A propos de l'insalubrité, les responsabilités ici sont partagées. L'Hôtel de ville a sa part, les communes également, et les marchands aussi. Car l'assainissement est une affaire de tous. Attendre la solution auprès des gestionnaires se livrer aux risques intenses (maladies, fuites des clients,)

Le premier, pouvoir organisateur, a le devoir d'installer des échoppes et des tables en mesure de recevoir des produits mis en vente. Les emplacements réservés à la viande, au poisson et autres légumes ne peuvent pas répondre aux mêmes critères que ceux appelés par exemple à servir à la vente des friperies, la quincaillerie, etc.

Si l'autorité urbaine s'avoue incapable, les marchands n'ont pas à croiser les bras. Bien au contraire, ils doivent se solidariser et appeler à l'union des forces pour initier des actions de prise en charge, seul procédé de nature à couvrir les insuffisances du pouvoir public (Djuma, 2024).

D'autre part, les Kinois qui avaient l'habitude de balayer une fois par semaine dans les marchés ou devant certains édifices publics, voire devant leurs maisons d'habitation, sur recommandation de l'autorité, ont perdu ces bonnes manières. Et dire que personne de ce côté-là n'ose se lever et relancer l'initiative qui a été de temps en temps à mesure de présenter au public une image plus ou moins passable de leur quartier ou de la ville en général.

Le manque de poubelles constitue aussi une lacune à combler. Balayer devant sa boutique ou sa maison est une bonne chose. Mais il faut une structure pour l'évacuation de tous les déchets et autres immondices (Madiya, 2024).

Des privés sont entrain de remplacer l'Etat ici et là dans ce domaine, mais ils sont très loin de répondre aux attentes des Kinois (Munkuomo, 2022). Ce qui fait que l'insalubrité demeure dans ces endroits et risque d'être à la base de multiples maladies dans la capitale. Les autorités compétentes sont donc appelées à prendre urgemment des précautions pour éviter le pire.

Concernant l'assainissement dans l'ensemble, la plupart des enquêtés (98%) se plaignent de la mauvaise qualité de l'assainissement et des incommodités environnementales que caractérise ce marché. 69% le considèrent comme problème prioritaire auquel doit s'atteler les décideurs politiques, surtout l'autorité provinciale et les gestionnaires de ce marché. Les produits vendus dans ce marché sont exposés aux éventuelles contamination et de la mauvaise qualité de l'environnement.

Rappelons cependant que l'OMS (2019) reprend six composantes pour un bon assainissement : à savoir : l'hygiène, la gestion des urines, des excréments et les boues de vidages des eaux usées, la maîtrise de l'eau de pluie, la gestion de déchets et afin la gestion de l'eau potable et la lutte anti vectorielle. L'absence de pratique d'assainissement constitue un problème très important engendrant l'insalubrité qui règne dans ce lieu de négoce. Cette situation n'est pas seulement un obstacle aux activités de vente, mais aussi une menace pour la santé des vendeurs et celle de leurs clients. Les vendeurs vendent à côté de déchets et d'eaux stagnantes n'est pas seulement désagréable, c'est aussi dangereux pour la santé publique. Il faudrait cependant, un aménagement urgent dans ce marché pour des installations plus dignes, plus salubre et pour un environnement de travail sûr et sain.

Mais la construction d'un nouveau bâtiment ne résoudra pas seulement le problème de l'insalubrité. Elle permettra également de créer un espace de vente plus fonctionnel et plus sûr. Actuellement, le manque d'espace rend difficile la gestion des produits et augmente les risques de chute et d'accident.

Cependant, la situation actuelle au marché Somba Zigida est intenable. Les autorités doivent prendre des mesures immédiates pour améliorer les conditions de travail des commerçantes. La construction d'un nouveau bâtiment est une première étape cruciale pour garantir des installations dignes et un environnement de travail sûr et sain pour tous. La saleté a atteint son état paroxysmique à cela, s'ajoute des odeurs nauséabondes, des boues et des eaux usées remplissent tous les coins de ce marché, les tables ou étals sont devenus vieilles, inconfortables, infectés d'autres étalent les marchandises à même le sol, à côté des déchets, et de l'eau puante (Kaki, 2024). D'autrefois quand la marchandise tombe, elles ne peuvent pas les ramasser parce que le marché est rempli d'immondices (Nzongo, 2024).

Les déclarations de Malassis (1992) et Dezutter (1991) sur l'économie et l'hygiène alimentaire reprises par Matala et al. (2022) corroborent nos résultats du point de vue qualité des produits vendus et risques maladies.

Au regard des mauvaises conditions d'hygiène alimentaire remarquables dans ces marchés publics, de Kinshasa certaines familles qui ont des moyens financiers assez significatif préfèrent s'approvisionner dans les supermarchés en vivre frais et autres produits alimentaires, suite aux pratiques de conservation et d'exposition alimentaires qui semble acceptable, malgré l'exorbitance des prix reprochés. Or, la majorité de ménages de Kinshasa sont occupés par des parents (85%) aux revenus faibles, qui n'ont malheureusement pas de choix sur cette attitude d'hygiène et ne recourent qu'aux marchés alimentaires publics malgré les risques de contamination observable et l'insalubrité notoire qui y règne en permanence (Munkuomo, 2022).

