

Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI  
Un Peuple – Un But – Une Foi

-----  
Université des Sciences, des Techniques  
et des Technologies de Bamako



-----  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

-----  
DER de Santé Publique et Spécialités

N° ..... DERSP/FMOS/USTTB

# Mémoire

## Master en Santé Publique

### Option : Nutrition

Année Universitaire 2016 - 2017

Évaluation des connaissances, des attitudes et des pratiques des gargotiers (gargotières) de la commune III du district de Bamako par rapport à la contamination des aliments en 2017.

Présenté et soutenu le .....

Par : Mme BERTHE Massaba KOUYATE

Président :  
Membre :  
Directeur : Dr Ousmane TOURE  
Co-directeur : Dr Cheick SIDIBE

Sponsor : L'Institut National de Formation en Sciences de la Santé(INFSS)

## Sommaire

<b>DEDICACE</b> .....	<b>III</b>
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>IV</b>
<b>ABREVIATIONS ET ACRONYMES</b> .....	<b>V</b>
<b>RESUME</b> .....	<b>6</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>7</b>
<b>2. LES OBJECTIFS</b> .....	<b>11</b>
2.1 OBJECTIF GENERAL.....	11
2.2 OBJECTIFS SPECIFIQUES .....	11
<b>3. QUESTIONS DE RECHERCHE</b> .....	<b>11</b>
<b>4. DEFINITION DES CONCEPTS</b> .....	<b>11</b>
<b>5. REVUE DE LA LITTERATURE</b> .....	<b>12</b>
<b>6. METHODOLOGIE</b> .....	<b>15</b>
6.1. CADRE D'ETUDE.....	15
6.2. TYPE DE L'ETUDE.....	20
6.3. CIBLES D'ETUDE.....	20
6.4. PERIODE D'ETUDE .....	21
6.5. ECHANTILLONNAGE .....	21
6.6. TECHNIQUES ET OUTILS DE COLLECTE DES DONNEES .....	21
6.7 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES.....	22
6.8. CONSIDERATIONS MORALES .....	22
6.9. LIMITES ET APPORT DE L'ETUDE .....	23
6.10. DEFINITION DES VARIABLES .....	23
<b>7. RESULTATS</b> .....	<b>27</b>
7.1. CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES .....	27
7.2. LES ALIMENTS.....	28
7.3 TEXTES REGLEMENTANT LA VENTE DES ALIMENTS.....	28
7.4. CERTIFICAT MEDICAL.....	30
7.5 CONTAMINATION DES ALIMENTS .....	30
- MOMENT DE CONTAMINATION DES ALIMENTS .....	30
- NOTION DE CONTAMINATION DES ALIMENTS .....	31
7.6. LAVAGE DES MAINS .....	31
7.7. PREVENTION DE LA CONTAMINATION DES ALIMENTS.....	32
7.8. LES MALADIES .....	33
7.9. CONTROLE DES SERVICES D'HYGIENE ET D'ASSAINISSEMENT .....	33
7.10. FORMATION /RECYCLAGE DES ENQUETES .....	34
7.11. ENTRETIEN DU MATERIEL .....	34
7.12 ENTRETIEN DES LOCAUX .....	35
7.13. LIEUX DE PREPARATION DES ALIMENTS .....	35
7.14 MOYENS DE TRANSPORT DES ALIMENTS .....	35
7.15 MODE D'ELIMINATION DES DECHETS .....	36
7.16. DISTANCE ENTRE LES TOILETTES OU CANIVEAUX ET LES LIEUX DE PREPARATION OU DE VENTE DES ALIMENTS .....	37
7.17. PRESENCE DE RAT OU CAFARD DANS LES GARGOTES.....	38

<b>8. ANALYSE ET DISCUSSIONS DES RESULTATS .....</b>	<b>41</b>
<b>9. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>45</b>
<b>10. REFERENCES .....</b>	<b>47</b>
<b>11. ANNEXES .....</b>	<b>51</b>
ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE ADRESSE AUX EMPLOYEURS/EMPLOYES .....	51
ANNEXE 2 : GUIDE D'OBSERVATION .....	55
ANNEXE 3 : GUIDE D'ENTRETIEN ADRESSE AUX EMPLOYES/EMPLOYEURS .....	57

## Dédicace

Louange à ALLAH, Seigneur des Mondes, et que le salut soit sur notre maitre Mohamed (paix et bénédiction sur lui) le prophète inculte, sa famille et tous ses compagnons.

