

# **La Qualité De Nourriture Vendue Dans Les Etablissements D'enseignement Publique De La Commune De Bongor Et Les Risques Sanitaires**

**DJIMOUKO Sabine**

Enseignante chercheure à l'Université de N'djamena/Tchad

## **Résumé**

La qualité des aliments consommés par les élèves dans les établissements scolaires a fait l'objet de plusieurs débats. Dans la commune de Bongor, le non-respect des conditions d'hygiène et la qualité de ces aliments n'attire pas l'attention des autorités, alors que le bon état de ce que consomment les élèves peut contribuer à leur bonne santé et faciliter l'obtention des bons résultats. L'objectif de notre étude est d'évaluer la qualité, les risques des aliments que consomment les élèves dans ces milieux scolaires de la commune de Bongor et d'expliquer les conséquences. Afin d'atteindre notre objectif, une méthodologie a été mis en place. Elle commence d'abord par la démarche méthodologique qui s'articule autour de la recherche documentaire, puis del'enquêtede terrain par questionnaire auprès des élèves et enfin les entretiens avec vendeurs et vendeuses, les responsables des établissements d'enseignement et de soins et les parents. Pour ce qui concerne les vendeurs ou vendeuses,nos répondants sont en majorité des femmes vendeuses (96,66%)contre seulement 3,33% des hommes vendeurs.Le traitement des données et l'analyse des résultats ont été réalisés par les logiciels Microsoft Word version 16.22, le logiciel SPSS version 25 (fonction 1221-IBM SPSS statistique Base) et Excel.Parmi ces vendeurs 75% avaient l'âge compris entre 15-30 ans ; 98,33% parmi eux n'ont reçu aucune formation en art culinaire ; 13,33% des aliments vendus sont exposés sur les tables contre 28,33% à même le sol, 75% au soleil et 45% à l'aire libre.83, 33% de ces aliments n'ont pas été protégé et se vendent à proximité des poubelles (66,66%), 96,66% est à la merci des mouches et des insectes.

**Mots clés :** risque sanitaire, aliments préférés, vendeused'aliments, milieu scolaire, commune de Bongor.

**The quality of food consumed by students in schools has been the subject of several debates.In the commune of Bongor, non-compliance with hygiene conditions and the quality of these foods does not attract the attention of the authorities, while the good condition of what students consume can contribute to their good health and facilitate the achievement of good results.The objective of our study is to assess the quality and risks of the food consumed by students in these school environments in the commune of Bongor and to explain the consequences.In order to achieve our objective, a methodology was put in place.It begins first with the methodological approach which is structured around documentary research, then the field survey by questionnaire with students and finally interviews with sellers, heads of educational and care establishments and parents.As for sellers, our respondents are mostly female sellers (96.66%) against only 3.33% of male sellers. Data processing and analysis of the results were carried out using Microsoft Word version 16.22,**

SPSS version 25 (function 1221-IBM SPSS statistical Base) and Excel. Among these sellers, 75% were aged between 15 and 30 years; 98.33% of them had no training in culinary arts; 13.33% of the food sold was displayed on tables compared to 28.33% on the ground, 75% in the sun and 45% in the open air. 83.33% of this food was not protected and was sold near garbage cans (66.66%), 96.66% was at the mercy of flies and insects.

**Keywords: Health Risk, Favorite Foods, Food Seller, School Environment, Bongor Commune.**

## Introduction

L'éducation des enfants est considérée comme la seule priorité par tous dans le monde. Les acteurs éducatifs et les autorités à travers le monde accordent la priorité à l'éducation des enfants, c'est pourquoi tantôt on dit que « l'éducation est l'affaire de tous ». Pour réussir les enfants doivent être en bonne santé et manger qualité. L'alimentation des élèves à une importance capitale pour le développement physique et mental des élèves tant dans les pays développés que dans les pays en voie de développement.

La question des aliments consommés par ces élèves dans leurs milieux scolaires pose encore problème dans le monde, notamment en Afrique où les établissements d'enseignement sont devenus des véritables marchés qui attirent les activités de certaines personnes notamment les vendeurs d'aliments. L'environnement alimentaire scolaire est un champ d'étude bien scruté par la recherche depuis ces dernières années dans le monde. Déjà en (2017) Lytle & Sokol ont pu inventorier 63 instruments pour mesurer différents aspects de l'environnement alimentaire scolaire, parmi lesquels plusieurs grilles d'observations ont été montrées. Ces instruments ont été développés dans les pays du Nord et non en Afrique à cause des très faibles revenus et un grand nombre de pauvres. Le Tchad malheureusement en fait partie.