L'observation rigoureuse des pratiques d'hygiène et d'assainissement permet de dire qu'aucune de ses composantes n'est réalisée de façon écologique ou normative. C'est l'absence totale des pratiques d'hygiène et de prévention des maladies. En revanche, les déchets putréfiés jonchent tous les coins et recoins de ce marché et les odeurs nauséabondes mettent les vendeurs et acheteurs mal à l'aise. La présence des insectes (mouches, cafards) et les rongeurs caractérise toutes les allées de ces marchés. Ce qui constitue un signe de la malpropreté grave d'un lieu public (Niamké, 2016).

Quant aux installations hygiéniques, les vendeurs utilisent des toilettes de très mauvaises qualité et accèdent difficilement à l'eau potable pour des besoins d'entretien de leurs produits et leurs étals. Ce qui les pousse à faire des entretiens rarement sinon souvent de façon cosmétique et parfois pour ne se laver que les mains, les pieds et les visages. Par ailleurs, l'absence d'installations d'assainissement est un réel obstacle à la dignité humaine. Quand les commodités sanitaires font défaut, il devient souvent impossible de se soulager à l'abri du regard des autres.

Ces résultats corroborent d'autres études menées dans les autres marchés de Kinshasa (Kayobola, 2017 ; Kanene, 2017 ; Nzita, 2021 ; Lelo et al., 2018 ; Nzita, 2024 ; Nzongo, 2024) qui ont également relevés l'absence des services d'assainissement cohérent dans les marchés alimentaires publics de Kinshasa.

C'est comme Musenga (2023) qui a montré l'état piteux que se trouve l'environnement des marchés de Kinshasa, notamment celui dit marché central de Kinshasa « Zando » où l'avenue Kasa-vubu est devenue le plus grand dépotoir insalubre de ce marché empêchant même la circulation des véhicules et des piétons. Une montagne d'immondices à jonche cette avenue avec des odeurs et la prolifération des insectes et rongeurs impactant ainsi négativement les riverains et les passagers.

En effet, les marchés de Kinshasa sont confrontés à plusieurs problèmes entre autres :

1. Conditions de travail précaires pour les gestionnaires, manque d'équipement nécessaire pour l'assainissement durable, manque d'experts en assainissement public ; absence des caniveaux pour évacuer l'eau des pluies et de ruissellement, manques d'infrastructures de qualité : les vendeurs de ces marchés vendent souvent dans des conditions difficiles. D'autres vendent à même le sol, à cote des déchets et de l'eau stagnante. Cette insalubrité affecte leur santé et leur bien-être. L'absence d'installation adéquates, comme des tables convenables, rend leur travail encore plus ardu.

2. Environnement chaotique : le marché est animé et bruyant. Les allées sont souvent encombrées, et les acheteurs se pressent pour faire leurs emplettes. La gestion de l'espace et la circulation peuvent être complexes, surtout lors des heures de pointe.
3. Manque d'infrastructures dignes : les commerçantes plaident pour la construction d'un nouveau bâtiment. Elles souhaitent des installations plus dignes pour lutter contre l'insalubrité et améliorer leurs conditions de travail. Actuellement, elles font face à des défis liés à l'hygiène, à la sécurité et au confort ;
4. Manque d'installations hygiéniques et une sécurité assurée ;

La taxe perçue varie souvent de 500 à 1000 CDF par table répartis en deux modalités (la salubrité et le service de finances divisé en deux utilités auquel le 60% est pour la commune et le 40% pour le bureau du marché et le paiement de transport des agents) (Nzongo, 2024).

Dans ce marché 95% des enquêtés n'ont aucun moyen pour gérer les eaux pluviales et de ruissellement, c'est plutôt l'abandon libre ou naturel qui est le mode de gestion, 5% des vendeurs locataires des maisons en dure sont raccordés aux caniveaux malgré que ces derniers ne jouent plus leurs rôles d'évacuation des eaux pluviales et de ruissellement vers une rivière mais plutôt les lieux de rejet des immondices et des matières fécales. Cette situation fait qu'après pendant les pluies que ce marché puisse être inonder des eaux pluviales et devenir moins incommode et impraticable.

Ces observations ont été faite également au marché de la libération par Daniel (2022) où 95 % des vendeurs ont émis les avis similaires à cette étude. Les caniveaux bouchés par les immondices et sables refoulent les eaux et provoquent les inondations et l'enlaidissement de ce marché et ses environs. L'absence des ouvrages d'assainissement des eaux pluviales montre combien Kinshasa est gérée par les non écologistes et les passagers clandestins (Kadima, 2018). Car, s'il faut se référer aux dégâts causés par les inondations dans cette ville on aurait déjà tiré les leçons des événements passés et opter pour la recreation d'un réseau d'assainissement liquide collectif moderne et durable selon les contextes de l'heure (Mpuru, 2020)

Nzongo (2024) a montré que 85 % des vendeurs de somba zigida n'ont aucun souci de la présence des eaux stagnantes devant leurs étals et de l'insalubrité notoire qui les entourent. Pour eux, bien sûr qu'ils reconnaissent la mauvaise qualité de ce marché, cela ne leur porte pas préjudice c'est plutôt les bénéfices et intérêts qui les préoccupent et jettent l'opprobre aux gestionnaires du marché, qu'ils considèrent de détournement de leurs argent payés pour la salubrité. Or, la question de l'assainissement public n'est pas à séparer avec la prévention des maladie, car elle est une affaire de tous et de tout temps (Eloses, 2024). L'obligation de réduire les risques autant que possible pour vivre longtemps et en bonne santé incombe à la fois à l'individu, à l'ensemble de la population et au gouvernement. (Anthony, 2000)

