

# Statut Nutritionnel, Réponse Glycémique Et Consommations Alimentaires Associées Chez Les Adultes Dans La Zone De Santé De Lingwala, Kinshasa (Rdc).

Marthe Sikayako<sup>1</sup>, Théophane Kekemb Bukele<sup>2</sup>

1. Md, Mph Student, School Of Public Health, Kinshasa University, Democratic Republic Of Congo

3. Mph, Phd, School Of Public Health, Kinshasa University, Democratic Republic Of Congo

## Abstract

**Context.** Globally, with the epidemiological transition, infectious diseases are gradually giving way to non-communicable diseases, including nutritional disorders. In the Democratic Republic of the Congo (DRC), dietary habits among the population in Kinshasa are constantly evolving, and overweight is becoming a significant public health issue.

**Objective.** The aim of this study was to examine the nutritional status and glycemic response based on dietary consumption behaviors among adults in the Lingwala Health Zone in Kinshasa, Democratic Republic of the Congo.

**Materials and Methods.** A descriptive cross-sectional study was conducted among the adult population aged 18 years and older residing in Kinshasa, specifically within the Lingwala Health Zone. Using a three-stage probabilistic sampling technique (Health Area, neighborhood, household), 182 sampled individuals were interviewed about their nutritional habits and dietary consumption. Additionally, biological samples (blood) and anthropometric measurements were systematically collected.

**Results.** Two main findings emerged from this study. Firstly, dietary habits were dominated by frequent consumption of cereals, oils, legumes, sugars, and sweet products. Secondly, half of the participants had blood glucose levels exceeding 99.5 mg/dL, surpassing the threshold for overweight, with a Body Mass Index (BMI) >25. Furthermore, obesity and overweight were prevalent across all variations in blood glucose levels.

**Conclusion.** Dietary behaviors tend to contribute to obesity and overweight. The presumed association between factors related to dietary consumption and glycemic response, on one hand, and nutritional status, on the other hand, needs further investigation.

**Keywords:** obesity, body mass index (BMI), dietary habits.

Date of submission: 14-03-2024

Date of acceptance: 24-03-2024

## I. Introduction

Les habitudes alimentaires des Kinois sont liées à des identités sociales, économiques et culturelles. Les tendances actuelles concernent à la fois la conception de nouveaux aliments « menu urbain » et l'évolution des mets traditionnels, d'une part, et le recours à la restauration hors-foyer, aux « super marchés » et aux pratiques d'approvisionnement alimentaires considérées comme « alternatives » à la pratique « traditionnelle, d'autre part [1]. Plusieurs études ont été menées en RDC sur les habitudes alimentaires mais la relation entre les habitudes alimentaires des Kinois et l'état nutritionnel reste jusqu'à ce jour ignoré par plusieurs.

La question de recherche de cette étude est d'identifier les habitudes alimentaires de la population de Kinshasa susceptibles de représenter des risques sur l'état nutritionnel et le statut glycémique des consommateurs. L'objectif est d'analyser l'état nutritionnel et le statut glycémique en réponse à certaines habitudes de consommations alimentaires chez des adultes.

## II. Matériel Et Méthode

Une étude transversale analytique a été menée au sein de la population résidant dans la ville de Kinshasa. Pour des raisons de temps et de coût, le site d'enquête qui a été retenu est la Zone de Santé de Lingwala. La population cible était composée de toute personne réside dans la Zone de Santé de Lingwala. L'unité statistique de cette étude est un individu adulte âgé d'au moins 18 ans et consentant à participer à l'étude. En appliquant une technique d'échantillonnage probabiliste à trois degrés (aire de Santé, quartier et ménage), suivant la taille pondérée à chaque aire de Santé, un échantillon a été tiré de cette population-mère de la Zone de Santé, en se basant sur une prévalence du diabète sucré de type 2 à Kinshasa de 12,1% [2], avec un coefficient de confiance de 1,96 et un degré de précision de 95%, l'échantillon théorique a été estimé à 163 individus. En vue de minimiser

