



Listes de contenus disponibles sur: [Scholar](#)

## 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

Journal homepage: [ijssass.com/index.php/ijssass](http://ijssass.com/index.php/ijssass)

### 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 <sup>☆</sup>

Alphonse Muninga ATUNGALÉ<sup>a</sup>, Steve Cele ATUNGALÉ<sup>b</sup>, Ney Volney BALANENE<sup>b</sup>, Fleurette MBUNGU<sup>b</sup>, Emmanuel Ata-ndeke ATUNGALÉ<sup>c</sup>, Jannot Ilole ZANGA<sup>c</sup>, Joseph Ekangu LOFUMBWA<sup>c</sup>, Lysa Camille LUKADI<sup>d</sup>, Joseph wa Kazadi TSHIBANGU<sup>e</sup>, et Emery Otak NGALAFELE<sup>f\*</sup>

*a. Personnel scientifique à la Faculté de Sciences de la Santé, Université Pédagogique Nationale (UPN), Membre de la Cellule LMD en Sciences Infirmières/UPN, Directeur des services académiques ISTMM/CEPROMAD Kinshasa, RDC. et Consultant au Centre Africain de Recherche et Développement (CARDE).*

*b. Personnel Scientifique à l'Institut Supérieur des Techniques Médicales (ISTM), IDIOFA, RDC.*

*c. Personnel scientifique à l'Université Pédagogique Nationale (UPN), Kinshasa Ngaliema, RDC.*

*d. Personnel scientifique à la Faculté de Sciences de la Santé, Université Pédagogique Nationale (UPN), Coordinatrice cellule de stages et pratiques professionnelles en nutrition et diététique, nutritionniste au programme de santé scolaire et universitaire.*

*e. Professeur ordinaire, Faculté de Sciences de la Santé, Université Pédagogique Nationale (UPN), Kinshasa Ngaliema, République Démocratique du Congo*

*f. Chef de travaux au Département de Biologie-chimie, Sciences exactes, à l'ISP/Idiofa, République Démocratique du Congo*

Received 8 June 2022; Accepted 29 June 2022

Available online 15 July 2022

2787-0146/© 2022 IJSSASS Ltd. All rights reserved.

#### ARTICLE INFO

##### Keywords:

Aliment, Sécurité alimentaire

Qualité des aliments

Epidémiologie  
environnementale,

Malewa, hygiène

Denrées alimentaires

Nourriture

#### ABSTRACT

Les aliments constituent le premier élément de transmission des microorganismes lorsque les aliments consommés ne sont pas sains. L'accès de tous à une alimentation de qualité passe d'abord et avant tout par l'amélioration régulière de l'offre alimentaire. Cette étude est conduite en vue d'identifier les caractéristiques des restaurants publics, évaluer l'hygiène, qualité et sécurité des denrées alimentaires au marché de l'UPN et de contribuer à l'amélioration de ses conditions.

Un échantillonnage non probabiliste du type accidentel a été opté. 100 vendeurs des restaurants du marché de l'UPN ont été interviewés. La méthode d'enquête sur terrain recourant à l'interview guidée par un questionnaire mixte a été réalisée. Le logiciel SPSS 16.0 a servi pour l'exportation des données et leurs exploitations statistiques.

Après analyse et traitement des données, nous avons trouvé que 55% des restaurants avaient des murs en tôles. 67% avaient des pavements en ciments et 33% en terre. 83% avaient des toits en tôles métalliques, suivi de 14% en carton/sac/bâches. Et globalement les mesures d'hygiène dans les restaurants visités n'étaient pas respectées, cela affecte la qualité et la sécurité des biens de consommation. Il existe des relations statistiques significatives voir même très significatives entre les mesures d'hygiène alimentaire et l'Etat de la tenue des agents servants dans les restaurants publics l'UPN. Nous suggérons la disponibilité des moyens nécessaires pour que les mesures d'hygiène des denrées alimentaires dans les restaurants publics soient appliquées.

## 1. INTRODUCTION

La nourriture est le premier bien de consommation

servant à la satisfaction des besoins primaires de tout humain. La qualité de celle-ci est primordiale pour la santé des consommateurs. La sécurité sanitaire des

aliments constitue un indice important pour évaluer la qualité de vie d'un pays et son niveau de développement économique. Les aliments constituent le premier élément de transmission des microorganismes lorsque les aliments consommés ne sont pas sains.

Chaque année, près d'une personne sur dix dans le monde (soit près de 600 millions de personnes) tombe malade et 420 000 d'entre elles meurent après avoir ingéré de la nourriture contaminée par des bactéries, des virus, des parasites ou encore des substances chimiques. Les aliments dangereux ont également pour effet de freiner le développement dans de nombreuses économies à faible et à moyen revenu, ces dernières perdant près de 95 milliards de dollars en productivité. A cela s'ajoutent les maladies, les handicaps et les décès prématurés chez les ouvriers. Les enfants âgés de moins de cinq ans représentent, à eux seuls, 40 pour cent du fardeau des maladies d'origine alimentaire, avec 125 000 décès chaque année, (OMS, 2019).