Kayobolo (2010) a révélé les faits similaires à cette étude au marché alimentaire de Matete. Pareil pour Mokili *et al* (2022) dans le marché de Kisangani où les eaux usées sont mal gérées et entraînent des conséquences néfastes sur l'environnement du marché. Ces vendeurs ne respectent pas les exigences environnementales et d'assainissement public. Pareil avec le marché de la Libération, situé juste sur l'avenue du même nom, les règles hygiéniques ne sont pas respectées. Aux alentours du marché, des montagnes d'immondices dégagent des odeurs nauséabondes et polluent l'environnement (Daniel, 2022). Les commerçants et les Kinois qui fréquentent ce marché au quotidien sont ainsi exposés à des risques sanitaires. Des femmes commerçantes étalent parfois des produits alimentaires à même le sol et à proximité des immondices, sans tenir compte des règles hygiéniques. Entre-temps, les services habilités à assurer la propreté sur terrain sont absents et se contentent qu'à la perception des taxes.

Cette étude a montré également que suite à l'insalubrité profonde de ce marché, les vendeurs souffrent souvent des maladies qui sont liées à la mauvaise qualité de l'environnement. En fait, 61% des vendeurs ont été atteints du paludisme, suivie par 31% de ceux qui ont contractés la fièvre typhoïde, 3% de la diarrhée, 3% de la grippe et 2% d'autres maladies à préciser. Ces avis provenaient des enquêtés ayant été diagnostiqué malade les trois derniers mois avant la collecte des données dans ce marché public.

Ces avis sont similaires à ceux obtenus par Matala *et al* (2022) a démontré également que les vendeurs et les ménages qui s'approvisionnent dans les marchés insalubres de Kabinda à Lomami /RDC sont souvent atteints des maladies liées à l'hygiène et à la mauvaise qualité de l'environnement dus à ce marché. D'autres études sur Kinshasa les confirment également (Munkuomo, 2014 ; Zayukua *et al.* 2019 ; Poté *et al.*, 2022 ; Nzongo, 2024 et Nzita, 2024).

Cette insalubrité criante qui règne dans le marché de la Libération inquiète énormément les Kinois qui fréquentent ce lieu de commerce au quotidien (Daniel, 2022). Une chose est vraie, les commerçants et des clients dans ces différents marchés de Kinshasa connaissent généralement une affluence du matin au coucher du soleil en RDC. Dans ces lieux de vente des denrées de premières nécessités, les commerçants et acheteurs se côtoient souvent dans une insalubrité indescrivable. En outre, un système d'assainissement assure en premier lieu l'évacuation des excréments et des urines. En l'absence de telles infrastructures, les déjections humaines restent à proximité des lieux de vie. Au-delà des gênes évidentes occasionnées par les odeurs, l'absence de système d'assainissement a des conséquences sanitaires directes : le développement de maladies liées à l'eau, les maladies hydriques.

D'autres chercheurs (Banza, 2007 ; Niamké, 2016 ; Matand, 2014 ; Munkuomo, 2014 ; Matadi, 2022) les confirment que la gestion médiocre des excréments et le manque d'eau potable au sein de l'habitat font partie des critères rendant l'environnement malsain et, par conséquent, non convenable parce que peu favorable à la santé.

Pareil avec d'autres études sur Kinshasa (Pain, 1984 ; Flouriot, 1988 ; Fumunzanza, 2008 ; Kayobola, 2010 ; Kassay, 2008 et 2010 ; Lelo, 2011 et 2018 Matand, 2014 ; Binzangi, *et al.* 2014 ; Kanene, 2016 ; Mafelly, 2019, Biey, 2019 ; Musibono *et al.* 2020 ; Tangou *et al.*, 2022 ; Munkuomo, 2022 ; Vuni *et al.* 2022 ; Matadi, 2022 ; Holenu *et al.* 2022 ; Musenga, 2023, Risasi, 2023 ; Kaki *et al.*, 2024) qui montrent l'absence de gestion durable de l'assainissement et l'environnement de la part des autorités politico-administratives de la Ville de Kinshasa et l'incivisme environnemental que reflète un bon nombre de Kinois. Qui ne font rien sur l'amélioration de la qualité de l'environnement et la santé des populations.

Pourtant un environnement assaini est la clé de la bonne santé et de la prévention des maladies liées à l'environnement (OMS, 2022). La mauvaise qualité de l'environnement expose les vendeurs et les acheteurs fréquentant les marchés publics de Kinshasa (Zayukua *et al.* 2019). S'il faudrait citer les exigences de la norme ISO 45001 : 2018, relative à la santé, sécurité et hygiène au travail. Ce marché constitue le lieu de travail pour ces vendeurs, malheureusement il s'avère très dangereux et moins sûr pour ces derniers au regard de la médiocrité qualitative qui les vulnérabilise davantage. D'autre part, Magaret (2020) atteste que lorsque l'alimentation en eau, l'assainissement et l'hygiène sont insuffisants, la santé en pâtit considérablement.

