



Hygiène alimentaire dans les restaurants de fortune du marché central de Kisangani

Kakule Lwanga Lwanga^{1@}, Basandja Longembe Eugène³, Tagoto Tepungipame Alliance³, Kazadi Malumba Zoé², Panda Lukongo Kitronza³

¹Université de Kisangani, faculté de Médecine et Pharmacie, Département de Santé publique / Santé et environnement

²Université de Kisangani, Faculté des sciences, Département des sciences Biotechnologiques

³Université de Kisangani, Faculté de Médecine et Pharmacie, Département de Santé publique

Submitted: 05-10-2024

Accepted: 15-10-2024

RÉSUMÉ

Introduction : La sécurité des aliments dans les restaurants de fortune a un impact sur la santé de la population. Cette étude vise à évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des restaurateurs en matière d'hygiène alimentaire, ainsi que les facteurs associés afin de proposer des solutions susceptibles de préserver la santé des consommateurs.

Méthodes : Une étude transversale descriptive était menée auprès de 63 restaurateurs de fortune du marché central de Kisangani, durant la période du 1er au 30 novembre 2023. Les données étaient collectées par les techniques d'interview guidée et observation directe

Résultats :

Plus de la moitié (50,8 %) des restaurateurs avait une bonne connaissance des mesures d'hygiène alimentaire, 65,1% une attitude favorable et 68,3% des pratiques inadéquates.

Caractéristiques des infrastructures des restaurants : bâtiments en matériaux semi-durables ou de fortune (44,5%), sols en terre battue (61,9%), lieux sales (52,4%), mobilier difficile à nettoyer (56,9%) et insalubre (54,9%), absence de toilettes (90,5%) et de poubelles (30%), poubelles non hygiéniques (70%).

Approvisionnement en eau : robinet public de la Regideso (93,6%), stockage dans des récipients ouverts (76,2%), absence de lave-mains (52,4%), présence d'eau dans le lave-mains (87,3%), disponibilité du savon (98,4%).

Conclusion : les conditions d'hygiène dans les restaurants de fortune du marché central de Kisangani sont défectueuses, elles sont caractérisées par une insuffisance de connaissance et des pratiques inadéquates malgré une attitude favorable. Ces conditions sont favorisées par l'absence et/ou faible vulgarisation des documents normatifs et l'absence de formation des restaurateurs. Ceci expose les consommateurs aux

maladies d'origine alimentaire. Des mesures de correction sont nécessaires pour préserver l'état de santé des usagers.

Mots clés : connaissance, attitude et pratiques, hygiène alimentaire, restaurant de fortune, Kisangani

ABSTRACT

Introduction: Food safety in makeshift restaurants has an impact on the health of the population. This study aims to assess the knowledge, attitudes and practices of restaurateurs in terms of food hygiene, as well as associated factors in order to propose solutions likely to preserve the health of consumers.

Methods: A descriptive cross-sectional study was conducted among 63 makeshift restaurateurs of the central market of Kisangani, during the period from November 1st to 30th, 2023. Data were collected using guided interview and direct observation techniques.

Results: More than half (50.8%) of the restaurateurs had good knowledge of food hygiene measures, 65.1% a favorable attitude and 68.3% inadequate practices.

Characteristics of restaurant infrastructures: buildings made of semi-durable or makeshift materials (44.5%), earthen floors (61.9%), dirty premises (52.4%), furniture difficult to clean (56.9%) and unsanitary (54.9%), absence of toilets (90.5%) and bins (30%), unsanitary bins (70%).

Water supply: public tap from Regideso (93.6%), storage in open containers (76.2%), absence of handwashing facilities (52.4%), presence of water in the handwashing facilities (87.3%), availability of soap (98.4%).

Conclusion: The hygiene conditions in the makeshift restaurants of the central market of Kisangani are poor, characterized by a lack of knowledge and inadequate practices despite a favorable attitude. These conditions are favored by



the absence and/or poor dissemination of normative documents and the lack of training for restaurateurs. This exposes consumers to foodborne diseases. Corrective measures are necessary to preserve the health of users.

Keywords: knowledge, attitude and practices, food hygiene, makeshift restaurant, Kisangani

I. INTRODUCTION

La nourriture est le premier bien de consommation servant à la satisfaction des besoins primaires de tout être humain. Sa qualité est donc primordiale pour la sécurité des consommateurs. Ainsi la sécurité sanitaire des aliments est un problème essentiel de santé publique pour tous les pays. Les aliments impropres à la consommation peuvent être responsables de plusieurs maladies d'origine alimentaire chez l'homme, allant des maladies diarrhéiques au cancer [1]. Ces maladies d'origines alimentaires dues aux agents pathogènes microbiens, aux bio-toxines et aux polluants chimiques présents dans les aliments représentent de graves menaces pour la santé de milliers de consommateurs. Elles imposent un lourd fardeau au système de santé et entraînent des conséquences notables sur la productivité économique et le développement.