Je dédie ce travail à la mémoire de mes chers parents :

-Feu Sékou KOUYATE

-Feue Saran Kaba DIAKITE

qui n'ont pu voir le fruit de l'œuvre qu'ils ont entamé, puisque malheureusement tous durement arrachés à notre affection par la mort.

J'implore le Miséricordieux qu'il vous accueille dans son Paradis et qu'il vous accorde son pardon. Merci Papa et Maman et dormez en paix, AMEN !

## Remerciements

Je rends grâce à ALLAH, le Tout Puissant, le Très Miséricordieux de m'avoir permis de rédiger ce mémoire.

Mes remerciements particuliers s'adressent à :

- La Direction de l'INFSS pour m'avoir donné l'opportunité de faire cette formation ;
- Tous les enseignants du département de la santé publique et spécialités ;

Nous sommes fiers de l'enseignement reçu. C'est l'occasion pour nous de vous adresser nos sincères remerciements et notre profonde gratitude.

- Mes encadreurs :
  - Dr Ousmane TOURE : Je suis très honorée de la confiance que vous m'avez faite en acceptant d'être le Directeur de ce travail.

Vos qualités intellectuelles, votre disponibilité et votre grande expérience scientifique font de vous un exemple à suivre. Trouvez ici l'expression de ma sincère et profonde gratitude.

- Dr Cheick SIDIBE : Nous avons été impressionnés par votre sagesse, votre disponibilité, votre grande capacité pédagogique et votre amour du travail bien fait qui font de vous un maître admirable. Trouvez ici mes sincères remerciements.
- La 5ème promotion du Master en Santé Publique en reconnaissance des moments que nous avons passés ensemble et tout ce que j'ai appris de vous.
- Tout le personnel de l'Institut National de Formation en Sciences de la Santé pour leur encouragement ;
- Mon époux Boubacar BERHTE pour ta sagesse, ta générosité, ton intelligence, ton courage et ta gentillesse. Mon Cher, ce travail est le fruit de tes multiples sacrifices, de ton soutien et de tes bénédictions. Trouve ici toute mon affection et ma reconnaissance.
- Mes chers enfants : mes chers trésors, malgré vos âges je n'ai pas manqué de votre soutien, de votre patience, de vos encouragements, de vos bénédictions et de vos grands sacrifices.

Je ne saurais terminer ce travail sans remercier tous ceux qui n'ont ménagé aucun effort pour sa réussite. Encore une fois merci

## **Abréviations et acronymes**

**ACI** : Agence de Cessions Immobilières

**ANSSA** : Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments

**AVP** : Aliments Vendus sur la voie Publique

**CAC** : Commission du Codex Alimentarius

**CAP** : Centre d'Animation Pédagogique

**CMIE** : Centre Médical Inter Entreprise

**CMLN** : Comité Militaire pour la Libération Nationale

**CSCom** : Centre de Santé communautaire

**EDM** : Énergie Du Mali

**FAO** : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture

**FMOS** : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

**FNU** : **Fond des Nation Unis**

**HACCP** : Hazard Analysis Critical Control point (système qui définit, évalue et maîtrise les dangers qui menacent la salubrité des aliments)

**INFSS** : Institut National de Formation en Sciences de la Santé

**MUTEC** : Mutuelle des Travailleurs de l'Education et de la Culture

**OMD** : Objectifs du Millénaire pour le Développement.

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**PAH** : Para-aminohippuric acid (« acide paraaminohippurique »)

**S.I.A** : Secteur Informel de l'Alimentation

**SOTELMA** : Société Malienne de Télécommunication

**UE** : Union européenne

## Résumé

Les personnes qui manipulent les aliments ne comprennent pas toutes le rôle qu'elles doivent jouer pour la protection de leur santé et celle des consommateurs.

La présente étude vise à évaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques des gargotiers (gargotières) sur la contamination des aliments afin de proposer des solutions d'amélioration de leurs compétences.

C'est une étude transversale à visée descriptive, qui a allié la recherche quantitative et qualitative. Le questionnaire a été administré à 27 employés et 21 employeurs. L'entretien a concerné 20 employés et 20 employeurs. L'observation a porté sur 20 gargotes.