Une étude menée par Munkuomo (2014) prouve que les vendeurs des marchés du quartier Mombele dans la commune de Limete ont des difficultés énormes pour subvenir à leurs besoins socio-économiques. Vendre dans les marchés sous-entend fuir la misère et se battre pour satisfaire les besoins de ses dépendants et ses propres besoins éventuellement. Par ailleurs, la médiocrité de la qualité de l'assainissement et de l'environnement expose davantage ces débrouillards congolais aux maladies et aux décès précoces (Matadi, 2022).

En ce qui est de la qualité des étals, cette étude montre que 40% des vendeurs utilisent des étals sous des pavillons en bois, 25% ont des tables simples ou soit encore 25% utilisent le sol comme étendoir ou étal. Peu de vendeurs ont des étals en métal (5%). Quant à la qualité, 75% des étals sont médiocres et 25% sont assez bon. Ce constat a été décrit par l'OMS (2007) dans sa publication relative sur le marché santé montre que les pays en développement exposent leurs populations aux risques liés à la mauvaise alimentation et la mauvaise qualité des lieux de vente alimentaire en général.

Ce marché est précaire, ces étals et pavillons sont vieux et n'ont subi aucun réaménagement durable et moderne. Rien que des réparations individuelles auprès des menuisiers improvisés et quelques travaux cosmétiques de réparation que réalisent les gestionnaires de ce marché et rarement. En plus de ces étals vieux les vendeurs vendent dans la crasse suite à l'insalubrité qui a élu domicile à ce marché.

Cet aspect de la précarité des infrastructures des marchés publics de Kinshasa a été soulevé par 78% des enquêtés de l'étude menée par Munkuomo (2014) au marché public de Mombele dans la commune de Limete. Pareil dans d'autres marchés de Kinshasa (pascal, kingasani ya suka, rond point ngaba, gambela, upn, Bandal, camp kokolo, Lemba, N'djili, kintambo, Matete, libération etc.).

De ce fait, la vétusté et la précarité des infrastructures et la médiocrité de l'environnement sont les points caractéristiques des marchés publics de Kinshasa. Des bâtis sont dégradées car faite des vieux tôles ondulés et des tables simples en bois de coffrage pour la majorité. Ce qui nécessite de la part des vendeurs des réparations sans cesse part des menuisiers bricoleurs. En revanche, la mauvaise qualité du lieu de vente expose les vendeurs et leurs marchandises au soleil avec risque de maux de tête, de cancer de la peau, la déshydratation, la perte de la qualité des biens et parfois la perte définitive des marchandises.

Les résultats d'une enquête transversale descriptive transdisciplinaire diligentée par l'OMS (2018) se rapproche à cette étude. Car, ce rapport confirme que les maladies diarrhéiques d'origine alimentaire sont l'une des affections les plus courantes à l'échelle mondiale. Dans les pays en développement, elles sont responsables chaque année de 1,8 million de décès d'enfants de moins de cinq ans (Matafwari et al, 2022). Dans pas moins de 70 % de ces cas, elles sont dues à des agents pathogènes présents dans les aliments. Il est difficile d'estimer précisément l'incidence des maladies d'origine alimentaire, y compris dans les pays développés, parce que de nombreux épisodes ne sont pas traités et par conséquent ne sont pas signalés. Selon les estimations des Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis, environ une personne sur trois contracte chaque année, dans ce pays, une maladie à transmission alimentaire.

Des estimations analogues ont été faites dans la population australienne (2022). Les enfants, les femmes enceintes, les immunodéprimés et les personnes âgées sont particulièrement exposés à des maladies et à des complications plus sérieuses. D'autres problèmes de santé liés à ce type de maladies sont courants.

A ce qui est des conditions d'exposition et du temps des produits surgelés, cette étude montre que 98% des vendeurs n'utilisent pas un présentoir vitré et congelé. Or, ces types des produits exigent d'être vendu au froid. La durée moyenne d'exposition à l'air libre varie de 3 heures à 8 heures. Cette façon mal saine d'exposer des produits surgelés entraîne leur détérioration rapide. Une étude menée par Zayukua *et al.* (2019) dans quatre marchés de Kinshasa montre que la viande fraîche et les poissons frais mal conservé, constitue un excellent milieu de culture, un terrain favorable à la propagation et à la multiplication d'une multitude de contaminations microbiennes. Elles sont considérées comme véhicules de nombreuses maladies chez les humains. Or, Kaki (2024) montre que les Kinois consomment beaucoup de produits surgelés (chinchard, cuisse de poulet, poulet, viande, silure, côtes des porcs et de vache, sabot de porc, porc, roudillon de dinde, peau de porc). Comme constaté que le poisson et le poulet sont des aliments les plus consommés par la population kinoise; même le plus démuné des kinois, incapable de se procurer un filet de viande quotidien, ne manquera pas de manger ne fut-ce qu'un morceau de poulet, ou de poisson, même s'il n'est pas capable d'acheter une pièce entière (Zayukua et al., 2019).

Même si cette étude n'a pas fait allusion à la qualité de ces aliments vendus dans ce marché, mais les enquêtes menées par Zayukua *et al.* (2019) par une étude microbiologique à Kinshasa (marché central, Gambela, pascal, kingasani ya suka, rond point ngaba, libongo de beach ngobila, upn, Kinkole) sur 60 échantillons des produits surgelés vendus dans ces marchés tous sont contaminés par les micro-organismes et des germes pathogènes mais à des doses différentes (Proteus 38 Escherichia coli 13 Citrobacter 12 Klebsiella 25 Enterobacter 12 Bacilles gram(-) non enterobactéries 6 Salmonella 5 Shigella 5 Morganella 2 Vibrio non cholerae 3 Pseudomonas 1 Providencia).