les biais, la taille de l'échantillon a été augmentée de 10%, soit un effectif total de 182 individus. Avant la collecte des données, le protocole de recherche qui a été préalablement soumis au pré-test. Dans le respect des règles de l'éthique, les prélèvements ont été effectués avec le consentement libre et éclairé après une explication brève du but de l'étude. Les données ont été récoltées du 22 au 27 mai 2023 les prélèvements ont été effectués dans les ménages, la glycémie casuelle a été mesurée au moyen d'un Glucomètre électronique de marque Safe AQ et interprétée instantanément puis Les données ont été récoltées traitées et analysées au moyen des logiciel SPSS version 1.70. De même, les données ont été analysées sous anonymat pour préserver la dignité humaine des individus.

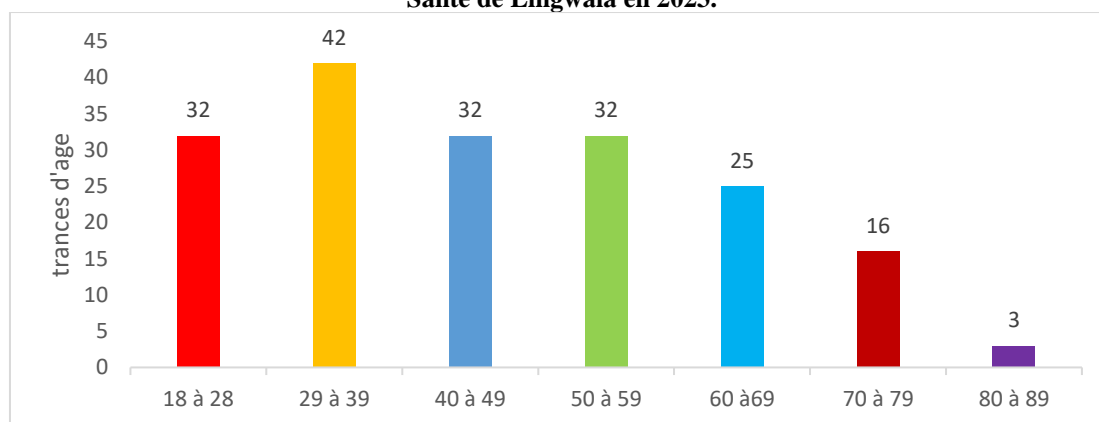
Comme principale limite à cette étude, il y a lieu de retenir le fait que la probabilité de se rappeler les consommations alimentaires d'il y a une semaine dépend de plusieurs facteurs tels que l'âge, le sexe, la santé mentale, la qualité du sommeil, le stress, la quantité et la qualité de la nourriture consommée et la fréquence des repas. Malgré cela, cette étude a le mérite d'avoir été bien menée pour contre balancer ou contourner cette double faiblesse. D'une part, l'échantillonnage probabiliste à trois degrés a été rigoureusement appliqué et, d'autre part, l'échantillon d'étude rigoureusement calculé a été augmenté pour annihiler les effets du biais d'échantillonnage.

### III. Résultats

Les résultats portent sur les caractères sociodémographiques (âge, sexe, statut matrimonial, niveau d'étude, taille des ménages et dépenses alimentaires), le statut biologique et mesures anthropométriques ainsi que, les différents aspects de consommations alimentaires des enquêtés.