Notre étude a révélé que 55% des employeurs contre 90% employés ignoraient l'existence des textes régissant la vente des aliments. Moins de 50% des enquêtés avaient le certificat médical. 59,3% des employés et 57,1% des employeurs ont affirmé que les aliments peuvent être contaminés à tout moment ; 67,5% des enquêtés disaient que la bonne conservation des aliments, le lavage des mains, l'entretien du matériel et des locaux protègent les aliments contre la contamination. Les aliments étaient conservés à l'air libre dans 45,0% des gargotes. 92,6% des employés et 90,5% des employeurs affirmaient que les troubles digestifs sont liés aux aliments contaminés suivi de la fièvre typhoïde 66,7% des employés contre 47,6% des employeurs. Les déchets étaient éliminés avant et après service dans 10% des gargotes.

La plupart des gargotiers ignorait les textes régissant la vente des aliments, les maladies liées à l'alimentation. Les notions de contamination et de prévention n'étaient pas bien connues.

**Les mots clés :** alimentation, gargote, gargotiers, contamination, Mali

## Summary

People who handle food do not understand the entire role that they have to play for the protection of their health and that of the consumers.

The present study aims at estimating knowledge, attitudes and practices of the owners of a cheap restaurant to propose solutions in order to improve their skills.

It is a cross-sectional and descriptive study at that combined qualitative and quantitative search. The questionnaire was administered to 27 employees and 21 employers. The interview involved 20 employees and 20 employers. The observation concerned 20 cheap restaurants.

Our study revealed that 55 % of the employers against 90 % of employees ignored the existence of regulations governing the sale of food. Less than 50 % of the investigated had the medical certificate. 59, 3 % of the employees and 57, 1 % of the employers asserted that food can be contaminated at any time. 27/40 of the investigated said that food good preservation, hands washing, the maintenance of the material and the premises protect food against the contamination. Foods were kept outdoors in 45 % of cheap restaurants. 92, 6 % of the employees and 90, 5 % of the employers asserted that the digestive disorders are bound to contaminated food followed by the typhoid, for 66, 7 % of the employees against 47, 6 % of the employers. Wastes were eliminated before and after service in 10% of restaurants.

Owners ignored regulations governing foods sale. The diseases bound to the food, the notions of contamination and prevention were not well known.

**Keywords:** food, cheap restaurant, owners of a cheap restaurant, contamination, Mal

## 1. Introduction

Les aliments sont essentiels pour la prospérité, la santé et le bien-être social des individus et des sociétés. L'amélioration de la sécurité sanitaire des aliments contribue donc à alléger la



charge des maladies d'origine alimentaire, à réduire la pauvreté et à réaliser les OMD 1, 4 et 8. [1]

De tous les problèmes de santé publique, les intoxications d'origine alimentaire font partie des maladies qui affectent le plus grand nombre d'individus et causent le plus de décès. L'absence de surveillance officielle de la vente des aliments préparés sur la voie publique entraîne des problèmes mettant directement en jeu la santé des consommateurs. Les aliments impropres à la consommation contenant des bactéries, des virus, des parasites ou des substances chimiques nocives provoquent plus de 200 maladies, allant de la diarrhée au cancer [2]. On estime que 600 millions de personnes, soit près de 1 sur 10 dans le monde, tombent malade chaque année après avoir consommé des aliments contaminés, que 420 000 en meurent et qu'il en résulte la perte de 33 millions d'années de vie en bonne santé (DALY). Les maladies diarrhéiques sont les affections les plus courantes résultant de la consommation d'aliments contaminés ; elles touchent 550 millions de personnes par an et font 230 000 morts par an [2]. Le problème est plus aigu dans les pays en voie de développement où plusieurs maladies entériques et parasitoses sont endémiques.

Le rapport 2015 de l'OMS sur les estimations de la charge mondiale de morbidité due aux maladies d'origine alimentaire a présenté les premières estimations de la charge due à 31 agents transmis par les aliments (bactéries, virus, parasites, toxines et produits chimiques) aux niveaux mondial et régional. La charge des maladies d'origine alimentaire dans la Région africaine de l'OMS est difficile à évaluer ; mais les données disponibles montrent que les diarrhées d'origine alimentaire et hydrique entraînent chaque année le décès d'environ 700 000 personnes, tout âge confondu [1].

Les aliments contaminés sont nocifs pour la santé. Ils entraînent également des conséquences économiques qui procèdent de l'absentéisme, du paiement de frais médicaux et des pertes dans les échanges internationaux. Au Nigéria, la *Food and Drug Administration* a détruit des aliments contaminés à l'aflatoxine d'une valeur de plus de US \$200 000 [3]. Selon les données disponibles, une flambée de choléra survenue en Tanzanie en 1998 a entraîné des pertes de l'ordre d'US \$36 millions dans les recettes tirées des exportations de poisson vers l'Union européenne (UE) [4]. Une interdiction des exportations du poisson ougandais vers les marchés de l'UE en 1997 a aussi entraîné des pertes similaires [5]. Les années de vie corrigées de l'incapacité, qui sont perdues du fait des diarrhées d'origine alimentaire ou hydrique, sont estimées à 4,1% dans le monde, contre 5,7 % à 7,1 % en Afrique [6].