Les échantillons des vivres frais qui provenaient des marchés Gambela et Rondpoint Ngaba sont plus contaminés et par plusieurs germes différents. Trois échantillons contaminés par Salmonella provenaient du marché Gambela, deux provenaient du marché Rond-point Ngaba. De même deux échantillons et un autre souillés par Shigella provenaient respectivement du marché Gambela et du Rond-point Ngaba. Deux autres échantillons souillés par Shigella étaient récoltés au marché de l'UPN/ Université Pédagogique Nationale. Aussi, trois échantillons contaminés par Vibrio non cholerae provenaient du marché Gambela. D'autres avaient même des germes pathogènes d'origine fécale tels que Salmonella, Shigella, Vibrio non cholerae n'ont pas été isolés sur les échantillons récoltés aux marchés Central, Kingasani ya suka, Kinkole, Pascal et Libongo /Beach Ngobila

Même si il faut signaler que les pertes de qualité commencent dès que celui meurt ou capturé (Thian, 1993). Sous les tropiques la température est très élevée (25 à 30°C), le poisson s'altère au bout de 12 à 20 heures selon les espèces (Clucas, 1986). Mais les conditions d'exposition et de vente ne sont pas aussi à minimiser car, l'infestation du poulet, et du poisson vendus à Kinshasa par les microorganismes paraît effrayable (FAO/OMS, 2019). A différents points de la chaîne de distribution, la contamination est importante est avérée (Zayukua, et al.2022).

S'il faut faire allusion aux études antérieures (Seke, 2015 ; Lemba, 2020 ; Zayukua *et al.* , 2019). Par ailleurs est-il vrai de ces rumeurs qui courent dans toute la République Démocratique du Congo de l'utilisation du formol dans la conservation de la viande et le poisson importés. Cette solution chimique utilisée pour embaumer les personnes décédées? (Lemba, 2012). Il est un fait à en croire l'OMS, dans son document sur la sécurité sanitaire des aliments et santé AFR/ RC57/4 du 30 août 2007, la charge des maladies d'origine dans la Région Africaine est difficile à évaluer, mais les contaminants microbiens et chimiques des aliments constituent une source de préoccupation qu'il convient d'apaiser. Garantir la sécurité sanitaire des aliments est une responsabilité collective qui exige une vision commune de la part de toutes les parties prenantes. Malgré, à Kinshasa le souci d'alimenter les populations des aliments écologiques et sécurisés préoccupe peu les décideurs et les populations déjà vulnérabilisées, déculturés et précarisées (Kaki, 2024)

Il y a des ressemblances entre cette étude et celle menée par Tubakila *et al.*, (2011). Les deux attestent les mauvaises conditions d'exposition et de vente des produits surgelés. En outre, le plus gros problème en ce qui concerne la conservation de la viande, c'est le développement microbien. En effet, la viande constitue un excellent milieu de culture, un terrain favorable à la propagation et à la multiplication de germes pathogènes ou d'une charge microbienne importante, cela peut engendrer des problèmes sanitaires graves (Kuhinda, 2013 ; Masimango, 2014 ; Seke, 2015 ; Zayukua *et al.* 2019 ; Poté, 2022, Matafwari *et al.* , 2022).

D'autres recherches sur Kinshasa (Fumunzanza, 2008 ; Binzangi *et al.* 2014 ; Lelo, 2011 et 2018 ; Musibono *et al.*, 2019 ; Mafelly, 2019 ; Munkuomo, 2022 ; Holenu *et al.*, 2022 ; Tangou *et al.*, 2022 ; Matadi, 2022 ; Musenga, 2023, etc.) montrent que l'environnement kinois est réputé pour son insalubrité qui n'épargne pas les marchés et les endroits où sont commercialisés et consommés les aliments comme le poulet, le poisson, etc. D'aucun n'ignore cette réalité. Pour prendre le cas des poulets et des poissons, ceux-ci sont étalés sans être protégés et lorsqu'ils le sont avec quel type d'emballage? Et quels temps et quelles conditions ? Nous trouvons des poubelles non loin des étalages de vente dans les marchés et ceux qui sont étalés le long des routes et à même le sol, il y a tous ces échappements de la fumée des véhicules produisant de CO₂ (Kuhinda, 2013).

A ce qui est des autres produits agricoles comme les feuilles d'amarante et les épices. Une étude menée par Poté *et al.* (2022) indique qu'en général, les feuilles d'amarante échantillonnées dans les 4 marchés (marchés se trouvant dans le Camp Kokolo, commune de Bandalungwa, commune de Kitambo , Ngiri-Ngiri) sélectionnés sont fortement contaminées par les métaux toxiques notamment Cr, Co, Cu, Zn, Cd, As, Pb et Hg. (Poté *et al.* , 2022). Les concentrations de ces métaux dépassent dans la plupart des échantillons les valeurs limites maximums recommandées par la FAO/OMS. La contamination peut s'expliquer par les eaux d'arrosage, les produits chimiques utilisés pour combattre et prévenir les maladies, et les émissions des véhicules et des motos dans les champs situés à proximité des grands axes routiers. L'amarante (communément appelé *Bitekuteku*) est l'un des légumes les plus consommés à Kinshasa (Musibono *et al.* 2011 ; FAO/WHO 2013 ; Ngweme *et al.*, 2021a). Par ailleurs, l'exposition à des micropolluants organiques et inorganiques par la consommation des légumes contaminés peut entraîner de graves conséquences pour la santé humaine. De ce fait, les produits alimentaires vendus à travers les marchés de Kinshasa sont à préparer avec des stratégies de désintoxication car les risques s'avèrent très élevés pour les consommateurs. Partant des conditions de production, d'exposition, du temps d'attente d'être vendu et de l'environnement peu fiable des lieux de vente.