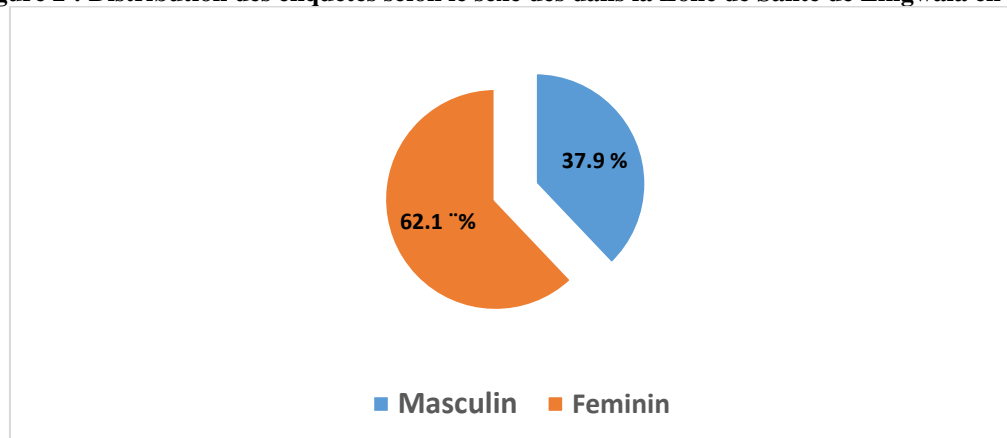
#### Caractéristiques de l'échantillon : variables sociodémographiques

Figure 1 : Distribution de l'échantillon selon les tranches d'âge des adultes enquêtés dans la Zone de Santé de Lingwala en 2023.



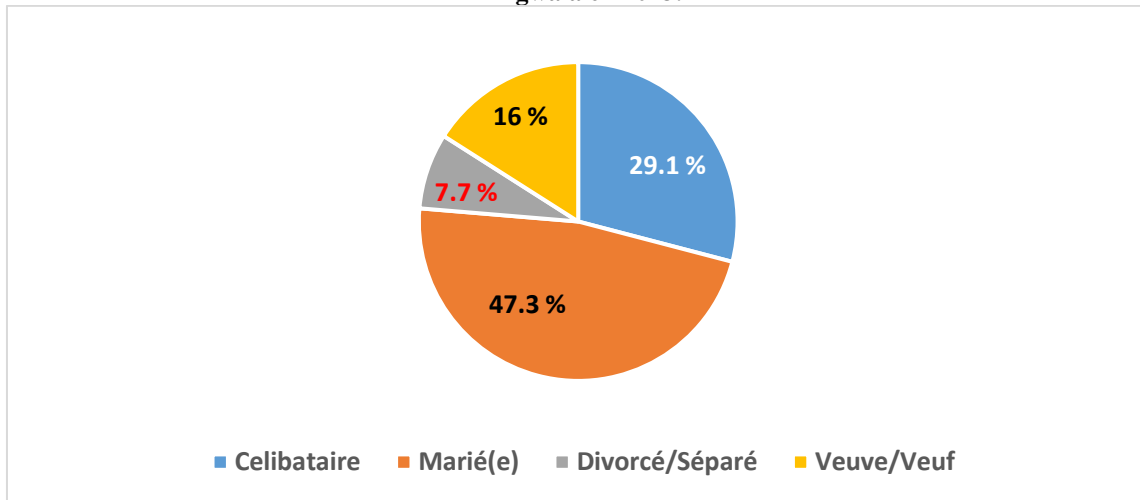
La tranche d'âge de 29 à 39 ans est la plus fréquente parmi nos enquêtés, suivie de celles situées entre 40 à 49 et 50 à 59 ex aequo. En revanche, la tranche d'âge de 80 à 89 ans était la moins représentée (fig.1).

Figure 2 : Distribution des enquêtés selon le sexe des dans la Zone de Santé de Lingwala en 2023