Selon le site du journal scientifique et technique du Mali, des chercheurs maliens ont mené une étude sur la « Prévalence de Salmonella et de Campylobacter dans les carcasses de poulets de chair vendues dans le District de Bamako ». Un échantillon de 72 poulets entiers frais a été analysé, dans les six communes du district de Bamako. Les résultats montrent que plus de 87% des poulets contenaient des bactéries à l'origine de la fièvre typhoïde [5]. «Il serait intéressant de déterminer les causes de cette prévalence élevée», assurent-ils. Et de conclure : «Au vu de ces résultats, le contrôle de Campylobacter dans la chaîne aviaire au Mali doit devenir une cible majeure des institutions en charge de la sécurité alimentaire».

L'alimentation de rue ou encore secteur informel de l'alimentation (S.I.A.) est l'un des maillons de la chaîne alimentaire et joue un rôle essentiel principalement dans les villes permettant à toutes les catégories socioprofessionnelles de satisfaire leurs besoins alimentaires [8,9]. Les aliments de rue constituent un moyen pour les pauvres des zones urbaines de se nourrir et de générer des revenus. La préparation, la protection, la vente et la consommation de produits alimentaires provenant de la rue dans des endroits inappropriés sont en pleine expansion.

L'alimentation de la rue a été définie par l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) comme suit : « Le secteur produisant des aliments et des boissons prêts à être consommés, préparés et/ou vendus par des vendeurs, spécialement dans les rues et dans les autres lieux publics similaires » [10]. La problématique de l'alimentation collective ou individuelle, en dehors du cadre familial, a fait l'objet de réflexions partout à travers le monde sous différents angles. La restauration de rue regroupe des restaurants traditionnels dits « gargotes ». Ce sont des établissements, des structures plus ou moins permanentes, gérés de façon individuelle, et qui proposent des repas ou des plats cuisinés.

A ce jour, diverses actions ont été menées dans ce domaine par les organisations internationales telles que la FAO, le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), en collaboration avec leurs Etats Membres et dans la mesure du possible. Elles ont été adaptées en fonction des besoins et de la situation de chaque pays ou des villes. Ces actions ont permis de mieux cerner la situation, d'identifier les problèmes spécifiques qui en découlent et de proposer, voire de mettre en œuvre, dans certains pays des stratégies visant à contrôler les effets négatifs de la vente des aliments sur la voie publique tout en conservant les aspects positifs du secteur, principalement socioéconomiques et nutritionnels [11].

L'accroissement de la population de Bamako a entraîné une extension considérable des zones habitées et l'éloignement des zones d'habitat par rapport à celles du travail. Cette situation, associée aux difficultés de transport en commun ont considérablement favorisé l'alimentation en dehors du cadre familiale. L'alimentation de la rue prend une dimension toute particulière dans le centre urbain de Bamako où l'urbanisation rapide et les difficultés économiques ont favorisé l'augmentation du nombre de gargotes. Ainsi, dans la commune III du district de Bamako, il y avait 169 gargotes répertoriées par l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSSA) en 2010.

Une recherche réalisée en 1995 à Bamako, a permis d'étudier les pratiques et les raisons exprimées de recours à l'alimentation de rue [10]. Multiples motivations sont exprimées pour expliquer le recours à l'alimentation en dehors du cadre familial en général et celle des gargotes en particulier : contraintes liées à l'activité professionnelle, plaisir gustatif, complément alimentaire individualisé, insuffisance de l'alimentation à domicile dans le contexte de crise économique.