Changer et améliorer les conditions de vie des élèves, des étudiants dans leur milieu d'étude est un souci primordial pour les acteurs éducatifs, les autorités locales ainsi que le gouvernement tchadien. Ce dernier a pris des mesures adéquates ou des stratégies pour assurer l'alimentation des élèves dans leur milieu scolaire, dans le but d'améliorer leurs conditions nutritionnelles. C'est la raison pour laquelle quelques programmes ont été élaborés surtout ceux en relation avec l'alimentation en milieu scolaire, contribuant ainsi à améliorer la qualité de l'éducation et à augmenter les performances scolaires au Tchad d'ici 2025.

A cet effet, le renforcement de la gouvernance scolaire a été inséré dans la politique nationale tchadienne de nutrition et d'alimentation de 2014 à 2018. Ces objectifs primordiaux sont de poursuivre et d'assurer une alimentation saine et suffisante en milieu scolaire et universitaire d'ici 2025. Les aliments mal préparés et inappropriés empêchent le développement normal des enfants qui ont été touchés par la malnutrition aiguë sévère dont leur santé reste toujours fragile. 2024 étant l'année butoir de cette politique, il fallait mener une recherche pour faire le constat. Dans cette réflexion, quelques questions attirent notre attention à savoir : Quels sont ces aliments vendus ? Comment sont-ils gérés ? Quels sont les risques encourus par les consommateurs de ces aliments ?

L'objectif principal de notre étude est de mettre en exergue les conditions d'hygiène à la quelle sont exposés et vendus les aliments en milieux scolaires dans la commune de Bongor. Il s'agit spécifiquement :

- d'identifier les types d'aliments vendus au élèves dans les établissements d'enseignement public;
- montrer comment les aliments sont gérés
- mettre en exergue les risques sanitaires liés au non respect des règles des conditions d'hygiène.

## **I. Cadre théorique et méthodologique**

### **1.1. Théories**

Picheral (1989) avait défini la géographie de la santé comme l'étude spatiale de la qualité de la santé des populations, de leurs comportements et des facteurs de leur environnement qui concourent à la promotion ou à la dégradation de leur santé.

En Afrique et particulièrement au Tchad, plus de deux tiers des décès sont associés à des pratiques d'alimentation inappropriées explique NaibéMaimanyangSaadié( p28, 2019).

Selon (Disability Adjusted Life Years (DALY) d'OMS juin (2023). DALY, 600 millions de personnes, soit près d'une sur dix (1/10) dans le monde, tombe malade chaque année après avoir consommé des aliments contaminés, que 42000 en meurent et qu'il en résulte la perte de 33 millions des personnes qui sont touchées par les risques alimentaires. Dans ce même contexte DALY explique que les enfants en âge scolaire (5-10 ans) supportent 40% de la charge de morbidité imputable aux maladies d'origines alimentaires et 125000 en meurent chaque année ». (Djourdebbé et Stéphanie Dos Santos (p37-38, 2018) soutiennent que les maladies diarrhéiques dont souffrent les enfants de 0 à 5 ans au Tchad trouvent leur explication dans la qualité de leur environnement immédiat. Dans le même cadre, ils expliquent que les agents pathologiques, les microbes, les saletés, les poussières peuvent causer différentes maladies aux élèves. Denis Dessille(2014) œuvre pour la sensibilisation des ménages, écoles et autres lieux publics à une bonne pratique d'hygiène afin d'éviter certaines maladies liées à la saleté. UNICEF(2014) dans le même cadre avait sensibilisé les vendeurs d'aliments et les acteurs éducatifs sur la bonne pratique de l'hygiène.

De nos jours, et de par le monde, les ONG et les autorités locales cherchent les voies et moyens afin de résorber la question de la qualité des aliments consommée par les élèves dans les établissements comme élément clef de l'amélioration du système éducatif. L'intérêt accordé pour l'alimentation des élèves est nécessaire pour la santé de ceux-ci. En 2018, le PAM, a pu délivrer des aliments à plus 60 000 enfants scolarisés dans 10 provinces appartenant à la bande sahélienne et caractérisées par un fort taux de malnutrition et un faible taux de scolarité. Les 13 provinces du Tchad ne sont pas couvertes par les services de PAM. Pour les provinces non couvertes par les services de PAM, les élèves se nourrissent des aliments préparés et vendus par les particuliers. La vente de ces aliments dans le milieu scolaire est informelle. Ils (aliments) se produisent et se font à la main, c'est à dire d'une manière artisanale et sans le moindre respect d'hygiène, ce qui est contraire aux normes dans les pays développés où beaucoup de règlements sont imposés avec rigueur dans l'alimentation des enfants en milieu scolaire.