La sécurité sanitaire des aliments, la nutrition et la sécurité alimentaire sont inextricablement liées. Les aliments insalubres créent un cercle vicieux de maladies et de malnutrition, touchant particulièrement les nourrissons, les jeunes enfants, les personnes âgées et les malades.

Les aliments peuvent transmettre des maladies de personne à personne mais aussi servir de moyen de croissance à certaines bactéries (tant à la surface qu'à l'intérieur de l'aliment) qui peuvent provoquer des intoxications alimentaires.

Si dans les pays en développement, la qualité des aliments est plus ou moins contrôlée lorsque consommés dans le ménage, il n'est pas de même si la consommation se fait hors du ménage.

Les recherches en santé publique axées sur la qualité de l'alimentation ont montré que les populations pauvres ont moins accès à des produits de haute qualité (sur le plan nutritionnel), à la viande maigre,

et aux produits laitiers allégés. Ces populations ont recours aux petits marchés (marchés ouverts) et ont moins accès aux supermarchés qui vendent une variété de fruits et légumes frais et des aliments de bonne qualité nutritive. Ce qui se traduit notamment par une alimentation de moins bonne qualité et donc une augmentation de la prévalence des maladies chroniques (Koro et al., 2010; Baker et al., 2006 ).

Selon Rose KOFFI-NEVRY (2012), la majorité des programmes de réduction de la pauvreté ont une composante hygiène alimentaire domestique comme élément d'amélioration de la qualité de vie des ménages. Cependant, l'impact sur le développement durable de la salubrité des aliments dans la restauration publique et surtout ceux offerts à la vente dans les marchés a été très peu discuté dans la littérature. Il faut noter que plusieurs enquêtes dans des ménages ont démontré que le chef du ménage, prend au moins un repas hors du ménage, généralement dans des restaurants populaires (de qualité modeste). Si la contamination microbienne des aliments peut être contrôlée en milieu familial, elle l'est moins dans les restaurants modestes qui sont donc des canaux de transmission des maladies infectieuses transmissibles par les aliments.

Selon Edema et al., (2005), le niveau primaire de la pauvreté est lié au manque d'aliment. Si la consommation de ces aliments devrait engendrer des problèmes additionnels, les ménages se trouveraient pris dans le cercle vicieux de la pauvreté. En effet, les populations pauvres ou les couches sociales défavorisées sont incapables d'avoir accès à l'eau potable et aux savons pour le simple lavage des mains, base de l'hygiène élémentaire pouvant prévenir certaines de ces affections. Ce qui a pour conséquence, des baisses de productivité et l'affaiblissement des capacités de production des individus.

A ce niveau, il convient de mentionner que la FAO et l'OMS ont indiqué en 2005 que les

maladies liées à la consommation de nourriture contaminée par des microorganismes sont sans doute le problème de santé le plus répandu dans le monde contemporain et une cause importante de la réduction de la productivité économique.

L'hygiène alimentaire constitue l'ensemble des règles et des pratiques relatives à la protection de la santé. Une des stratégies pour combattre cette situation est l'hygiène du milieu et surtout l'assainissement de l'environnement de l'homme. En effet, l'hygiène du milieu est fondement de l'assainissement de l'environnement physique de l'homme en interdépendance avec la santé.

Selon Kiyombo Guillaume (2011), un milieu résidentiel, les déchets solides ont pour origine les ménages, les hôtels, les restaurants, les établissements tels que les écoles et les hôpitaux, les marchés, le commerce d'alimentation, les abris pour le bétail et la volaille etc.

Dès lors, l'interface environnement-santé dans la ville de Kinshasa, renvoie aux thématiques aussi variées que l'accès aux équipements et services, les endémies, l'habitat, la gestion des déchets, l'alimentation, la pollution et les nuisances diverses, les discriminations, la précarité et la vulnérabilité sociale, les politiques et le

jeu des acteurs. Ce colloque se propose de se focaliser sur les questions conceptuelles mais aussi de s'étendre sur l'opérationnalisation de la ville durable au Congo. Il s'agit en outre de permettre une articulation dynamique entre la politique de la ville, la politique de l'environnement et celle de la santé, dans le contexte de la gestion des ordures, l'hygiène, et santé des marchés publics.

## 1. MATERIEL ET METHODE

La présente étude a été réalisée au sein du marché de l'UPN. La population cible est constituée par l'ensemble des vendeurs des restaurants du marché de l'UPN. Nous avons opté pour un échantillonnage non probabiliste du type accidentel. La taille de notre échantillon est de 100 sujets. Notre étude est une approche descriptive transversale pendant une période d'un mois. Pour une bonne conduite de notre étude, nous avons utilisé la méthode d'enquête sur terrain. Nous avons fait recours à l'interview guidée par un questionnaire mixte. Les données brutes de l'enquête ont été saisies dans un fichier Excel où elles ont été épurées, validées et codifiées avant d'être exportées sur SPSS 16.01 pour analyse.

## 2. RESULTATS

Dans ce point, nous allons présenter et discuter les résultats de nos recherches.