La consommation d'aliments achetés à l'extérieur du domicile auprès des vendeuses/vendeurs concerne aussi bien les travailleurs temporaires isolés venus chercher en ville un emploi durant la saison de faible activité agricole que des personnes vivant dans un cadre familial très nombreux à Bamako [12]. La vente des aliments est, pour les préparateurs/vendeurs (femmes le plus souvent), une activité économique mais aussi une source potentielle d'aliments pour certains membres de la famille. Cependant, il arrive que les aliments soient contaminés au cours de la transformation, du transport et de la manipulation par des substances potentiellement dangereuses pour la santé. Les personnes qui manipulent les aliments ne comprennent pas toutes le rôle qu'elles doivent jouer, par exemple en adoptant des pratiques d'hygiène de base lors qu'ils achètent, vendent ou préparent des denrées alimentaires de manière à protéger leur santé et celle des consommateurs. La préparation des aliments se fait souvent sur le lieu de vente. Parfois, ils sont préparés à domicile et transportés sur le lieu de vente. Ces établissements emploient souvent des aides familiaux et quelques employés salariés. Il y a actuellement une insuffisance de données sur les connaissances et pratiques des acteurs de l'alimentation de rue au Mali sur la contamination des aliments. La présente étude vise à évaluer les attitudes, les connaissances et les pratiques des gargotiers par rapport à la contamination des aliments en vue de proposer des solutions pour améliorer les connaissances, les attitudes et les pratiques de ces acteurs.

Dans cette étude, nous nous sommes intéressés à certaines gargotes de la commune III de Bamako. Le choix de cette commune s'explique par le fait que la commune III est très

développée et habitée par un nombre important de personnes. La commune III a la particularité d'accueillir près d'un million de personnes quotidiennement et abrite les deux plus grands marchés du district de Bamako.

## **2. Les objectifs**

### **2.1 Objectif Général**

Evaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques des gargotiers (gargotières) de la commune III du District de Bamako sur la contamination des aliments en 2017 afin de proposer des stratégies d'amélioration de leurs compétences.

### **2.2 Objectifs spécifiques**

- Identifier les caractéristiques sociodémographiques, culturelles et économiques des gargotiers (gargotières)
- Mesurer les connaissances des gargotiers (gargotières)
- Déterminer les attitudes des gargotiers (gargotières).
- Caractériser les pratiques des gargotiers (gargotières).

## **3. Questions de recherche**

Les gargotiers (gargotières) de la commune III du District de Bamako connaissent-ils les risques liés à la consommation d'aliments contaminés?

Les gargotiers (gargotières) de la commune III du District de Bamako ont-ils des attitudes et des pratiques favorables à la contamination des aliments ?

## **4. Définition des concepts**

### **Connaissances**

Les connaissances en Santé Publique sont définies comme un ensemble des informations acquises par des personnes sur une question de santé donnée.

### **Attitudes**

Déterminer les attitudes d'une cible, c'est mettre en œuvre un dispositif d'observation anthropologique des perceptions, des croyances, des représentations et des motivations face à un phénomène : épidémie, service de santé, prestataire, etc.

### **Pratiques**

Nous entendons par pratiques les actes réels accomplis par une personne en situation, dans son contexte.

**Gargote** : Nous entendons par gargote un petit établissement où l'on peut boire et manger des plats à bon prix

**Gargotier(ère)** : Celui ou celle qui tient une gargote ou qui travaille dans une gargote

**Sécurité sanitaire des aliments** : La sécurité sanitaire des aliments englobe toutes les mesures destinées à proposer des aliments aussi sûrs que possible. Les politiques et les mesures appliquées en la matière doivent porter sur l'ensemble de la chaîne alimentaire, de la production à la consommation [13].

## 5. Revue de la littérature

Selon Bendeck .M, le phénomène démographique de la surpopulation, et celui de l'urbanisation des villes sont les principales causes du développement de l'alimentation de rue. L'accroissement de la population de Bamako a entraîné une extension considérable des zones habitées et l'éloignement des zones d'habitat par rapport à celles du travail [10].

Selon le même auteur, les dépenses estimées en aliment de rue par l'ensemble des membres de la famille représentent respectivement 18,8% ; 26,9% et 27,3 % de la dépense alimentaire totale dans les familles riches, intermédiaires et pauvres. Les dépenses quotidiennes par personne sont deux fois plus élevées dans les familles intermédiaires que dans les familles pauvres, et trois fois plus dans les familles aisées : 65,7 F CFA contre 36,5 et 92,9 F CFA [14].

Ulrich Evrard souligne un autre aspect important de l'évolution actuelle : l'alimentation de rue est encore perçue comme une alimentation de complément (ou d'entre deux repas) alors qu'elle est devenue la principale forme pour certaines couches et certains repas. Ce décalage entre la perception et la réalité pourrait expliquer la faible exigence des consommateurs par rapport aux aliments de rue [15].