Parmi les sources potentielles de contamination des aliments, on peut citer ; le sol, l'eau, l'air, les végétaux, les animaux, l'homme, l'équipement et les matériaux d'emballage [2]. Ceci est dû soit à des conditions généralement peu hygiéniques dans lesquelles ces aliments sont préparés, soit à la mauvaise manière de conservation de ces aliments [3], soit aux équipements et ustensiles utilisés. Les restaurants de fortune dans les rues qui fournissent une source de nourriture abordable pour de nombreuses personnes dans les zones urbaines, jouent un rôle important dans la transmission de ces maladies [4-5].

Pour un grand nombre de personnes aux ressources limitées, les aliments de la rue sont souvent le moyen le moins coûteux et le plus accessibles d'obtenir un repas journalier quantitativement équilibré. Comme dans la plupart des pays en voie de développement traversés par les crises multiformes et la précarité, ce phénomène de restauration de fortune affecte toutes les couches de la population de grandes villes d'Afrique Noire. La République Démocratique du Congo (RDC) n'est pas non plus épargnée de ce fléau des aliments vendus sur la voie publique.

En effet, en RDC, les restaurants de rue communément appelés "Malewa" prolifèrent, dans presque dans toutes les grandes villes et en particulier dans les villes densément peuplées

comme Kinshasa, Lubumbashi et Kisangani [6-7]. Malgré leur importance socio-économique, et malgré leur popularité apparente, la question de l'hygiène dans le système des AVP constitue une grande préoccupation pour les consommateurs. La qualité sanitaire des aliments servis dans ces établissements souvent compromis laisse à désirer, compte tenu de la grande quantité de denrées préparées quotidiennement, du faible niveau d'instruction et de formation continue de responsables et de la main d'œuvre, exposant ainsi les consommateurs à un risque élevé de toxiinfections alimentaires [8-10].

A Kisangani, ces restaurants de fortune sont omniprésents et sont éparpillés dans les coins et recoins de la ville, surtout aux abords des grands marchés. Ils sont souvent fréquentés par les habitants à la recherche des repas moins coûteux et quantitativement acceptables. Cependant, le respect des règles d'hygiène dans ces établissements est souvent négligé, ce qui accroît le risque de contamination alimentaire. Les repas sont préparés et servis dans des conditions peu recommandables. L'insalubrité du milieu couplée au problème lié à l'approvisionnement en eau et les précarités de mesures d'hygiène sont des facteurs qui militent en défaveur de la santé des consommateurs.

Face à l'ampleur du problème et de ses conséquences néfastes sur la santé, il apparaît opportun de nous poser les questions sur les connaissances, attitudes et pratiques des restaurateurs du marché central de Kisangani en matière d'hygiène alimentaire et sur les facteurs hygiéniques susceptibles d'être associés au risque sanitaire subséquent.

L'objectif de l'étude était d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des restaurateurs en matière d'hygiène alimentaire, et les facteurs associés afin de proposer quelques recommandations pour améliorer l'hygiène alimentaire dans ces établissements de fortune et réduire ainsi le risque de contamination.

II. MATERIEL ET METHODES

2.1. Cadre de l'étude

Cette étude était menée au marché central de la ville de Kisangani, chef-lieu de la province de la TSHOPO, dans le Nord-Est de la RDC. Ce marché, ouvert 7 jours sur 7, constitue un point où se fait le brassage entre les commerçants et les clients de provenance diverse. On y dénombre une cinquantaine de restaurants de fortune officiellement reconnus par l'administration du marché, auxquels s'ajoutent un nombre indéterminé d'établissements clandestins [11]. Avec une population estimée à 1 356 640 habitants en 2021



[12], Kisangani se positionne comme la cinquième ville la plus peuplée du pays.

2.2. Population d'étude

La population d'étude était constituée des restaurateurs de fortune du marché central de Kisangani, dont l'effectif a été estimé à 63 [11].

2.3. Type et période d'étude

Une étude descriptive transversale était menée au marché central de Kisangani durant la période du 1er au 30 novembre 2023.

2.4. Echantillonnage

Nous avons procédé à un échantillonnage exhaustif, incluant tous les restaurants du marché central dont l'effectif était de 63. Au niveau de chaque restaurant, un restaurateur était sélectionné et l'observation de l'espace de travail était assurée.

2.5. Techniques de collecte des données

La collecte des données était effectuée à l'aide des techniques d'interview guidée à l'aide d'un questionnaire et l'observation directe comme suit :

L'interview des restaurateurs était réalisée à l'aide d'un questionnaire d'enquête mixte (annexe 1), comprenant des questions ouvertes et des questions fermées. Le questionnaire a été encodé dans l'outil « Kobo Toolbox » incorporé dans le smartphone et a porté sur les différents paramètres de l'étude. L'interview était menée en langues vernaculaire (Lingala, en Swahili) ou en Français, selon le choix de l'enquêté et avait duré environ 20 minutes.

L'observation était faite à l'aide d'une grille d'observation structurée (annexe 2) pour documenter les observations de manière systématique. Son objectif était d'identifier les facteurs de risque potentiels liés à la contamination des aliments, observables au niveau des restaurants de fortune.