### 3.1. PRESENTATION DES RESULTATS

Tableau n°1 : **Caractéristiques et profil des enquêtés**

Tranche d'âge	fi	%
16-34 ans	45	45,0
35-53 ans	34	34,0
54-72 ans	21	21,0
Total	100	100,0
Sexe		
Masculin	10	10,0
Féminin	90	90,0

Total	100	100,0
<b>Niveau d'études</b>		
Sans niveau	12	12,0
Primaire	20	20,0
Secondaire	66	66,0
Sup et universitaire	2	2,0
Total	100	100,0
<b>Etat civil</b>		
Célibataire	40	40,0
Marié	43	43,0
Divorcé	10	10,0
Veuf	7	7,0
Total	100	100,0
<b>Tâche professionnelle</b>		
Serveur	46	46,0
Responsable	54	54,0
Total	100	100,0

Les résultats de ce tableau nous indiquent que 45% des enquêtés avaient l'âge compris entre 16-34 ans, suivi de 34% pour 35-53 ans et enfin, 21% pour 54-72 ans. La majorité des enquêtés soit 90% étaient du sexe féminin. 66% des enquêtés avaient un niveau d'étude secondaire, suivi de 20% du niveau primaire, 12% de sans niveau d'études et enfin 2% du niveau supérieur et universitaire, dont 43% sont des mariés, suivi de 40% des célibataires, ensuite 10% des divorcés et 7% des veufs. Parmi eux, 54% étaient des responsables des restaurants et 46% des serveurs.

Tableau n°2 : Répartition des enquêtés selon leur ancienneté

<b>Ancienneté dans l'exercice</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Moins d'un an	31	31,0
De 1-5 ans	28	28,0
Plus de 5 ans	41	41,0
Total	100	100,0

En rapport avec leur ancienneté, ce tableau indique que 41% des enquêtés avaient une ancienneté de plus de 5 ans, suivi de 31% pour moins d'un an et enfin 28% pour une ancienneté de 1-5 ans.

Tableau n°3 : Opinions des enquêtés selon l'antécédent et source de l'information

<b>Antécédent de l'information</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Oui	97	97,0

Non	3	3,0
Total	100	100,0
<b>Source d'information</b>		
Médias	50	50,0
Centre de santé	19	19,0
Famille	9	9,0
Amis	16	16,0
Affiche	1	1,0
Autre	2	2,0
Total	97	97,0

Les résultats de ce tableau indiquent que 97% des enquêtés avaient déjà entendu parler de l'hygiène des aliments. Parmi eux, la majorité des enquêtés soit 50% avaient entendu parler de l'hygiène alimentaire par les médias, 19% par des centres de santé, 16% par le canal des amis, 9% en famille, et les autres voies ont été minoritairement citées.

Tableau n°4 : Opinions des enquêtés selon la source d'approvisionnement en eau pour nettoyage des aliments

<b>Source d'approvisionnement en eau pour nettoyage des aliments</b>	fi	%
Robinet	35	35,0
Puits	55	55,0
Rivière	9	9,0
Eau pure	1	1,0
Total	100	100,0

En ce qui concerne les sources d'approvisionnement en eau pour nettoyage des aliments, ce tableau indique que 55% usaient des puits, suivi de 35% qui utilisent les eaux de robinets, 9% utilisaient l'eau de rivière et 1% utilisait l'eau pure.

Tableau n°5: Opinions des enquêtés selon la procédure du nettoyage des aliments et le nombre de fois de rinçage des aliments avant la cuisson

<b>Procédure du nettoyage des aliments</b>	fi	%
Nettoyage des aliments avant leur découpage en morceau	100	100,0
<b>Nombre de fois de rinçage des aliments avant la cuisson</b>		
Une fois	9	9,0
Deux fois	30	30,0
Plus de deux fois	61	61,0

Total	100	100,0
-------	-----	-------

Ce tableau indique que 100% nettoyaient leurs aliments avant leur découpage en morceaux, parmi eux, 61% rinçaient leurs aliments plus de deux fois, suivi de 30% qui le faisaient deux fois avant la cuisson et 9% le faisaient une seule fois.

Tableau n°6 : Habitude et méthode sur la désinfection de l'eau de boisson

<b>Habitude sur la désinfection de l'eau de boisson</b>	fi	%
Oui	77	77,0
Non	23	23,0
Total	100	100,0
<b>La méthode de désinfection</b>		
Avec les produits chimiques	68	68,0
Par filtre	9	9,0
Total	77	77,0

Signalons dans ce tableau que 77,0% des enquêtés avaient l'habitude de désinfecter l'eau de boisson contre 23,0% qui le faisaient quand même. Par ailleurs, il sied de noter que sur les 77% qui désinfectaient l'eau de boisson, 68% par avec les produits chimiques contre 9% qui le faisaient par le filtre.

Tableau n°7 : Moyen de se débarrasser des eaux usées

<b>Moyen de se débarrasser des eaux usées</b>	fi	%
Evacuation par les égouts	8	8,0
Evacuation par le caniveau	16	16,0
Puits perdus	34	34,0
Trous dans la rue	38	38,0
Par rejet à l'air libre	1	1,0
Mise au coin de l'avenue	3	3,0
Total	100	100,0

Il sied de signaler que 38% des enquêtés faisaient l'évacuation dans des trous dans la rue, 34% utilisaient les puits perdus, 16% faisaient l'évacuation par le caniveau, 8% les évacuaient par les égouts, 3% les mettaient au coin de l'avenue et 1% rejetait ses eaux à l'air libre.