#### **I.1.1. La qualité des aliments consommés par les élèves et la méthode M5**

En association avec la production locale, la politique nationale de nutrition appelée PNNSA (2013), met déjà à l'avant un besoin de protection sociale basé sur l'état de santé et nutritionnel des enfants à l'âge scolaire. Les initiatives qui contribuent à l'amélioration du statut nutritionnel des enfants à l'école sont privilégiées à travers la composante PNNSA(2017) qui permet de renforcer les dispositions de la politique nutritionnelle au Tchad.

La vente des denrées alimentaires en milieu scolaire qui se pratique dans le secteur informel est semblable à l'alimentation dans la rue, cependant elles sont différentes de l'alimentation dans les cantines. Face à ce problème, le FAO et le PAM avaient proposé une assistance purement technique aux pays africains afin de garantir la qualité et la sécurité sanitaire des aliments vendus dans le secteur informel dans les rues et dans les établissements scolaires. Le but de cet appui était le bien-être de la population. Les objectifs de ces deux organisations sont entre autres :

- d'améliorer les conditions dans lesquelles les aliments de rue sont préparés et commercialisés ;
- de renforcer les capacités des autorités locales pour le contrôle, aussi bien de la matière première que des aliments transformés ;
- d'entreprendre une recherche plus poussée sur le secteur des aliments vendus sur la voie publique, leurs impacts socioéconomiques, le cadre juridique hygiénique et nutritionnelle des aliments ;
- d'améliorer les connaissances des vendeurs en matière d'assainissement et d'hygiène alimentaire et leur enseigner la valeur nutritionnelle des aliments à l'aide de formations ;
- de partager les expériences et de promouvoir la constitution de réseaux parmi les autorités locales et nationales au niveau régional pour diffuser les bonnes pratiques et promouvoir une stratégie commune ;
- de sensibiliser les consommateurs aux aspects nutritionnels et hygiéniques des aliments vendus dans les rues.

Dans le but d'apprécier le niveau d'hygiène relatif aux aliments vendus dans le milieu scolaire et dans les rues au Tchad, un projet dénommé PRASAR devait revoir la situation alimentaire dans les écoles et les rues. Appuyé par le PAM et la FAO, le projet se base sur la méthode d'Ishikawa (appelé méthode des 5 M) qui est une représentation graphique en forme de poisson permettant d'apprécier le niveau d'hygiène relatif à la fabrication des aliments, afin de lutter contre les intoxications et toxi-infections alimentaires. Cette représentation permet d'identifier les problèmes, les lacunes et de définir un plan d'action pour en faire face. Cette méthode de 5M permet :

- desituer les milieux d'où les gens vendent les aliments, de voir les méthodes de préparation ou de distribution de ces aliments ;
- de respecter la manière d'appliquer les conditions des règles d'hygiène personnelle de chaque vendeur ;
- d'utiliser des matériels pour la préparation et de la distribution de ces aliments ;
- devoir par la suite si la matière première utilisée est nécessaire et adéquate.

Cette méthode de 5M a été utilisée bien avant aussi par Tidjani et Mayoré pour évaluer la qualité des aliments vendus dans les rues de Ndjamena en 2013. A la fin de leur recherche, ils ont montré que diverses catégories d'aliments existent dans les rues et qu'autour de ces vendeurs et vendeuses la question de la salubrité n'existe pas, que les aliments sont préparés dans des conditions déplorables et enfin la salubrité des vendeurs est inadéquate.

Ainsi, la méthode de 5M adaptée à la gestion de risque sert à représenter les différentes causes d'un problème à travers les différents axes qui sont : l'hygiène du milieu, l'utilisation des matérielles, les méthodes de la préparation, la main d'œuvre et la matière première. Ces différents axes sont décrits dans la suite :

### **1.1.2. Hygiène du milieu scolaire**

Pour préparer un bon aliment, l'hygiène du milieu doit être prise en considération lors de la préparation. Pour avoir un bon aliment sain pour une bonne consommation, les règles des conditions d'hygiène doivent être prises en considération, car elles sont très importantes surtout pour les installations des ustensiles. Les équipements utilisés lors de cuisson de ces denrées alimentaires doivent faire l'objet de nettoyage à chaque moment. L'hygiène corporelle doit être prise en compte, car elle est obligatoire. L'espace où se déroule la cuisson est désinfecté à chaque fois, afin d'éviter une contamination pour les aliments à consommer. Les zones sales comme les poubelles et les eaux usées doivent être séparées des zones propres, la présence des sachets plastiques, des poussières permanentes feront l'objet de nettoyage. La propreté des lieux et du matériel est très importante pour obtenir un environnement sain pour la consommation.