La salubrité est un sujet de préoccupation majeur en ce qui concerne les aliments vendus sur la voie publique. En effet, ces aliments sont généralement préparés et vendus dans des conditions non hygiéniques, avec des possibilités limitées d'approvisionnement en eau salubre, d'accès aux services sanitaires ou aux installations de traitement des ordures ménagères. Aussi, les aliments vendus sur la voie publique comportent-ils un risque élevé d'intoxication alimentaire par contamination microbienne, et par l'usage inadéquat d'additifs alimentaires, et la contamination d'ambiance. Les études entreprises à ce jour [16 ; 17] font état de l'utilisation de matières premières et ingrédients de mauvaise qualité microbiologique, voire en état de décomposition, d'eau non potable sous forme de boissons diverses ou sous

forme de glace, d'additifs alimentaires non autorisés ou en quantité impropre, de vaisselles et emballages impropres au contact avec les aliments ou insuffisamment nettoyés. Des mauvaises techniques de préparation, d'emballage, de conservation et de vente des aliments dans un environnement précaire (manque d'eau potable, proximité de voies d'évacuation des eaux usées, des égouts et tas d'ordures, chaleur ou ensoleillement excessifs) risquent également d'être à l'origine de contamination microbiologique. D'autre part, les fraudes et falsifications sont nombreuses dans le secteur informel de l'alimentation, à savoir l'omission d'ingrédients essentiels ou la réduction en teneur de certains ingrédients (par exemple des jus de fruits sans fruits, des sauces à la viande où seuls les os sont présents. Quelques données ponctuelles ont été obtenues sur les types de contamination microbiologique (moisissures, flore totale, salmonelle, staphylocoques, etc.) ou chimique (rancidité des huiles, aflatoxines, etc.) Il est cependant difficile d'évaluer les effets sur la santé et la nutrition des aliments contaminés ou falsifiés. Des cas d'intoxications alimentaires causées par les aliments de rue ont été reportés dans plusieurs pays et la presse s'en fait souvent l'écho lorsque les cas sont particulièrement nombreux ou mortels.

Les hauts risques pour la santé des maladies non contagieuses et des comorbidités pertinentes en Afrique, particulièrement en zone contaminées comme le pétrole brut et des zones d'exploration à gaz et pour les hauts consommateurs des groupements alimentaires de marchandises qui sont les plus critiques pour l'exposition PAH, sont renforcés par l'exposition diététique en raison des pratiques dangereuses dans des produits alimentaires consommés, comme ceux de la rue [18].

La Commission du Codex Alimentarius (CAC) est une instance intergouvernementale chargée de coordonner les normes alimentaires au niveau international. Elle a pour objectifs principaux de protéger la santé des consommateurs et de garantir la loyauté des pratiques commerciales [19]. La commission du Codex Alimentarius et ses organes subsidiaires ont examiné la nécessité d'un code d'usage en matière d'hygiène pour les aliments vendus dans la rue. Les comités de coordination du codex pur l'Afrique et pour l'Asie ont tous établi des projets de code [20].

A l'échelle mondiale, le rôle primordial dans le commerce des Aliments vendus sur la voie Publique (AVP) revient plus aux femmes qu'aux hommes. Dans les pays comme le Sénégal, le Guatemala et les Philippines, plus de 50 pour cent des vendeurs sont des femmes. Au Nigeria, ce chiffre dépasse 90 pour cent. Ceci est en rapport avec le contexte et les mœurs sociaux de la population [21]. On pense que la contamination, par des agents pathogènes chimiques et microbiologiques, des aliments vendus sur la voie publique contribue de manière

importante à la survenue des maladies d'origine alimentaire [19]. De même, les aliments, offerts de façon informelle aux élèves dans les espaces scolaires, constituent des sources potentielles d'intoxication des enfants [23].

Une des rares études similaires faites en Afrique est celle de Nkere *et al.* (2011) sur la qualité bactériologique des aliments (grains, igname, manioc, fufou, riz, etc.) et l'eau vendue par les fournisseurs et dans les restaurants à Nsukka, Enugu State, Nigeria. Cette étude montre que le niveau de contamination par les coliformes (*Escherichia coli* et *Klebsiella pneumoniae*) dans les échantillons d'aliments analysés ne respectait pas les seuils microbiologiques (qui sont de 10<sup>4</sup> unité formant colonie / g). [23]

On dénote une diversité des points de vente, car ce commerce s'effectue aussi bien dans les centres urbains qu'en banlieue. La classification des points de vente se base sur le critère de l'affluence et la fréquentation continue et permanente de ces sites. C'est ainsi qu'on observe les lieux tels que : les marchés, les gares routières et ferroviaires, les usines, les hôpitaux, les universités et les écoles. De tout temps, on assiste le plus souvent à un flux migratoire de ces vendeurs, pour échapper aux dédains de certaines personnes, les accusant d'entraver la circulation. Dans certains lieux, la vente illicite des AVP sans autorisation officielle au préalable, amène les vendeurs à un jeu de cache-cache, pour échapper aux représailles des contrôleurs [21].