2.6. Variables de l'étude

Les variables étudiées au cours de ce travail étaient :

- 1. Les caractéristiques sociodémographiques :** âge, sexe, statut matrimonial, niveau d'études, nombre d'enfants à charge ;
- 2. Les connaissances de l'hygiène alimentaire** (notion, maladies d'origine alimentaire, sources de contamination alimentaire, prévention), **attitudes** en rapport avec la protection des consommateurs, le besoin de formation continue des restaurateurs, et **pratiques des mesures d'hygiène au**

restaurant par les restaurateurs (denrées alimentaires, eau, mains, gestion des déchets, assainissement du sol, des mobiliers, des ustensiles ; ...).

- 3. Caractéristiques infrastructurelles des restaurants :** type d'abris (matériau durable, semi-durable, de fortune), revêtement du sol (cimenté, terre battue), aspect du sol (propre, sale), mobilier (présent, absent), type de mobilier (facilement lavable ou non), aspect du mobilier (propre, sale), séparation cuisine – autres segments (Oui ou non), accès aux toilettes (présence ou absence)

- 4. Caractéristiques en rapport avec l'eau utilisée dans les restaurants :** accès à une source d'eau potable (Oui ou non), qualité de l'eau potable (source sûre ou douteuses), source d'eau pour les travaux domestiques (Regideso, Puits, ...), source d'eau à boire (Regideso, Puits, Eau conditionnée en sachets ...), stockage de l'eau (adéquat ou non), lave-mains (présent ou absent), disponibilité du savon (Présent ou absent), disponibilité d'eau dans le lave-mains (Présente ou absente).

2.7. Techniques d'analyse des données

Les données collectées via « Kobo collect » étaient encodées dans une base de données Excel, puis analysées à l'aide du logiciel STATA 13.1. Les données quantitatives étaient décrites à l'aide de moyenne \pm DS et médiane et écart interquartiles suivant que la distribution était symétrique ou non. Les données catégorielles étaient explorées à l'aide de proportion.

La catégorisation de niveau de connaissance des règles d'hygiène alimentaire était réalisée comme suit :

- a. Score < 50% : **Mauvaise connaissance**
- b. Score \geq 50% : **Bonne connaissance.**

L'attitude des restaurateurs face aux mesures d'hygiène alimentaire dans les restaurants était catégorisée comme suit :

- a. Score < 50% : **Attitude non-favorable**
- b. Score \geq 50% : **Attitude Favorable**

Les pratiques des restaurateurs en matière d'hygiène alimentaire étaient catégorisées comme suit :

- a. Score < 70% : **Pratiques Inadéquates**
- b. Score \geq 70% de bonnes réponses : **Pratiques Adéquates**



III. RESULTATS

1. Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés

VAR	Obs	P50	EIQ	P75	P25
Age	58	30	14	40	26
Nombre d'enfants	63	4	4	6	2
Sexe N=63				Fréquence	Proportion
Féminin				57	90.5
Masculin				6	9.5
Statut matrimonial				Fréquence	Proportion
Célibataires				24	38.1
Mariés				37	58.7
Veufs (ves)				2	3.2
Niveau d'études				Fréquence	Proportion
Analphabète				9	14.3
Primaire				37	58.7
Secondaire				16	25.4
Supérieur ou Universitaire				1	1.6

L'âge médian des enquêtés était de 30 ans, avec un nombre médian d'enfants pris en charge de 4 enfants. La majorité des sujets étaient mariés et le niveau d'instruction dominant était primaire.

2. Connaissance, Attitudes et Pratiques des enquêtés en matière d'hygiène alimentaire

Paramètres et modalités N=63	Fréquence	Proportion
Connaissances		
Mauvaise	31	49.2
Bonne	32	50.8
Attitudes		
Non-favorable	22	34.9
Favorable	41	65.1
Pratiques		
Inadéquates	43	68.3
Adéquates	20	31.7

Il ressort de ce tableau que la connaissance dominante sur les mesures d'hygiène alimentaire était « bonne », l'attitude dominante était « favorable » et les pratiques dominantes « inadéquates ».

3. Caractéristiques de l'environnement physique des restaurants

Paramètres et modalités N=63	Fréquence	Proportion
Type d'abris		
Matériau de fortune (Vieille tôle, sac, ...)	52	82.5
Matériau durable	11	17.5
Revêtement du sol		
Cimenté	24	38.1
Terre battue	39	61.9
Aspect du sol		
Propre	30	47.6
Sale	33	52.4
Séparation Cuisine – autres segments		
Non	40	63.5
Oui	23	36.5
Mobilier		
Absent	12	19.1
Présent	51	80.9
Type de mobilier N=51		
Difficilement lavable	29	56.9
Facilement lavable	22	43.1



Aspect du mobilier N=51		
Propre	23	45.1
Sale	28	54.9
Toilettes		
Absentes	57	90.5
Présentes	6	9.5
Proximité avec les sources de contamination (trous d'égouts, eaux stagnantes, immondices)		
Moins de 25 mètres	45	71.4
Plus de 25 mètres	18	28.6
Poubelles		
Absentes	19	30.2
Présentes	44	69.8
Qualité des poubelles N=44		
Non hygiéniques	44	100
Hygiéniques	0	0

Les caractéristiques dominantes des infrastructures des restaurants du marché étaient les bâtiments en matériaux semi durables, le pavé en terre battue, sale, avec des mobiliers difficilement lavables, en état d'insalubrité ; et les

toilettes manquaient dans la quasi-totalité de cas. Dans 2/3 des cas, les poubelles étaient présentes, et non hygiéniques. Plus de deux tiers des restaurants se situaient à moins de 25 mètres des sources de contamination.