## **2. Approche méthodologique**

Cette étude est basée sur deux méthodes notamment : sondage à l'aide de quelques questionnaires et la méthode de collecte des données complémentaires par l'observation systématique directe sur le terrain. Elle a ciblé cinq (05) catégories des personnes à interroger à savoir les vendeurs ou vendeuses, les élèves, les administrateurs éducatifs, le personnel soignant (médecins, laborantins et infirmiers) de l'Hôpital Provincial de Bongor et les agents du service de d'hygiène et d'assainissement de la Commune de Bongor.

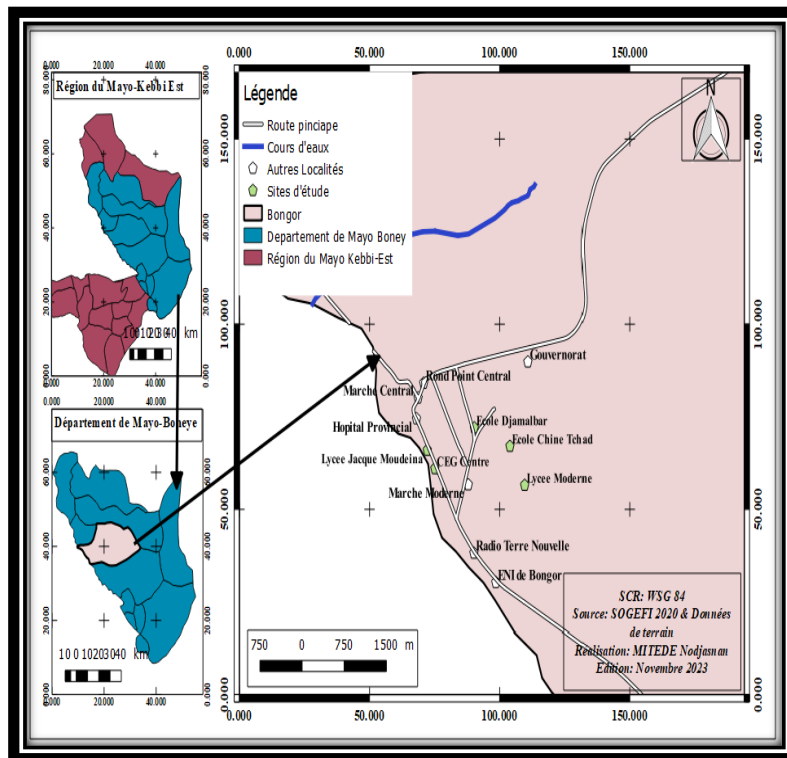
La population cible est constituée des apprenants du niveau primaire et secondaire, provenant uniquement des établissements publics de la commune de Bongor. Deux (2) lycées, deux (2) collèges et deux (2) écoles primaires ont été tirées par hasard dans le lot des établissements publics. Compte tenu de leur rôle dans la distribution des aliments, soixante (60) vendeurs ont été interrogés. Six (6) responsables éducatifs, six (6) personnel soignant et six (6) agents d'hygiène et d'assainissement font également partie de notre échantillonnage. Une enquête test a été réalisée avant l'enquête proprement dite.

Pour traiter et analyser les données, les logiciels Microsoft Word version 16.22, le logiciel SPSS version 25 (fonction 1221-IBM SPSS statistique Base) et Excel ont été utilisés.

## **3. Cadre géographique**

Bongor, la 9ème ville du Tchad par le nombre d'habitants (20357) au recensement de 1993 est passé à 35296 habitants avec une densité de la population de 228,3 / km<sup>2</sup> (sources JRC : Centre commun de recherche de la commission européenne, travaille sur la grille bâtie GHS). Pendant le recensement de 2009, sa population est estimée à 1.067.875 habitants (RGPH2). Chef-lieu de la province du Mayo-Kébbi Est, la ville est située géographiquement entre 10°.16'50'' de latitude Nord et 15°.22' de la longitude Est avec une Altitude de 331m. Cette province bénéficie d'un climat semi-aride sec et chaud (Classification de Koppen : BSh).





**Figure 1: Carte de localisation la province du Mayo Kebbi-Est, département de Mayo-Bouéye et de la Commune de Bongor au Tchad**

Bongor abrite plusieurs établissements scolaires primaires, secondaires, professionnels et un établissement d'enseignement supérieur qui a été créé depuis 2003. Historiquement, le lycée Jacques Moudeina de Bongor, est la première école supérieure de l'AEF, en dehors de Brazzaville créée en 1942. Devenue collège, puis premier lycée du Tchad avant même le lycée Felix Eboué de Ndjamena, cet établissement disposait d'une grande cantine et était dirigé par les occidentaux. Plusieurs hauts cadres de l'AEF ont étudié dans ce lycée à l'exemple du feu Marechal Idriss Deby Itno, Président du Tchad et AHMADOU AHIDJO du Cameroun.