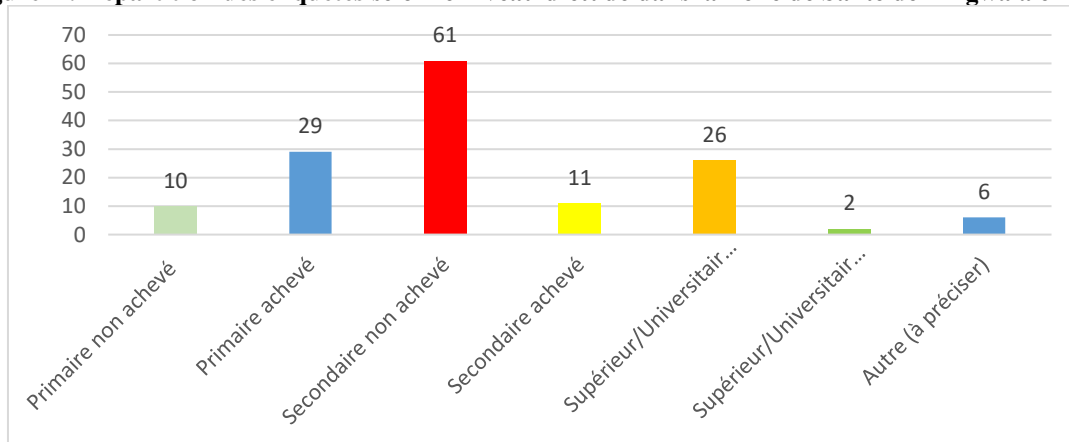
Selon le sexe, 62,1% des sujets enquêtés étaient de sexe féminin contre le reste du sexe masculin (fig. 2).

**Figure 3 : Distribution de l'échantillon selon le statut matrimonial des enquêtés dans la Zone de Santé de Lingwala en 2023.**



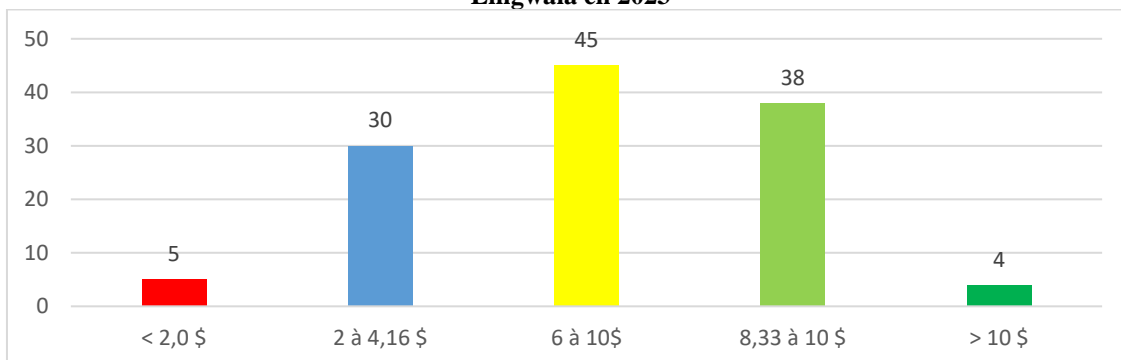
La majorité des sujets sont mariés/en union (47,3%), 29,1% célibataires, 7,7% des divorcés (fig. 3).

**Figure 4 : Répartition des enquêtés selon le niveau d'étude dans la Zone de Santé de Lingwala en 2023**



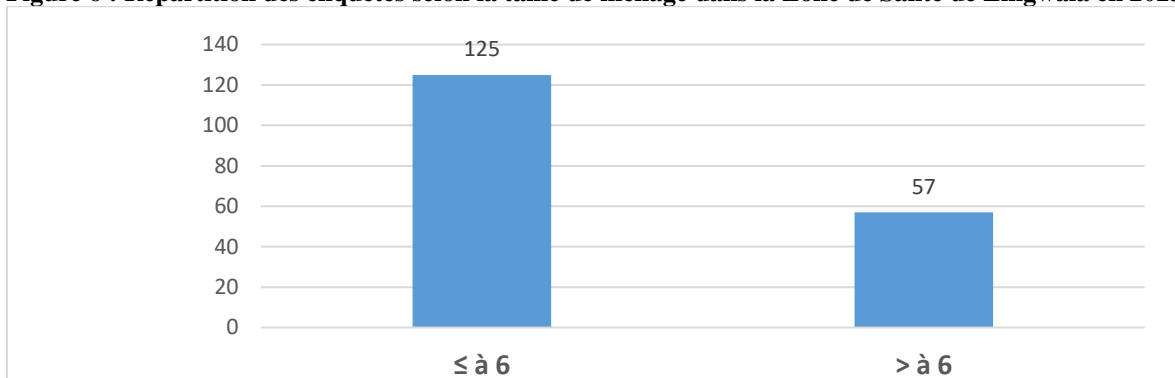
La majorité des enquêtés ont un niveau d'étude secondaire non achevé (33,51%), suivis de ceux avec niveau primaire achevé (15,93%), puis le niveau supérieur et universitaire non achevé était de (14,29%) et une petite minorité avait un niveau supérieur /universitaire achevé de (1,09%). (Fig. 4)