Par ailleurs, les aliments de rue jouent un rôle socio-économique grandissant dans toutes les villes africaines. Ce mode d'alimentation est devenu un phénomène des sociétés modernes et permet à plus de 80% des populations urbaines de satisfaire leurs besoins nutritionnels. Elle constitue une des principales activités rémunératrices des femmes, valorise les produits locaux, exprime l'art culinaire du pays, développe le tourisme alimentaire. Elle génère des revenus permettant à de nombreux ménages et surtout pour les femmes de subvenir à leurs besoins. L'alimentation de rue crée des emplois pour de nombreuses personnes sans qualification ni instruction scolaire. Les aliments de rue répondent aux besoins des populations des sociétés modernes actuelles. L'alimentation de rue est incontournable dans le schéma actuel de développement et les problèmes sanitaires qu'elle engendre doivent être résolus [24].

Pour se documenter de manière plus approfondie sur l'amélioration de la salubrité des aliments vendus sur la voie publique et sur les études menées par le HCCP, les lecteurs sont invités à se reporter à la publication de l'OMS intitulée « L'analyse des risques-points critiques pour leur maîtrise. Comment apprécier les risques liés à la préparation et à la

conservation des aliments », qui a été élaborée à l'intention du secteur artisanal et des autres activités alimentaires à petite échelle. En outre, des études de cas sur l'application du système HACPP à la vente d'aliments sur la voie publique dans les pays en développement peuvent être consultées dans le document OMS intitulé « Application of the hazard analysis critical control point (HACCP) system for the improvement of food safety »[20]

Au regard de ces études, les auteurs se sont surtout intéressés aux aspects socioéconomiques et sanitaires de l'alimentation de rue. Peu d'auteurs se sont intéressés aux connaissances, attitudes et pratiques des acteurs de l'alimentation de rue. Ainsi, notre étude a porté sur ces facteurs. Après évaluation des connaissances, attitudes et pratiques des gargotiers (gargotières) de la commune III du District de Bamako, nous avons proposé des stratégies de renforcement de leurs compétences.

## 6. Méthodologie

L'étude a été menée de Novembre 2017 à Janvier 2018 dans les quartiers de la commune III du District de Bamako. Les gargotiers (gargotières) ont été divisés en deux groupes : les employeurs et les employés. Les personnes devant mener les enquêtes ont reçu une formation pour minimiser les dispersions qui peuvent être liées à la personne qui enquête. L'état des lieux de préparation et de vente des aliments a été inspecté suivant un guide d'observation que nous avons élaboré pour l'étude.

### 6.1. Cadre d'étude

L'étude s'est déroulée en commune III du District de Bamako.

#### ➤ caractéristiques géographiques

Par ordonnance N° 78-34/ CMLN du 18 août 1978 déterminant les limites des Communes du District de Bamako, la Commune III est limitée :

- **Au nord** par le cercle de Kati
- **A l'Est** par le boulevard du Peuple qui la sépare de la Commune II
- **Au Sud** par la portion du Fleuve Niger comprise entre le pont des Martyrs et le Motel de Bamako.
- **A l'Ouest** par la Commune IV en suivant la rivière Farako à partir du Lido, par l'avenue Cheick Zayed El Mahyan Ben Sultan qui enjambe ladite rivière et enfin la route de l'ancien aéroport dite route ACI 2000 passant derrière le cimetière de Hamdallaye pour rejoindre la zone du Motel.



Dans le cadre de la réorganisation territoriale pour la création des Collectivités Territoriales, les villages de Koulouninko et Sirakorodounfing ont été rattachés à la Commune III sur demande express. **La Commune III** couvre une superficie d'environ **23 km<sup>2</sup> soit 7%** de la superficie de Bamako et est peuplée de **128 666 habitants [25]**. La population est répartie entre ses différents 20 **quartiers**).

➤ **Etat du système éducatif de la Commune**

Le territoire de la Commune III est couvert par les CAP de Bamako Coura et de Centre Commercial. Le système éducatif en Commune III comprend l'éducation préscolaire, l'enseignement fondamental, premier et deuxième cycles et l'éducation non formelle, qui concerne les enfants et adolescents non scolarisés ou déscolarisés.