Tableau n°8 : **Moyen de conservation des aliments préparés et invendus**

<b>Moyen de conservation des aliments préparés</b>	fi	%
Dans les sceaux en plastique avec couvercle	37	37,0
Dans les casseroles couvertes	59	59,0

Dans les thermos	3	3,0
Sur un plateau ouvert	1	1,0
Total	100	100,0
<b>Moyen de conservation des aliments invendus</b>		
Dans les casseroles couvertes	50	50,0
Dans congélateur	50	50,0
Total	100	100,0

Les résultats de ce tableau indiquent que la majorité des enquêtés soit 59% conservaient les aliments dans les casseroles couvertes, 37% dans les sceaux en plastique avec couvercles, 3% les conservaient dans les thermos et 1% sur un plateau ouvert. Par ailleurs 50% des enquêtés mettaient les aliments invendus dans un congélateur et 50% autres dans les casseroles couvertes.

Tableau n°9 : Mesures prises pour lutter contre les vecteurs

Mesures prises pour lutter contre les vecteurs	fi	%
Usage d'insecticide	46	46,0
Rinçage des tables avec quelques gouttes de pétrole	40	40,0
Essuyer la table avec un linge humide après chaque service	10	10,0
Couvrir les aliments avec du sachet	4	4,0
Total	100	100,0

Les résultats de ce tableau indiquent que 46% des enquêtés utilisaient l'insecticide, 40% rinçaient leurs tables avec quelques gouttes de pétrole, 10% essayaient leur table avec un linge humide après chaque service et 4% couvraient leurs aliments avec du sachet.

Tableau n°10: La nature des murs, pavement et toit des restaurants

La nature des murs du restaurant	fi	%
Durs	12	12,0
Briques adobes	11	11,0
Planches	21	21,0
Tôles	55	55,0
Ne sait pas	1	1,0
Total	100	100,0
<b>Nature du pavement de restaurant</b>		
Terres	33	33,0
Ciments	67	67,0
Total	100	100,0

<b>Nature du toit du restaurant</b>		
Tôles métalliques	83	83,0
Eternit	2	2,0
Tôles de récupération	1	1,0
Carton/Sac/bâches	14	14,0
Total	100	100,0

Il ressort de ce tableau que la majorité des restaurants soit 55% avaient des murs en tôles, 21% étaient en planches, 12% en durs, 11% en briques adobes et par contre 1% ne savait pas. Par ailleurs, la majorité des restaurants soit 67% avaient des pavements en ciments et 33% en terre comme pavement. En outre, bon nombre des restaurants soit 83% avaient des toits en tôles métalliques, suivi de 14% en carton/sac/bâches, 2% et 1% respectivement en Eternit et en tôles de récupération.

Tableau n°11 : Mode d'évacuation des ordures ménagères des restaurants

<b>Mode d'évacuation des ordures ménagères</b>	fi	%
Par service organisé privé ou public	83	83,0
Par enfouissement	2	2,0
Dans la voie publique	15	15,0
Total	100	100,0

Ce tableau indique que 83% des enquêtés évacuaient leurs ordures ménagères par service organisé privé ou public, suivi de 15% dans la voie publique et 2% par enfouissement.

Tableau n°12 : Source et distance d'approvisionnement en eau de boisson

<b>Source d'approvisionnement en eau de boisson</b>	fi	%
Robinet	58	58,0
Pompe aspirateur	4	4,0
Puits protégé	7	7,0
Fontaine	6	6,0
Source d'eau	5	5,0
Eau en bouteille	2	2,0
Autres	18	18,0
Total	100	100,0
<b>Distance entre restaurant et source d'approvisionnement en eau</b>		
Moins d'un M	12	12,0
Entre 1 et 5 m	13	13,0
Entre 5 et 10 m	12	12,0

Plus de 10 m	63	63,0
Total	100	100,0

En ce qui concerne la source d'approvisionnement en eau de boisson, nos résultats indiquent que bon nombre d'enquêtés soit 58% utilisaient l'eau de robinet, suivi des autres sources qui ont été minoritairement cités. Signalons ici que 63% des restaurants étaient à une distance de plus de 10 m. suivi de 13% de 1 à 5m, enfin 12% de moins d'un mètre et entre 5 et 10m.

Tableau n°13: Existence des toilettes et type des toilettes

Existence des toilettes	fi	%
Oui	100	100,0
Type des toilettes		
Fosse arable	8	8,0
Toilette avec dalle	53	53,0
Un simple trou	39	39,0
Total	100	100,0

Il sied de signaler que 100 restaurants avaient des toilettes. Parmi eux, 53% des restaurants disposant des toilettes avec dalle, 39% étaient des simples trous et 8% étaient des toilettes de type fosse arabe.

Tableau n°14 : Appréciation de l'état de la tenue vestimentaire de l'enquêté

Appréciation de l'état de la tenue de l'enquêté	fi	%
Propre	92	92,0
Mal propre	8	8,0
Total	100	100,0

En ce qui concerne l'appréciation de l'état de la tenue de l'enquêté, ce tableau indique 92% avaient des tenues propres contre 8% qui en avaient des malpropres.