La FAO, signalait dans une étude publiée à Kinshasa, que plus de 80% des aliments vendus dans les lieux publics, via le secteur informel, étaient contaminés principalement par le *Bacillus cereus*, *Salmonella*, *Shigella*, *Escherichia coli* et même *Vibrio cholerae*, (Horman, 2006). Et nos résultats se complètent avec ceux d'UNAGRICO et la FAO qui signalaient que 80 % des aliments vendus dans les lieux publics, via le secteur informel, étaient contaminés, principalement par le *Bacillus aureus*, *Salmonella*, *Shigella*, *Escherichia coli* et même *Vibrio cholerae*. Les surgelés comptent parmi les aliments consommés dans les grandes villes de la RD Congo. Cependant, une bonne partie de ces produits subit une rupture de chaîne de froid telle qu'elle détériore et devient nuisible à la santé des consommateurs (Kuhinia, 2013 et Borges *et al.*, 2013).

De ces différents faits révélées, il y a une incidence sanitaire puisque l'environnement médiocre de ce marché devient un facteur de propagation des germes pathogènes (Luamba *et al.*, 2002). Même si, en RD Congo, peu d'études ont porté sur la relation entre l'ingestion des aliments et l'apparition de certains types de maladies (TIAC) (Masimango, 2014). Par ailleurs, la fréquence élevée des cancers primitifs du foie (C.P.F) observés dans les hôpitaux du pays ne serait-elle pas à mettre en rapport avec la consommation d'aliments contaminés par les aflatoxines? (Masimango *et al.*, 1983, Lemba, 2012, Zayukua *et al.*, Matala *et al.*, 2022). La question importante qui se pose est celle de savoir si les aliments importés, vendus et consommés en République Démocratique du Congo tels que les poulets et les poissons chinchards communément appelés « *mpiodi* » ainsi que les poissons salés ou les poissons du fleuve produits localement ainsi que les légumineux répondent à des normes microbiologiques du point de vue sécurité alimentaire ou selon le codex alimentarius ?

Or, ces produits importés surtout ceux d'origine animale sont de médiocre qualité (Tollens, 2004, Kashala, 2008). Bien plus, depuis un certain temps, une baisse de leur consommation a été constatée suite à la diminution du pouvoir d'achat et au prix de ces produits importés (Tollens et Biloso, 2006). Le monde d'élevage tout comme celui de l'agroalimentaire sont agités au cours des dernières années par différentes crises : le cas d'intoxication alimentaire aux Etats-Unis avec la salmonellose et *E. coli* 015.H7 et l'épidémie en Europe d'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB), grippe aviaire, grippe AH1N1. (Hanak *et al.*, 2002). A émergé alors une remise en cause des élevages intensifs, des traitements hormonaux, antibiotiques (Musibono, 2005).

De ce qui précède, cette étude suggère ce qui suit :

A. Etat congolais

- Réaménager ce marché public au regard de son importance économique et social en le dotant des infrastructures et équipements modernes ;
- Moderniser le marché avec les nouvelles normes urbanistiques ;
- Redynamiser le service en charge des questions liées à la sécurité, l'hygiène, l'assainissement et la qualité de l'environnement ;
- Aux experts du ministère de l'Environnement et ceux de la santé publique d'assurer la formation des différents intervenants au marché sur la gestion des déchets, la gestion financière et de disponibiliser les outils et matériels nécessaires pour la bonne gestion des déchets ainsi que du milieu environnant ;
- Eduquer les vendeurs sur les notions d'environnement ;
- Organiser l'éco-gestion avec les nouvelles technologiques ;
- Mieux payer les travailleurs ;
- Sécuriser les marchés publics ;
- Doter ce marché des infrastructures d'assainissement et d'hygiène de qualité.
- À la municipalité de la commune de Kinshasa de disposer d'un plan communal pour l'élimination des déchets solides, de doter la commune d'un budget réaliste capable de faire face aux charges d'assainissement de la commune en général et du marché en particulier au lieu de se limiter à des interventions sporadiques et isolées.
- D'organiser les audits environnementaux
- De renforcer l'application des lois relatives à la protection de l'environnement par les éco audits, les éco inspections ;
- Promouvoir l'hygiène

B. Aux responsables de ce marché

- D'améliorer la qualité des étales et l'environnement de ce marché ;
- Canaliser toutes les recettes liées à la salubrité du marché et exiger avant de l'attribution d'un étalage à chaque vendeur, de disposer d'une poubelle au niveau de son étalage pour y mettre ses déchets ;
- D'engager toute une équipe pour suivre les normes environnementales ;
- D'améliorer les pratiques d'hygiène, d'assainissement et de protection de l'environnement ;

C. Aux vendeurs

- D'utiliser les présentoirs congelés vitrés comme ça se passe dans les supers marchés ;
- D'utiliser les étals en plastique ou en métal pour les légumineux
- D'appliquer les normes d'hygiène et d'assainissement ;
- De respecter les normes sanitaires de vente des vivres frais et autres aliments.
- Aux vendeurs du marché d'adopter des eco-gestes dans la chaîne de gestion des déchets solides en respectant le schéma<< Jeter moins – Trier plus – Traiter mieux>> ; débarrasser avant et de façon écologique ;
- De se prévenir des maladies liées à l'insalubrité par les équipements de protection et du choix des meilleurs endroits pour vendre leurs produits ;
- Promouvoir les pratiques d'hygiène ;
- Etc.