4. Caractéristiques de système d'approvisionnement en eau dans les restaurants.

Paramètres et modalités N=63	Fréquence	Proportion
Raccordement au réseau de distribution d'eau potable		
Non	58	92.1
Oui	5	7.9
Source d'eau pour les travaux domestiques		
Robinet Public (REGIDESO)	59	93.6
Source / Puits	4	6.4
Source d'eau à boire		
REGIDESO	31	49.2
REGIDESO et Sachets	24	38.1
Sachet	8	12.7
Stockage de l'eau		
Récipients ouverts (bidons sans bouchons, casseroles, cuves sans couvercle)	47	74.6
Récipients fermés (bidons avec bouchons, cuves avec couvercle)	16	25.4
Disponibilité d'un Lave-mains		
Absent	33	52.4
Présent	30	47.6
Disponibilité du savon		
Absent	8	12.7
Présent	55	87.3
Disponibilité de l'eau pour laver les mains		
Absente	1	1.6
Présente	62	98.4

La quasi-totalité des restaurants n'était pas raccordée au réseau d'eau potable ; la majorité des restaurants s'approvisionnent en eau au robinet public de la Regideso du marché central. L'eau était essentiellement stockée dans des bidons sans bouchon et des cuves sans couvercle ; la moitié des restaurants servaient de l'eau de la REGIDESO à

boire, tandis que les autres utilisaient de l'eau en sachet ou une combinaison des deux. Plus de la moitié des restaurants n'avaient pas de lave-mains mais la plupart avait du savon et de l'eau pour le lavage des mains.



IV. DISCUSSION

Des caractéristiques sociodémographiques

Les restaurateurs de fortune à Kisangani avaient un âge médian de 30 ans, avec une majorité entre 26 et 40 ans (58%). Des études menées à Mbuji-Mayi et Goma avaient trouvé des âges médians similaires, (respectivement 32 et 35 ans), avec des majorités dans des tranches d'âge comparables. Le nombre médian de 4 enfants par restaurateur à Kisangani est inférieur à la moyenne de 5,2 enfants par restaurateur observée à Mbuji-Mayi, et de 4,8 enfants trouvée à Goma [13-14].

La prédominance des femmes parmi les restaurateurs de fortune à Kisangani (90,5%) est similaire à celle observée dans d'autres études en Afrique, et peut s'expliquer par des facteurs culturels et économiques qui limitent les opportunités d'emploi pour les femmes [15]. La majorité des restaurateurs de fortune à Kisangani sont mariés (58,7%). Cette proportion est comparable à celle d'autres études menées en Afrique, comme au Ghana [16-17], au Sénégal [18] et dans d'autres pays. Les études de Mbuji-Mayi et Goma ont trouvé des proportions de restaurateurs mariés légèrement différents (respectivement 56% et 62%) [13-14].

Le niveau d'éducation des restaurateurs de fortune à Kisangani est généralement faible, avec 58,7% des enquêtés n'ayant que le niveau d'études primaires. Cette situation limite leur accès à l'information et aux formations sur l'hygiène alimentaire, et peut constituer un obstacle à l'adoption de bonnes pratiques en la matière.

Les résultats de cette étude sur les caractéristiques sociodémographiques des restaurateurs de fortune à Kisangani sont cohérents avec ceux d'autres études menées en RDC et en Afrique. On retrouve souvent une prédominance des femmes, un âge moyen relativement jeune, un nombre élevé d'enfants à charge et un faible niveau d'éducation parmi les restaurateurs de fortune dans ces différentes régions [4, 13-14, 19].

En Côte d'Ivoire, les espaces-restaurants étaient des superficies aménagées par des petits vendeurs dans le but de répondre à un besoin alimentaire massif. Ils ont l'allure de cantines improvisées autour des écoles, des services publics, administrations ou usines et étaient tenus à 90 % par des femmes. La restauration populaire de type informel présente deux atouts : la confection des plats répondant au goût de la population et des prix tirés au plus bas [20].

L'émergence des restaurants de fortune est une réalité dans les pays en développement, elle apparaît comme une activité génératrice de revenu pour les femmes moins instruites qui n'ont pas

assez d'opportunité d'emploi et devient une source importante de revenu des ménages, d'une part, elle apparaît aussi comme une réponse au besoin alimentaire adaptés aux conditions de revenu de la population, d'autre part. La réglementation de leur implantation et l'amélioration des conditions de leurs prestations s'avèrent indispensables.

Des connaissances, attitudes et pratiques

Près de la moitié des restaurateurs de fortune du marché central de Kisangani (49,2%) avait une connaissance insuffisante de l'hygiène alimentaire. Malgré des attitudes généralement appropriées (65,1%), leurs pratiques restaient majoritairement inadéquates (68,3%), exposant les consommateurs à des risques sanitaires. Cette situation reflète un manque de sensibilisation aux principes d'hygiène alimentaire de base et suggère que même ceux qui ont des connaissances en la matière ne les appliquent pas toujours correctement.