Tableau n°15 : Relation entre le nombre de fois de rinçage des aliments avant la cuisson, le moyen de se débarrasser des eaux usées, le moyen de conservation des aliments invendus, la nature des murs du restaurant et l'appréciation de l'état de la tenue de l'enquêté

Nombre de fois de rinçage des aliments avant la cuisson	Appréciation de l'état de la tenue de l'enquêté		Total	X <sup>2</sup>	ddl	p
	Propre	Mal propre				
Une fois	1	8	9			

Deux fois	30	0	30	87,923	2	,000
Plus de deux fois	61	0	61			
Total	92	8	100			
<b>Moyen de se débarrasser des eaux usées</b>						
Evacuation par les égouts	0	8	8			
Evacuation par le caniveau	16	0	16			
Puits perdus	34	0	34			
Trous dans la rue	38	0	38			
Par rejet à l'air libre	1	0	1	1,000E2	5	,000
Mise au coin de l'avenue	3	0	3			
Total	92	8	100			
<b>Moyen de conservation des aliments invendus</b>						
Dans les casseroles couvertes	42	8	50	8,696 <sup>a</sup>	1	,003
Dans congélateur	50	0	50			
Total	92	8	100			
<b>La nature des murs du restaurant</b>						
Durs	4	8	12			
Briques adobes	11	0	11			
Planches	21	0	21	63,768 <sup>a</sup>	4	,000
Tôles	55	0	55			
Ne sait pas	1	0	1			
Total	92	8	100			

Ce tableau présente des différences statistiques très significatives entre le nombre de fois de rinçage des aliments avant la cuisson, le moyen de se débarrasser des eaux usées, le moyen de conservation des aliments invendus, la nature des murs du restaurant et l'appréciation de l'état de la tenue de l'enquêté, car les chi-carrés calculés (87,923 ; 1,000E2 ; 8,696 et 63,768) sont hautement supérieurs aux tabulaires respectivement à 2, 5, 1 et 4 degrés de liberté avec  $p < 0,01$ .

Tableau 16 : Relation entre les mesures prises pour lutter contre les vecteurs des maladies et l'appréciation de l'état de la tenue de l'enquêté

Mesures prises pour lutter contre les vecteurs	Appréciation de l'état de la tenue de l'enquêté		Total	X <sup>2</sup>	ddl	p
	Propre	Mal propre				
Usage d'insecticide	38	8	46			

Rinçage des tables avec quelques gouttes de pétrole	40	0	40	10,208 <sup>a</sup>	3	,017
Essuyer la table avec un linge humide après chaque service	10	0	10			
Couvrir les aliments avec du sachet	4	0	4			
Total	92	8	100			

Ce tableau présente une différence statistique très significative entre les mesures prises pour lutter contre le vecteur et l'appréciation de l'état de la tenue de l'enquêté, car le chi-carré calculé (10,208) est supérieur au tabulaire à 3 degrés de liberté avec  $p < 0,05$ .

Tableau 17 : Relation entre la nature du pavement de restaurant, la source d'approvisionnement en eau de boisson, la distance entre restaurant et source d'approvisionnement en eau et l'appréciation de l'état de la tenue de l'enquêté

Nature du pavement de restaurant	Appréciation de l'état de la tenue de l'enquêté		Total	X <sup>2</sup>	ddl	p
	Propre	Mal propre				
Terres	25	8	33	17,655	1	,000
Ciments	67	0	67			
Total	92	8	100			
<b>Source d'approvisionnement en eau de boisson</b>						
Robinet	58	0	58			
Pompe aspirateur	4	0	4			
Puits protégé	7	0	7	39,614	6	,000
Fontaine	6	0	6			
Source d'eau	5	0	5			
Eau en bouteille	2	0	2			
Autres	10	8	18			
Total	92	8	100			
<b>Distance entre restaurant et source d'approvisionnement en eau</b>						
Moins d'un M	4	8	12			
Entre 1 et 5 m	13	0	13			
Entre 5 et 10 m	12	0	12	63,768	3	,000
Plus de 10 m	63	0	63			
Total	92	8	100			

Ce tableau présente des relations statistiquement très significatives entre la nature du pavement de restaurant, la source d'approvisionnement en eau de boisson, la distance entre restaurant et source d'approvisionnement en eau et l'appréciation de l'état de la tenue de l'enquêté, car les chi-carrés calculés (17,655 ; 39,614 et 63,768) sont hautement supérieurs aux tabulaires respectivement à 1, 6 et 3 degrés de liberté avec  $p < 0,01$ .

### 3.2. DISCUSSION DES RESULTATS

La population jeune dans les restaurants est la plus active de toute. Sa souplesse et son courage accélèrent le travail. Le sexe féminin attire la clientèle et est le mieux placé pour les activités ménagères. Certaines difficultés font qu'après l'obtention de son diplôme d'Etat, bon nombre des filles se livrent dans les restaurants, bars et terrasse. Raison pour laquelle, nous avons trouvé que 45% des enquêtés avaient l'âge compris entre 16-34 ans. Résultats proches de ceux de Ntombo (2014) qui a trouvé que 44,8% des enquêtés avaient l'âge compris entre 16-25 ans.