D. Aux populations kinoises

Au regard de ce qui précède et pour la bonne gestion des déchets et de l'environnement, nous proposons quelques perspectives d'aménagement pour remédier à la situation :

- De respecter les gestes d'hygiène dans les marchés publics ;
- De décourager les vendeurs impropres par le boycott de leurs produits ;
- La population du marché doit porter à cœur le vouloir dire non à l'insalubrité car cela rend malade ;
- D'opter pour l'auto production alimentaire prônée par l'agriculture durable et écologique ;
- D'être exigeants sur la qualité d'hygiène du milieu, du vendeur et des aliments ;
- De bien cuire les aliments ;
- De préférer les aliments écologiquement produits ;

Toutes ces perspectives pourraient améliorer tant soit peu les conditions sanitaires et environnementales dans ce marché et réduire les taux des maladies liés à la consommation alimentaires.

CONCLUSION

Cette étude a démontré que le marché *somba zigida* est pollué et les vendeurs et acheteurs sont exposés aux risques de contamination. Le système d'assainissement qui existe est inefficace, les ouvrages de base sont dégradés. Cette précarisation de l'environnement et infrastructures de ce marché le vulnérabilise davantage aux éventuels catastrophes (tempête, inondation, incendie, sécurité, etc). Ce qui fait que les vendeurs sont tombent souvent malade et les acheteurs ayant un certain niveau de revenu l'évite sous peine d'être contaminé ou d'acheter les aliments à risque élevé. C'est ainsi les stratégies proposées par cette étude peuvent aider les décideurs à agir autrement. Pour l'intérêt de sanitaire et écologique des Kinois.

BIBLIOGRAPHIE

- 1) Amissis (2014), Hygiène de produit de consommation dans le marché de WAMAZA; Institut Supérieur des Techniques Médicales de Kasongo
- 2) Bakary, A.B. (2015) Impact de la rupture de la chaine de froid sur la qualité bactériologique de Scombers scombrus (maquereau commun), Trachurus (chinchard) dans le sud Bénin. Mémoire de Master, École polytechnique d'Abomey-Calavi-Faculté des sciences agronomiques et Faculté des Sciences et techniques- Université d'AbomeyCalavi, inédit, 54 p.
- 3) Bambila, M. (2004), « Pauvreté féminine et sécurité alimentaire des ménages en RDC », in Vivre et survivre à Kinshasa. Problématique de développement humain, Afrique et Développement, Observatoire d'Economie Politique et de Développement Humain, Afrique et Développement, Faculté d'Economie
- 4) Binzangi, L. & Falanka, N. (2014). Réflexion sur l'évolution de l'environnement de Kinshasa : d'une portion biosphérique à une « cupidosphère », in Cahiers congolais de l'Aménagement et du Bâtiment (N° 0003). Institut du Bâtiment et des Travaux Publics, Kinshasa/RDC