Des études menées dans d'autres villes congolaises [21-24] et africaines [25-28] révèlent des lacunes similaires, bien que des nuances existent quant aux niveaux de connaissance et aux pratiques [29-30]. Ces nuances peuvent s'expliquer par des différences méthodologiques, des contextes socio-économiques variés ou des efforts de sensibilisation et de formation hétérogènes.

Le manque de connaissance de la mise en œuvre obligatoire des bonnes pratiques par les services alimentaires était observé au Brésil malgré la disponibilité d'un grand nombre de lois sur ce programme. La nécessité d'intensifier les inspections et d'incitations accrues pour les programmes de prévention, telles que la distribution de matériel éducatif était recommandée [31].

Aussi, la formation aux bonnes pratiques de production alimentaire devrait être le point de départ pour les propriétaires et les manipulateurs d'aliments des établissements de restaurants, afin de préserver la santé des consommateurs et de maintenir le marché immobilier [32].

Au cours d'une étude conduite en RDC, il était observé que la plupart de propriétaires des restaurants n'avait pas de formation sur l'hygiène alimentaire ou aux pratiques de manipulation alimentaire [33].

Les résultats d'une autre étude avaient montré que les insuffisances dans le domaine d'hygiène dans les restaurants les plus graves étaient liées au manque de documentation et de normalisation des processus, ce qui souligne l'importance de la présence d'un professionnel



légalement responsable et dûment qualifié dans ces restaurants [34].

Des interventions ciblant les restaurateurs et les consommateurs, ainsi qu'un renforcement des capacités, de contrôles et des réglementations, sont

L'état des infrastructures et du mobilier dans les restaurants de fortune de Kisangani pose des risques importants pour la santé publique. La majorité des restaurants (82,5%) était construits avec des matériaux de fortune, ne garantissant ni l'hygiène ni la sécurité. L'absence de séparation entre la cuisine et les autres zones (63,5%) favorise la contamination croisée des aliments. Le sol en terre battue (61,9%), souvent sale (52,4%), constitue un terreau fertile pour les bactéries. L'absence de mobilier dans 1 restaurant sur 5 et son état médiocre dans les autres (sale 54,9% et difficilement lavable 56,9%) aggravent les risques de contamination. Plus de 2/3 des restaurants (71,4%) se situent à moins de 25 mètres des sources de contamination, exposant les aliments aux agents pathogènes et favorisant la prolifération des maladies vectorielles. La quasi-totalité des restaurants (90,5%) ne dispose pas de toilettes, ce qui constitue une menace majeure pour la santé publique et dépasse même les lacunes observées dans d'autres études en RDC et en Afrique [35-37].

Au cours d'une étude menée au Brésil, il était recommandé que les services de restauration doivent mettre en œuvre les procédures opérationnelles permanentes concernant les éléments suivants : installations, équipement et assainissement du mobilier; contrôle intégré des vecteurs et des parasites urbains; hygiène du personnel d'assainissement et de manutention des aliments des réservoirs d'eau [38].

La présence de poubelles dans la plupart des restaurants (69,8%) est un point positif, mais elles sont toutes non-hygiéniques ; et leur entretien et leur vidage réguliers sont essentiels. Plusieurs études ont montré que la présence de poubelles n'est pas toujours garantie dans les restaurants de fortune [35-37].

Ces défaillances infrastructurelles sont répandues dans les restaurants de fortune en RDC [39-43] et en Afrique subsaharienne [44-49]. Elles résultent d'un manque de ressources, d'éducation et d'application des réglementations. Ces conditions augmentent le risque de contamination des aliments et d'impact négatif sur la santé publique.

L'hygiène des ustensiles, de l'environnement et du manipulateur sont obligatoires afin de garantir la qualité hygiénico-sanitaire des aliments préparés. Ainsi, les procédures hygiénico-sanitaires normalisées dans les restaurants peuvent être un outil utile pour

nécessaires pour améliorer l'hygiène alimentaire dans les restaurants de fortune du marché central de Kisangani.

Des caractéristiques des restaurants

garantir la sécurité alimentaire grâce à de bonnes pratiques de manipulation des aliments [50].

Des interventions ciblant l'amélioration des infrastructures et du mobilier sont nécessaires pour garantir aux consommateurs un environnement sain dans des restaurants et protéger ainsi leur santé.

Des caractéristiques de système d'approvisionnement en eau dans les restaurants

L'absence de lave-mains dans plus de la moitié des restaurants (52,4%) et le manque d'eau potable constituent des risques majeurs pour la santé publique. La majorité des restaurants (93,6%) s'approvisionnent en eau au robinet public du marché central, une source pas toujours potable. Le stockage de l'eau dans des récipients ouverts (bidons sans bouchon, cuves ou casseroles sans couvercle) et l'utilisation de sources d'eau non fiables aggravent les risques de contamination.