Par ailleurs, 90% étaient du sexe féminin contre 10% du sexe masculin. Les arts culinaires sont dans une grande partie réservés au sexe féminin. Motif pour lequel nous avons trouvé une prédominance du sexe féminin dans notre milieu d'études, avec en grande partie 66% du niveau d'études secondaire.

Les prestations dans des restaurants intéressent aussi bien les mariés que les célibataires. Signalons que bon nombre des femmes mariés sont des personnes douées d'une personnalité et disposant soit d'un emploi et d'un travail. Soit sont plus dans des tâches ménagères car leurs maris se retrouvent. Nous avons dans notre étude trouvé que 43% des enquêtés sont des mariés, suivi de 40% des célibataires, ensuite 10% des divorcés et 7% des veufs.

Par ailleurs, les personnes célibataires et

celles vivant en union libre, pour résoudre certains problèmes de la vie, elles se livrent à la débrouillardise, entre autres à la vente dans les restaurants "malewa" dont 54 sujets soit 54% étaient des responsables des restaurants et 46 sujets soit 46% des serveurs. Il s'agit ici d'une activité qui exige l'implication directe du promoteur pour être rentable.

Il sied de signaler que 41% des enquêtés avaient une ancienneté de plus de 5 ans. Les résultats voisins de ceux de Ntombo (op.cit), dont 70% des enquêtés étaient des responsables et 50% d'entre eux évoluent dans cette activité depuis plus de 5 ans. Et les "malewa" comptent donc parmi les activités économiques informelles les plus constantes car les besoins et la demande croissent indéfiniment.

Disons que 97% des enquêtés ont déjà entendu parler de l'hygiène des aliments. Les médias, les Centres de Santé, le canal des amis, les familles, ... sont des sources d'information majoritairement citées.

Signalons que la majorité des programmes de réduction de la pauvreté avait une composante hygiène alimentaire domestique comme élément d'amélioration de la qualité de vie des ménages, motif pour lequel bon nombre des personnes étaient supposées disposées de cette information pour le bien-être intégré de leur vie.

La famille en tant que l'unité fondamentale du foyer de la vie, constitue la source la mieux indiquée pour s'instruire car elle est le premier milieu de l'éducation. Et surtout que la famille est le siège de la restauration universelle ; les parents sont appelés à instruire leurs enfants sur l'hygiène alimentaire et ménagère.

Il sied de signaler qu'à Kinshasa, les eaux de pluie, de la residuezo, de la nappe souterraine et des cours d'eaux pour nettoyer les aliments à bon escient. Ce qui fait que 55% des restaurants usaient des eaux des puits pour nettoyage des aliments. Signalons que 61%

rinçaient leurs aliments plus de deux fois, suivi de 30% qui le faisaient deux fois avant la cuisson et 9% le faisaient une seule fois. L'hygiène des aliments comprend un certain nombre de routines à suivre lors de la manipulation des aliments dans le but de prévenir des atteintes potentielles à la santé.

L'eau servant de boisson était désinfectée à 77% dont 68% par les produits chimiques contre 9% qui le faisaient par le filtre. Ceci est l'habitude dans la ville de Kinshasa en général, l'eau de consommation est, dans une partie de la population, prête à boire. La désinfection, la filtration et autres moyens se faisaient en faible proportion, car il fallait que 100% de la population ait l'habitude de désinfecter de l'eau de boisson. Dans les restaurants de qualité, on sait quand même faire filtrer l'eau de boisson et faire usage des produits purifiants de l'eau. Car le filtre dispose de la porcelaine qui empêche les passages des bactéries et fait passer seulement l'eau en qualité voulue.

Il sied de signaler que 38% des enquêtés faisaient l'évacuation dans des trous dans la rue, 34% utilisaient les puits perdus, 16% faisaient l'évacuation par le caniveau, 8% les évacuaient par les égouts, 3% les mettaient au coin de l'avenue et 1% rejetait ses eaux à l'air libre. A ce sujet, Ntombo renchérit que 60,9% de ses enquêtés faisaient l'évacuation par le caniveau, 16,1% creusaient des trous dans la rue, 13,8% utilisaient les puits perdus, 7,5% rejetaient leurs eaux à l'air libre, 1,1% les évacuaient par les égouts et 0,6% les mettaient au coin de l'avenue.

Selon Thierry Andrieux (2012), dans son Document réalisé par la CCIV – Service Communication / Crédit photo : pucci raf-Fotolia – klikk-Fotolia – CCIV, souligne que les locaux de transformation, de cuisson et de lavage doivent obligatoirement être munis de siphons de sol pour l'évacuation des eaux de lavage et d'un bac à graisse.

Nos résultats montrent que 59% des

sujets conservaient les aliments dans les casseroles couvertes, 37% dans les seaux en plastique avec couvercles, 3% les conservaient dans les thermos et 1% sur un plateau ouvert. 50% des aliments invendus étaient conservés dans un congélateur et 50% autres dans les casseroles couvertes.