- 5) FAO (2019) www.fao.org/republiqueDemocratique-congo/fr/
- 6) Fumunzanza (2008), Kinshasa d'un quartier à l'autre, éd. l'Harmattan, Paris.
- 7) Fumunzanza, J. (2008), Kinshasa d'un quartier à l'autre, éd. l'Harmattan, Paris.
- 8) Holenu et al., (2022), Etude de la gestion actuelle des déchets urbains à Kinshasa par observation le long de l'avenue université, HAL, France
- 9) Holenu Mangenda, H. et al. (2020), Gestion des déchets ménagers dans la ville de Kinshasa : Enquête sur la perception des habitants et propositions, in Environnement, Ingénierie & Développement, n° 83, mars 2020
- 10) Kaki (2023), Hygiène et assainissement, UTBC, 2023
- 11) Kankonde, M. et Tollens E., (2001) Sécurité alimentaire au Congo Kinshasa/Production, Consommation et Survie. Éditions l'Harmattan 5-7, rue de l'École Polytechnique-75005 Paris France.
- 12) Kayobola (2010) Gestion des déchets solides des marchés urbains , cas du marché de Matete, en pleine réhabilitation sur le financement IDA à Kinshasa/RDC
- 13) Kuhinda, C. (2013) Les surgelés mal conservés sur les marchés de Kinshasa, problème de santé pour les consommateurs. Consulté en ligne www.speakjhr.net/news/les-produitscongelés-importés-font-le-regal-des-congolais
- 14) Lelo (2011), Kinshasa : Planification et Aménagement, éd. l'Harmattan, Paris.
- 15) Mafelly Mafelly Makambo (2019) ; insalubrité à Kinshasa et perspectives durables, éd. Bertras, Kinshasa
- 16) Malassis (1992), Initiation à l'économie agro-alimentaire édition Halon France.
- 17) Masimango, T.N. (2014) Microbiologie des aliments. Notes de cours, premier grade, Département de Chimie et Industries agricoles. Faculté des Sciences Agronomiques. Université de Kinshasa, inédit, 53 p.
- 18) Matadi (2022), Techniques d'assainissement dans les pays en développement, Pour une gestion écologico-économique de l'environnement, éditions universitaires européennes.
- 19) Matafwari et al. (2022) Evaluation de la qualité microbiologique des produits agroalimentaires vendus sur les marchés de Kinshasa : Cas de viande fraîche et poissons frais vendus au marché de liberté et Rond-point Ngaba (République Démocratique du Congo).éd. Ijass. on line, raba vol.37.N°3
- 20) Matala et al. (2022) Perception de l'insalubrité du marché et exposition aux maladies chez les vendeuses des denrées alimentaires dans la cité de Kabinda, Province de Lomami (RDC)
- 21) Matand, A. (2014), Introduction à la problématique des pollutions et des nuisances, éd. CRIDUPN, Kinshasa.
- 22) Mokili et al (2022) Problématique de l'inondation du marche central de Kisangani, éd. éditions universitaires européennes.
- 23) Munkuamo, G.(2014), ‘‘ Les dérives éthiques dans l'environnement de la Commune de Limete : état des lieux et perspectives’’, in Cahier Congolais de Sociologie, n° 31 (juin), Département de Sociologie, Université de Kinshasa, Kinshasa, pp. 25-56
- 24) MUSENGA TSHIEY (2023) Impact de l'occupation de l'espace urbain sur l'environnement à Kinshasa, éd. Düsseldorf.
- 25) Musibono D.E., (2019), Gouvernance de l'environnement mondial : Politiques toxiques et pollution généralisées. Editions Universitaires Européennes, Düsseldorf.
- 26) Musibono, D. (2011), Agriculture urbaine comme réponse au chômage à Kinshasa, R D Congo. Vertigo- la revue électronique en Sciences de l'Environnement, Volume 11, N°1, en ligne : <http://vertigo.revues.org/10818>, Consulté le 17 Juillet 2015.
- 27) Niamke (2016) Dégradation de l'environnement et santé de la population dans la ville d'Aboisso, thèse de doctorat, Université Felix Houphouët Boigny
- 28) NZITA (2024) Analyse des conditions d'hygiène et assainissement dans le marché alimentaire public de Matete et Stratégies d'amélioration, Université méthodiste John wesley, 2024
- 29) Nzongo (2024) analyse des conditions d'hygiène et assainissement dans le marche alimentaire public de somba zigida et stratégies d'amélioration, UTBC, 2024
- 30) OIE (2015) La sécurité sanitaire des aliments. Fiches repères
- 31) OMS (2020), regard sur l'hygiène et l'assainissement dans les lieux publics
- 32) OMS. (2020). Rapport commun de l'UNICEF et de l'Organisation mondiale de la Santé. Genève.
- 33) Poté et al (2022) Consommation de légumes et risques sanitaires à Kinshasa : une évaluation appliquée aux amarantes Revue Congolaise des Sciences Humaines et Sociales, <https://www.doi.org/10.59189/crsh506080>
- 34) Seke, J.P (2015) RDC, consommer congolais. Consulté en ligne www.KongoTimes.info
- 35) Tangou (2023), Pollutions et nuisances, UNIKIN, 2023
- 36) Vuni et al. (2022), Étude de la gestion actuelle des déchets urbains à Kinshasa par observation le long de l'avenue Université. Publié en ligne le 16 novembre 2022 dans <https://hal.science/hal-03565511v7>.

- 37) Zayukua *et al.* (2019) Contribution à l'analyse microbiologique des poulets, des chinchards (*Trachurus trachurus*) et des poissons salés vendus à Kinshasa en vue de la sensibilisation à la méthode ISO- 22000 :2005 HACCP. Journal of Animal & Plant Sciences (J.Anim.Plant Sci. ISSN 2071-7024) Vol.42 (2): 7256-7268. <https://doi.org/10.35759/JAnmPlSci.v42-2.7>

AUTHOR BIOGRAPHY

I. Identité



Nom : KAKI NGISILA BLANCHARD
Fils de KAKI NANTONA INNOCENT ET DIBALA MIFELE MARIE EMILIE
Né à Kinshasa, le 30 mars 1985
Père de famille

II. Etudes faites

Diplômé d'Etat en Math-physique à l'Institut de N'djili
Gradué en Sciences Infirmières à l'Institut Supérieur de Technique Médical (ISTM/Kinshasa)
Licencié en géographie-sciences de l'environnement à l'Université Pédagogique Nationale (UPN)
Doctorant en Géographie-sciences de l'environnement à l'Université Pédagogique Nationale (UPN/RDC)
Doctorant en Management stratégique et opérationnel à l'Université du CEPROMAD

III. Domaines de recherche

Géo-sciences, planification et aménagement du territoire, Santé environnementale, conservation et gestion des ressources naturelles, gestion de l'eau, écotourisme, pollutions et nuisances, changement climatique, hygiènes et assainissement, le transport, Système de Management Intégré et développement durable, hôtellerie et restauration, QHSSEE, etc.

IV. Activités professionnelles

Enseignant-chercheur à temps plein à l'Institut Supérieur Pédagogique de Kenge (ISP/Kenge)
Enseignant visiteur :

Université Technologique Belcampus de Limete (UTBC)
Université du CEPROMAD
Université Saint Dominique
Institut Supérieur des Techniques Médicales et Management (ISTMM)