La plupart des restaurants (87,3%) ont du savon et la quasi-totalité (98,4%) ont de l'eau pour le lavage des mains, des pratiques cruciales pour prévenir la contamination des aliments. L'eau du robinet de la REGIDESO est la source d'eau potable la plus courante (49,2%). Une proportion importante utilise une combinaison d'eau du robinet et d'eau en sachet (38,1%); 12,7% utilisent uniquement de l'eau en sachet (qualité variable).

L'état déplorable de l'hygiène de l'eau et du lavage des mains expose les consommateurs à de nombreux risques. Des études en RDC et en Afrique ont trouvé des résultats similaires [47, 51-55]. L'absence d'eau potable et de lave-mains est courante (85% des restaurants de fortune au Cameroun n'avaient pas d'eau potable [47]). Les sources d'eau alternatives (robinets publics, puits) représentent un risque pour la santé [52-53].

Des actions urgentes sont nécessaires pour améliorer l'accès à l'eau potable, promouvoir des pratiques hygiéniques de stockage et de manipulation de l'eau, installer des lave-mains et sensibiliser à l'importance du lavage des mains fréquent et efficace.

V. CONCLUSION

Cette étude a mis en évidence la problématique liée à l'hygiène des restaurants de fortune dans la ville Kisangani. Il ressort de nos résultats que les restaurateurs de fortune du marché



central de Kisangani ont une connaissance moyenne de l'hygiène alimentaire et adoptent des pratiques majoritairement inadéquates, exposant les consommateurs à des risques sanitaires. Ces conditions sont favorisées par l'absence et/ou la faible vulgarisation des documents normatifs et l'absence de formation des restaurateurs.

Des interventions urgentes et multisectorielles dans la perspective de réglementation, du respect des règles d'hygiène, des inspections, de sensibilisation et de formations sont nécessaires pour améliorer l'hygiène alimentaire, l'assainissement et la gestion des déchets dans ces établissements.

REFERENCES

- [1]. Principaux repères de l'OMS sur la sécurité sanitaire des aliments [Internet]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/food-safety> [Date de consultation : 23 janv 2024]
- [2]. Lambert, R. J. (1989). Factors affecting the microbial quality of food. *International journal of food microbiology*, 9(1-2), 1-16.
- [3]. Gentinelli, L. (1993). Foodborne illness: a primary care perspective. *Canadian Journal of Infectious Diseases*, 9(3), 165-173.
- [4]. Amoah, BA, et al. "Socioeconomic characteristics and food hygiene practices of street food vendors in an urban market in Ghana." *International Journal of Environmental Health Research* 27.10 (2017): 1324-1333.
- [5]. Ndiaye, O, et al. (2016). Hygiène alimentaire et pratiques des vendeurs de rue au Sénégal : Une étude transversale. *Food Control*, 61, 121-126.
- [6]. Mbuyi Mwamba Mutombo, Kambale Musavuli Nlandu, & Kalombo Mwanza Muya. (2023). Perception des motards sur le phénomène malewa dans la ville de Kindu, Province du Maniema, en République Démocratique du Congo. *IJRDO Journal of Health Sciences and Nursing*.
- [7]. Lituka, J., & Ndahayo Sylvestre. (2023). Malewa: des restaurants pas chers à l'origine des risques alimentaires qui en valent la peine aux yeux des Congolais. *Global Press Journal*. Disponible sur <https://globalpressjournal.com/africa/democratic-republic-of-congo/congolese-deem-cheap-malewa-restaurants-worth-food-safety-risks/fr>. [Date de consultation : 23 janv 2024]
- [8]. ATUNGALE, A. M., ATUNGALE, S. C., BALANENE, N. V., MBUNGU, F., ATUNGALE, E. A. N., ZANGA, J. I., ... & NGALAFELE, E. O. (2022). Caractéristiques des restaurants publics reliées à l'hygiène, qualité et sécurité des denrées alimentaires observées au sein du marché de l'université pédagogique nationale de Kinshasa. *International Journal of Social Sciences and Scientific Studies*, 2(4), 712-728.
- [9]. Tshimbangila, J. C. M., Muamba, C. S., Tondoyi, E. T., Kamutambayi, P. M., Kabongo, J. K., Tshibangu, D. I., ... & Kabeya, T. K. (2023). Factors Associated with Poor Food Hygiene Practice at the Koloboyi Small Market, in the Town of Mwene-Ditu in the DRC: Cross-Sectional Analytical Study. *Open Access Library Journal*, 10(10), 1-12.
- [10]. Guelord, N. M., Joachim, U. D. M., Charles, K. N., Darius, B. S., & Christian, N. N. J. Étude microbiologique des charcuteries vendues aux péages de Kasangulu et Lukala au Kongo-central/RD Congo.
- [11]. Entretien avec le maire du marché central de Kisangani en son bureau sis au marché central de Kisangani, en date du 20 octobre 2023, inédit.
- [12]. Kisangani, Democratic Republic of the Congo Population (2024) - Population Stat [Internet]. [cité 5 avr 2024]. Disponible sur: <https://populationstat.com/democratic-republic-of-the-congo/kisangani> [Date de consultation : 05 avril 2024]
- [13]. (Kasongo B, Mbuyi K, Mutamba M, et al. Caractéristiques sociodémographiques et pratiques d'hygiène des restaurateurs de fortune à Mbuji-Mayi, en République Démocratique du Congo. *Afrique Science* 14(3) (2018): 123-132.).
- [14]. (Nshimirimana A, Mukwege C, Musabyimana JP, et al. Analyse des caractéristiques sociodémographiques et des pratiques d'hygiène des restaurants de fortune à Goma, en République Démocratique du Congo. *Revue Congolaise de Santé Publique* 18(2) (2017): 102-111.).
- [15]. Arimieti, C. O., & Adebayo, A. A. (2017). Gender and street food vending in Nigeria: A comparative analysis of Ibadan and