#### 4. Résultats et discussions

Cette étude descriptive et transversale, qui s'inscrit dans le contexte de la géographie médicale de la santé, nous a amené à évaluer, analyser et décrire d'une manière concrète les non respects des conditions des règles d'hygiène et la mauvaise pratique des vendeurs des aliments dans les écoles publiques dans la commune de Bongor. Elle permet ensuite de connaître les qualités, la manière ou la façon de servir les aliments offerts aux élèves dans leurs milieux scolaires et connaître également les risques que les enfants encourent en consommant ces aliments dans les écoles publiques ciblées dans la commune de Bongor.

Dans presque toutes ces écoles publiques prises en compte pour notre recherche, la majorité de ces vendeurs proposent des aliments comme le riz accompagné de l'oseille à la viande ou au poisson. D'autres du riz mélangé avec le sucre appelé communément « le masseye », ou le haricot mélangé avec l'huile de palme qui se transforme en couleur jaune appelé « cookie » (28,33%). A côté de ces trois aliments, viennent s'ajouter le haricot mélangé avec l'huile de karité ou l'huile d'arachide avec un taux

de consommation de 8,33%. Les beignets simples et les beignets accompagné de piment, les gâteaux et les croquettes ont été vendu dans plusieurs de ces écoles. A cela, il faut ajouter des boulettes préparées à base de sésame et viande ou poisson appelées communément « Kanda », accompagné des gâteau. Le jus d'oseille préparé à base des fleurs d'hibiscus et de sucre ainsi que les fruits en fonction des saisons complètent cette gamme des menus vendue dans presque ces établissements.

Le tableau cinq(5) suivant expose les différents types des aliments vendus dans les écoles publiques dans la commune de Bongor.

**Tableau 1 : les différents types et qualités des aliments vendus dans les six écoles publiques dans la commune de Bongor.**

Types et qualités d'aliments	Moyenne	Tau x
<b>Céréales</b>		
Le riz	7	11,6 6
La boule	2	3,33
Les haricots	5	8,33
Les beignets/gâteaux/cosseye	10	16,6 6
Le cookie (haricot préparé avec l'huile d'olive)	17	28,3 3
Les boulettes	10	16,6 6
Massey(le riz mélangé avec du sucre)	5	8,33
Arachides	3	5
Pas du tout	1	1,66
<b>Les boissons</b>		
Jus d'oseille (hangara)	10	16,6 6
Yaourt	25	41,6 6
Eaux	15	25
Pas du tout	10	16,6 6
<b>Produits de la pêche ou la viande</b>		
Poissons	10	16,6 6
La viande	26	43,3 3
Pas du tout	24	40
<b>Produits de la pâtisserie</b>		
Macaronis	12	20

Spaghettis	16	26,6 6
Pas du tout	32	53,3 3
Les fruits		
Les mangues	20	33,3 3
Grains de Jujubier	15	25
Grains de savonniers	8	13,3 3
Les goyaves	2	3,33
Les concombres	4	6,66
Aubergines	3	5
Pas du tout	8	13,3 3