Non surveillés, les aliments peuvent propager des maladies. Dès l'instant même de leur production jusqu'au moment de leur consommation, les aliments sont constamment exposés à de possibles contaminations tant par des agents naturels que par suite d'interventions humaines. Lorsqu'on a préparé le repas, il est conseillé de bien le couvrir dans un récipient propre pour éviter la contamination des aliments par les microbes.

La FAO et l'OMS soulignent l'importance du fait que tout le monde puisse avoir accès à une nourriture saine et nutritive en quantité suffisante et que la salubrité des aliments est essentielle à la promotion de la santé et à l'éradication de la faim, soit deux éléments primordiaux des Objectifs de développement durable.

Des aliments sûrs permettent non seulement un apport convenable en nutriments mais aussi de mener une vie saine. La production d'aliments de bonne qualité contribue à améliorer la durabilité et la productivité en facilitant l'accès aux marchés, ce qui a aussi pour effet de stimuler le développement économique et de réduire la pauvreté, surtout en milieu rural.

Investir davantage dans l'éducation à la salubrité alimentaire auprès des consommateurs peut potentiellement contribuer à réduire les maladies d'origine alimentaire, avec notamment un retour sur investissement de 10 dollars pour chaque dollar investi.

Pour bien assurer la protection des aliments non vendus, il est recommandé de les réchauffer puis les garder dans des casseroles propres ou dans les congélateurs s'il y en a dans le restaurant.

Les vecteurs sont prédisposés pour faciliter le cycle de transmission des microbes, raison pour laquelle, 46% des enquêtés utilisaient l'insecticide, 40% rinçaient leurs tables avec quelques gouttes de pétrole, 10% essuyaient leur table avec un linge humide après chaque service et 4% couvraient leurs aliments avec du sachet.

La nature des murs, pavement et toit des restaurants doit être des bonnes qualités car cela influence la sécurité des aliments.

Les tôles constituent dans la grande partie des restaurants en RDC en Général et dans la ville de Kinshasa, les outils importants pour bâtir les maisonnettes destinées à servir les populations en alimentation à faible coût sur le marché, et d'autres sont des réutilisables. Quand bien même la majorité des restaurants sont construits en tôles, leurs pavements sont généralement en ciment malgré la crise et difficulté financière pour certains qui en mettent des planches voire même laissent seulement la terre naturelle comme pavement. Ces résultats vont de pair avec ceux des types de murs des restaurants visités.

Il est conseillé d'utiliser l'eau robinet en bouteille ou en bidon bien traitée. Ces résultats sont proches de ceux de la source d'approvisionnement en eau pour les nettoyages des aliments.

La Regideso est une structure qui permet d'approvisionner la population congolaise et Kinois en eau de boisson. Ceci se trouve dans bon nombre de commune de la ville. C'est ainsi que l'eau provenant des robinets puissent beaucoup être utilisée à cause de sa fréquence et sa qualité.

Généralement les restaurants n'occupent pas toute la parcelle et c'est surtout dans un coin de la parcelle. Dans la plupart de cas, le robinet se trouve dans l'enclos même du restaurant, ce qui réduit à moins de 5m la distance. Par ailleurs, d'autres préfèrent le chercher dans la parcelle ou chez les voisins.

Par rapport à la disposition des restaurants dans les parcelles, et sur la route, bon nombre des responsables préconisent la présence des lieux d'aisance dans leurs restaurants, considérant que quelqu'un peut passer, manger et donner l'argent. Certains restaurants par leur qualité, disposent des urinoirs et toilettes pour permettre à leurs clients de se soulager.

Les personnes qui travaillent au "malewa" sont celles qui sont à la quête de l'argent. Alors, construire des toilettes hygiéniques avec dalle leur coûterait beaucoup. Motif pour lequel le taux des toilettes est faible et la présence dominante des toilettes avec chute libre ou fausse arabe.

Tellement ce sont les personnes qui sont appelées à se présenter devant les gens, parfois des personnes cadres, elles sont appelées à la propreté tant corporelle que vestimentaire.

Le constat fait sur terrain soulignait que la majorité se mettait en tablier de service. Ceci a été à l'origine de plusieurs relations statistiques voire même très significatives à d'autres variables d'intérêt pratique.

## CONCLUSION

La présente recherche qui a fait l'objet de notre étude se situe dans le domaine de la santé publique singulièrement dans sa composante hygiène alimentaire. Elle est une étude descriptive transversale avisée analytique. Elle a été réalisée au sein du marché de l'UPN de la Commune de NGALIEMA durant la période allant du 01 au 29 mai 2022.

Après analyse et traitement des données, nous avons trouvé que 55% des restaurants avaient des murs en tôles. 67% avaient des pavements en ciments et 33% en terre. 83% avaient des toits en tôles métalliques, suivi de 14% en carton/sac/bâches. Et globalement les mesures d'hygiène dans les restaurants visités n'étaient pas respectées, cela affecte la qualité et la sécurité des

biens de consommation. Il existe des relations statistiques significatives voir même très significatives entre les mesures d'hygiène alimentaire et l'Etat de la tenue des agents servants dans les restaurants publics l'UPN.