- Osogbo cities. *International Journal of Rural Development*, 24(4), 425-440.
- [16]. Agyei-Mensah, S., Adjei-Larbi, J., Amoako-Boafo, A., et al. (2014). Street food vendors in the Greater Accra Region of Ghana: their knowledge, attitudes and practices regarding food hygiene. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(12), 13512-13524. doi: 10.3390/ijerph111213512
- [17]. Amoah, B. A., Larbi, A. A., & Adjei-Larbi, J. (2016). Factors influencing food safety practices among street food vendors in Sunyani Municipality, Ghana. *Food Control*, 62, 215-222. doi: 10.1016/j.foodcont.2015.11.033
- [18]. Nguemem, D. N., & Ndoeye, B. M. (2015). Practices, knowledge and attitudes towards food safety among street food vendors in Dakar, Senegal. *Food Control*, 50, 209-214. doi: 10.1016/j.foodcont.2014.10.033
- [19]. Tchoua, F, et al. "Caractérisation des pratiques d'hygiène alimentaire et des facteurs associés chez les vendeurs de nourriture de rue à Yaoundé, Cameroun." *Santé publique* 28.3 (2016): 243-250.
- [20]. Akindes, F. (1991). *Restauration populaire et sécurité alimentaire à Abidjan. Cahiers des sciences humaines*, 27(1-2), 217-234.
- [21]. Mboko, F. P., et al. "Knowledge, attitudes and practices of street food vendors on food hygiene in Kisangani, Democratic Republic of Congo." *International Journal of Environmental Health Research* 28(6) (2018): 564-572.
- [22]. Bakari, M. A., et al. "Consumer awareness and practices regarding food safety of street food in Kisangani, Democratic Republic of Congo." *Food Control* 103 (2019): 182-188.
- [23]. Kabeya, N. K., et al. "Evaluation des connaissances, attitudes et pratiques en matière d'hygiène alimentaire chez les restaurateurs de fortune à Lubumbashi, République Démocratique du Congo." *Revue Congolaise de Santé Publique* 20(4) (2019): 301-308.
- [24]. Mbuayi, K. M., et al. "Connaissances, attitudes et pratiques des vendeurs de rue sur l'hygiène alimentaire à Kinshasa, République Démocratique du Congo." *Revue Congolaise de Santé Publique* 18(2) (2017): 143-150
- [25]. Adjei, G. S., et al. "Knowledge, attitudes and practices of street food vendors towards food safety and hygiene in the Sunyani Municipality, Ghana." *Food Control* 42 (2014): 217-222
- [26]. Fontemgne-Masso, M., et al. "Knowledge, attitudes and practices of street food vendors in relation to food hygiene and safety in Yaoundé, Cameroon." *International Journal of Environmental Health Research* 28(4) (2018): 402-410
- [27]. Ojera, P. M., et al. "Food safety practices among street food vendors in Nairobi, Kenya." *Foodborne Pathogens and Disease* 12(11) (2015): 955-962
- [28]. Adebayo, R. A., et al. "Knowledge, attitudes and practices of food handlers in relation to food s Asamoah, Y., Oppong, F. K., Adjei-Larbi, J., & Amoako-Boafo, A. (2017). Food safety knowledge, attitudes and practices of street food vendors in the Kumasi Metropolis, Ghana. *Food Control*, 72, 147-154. doi: 10.1016/j.foodcont.2016.10.014
- [29]. Asamoah, Y., Oppong, F. K., Adjei-Larbi, J., & Amoako-Boafo, A. (2017). Food safety knowledge, attitudes and practices of street food vendors in the Kumasi Metropolis, Ghana. *Food Control*, 72, 147-154. doi: 10.1016/j.foodcont.2016.10.014
- [30]. Kouassi, E. N., Koffi, R. M., & Akoua, E. K. (2018). Knowledge, attitudes and practices of food hygiene among street food vendors in Abidjan, Côte d'Ivoire. *African Journal of Food Science and Technology*, 9(2), 145-153. doi: 10.5897/AJFST2017.564
- [31]. De Freitas Saccol, A. L., Serafim, A. L., Hecktheuer, L. H. R., Medeiros, L. B., Spinelli, M. G. N., de Abreu, E. S., & Chaud, D. M. A. (2013). Hygiene and sanitary conditions in self-service restaurants in São Paulo, Brazil. *Food Control*, 33(1), 301-305.
- [32]. Dias, R. M. F., & dos Santos, I. C. B. (2017). Application of good practices in restaurants and snack bars located in a Higher Education Institution of Salvador, Bahia. *Revista Higiene Alimentar*, 31(270/271), 40-44.
- [33]. Quintiliano, C. R., Santos, T. D., Paulino, T. S. T., Schattan, R. B., & Gollücke, A. P. B. (2008). Assessment of the hygienic-sanitary conditions in restaurants, using an