**Figure 5 : Répartition selon les dépenses alimentaires journalières des enquêtés dans la Zone de Santé de Lingwala en 2023**



Du point de vue de statut économique, la plupart des enquêtés (31,86%) dépense entre 8,5 et 10\$ par jour pour l'alimentation, suivis de ceux qui dépensent entre 4,16 et 8,5\$ (24,72%) et entre 6,0 et < 8,5\$, (20,84\$). Une faible minorité dépense plus de 10\$ par jour (2,19%) (Fig. 5)

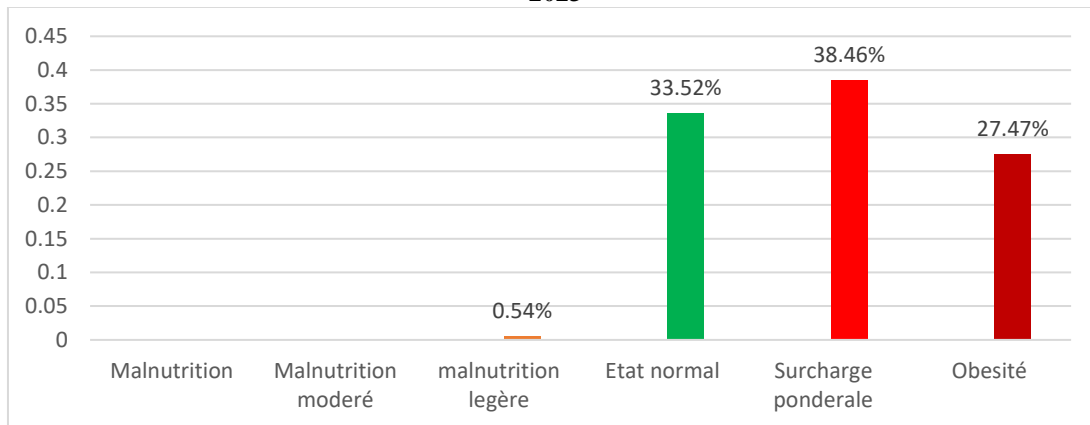
**Figure 6 : Répartition des enquêtés selon la taille de ménage dans la Zone de Santé de Lingwala en 2023**



La majorité des enquêtés sont issus des ménages enquêtés a une taille inférieure ou égale à 6 personnes (68,68%) contre 31,31% de ménages avec une taille supérieure à 6 (fig. 6)

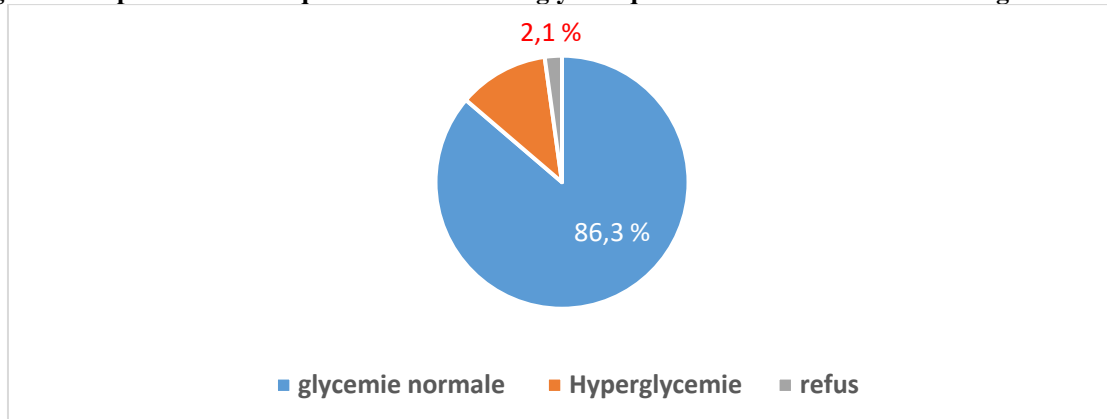
**Statut nutritionnel et glycémique des enquêtés**