**Source : enquêtes de terrain (avril-juillet 2023)**

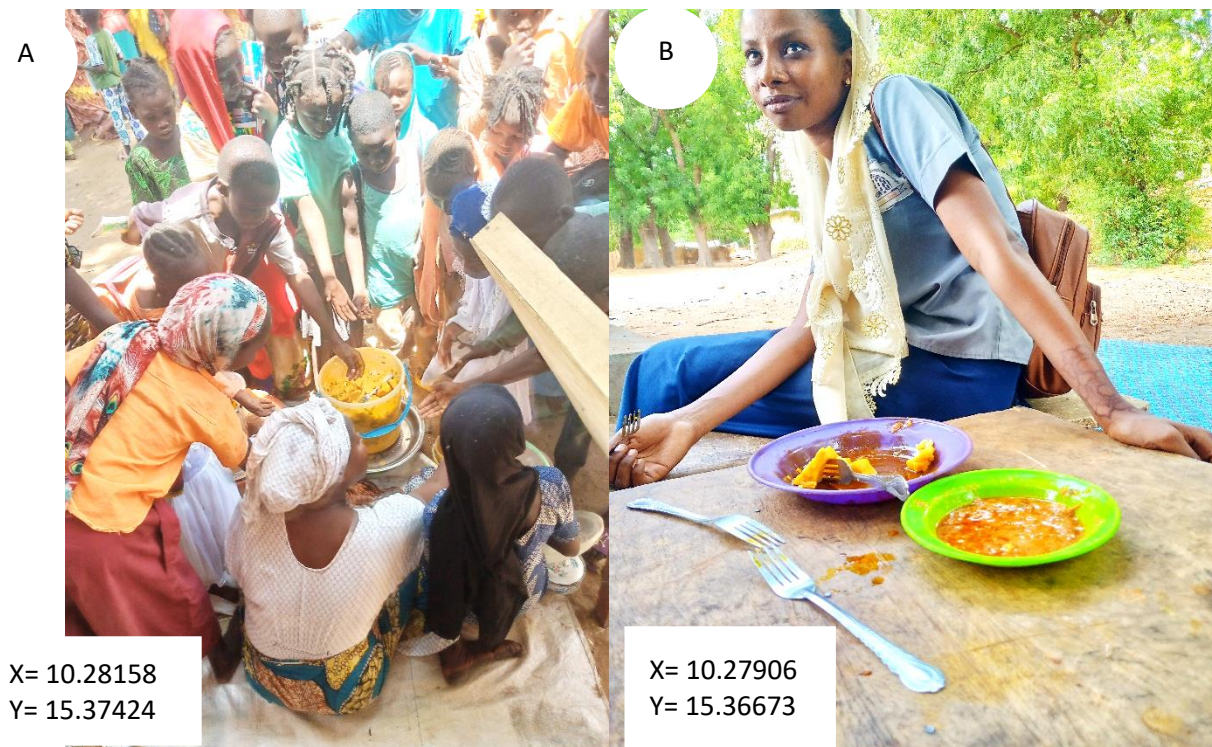
Sur ce tableau cinq(5), nous avons réparti les aliments vendus et consommés par ces élèves par moyenne et taux. Nous avons regroupé ensemble les céréales, les boissons, les produits de la pêche, les produits de pâtisserie et les fruits. Nous avons constaté que ces aliments suscités ont été vendus dans presque tous les établissements, parmi ceux-ci, il y a n'en qui sont plus consommés.

**4.1. Les aliments préférés par les élèves**

Lors de notre enquête sur le terrain et ce dans tous les établissements ciblés, la majorité des élèves aiment manger le« cookie ». Cet aliment est fabriqué à base de la farine de haricot et d'huile d'olive. Il est plus prisé dans les écoles primaires, que dans les collèges et lycées.

Dans les deux lycées ciblés, certains élèves préfèrent manger le haricot accompagné avec l'huile de karité ou d'arachide, d'autres ont la préférence des pâtes(spaghettis et macaronis), mais l'aliment préféré par ces élèves c'est le « cookie » (composition de la farine de haricot préparé à base d'huile d'olive).





**Figure 2: les aliments préférés par les élèves : enquêtes de terrain entre avril et juillet 2023**

Les enfants préfèrent manger cet aliment le « cookie ». Dans l'image A à l'école Djamalbar, les enfants se bousculent pour payer leur plat préféré. L'image B au lycée Jacques Moudeina de Bongor, les élèves ont la même préférence que ceux de l'école primaire. Ces enfants se bousculent pour payer cet aliment appelé « cookie », qui malheureusement a été vendu dans des conditions déplorable.

#### **4.2. Le non-respect des conditions des règles d'hygiène pour les aliments vendus dans les écoles publiques, nu constat amère.**

Nous pouvons confirmer avec certitude que les aliments préparés et vendus dans les écoles publiques dans la commune de Bongor sont dans des conditions hygiéniques déplorable. Aucun respect des règles élémentaires d'hygiène n'a été pris en compte par les vendeuses. Cette situation est très alarmante et inquiétante.

Dans ces six écoles publiques cibles de notre étude, 28,33% déposent les aliments à même le sol et 45% à l'aire libre. 75% de ces aliments sont exposés au soleil et 66,66% à côté de la poubelle. 93,33% de ces aliments vendus sont entourés des mouches et autres insectes.

Ces résultats sont comparables à ceux des autres études comme celle de Tidjani A et al (p35, 2023), de Yoro SC et al (P56 ? 2023) et de Baroro N et al (P57, éaé ») qui dans leurs recherches, avaient constaté les mêmes faits où les aliments avaient été disposés sur des tables trop sales, soit à même le sol, souvent non couverts, toujours exposés à proximité des rues très fréquentées ou des caniveaux, des poubelles, des ordures et entourés des poussières. D'une manière générale, le non-respect de ces conditions élémentaires des règles d'hygiène a engendré par la suite des dangers sanitaires pour ces élèves.