Au vue de ce qui précède, nous pouvons suggérer ce qui suit :

- Aux autorités politico-administratives de :
  - Rendre disponible les moyens nécessaires pour que les mesures d'hygiène des restaurants publics soient appliquées
  - Construire les toilettes dans les restaurants publics
  - Mettre en place une police sanitaire dans le marché.
- Aux vendeurs
  - Rendre disponible les poubelles dans leurs restaurants
  - Bien gérer leurs déchets
  - S'implique dans l'assainissement de leurs restaurants
  - Respecter les règles d'hygiène alimentaire.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. A lire. Pour plus d'informations, sur le GEMRCN et les règles nutritionnelles, consultez le site [alimentation.gouv.fr](http://alimentation.gouv.fr), rubrique « Bien manger au quotidien »
2. Algert SJ, Agrawal A, Lewis DS (2006). Disparities in access to fresh produce in low-income neighborhoods in Los Angeles. *Am J Prev Med*, 30:365-370.
3. Arrêté du 1er août 2006 modifié par l'arrêté du 30 novembre 2007 et Circulaire 2007-53 du 30 novembre 2007
4. Arrêté du 1er août 2006 modifié par l'arrêté du 30 novembre 2007

5. Baker EA, Kelly C, Barnidge E, et al. (2006). The Garden of Eden: acknowledging the impact of race and class in efforts to decrease obesity rates. *AmJ Public Health*;96:117-1174.
6. Baker EA, Schootman M, Barnridge E, Kelly C (2006). The role of race and poverty in access to foods that enable individuals to adhere to dietary guidelines. *Prev Chronic Dis.* [www.cdc.gov/pcd/issues/2006/jul/05\\_0217.htm](http://www.cdc.gov/pcd/issues/2006/jul/05_0217.htm).
7. Edema MO, Omemu AM, Bankole MO (2005). Microbiological safety and quality of ready-to-eat foods in Nigeria. In: the Book of Abstract of the 29th Annual Conference & General Meeting (Abeokuta 2005) on Microbes As Agents of Sustainable Development, organized by Nigerian Society for Microbiology (NSM), University of Agriculture, Abeokuta, from 6-10<sup>th</sup> November, p. 26.
8. *Food (Global Science Books) 6 (1), x-y* : Accepted: 29 June, 2012.
9. Kiyombo G. (2011), Hygiène et gestion de l'environnement, inédit.
10. Koffi-Nevry R. et Sika A.E (2010). Influence du lieu de vente des légumes sur le risque sanitaire lié à la consommation de la tomate (*Lycopersicon esculentum*) et de la laitue (*Lactuca sativa*).

- Mémoire de DEA Soumis pour publication.
11. Koffi-Nevry R., Wognin S.A. et Ouffoué S.K (2012). Assessment of Health Risk Factors Associated with Conditions of Lettuce (*Lactuca sativa*) Sale in Abidjan (Côte d'Ivoire) Markets.
  12. Koro Marlen E., Shivanthi Anandan, Jennifer J. Quinlan (2010). Microbial Quality of Food Available to Populations of Differing Socioeconomic Status American Journal of Preventive Medicine, 38(5):478-81.
  13. Nkere Chukwuemeka K., Nnenne I. Ibe, and Christian U. Iroegbu (2011). Bacteriological Quality of Foods and Water Sold by Vendors and in Restaurants in Nsukka, Enugu State, Nigeria: A Comparative Study of Three Microbiological Methods. J Health Popul Nutr, 29(6):560-566.
  14. Ntombo, L. (2014). Mesures de l'hygiène alimentaire dans les restaurants publics. Inédit.
  15. OMS (2019). La sécurité sanitaire des aliments est l'affaire de tous, Page d'accueil/Communiqués de presse/
  16. Pothukuchi K, Mohamed R, Gebben DA (2008). Explaining disparities in food safety compliance by food stores: does community matter? Agric Hum Values;25:319–32.
  17. Signs RJ, Darcey VL, Carney TA, Evans AA, Quinlan JJ(2011). Retail food safety risks for populations of different races, ethnicities, and income levels. Journal of Food Protection, 74(10):1717-23.
  18. Texte réglementaire : Règles spécifiques en cas de contraintes techniques impactant sur la solidité du bâtiment existant.
  19. Thierry Andrieux (2012), Document réalisé par la CCIV – Service Communication / Crédit photo : pucci raf-Fotolia – klikk-Fotolia – CCIV, inédit.
  20. Zenk SN, Schulz AJ, Israel BA, James SA, Bao S, Wilson ML (2006). Fruit and vegetable access differs by community racial composition and socioeconomic position in Detroit, Michigan. Ethn Dis 2006;16:275– 80.

**\* 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**

\* Corresponding author at: Alphonse Muninga ATUNGALE, *Personnel scientifique à la Faculté de Sciences de la Santé, Université Pédagogique Nationale (UPN), Membre de la Cellule LMD en Sciences Infirmières/UPN, Directeur des services académiques ISTMM/CEPROMAD Kinshasa, RDC. et Consultant au Centre Africain de Recherche et Développement (CARDE)*

Email: [atungalealphonse@gmail.com](mailto:atungalealphonse@gmail.com)

Received 8 June 2022; Accepted 29 June 2022

Available online 15 June 2022

2787-0146/© 2022 IJSSASS Ltd. All rights reserved.