**Figure 7 : Répartition le statut nutritionnel des adultes enquêtés dans la Zone de Santé de Lingwala en 2023**



Selon leur état nutritionnel, il ressort que 38,46% ont présenté une surcharge ponderale, 27,47% ont été obèses, seulement 0,5 ont une malnutrition sévère et aucun cas de malnutrition sévère n'a été déchiffré (Figure VII).

**Figure 8 : Répartition des enquêtés selon le statut glycémique dans la Zone de santé de Lingwala en 2023**



Selon le statut glycémique des enquêtés, la grande majorité d'entre eux (86,3%) ont présenté une glycémie normale contre 11,53% qui sont en état d'hyperglycémie et 2,12% ont refusé le prélèvement (fig. 8).

**Tableau 1 : Mesures anthropométriques et de la glycémie des enquêtés dans la Zone de Santé de Lingwala en 2023 (n=182)**

Variable	Médiane	Min -Max
Age (ans)	43,5	19-87
Taille (cm)	161	137-191
Poids (Kg)	70	42-150
IMC(kg/m <sup>2</sup> )	26,5	14,6-44,3
PB (Cm)	30	21-47
Glycémie (mg/dl)	99,5	68-407

En considérant la glycémie médiane qui est de 99,5 (68-407) mg/dl, il y a lieu de constater que la moitié des enquêtés présente une glycémie supérieure à 99,5 mg/dl. Selon l'indice de masse corporelle (l'IMC médian étant de 26,5 (14,6-44,3) Kg/m<sup>2</sup>), le constat est que 50% des enquêtés sont au-delà du seuil du surpoids (IMC>25) avec un âge médian de 43,3 ans (19-87ans).

**Différents aspects de consommations alimentaires des enquêtés**  
**Comportements alimentaires**

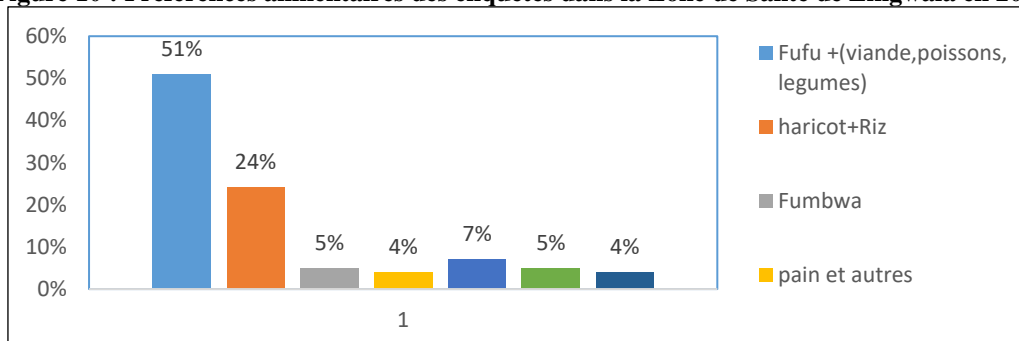
**Tableau 2 : Comportements et habitudes alimentaires chez les adultes enquêtés dans la Zone de Santé de Lingwala en 2023**