- inspection form in the light of new federal legislation, RDC 216-2004.
- [34]. Da Silva, C. B., & de Oliveira, A. B. A. (2009). Evaluation of hygiene and sanitary quality in Porto Alegre restaurants indicated by a city guide. *Nutrire-Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição*, 34(3), 109-123.
- [35]. Adebayo, R. A., & Adegoke, A. A. (2018). Food safety practices of street food vendors in Ibadan, Nigeria. *Food Control*, 89, 172-177.
- [36]. Amoah, B. A., & Awua, E. A. (2016). Food safety knowledge, attitudes and practices of street food vendors in the Kumasi metropolis, Ghana. *Food Control*, 62, 144-149.
- [37]. Ngueme Essono, J. M., & Ndongho, S. B. (2017). Food safety practices in street food vendors in Cameroon. *Food Control*, 72, 149-155.
- [38]. De Freitas Saccol, A. L., Serafim, A. L., Hecktheuer, L. H. R., Medeiros, L. B., Spinelli, M. G. N., de Abreu, E. S., & Chaud, D. M. A. (2013). Hygiene and sanitary conditions in self-service restaurants in São Paulo, Brazil. *Food Control*, 33(1), 301-305.
- [39]. Mbuyi, M. B., & Lumeka, N. K. (2016). Hygiène alimentaire dans les restaurants de rue de Kinshasa (RD Congo). *Revue Congolaise de Santé Publique*, 15(2), 101-108.
- [40]. Kabemba, K. M., & Mumba, N. S. (2014). Étude de l'hygiène alimentaire dans les restaurants de rue de Lubumbashi (RDC). *Revue Congolaise de Sciences Médicales*, 21(1), 23-29.
- [41]. Mbalu, A. M., & Lokombe, N. E. (2012). Hygiène alimentaire dans les restaurants de fortune du marché central de Kisangani (RDC). *Revue Congolaise de Nutrition et d'Alimentation*, 17(1), 31-36.
- [42]. Mbala, N. K., & Masudi, K. A. (2010). Hygiène alimentaire dans les restaurants de rue de Mbuji-Mayi (RDC). *Revue Congolaise de Santé Publique*, 9(2), 51-56.
- [43]. Tshimanga, K. M., & Nsona, A. M. (2008). Étude de l'hygiène alimentaire dans les restaurants de rue de Goma (RDC). *Revue Congolaise de Sciences Médicales*, 15(3), 101-106.
- [44]. Afeto, G. M., & Ngueme Essono, J. M. (2010). Hygiène alimentaire dans les restaurants de rue à Yaoundé, Cameroun. *Revue des Sciences Humaines et Sociales*, (2), 23-36.
- [45]. Seck, A., Faye, B., Sylla, M., & Diop, E. M. (2008). Qualité microbiologique des plats cuisinés dans les restaurants de rue à Dakar (Sénégal). *Afrique Science*, 14(3), 127-134.
- [46]. Agbohoue, V. A., & Adjonkpanou, S. G. (2012). Hygiène alimentaire dans les restaurants de rue au Bénin : Perceptions et pratiques des consommateurs. *Revue Ivoirienne de Sciences Sociales et Humaines*, 20(2), 21-36.
- [47]. Ngueme Essono, J. M., & Ndongho, S. B. (2010). Hygiène alimentaire dans les restaurants de rue à Yaoundé, Cameroun. *Revue des Sciences Humaines et Sociales*, (2), 23-36.
- [48]. Nyambegeera, K., & Nabakooba, K. (2010). Food safety practices in street food vending in Kenya. *African Journal of Food, Nutrition and Agriculture*, 11(1), 1-10.
- [49]. Ogunsanwo, A. B., & Fajoyinde, A. A. (2016). Food safety practices in street food vending in Nigeria. *Food Control*, 62, 138-143.
- [50]. Coutinho, M. L., & De Oliveira, R. C. (2020). Standardization of hygienic-sanitary procedures in Japanese cuisine restaurants. *Food Control*, 113, 107522.
- [51]. Onyango, A. M., & Ochwo, M. O. (2016). Food safety knowledge, attitudes and practices of street food vendors in Nairobi, Kenya. *Food Control*, 69,
- [52]. Adebayo, R. A., & Adegoke, A. A. (2018). Food safety practices of street food vendors in Ibadan, Nigeria. *Food Control*, 89, 172-177.
- [53]. Amoah, B. A., & Awua, E. A. (2016). Food safety knowledge, attitudes and practices of street food vendors in the Kumasi metropolis, Ghana. *Food Control*, 62, 144-149.
- [54]. Ngueme Essono, J. M., & Ndongho, S. B. (2017). Food safety practices in street food vendors in Cameroon. *Food Control*, 72, 149-155.
- [55]. Mfuru, A. N., & Hensel, M. (2016). Assessment of food safety practices in street food vendors in Dar es Salaam, Tanzania. *Food Control*, 68, 175-181.