Ces vendeurs dans leur majorité n'ont ni blouses, ni tabliers de restaurant ou pour gérants des cafeterias. 93,33% de ces vendeurs utilisent leurs tenues de ville. Seulement 3,33% d'entre eux utilisent blouses et tabliers de restaurants. L'hygiène corporelle, les respects des conditions des règles d'hygiène corporelle ne sont pas adéquats pour la grande partie de ces vendeurs. Les ustensiles ne sont pas du reste car, 76,33% de ceux-ci n'ont pas été lavé et conservé normalement avant d'utiliser pour servir les aliments.

Ces résultats sont similaires avec ceux de Tidjani et al (p35, 2023) et Mayoré AD et al (p49, 2023) qui avaient également constaté les mêmes faits : que les vendeurs d'aliments dans les rues ne portaient pas des blouses ni de tabliers pour la plupart. 90% de ces vendeurs n'utilisent pas de savon dans leur cafeterias. NaibeMaimangyangSaadie (p61, 2019) avait constaté ces mêmes faits lors de ces recherches dans le milieu scolaire dans la ville de Ndjamena au Tchad en 2019, et que pour lui 71,1% n'utilisent pas le savon.

Pour notre travail dans ces six écoles publiques confondues, une seule vendeuse seulement (soit 1,66%) a reçu une formation contre 98,33% qui n'en ont pas eu. Ce résultat est comparable à celui obtenu par Saadié (page 54) 2019, qui montre que 88,9% de ceux qui sont en charge de gérer l'alimentation des élèves n'ont reçu aucune formation en art culinaire.

#### **4.3. Les différentes qualités des aliments vendus dans les écoles publiques dans la commune de Bongor**

Avant de prendre en considération les différentes qualités des aliments vendus dans les écoles publiques, nous avons recueillis les points de vue des administrateurs éducatifs d'une manière générale, répertorié et présenté les différents cafeterias et restaurants dans les écoles dans la commune de Bongor. Dans le cadre de leurs études, Tidjani, Mayoré et également NaibeMaimangyangSaadie ainsi que bien d'autres chercheurs n'ont pas pu ressortir et présenter des cafeterias et des restaurants dans les écoles où ils ont mené les études. Ces cafeterias et restaurants sont d'ailleurs malconstruits d'une



manière non adéquate par ces vendeurs. Ils ne sont pas présentables pour un endroit qui doit servir à préparer la nourriture aux enfants. (Figure1).

Lors de notre enquête sur le terrain, nous avons constaté que la majorité de ces vendeurs préparent leurs aliments à base des céréales à 70,64% et surtout du haricot (28,33%). Le taux de vente de la viande est de 43,33% et cela est similaire avec les études de Tidjani et al(2013) qui prouvent que ces aliments sont les plus répandus et consommés en Afrique Sahélienne. Les produits de pâtisserie représentent 46,66% des ventes dans ces six écoles publiques dans la commune de Bongor. Pour ce qui est des fruits, les mangues ont été vendues à 33,33% dans ces écoles publiques. Cependant, nous avons remarqué que ces résultats ne sont pas similaires avec ceux de NaibeMaimangyangSaadie en 2019 à Ndjamen au Tchad. Lors de ces études l'ensemble des produits céréaliers a été vendu à 80% contrairement à notre étude dont le taux de vente est de 70,64%. Pour ce qui est des boissons 41,66% des aliments regroupant les jus, les yaourts, est consommé dans les écoles primaires. Ces résultats obtenus ne sont pas similaires avec les études de Naibe en 2019(p 63) à Ndjamen qui n'a obtenu que 37,8%.

#### **4.4. Les différentes maladies causées par les aliments que ces élèves mangent dans leur milieu scolaire**

Lors de notre enquête sur le terrain, nous avons constaté que onze (11) élèves ont été admis à l'Hôpital Provincial de Bongor au niveau du pavillon d'urgence. Sur ce effectif 27,27% de ces enfants souffrent de troubles digestifs, 18,18% de vomissements, 18,18% de la diarrhée, 27,27% de constipation, 9,10% de douleurs abdominales.

Dix(10) élèves ont été admis au niveau de la pédiatrie dont 20% souffrent des maux de ventre, 30% de la diarrhée, 10% de vomissement et 40% de la fièvre typhoïde.

Au niveau de la médecine, six (06) élèves avaient été admis au niveau de la médecine dont 66,66% souffrent de la diarrhée et 33,34% de gastro-anthrisme.