Variables	N	%
<b>Habitude de préparer seul la nourriture</b>		
Oui	112	61,53
Non	63	34,61
Occasionnellement	7	3,84
<b>Habitude de manger debout</b>		
Oui	31	17,03
Non	142	78,02
Occasionnellement	9	4,94
<b>Habitude de manger seul</b>		
Oui	97	53,29
Non	51	28,02
Occasionnellement	34	18,68
<b>Habitude de manger à table</b>		
Oui	122	67,03
Non	40	21,97
Occasionnellement	20	10,99
<b>Habitude de manger en train de faire autres activités</b>		
Oui	48	26,37
Non	132	72,52
Occasionnellement	2	1,09
<b>Habitude de manger avec stress</b>		
Oui	30	16,48
Non	145	79,67
Occasionnellement	7	3,84
<b>Habitude de lire les étiquettes de produits payés</b>		
Oui	66	36,26
Non	116	63,74
<b>Consommation de l'alcool</b>		
Oui	93	51,09
Non	89	48,9
<b>Consommation de la cigarette</b>		
Oui	28	15,38
Non	154	84,61

Selon les habitudes de consommation, la majorité des enquêtés (61,53%) préparent seuls la nourriture et mangent habituellement à table (67,03%). Par contre, un peu plus de la moitié (53,29%) mangent seuls et consomment l'alcool (51,09 %). Très peu d'enquêtés (15,38%) fument la cigarette, mangent avec stress (16,48%) et mangent debout (17,03%). Plus d'un quart (26,37%) mangent en train de mener d'autres activités et un peu plus d'un tiers (36,26%) des enquêtés lisent les étiquettes des produits achetés, (Tableau 2).

### Préférences alimentaires

Figure 10 : Préférences alimentaires des enquêtés dans la Zone de Santé de Lingwala en 2023



Selon les préférences alimentaires des enquêtés, la moitié d'entre-deux préfèrent manger le fufu (pâte alimentaire préparée à partir d'un mélange d'une ou plusieurs farines) accompagné soit de la viande, des poissons et légumes (51%), suivie de ceux qui préfèrent manger du riz aux haricots (24%) contre une petite minorité (4%) qui préfère du pain et autres. (Figure 10)

Au cours des 7 derniers jours avant l'enquête, la fréquence des consommations est très diversifiée. En termes de fréquence exprimée en jours de consommation (tous les jours) et en nombre de consommateurs, les céréales viennent en tête avec trois aliments (maïs avec 98%, pain avec 82% et riz avec 70%), suivies de tubercules avec un seul aliment (manioc avec 74,72%), des légumes (légumes feuilles avec 70,33%) et des produits laitiers (lait avec 68,68%). A l'autre extrême, pour la même durée d'observation, la fréquence de consommation la plus élevée (100 %) se rapporte au sorgho et au millet (pour les céréales), à l'igname (pour les tubercules) et au pois (pour les graines). Autrement dit, tous les enquêtés (100%) ont consommé du maïs au cours de cette période, dont 98,98 % tous les jours.

## IV. Discussion

La présente étude a été menée en vue de contribuer à la diminution de la prévalence de l'obésité en RDC par le changement de comportements alimentaires. L'objectif est de déterminer le statut nutritionnel et la réponse glycémique en fonction de leurs comportements alimentaires. Une enquête a été conduite sur un échantillon de 182 individus adultes habitants dans la zone de santé de Lingwala, sélectionné en raison de sa faible dimension géographique en tenant compte du financement disponible. Les prélèvements biologiques et anthropométriques ont été effectués sur les individus qui ont été, en même temps, interrogés sur leurs consommations alimentaires, en fonction de différents contextes. En termes de fréquence exprimée en jours de consommation (tous les jours) et en nombre de consommateurs au cours de semaine précédant l'enquête, les céréales viennent en tête avec trois aliments (maïs, pain et riz), suivies de tubercules (manioc), des légumes (légumes feuille) et des produits laitiers (lait).

Les habitudes alimentaires sont dominées par les céréales qui sont fréquemment consommées par la très grande majorité de la population d'étude. Ces comportements alimentaires peuvent servir à expliquer que la moitié des enquêtés présente une glycémie supérieure à 99,5 mg/dl et au-delà du seuil du surpoids (IMC>25).

En rapport avec la réponse glycémique à plus courte période, il ressort de cette enquête que parmi les enquêtés ayant présenté les problèmes glycémiques, la très grande majorité d'entre eux (96,7%) ont consommé, au cours du repas mangé un jour avant l'enquête, des huiles et les légumes secs, suivi d'une très grande majorité de ceux qui ont consommés les sucres et produits sucrés (92,86%) et celle ayant consommé les céréales et tubercules (91,74%).

Ainsi, parmi les enquêtés qui ont présenté une hyperglycémie à jeun (>126mg/dl et <200mg/dl), 50% d'entre-eux sont en surpoids et 33,33% sont obèses. Pour les enquêtés ayant une hyperglycémie casuelle >200mg/dl, 40% sont en surpoids et 20% sont obèses. S'agissant des enquêtés dont la glycémie est comprise entre 126mg/dl et <200mg/dl, 40% sont en surpoids et 30% sont obèses. Autrement dit, dans tous les cas de figure de glycémie, les comportements alimentaires des enquêtés tendent à les exposer à l'obésité et le surpoids qui sont omniprésents.

Certaines études sont parvenues à la même conclusion, selon laquelle les modes de vie exposent les consommateurs au surpoids et à l'obésité, tel que le type de repas consommés et sautés pendant la journée, manger à des horaires décalés, la durée de consommation des repas, le grignotage, la consommation de boissons ou d'aliments sucrés, manger devant un PC, télévision et la consommation de Fast Food. En effet, des études menées auprès de la population jeune sur les habitudes alimentaires agissant sur le poids, affirment que près d'un jeune sur trois rencontre des problèmes de poids (32%), avec 19% en état de surpoids ou d'obésité et 13% sont en état de maigreur [3,4].

## V. Conclusion

Cette étude avait pour objectif de déterminer le statut nutritionnel et la réponse glycémique en fonction de leurs comportements alimentaires. Conduite sur un échantillon probabiliste de 182 individus adultes habitants dans la zone de sante dé Lingwala, l'étude s'est basée à la fois sur le sondage ou l'enquête d'opinions se rapportant au relevé des consommations alimentaires déclarées par l'individu, d'une part, et sur les prélèvements biologiques (glycémie) et les mesures anthropométriques, d'autre part.

Deux principaux résultats se dégagent de cette étude. D'abord, les habitudes alimentaires sont dominées par la consommation fréquente et de très grande majorité des céréales, des huiles, des légumes secs, des sucres et produits sucrés. Ces comportements alimentaires expliquent en partie que la moitié des enquêtés présente une glycémie supérieure à 99,5 mg/dl et au-delà du seuil du surpoids (IMC>25). Les résultats permettent de retenir que les états d'obésités et de surpoids sont omniprésents dans la population adulte de Kinshasa, en RDC. Les comportements alimentaires des enquêtés constituent le véritable facteur d'exposition et de risque de l'obésité et du surpoids. Cette association présumée entre les facteurs liés à la consommation alimentaire, d'une part, et le la réponse glycémique et le statut nutritionnel d'autre part, doit être testée statistiquement.

## Références

- [1] Bonkena Bokombola P., Poncelet ; M., Michel B. & Kinkela Savy C., La Consommation Alimentaire Et Son Evolution A Kinshasa, République Démocratique Du Congo Carpiculture 2295-8010 Volume 36 (2018) Numéro 3, 506-519.
- [2] Wemankoy O., Kasiam Lasi On'kin, J.B., Nge Okwe; Mpandamadi, S.D, Longo-Mbenza, B., Kabangu, N.K., He, J., International Journal Of Diabetes And Metabolism (2008) 16 (3): 97-106, In <https://doi.org/10.1159/000497659>.
- [3] Lacey B, Herrington Wg, Preiss D, Lewington S, Armitage J. The Role Of Emerging Risk Factors In Cardiovascular Outcomes. *Curr Atheroscler Rep* (2017) 19 : 28.
- [4] Dalichaouch,S. Et Abadi N. Obésité Et Habitudes Alimentaires De La Population Adulte Constantinoise, *Nutrition Clinique Et Métabolisme*, Volume 30, Issue 3, (September 2016), In <https://doi.org/10.1016/J.Nupar.2016.09.122>, Consulté Le 29/07/2023 A 22h15 A Kinshasa.