Eu égard à ces maladies confondues rencontrées et avec le pourcentage de la diarrhée élevée dans les résultats obtenus, nous pouvons dire que les aliments mal préparés dans les écoles publiques dans la commune de Bongor créaient une gamme de maladies aux élèves. Ces résultats n'ont pas été évoqués et ressorti par certains chercheurs qui ont mené leurs études bien avant la nôtre comme Tidjani, Mayoré et Saadie. Ils n'ont ni ressorti, ni évoqué les différentes maladies causées par ces aliments aux élèves. Cependant, ils ont pu ressortir les qualités de ces aliments, mais ignoré les différentes maladies que ces aliments peuvent causer aux apprenants dans leur milieu scolaire. Or, dans notre cas précis, nous avons pu identifier les risques de ces aliments sur les élèves dans leurs milieux scolaires. Citer la qualité des aliments vendus est nécessaire, toutefois les ressortir, ainsi que nommer les différentes maladies causées par ces aliments sur ces élèves dans les écoles permet de cerner le problème dans sa globalité. Notre étude a le mérite d'aller au-delà de la qualité des aliments pour ressortir les conséquences en différentes maladies, des aliments de qualité douteuse ingurgités par les apprenants dans la cours de leur établissement. Malheureusement, c'est ce que Tidjani, Mayoré et Saadie ont ignoré lors de leur recherche.

#### **Conclusion**

On peut dire que dans les milieux scolaires au Tchad, les enfants mangent des aliments préparés et vendus au sein de leurs écoles. Parfois, les aliments sont servis gratuitement par les ONG ou le

gouvernement à travers les cantines. Mayoré et Tidjani(2023) ont lors de leur étude affirmée de la qualité des aliments vendus dans les rues de Ndjamen. Ils ont conclu que « diverses catégories d'aliments existent dans la rue à l'aire libre ». Selon eux les aliments sont préparés dans des conditions déplorables et la salubrité est inadéquate. En effet, les aliments vendus créent les risques alimentaires, ces dangers peuvent causer des différentes maladies qui sont entre autres : microbiologiques (bactéries, virus, parasites). Chimique (contamination chimique des produits alimentaires) et physique (corps étrangers dans le corps).

## 5. Références bibliographiques

1. Dessille, Denis. (2014). Sensibilisation des ménages, écoles et lieux publics à la pratique de bonnes règles d'hygiène. Paris, France : Éditions Santé et Hygiène Publique. 245 pages.
2. Lytle, Leslie A., & Sokol, Rebecca L. (2017). Measures of the food environment: A systematic review of the field, 2007–2015. *Health & Place*, 44, 1834.
3. Nguendo-Yongsi, H. B. (2011). *Microbial contamination of water in sub-Saharan Africa: A review*. Journal of Water Resource and Protection, 3(12), 867–874.
4. Organisation mondiale de la Santé. (2018). Rapport annuel sur les maladies transmissibles. Genève, Suisse : Organisation mondiale de la Santé. 112 pages.
5. Programme alimentaire mondial. (2009). Programme d'alimentation scolaire : Amélioration des conditions nutritionnelles. Rome, Italie : Programme alimentaire mondial. 98 pages.
6. Picheral, Henri. (1989). La géographie de la santé : Étude spatiale de la qualité de la santé des populations. Paris, France : Presses Universitaires de France. 312 pages.
7. Politique nationale de nutrition et de sécurité alimentaire. (2013). Politique nationale de nutrition et de sécurité alimentaire. N'Djamena, Tchad : Ministère de la Santé. 154 pages.
8. Politique nationale de nutrition et de sécurité alimentaire. (2017). Politique nationale de nutrition et de sécurité alimentaire. N'Djamena, Tchad : Ministère de la Santé. 156 pages.
9. Saadié, Naibé Maimangyang. (2019). Étude sur les pratiques alimentaires et leurs impacts sur la santé des élèves en milieu scolaire à Ndjamen, Tchad. Ndjamen, Tchad : Université de Ndjamen Press. 324 pages.
10. Stéphanie, Dos Santos, & Djourdebbé, René. (2018). Qualité de l'environnement et impact des maladies diarrhéiques chez les enfants au Tchad. Ndjamen, Tchad : Centre National de Recherche en Santé. 189 pages.
11. Tidjani, Ali. (2023). Qualité des aliments vendus dans les rues de Ndjamen : Conditions sanitaires et risques associés. Ndjamen, Tchad : Université de Ndjamen Press. 276 pages.
12. Tidjani, Ali., Yoro, Souleymane Chérif., & Baroro, Nouradine. (2023). Impact des mauvaises conditions d'hygiène sur la qualité des aliments vendus dans les établissements scolaires. Ndjamen, Tchad : Université de Ndjamen Press. 245 pages.
13. UNICEF. (2014). Guide de sensibilisation à l'hygiène pour les vendeurs et acteurs éducatifs. New York, États-Unis : Fonds des Nations Unies pour l'Enfance. 112 pages.