Les différentes écoles sont régies par quatre types de statuts : public, communautaire, privé et médersas.

➤ **Caractéristiques sociales**

• **Infrastructures sociales**

Le siège de la mairie de la commune III est niché au cœur de la commune, entre la direction de la fonction publique et le centre d'orientation de Coupes et de coupures dans la partie nord du quartier de Darsalam sur l'Avenue Kassé KEITA. La mairie de la commune III compte un centre principal et 8 centres secondaires d'état civil (Koulouba, Darsalam, N'Tomikorobougou, Dravéla, Bamako Coura, Badialan I, Badialan III, Samé).

• **Les services de sécurité**

La sécurité de la population de la commune III est assurée par trois commissariats entre lesquels les quartiers ont été répartis comme suit :

- *Le commissariat du 2ème arrondissement ou Coordination Bamako Ouest :*

Badialan I, II, III, N'tomikorobougou, Niomirambougou, Samé, Sirakoro Dounfing, Dravela Bolibana, Ouolofobougou Bolibana, Bamako Coura Bolibana, Kodabougou et Koulounico.

- *Coordination Bamako – Centre ou 1er arrondissement :*

Darsalam, Dravela, Bamako Coura, Quartier Commercial, quartier du Fleuve et Ouolofobougou.

- *Le Commissariat de Koulouba :*

Point G, Koulouba et Sogonafing.

• **Les services socio – sanitaires**

Les soins de santé curative, préventive et promotionnelle de la population sont assurés par des centres de santé étatiques, privés et communautaires qui sont :

- La maternité du Camp I,
- La maternité de la Garde Nationale,
- La maternité Ex Base aérienne,
- La maternité de la Police Nationale,
- Les CMIE, MUTEC et dispensaire EDM
- Les CS Com des quartiers,
- Les hôpitaux du Point G, de Gabriel Touré et centres spécialisés de CNOS, IOTA et Centre de Santé de référence.
- Les cliniques privées

- **Les services économiques et fiscaux**

Les services économiques et fiscaux sont assurés par :

- Le centre de fiscalité de la commune III,
- Les subdivisions de l'E.D.M. (Energie Du Mali) du Quartier du Fleuve et de la gare ferroviaire,
- La perception de N'tomikorobougou,
- La subdivision de la société des Télécommunications du Mali (SOTELMA) au Centre Commercial,
- Le Tribunal de Première Instance du Centre Commercial,
- Le Service d'Hygiène,
- Le Service de l'Assainissement
- Le Service des Domaines et du Cadastre,
- Le Service de la Jeunesse,
- Le Service de la Réglementation et du Contrôle
- Le Service de l'Urbanisme et de l'Habitat
- Les Services des Impôts de la Commune III du Centre Commercial
- Le service du Développement Social et de l'Economie Solidaire
- Le service de la Promotion de la Femme
- Le service de la conservation de la nature
- Les services d'élevage
- Les services d'agriculture.

L'administration locale est assurée par les Centres d'Etat Civil implantés dans les principaux centres urbains.

### ➤ **Caractéristiques économiques**

Avec la position centrale qu'occupe la commune III dans le District de Bamako, on comprend aisément que cette commune n'est pas une grande productrice de céréales. La pêche est pratiquée le long du fleuve Niger par les Bozos. D'une manière générale, l'élevage est florissant dans le District de Bamako ; dans la commune III les marchés à bétail sont : N'Tomikorobougou, Koulouba et Sogonafing ; et ceux de la volaille sont : Dibida, grand marché et le quartier du fleuve. Nous ne disposons pas de données relatives à l'effectif du cheptel de la commune.

D'après les résultats du recensement industriel au Mali, réalisé par le Ministère de l'Industrie et du Commerce à travers la Cellule de Planification et Statistique (CPS) en 2006, le nombre d'entreprises industrielles en activité dans le District de Bamako s'élève à 225 ; dont seulement 29 dans la commune III, soit 12,88% [26].

### ➤ **Axes stratégiques**

#### • **Faiblesses de la commune**

L'une des faiblesses majeures de la commune III est la dispersion des informations de base. Une étude menée sur le District de Bamako en 1994 est restée très générale. Dans ce contexte, il était difficile de mieux apprécier le vrai visage de la commune. Ainsi, à travers cette étude, il a été constaté un certain nombre de faiblesses dont :

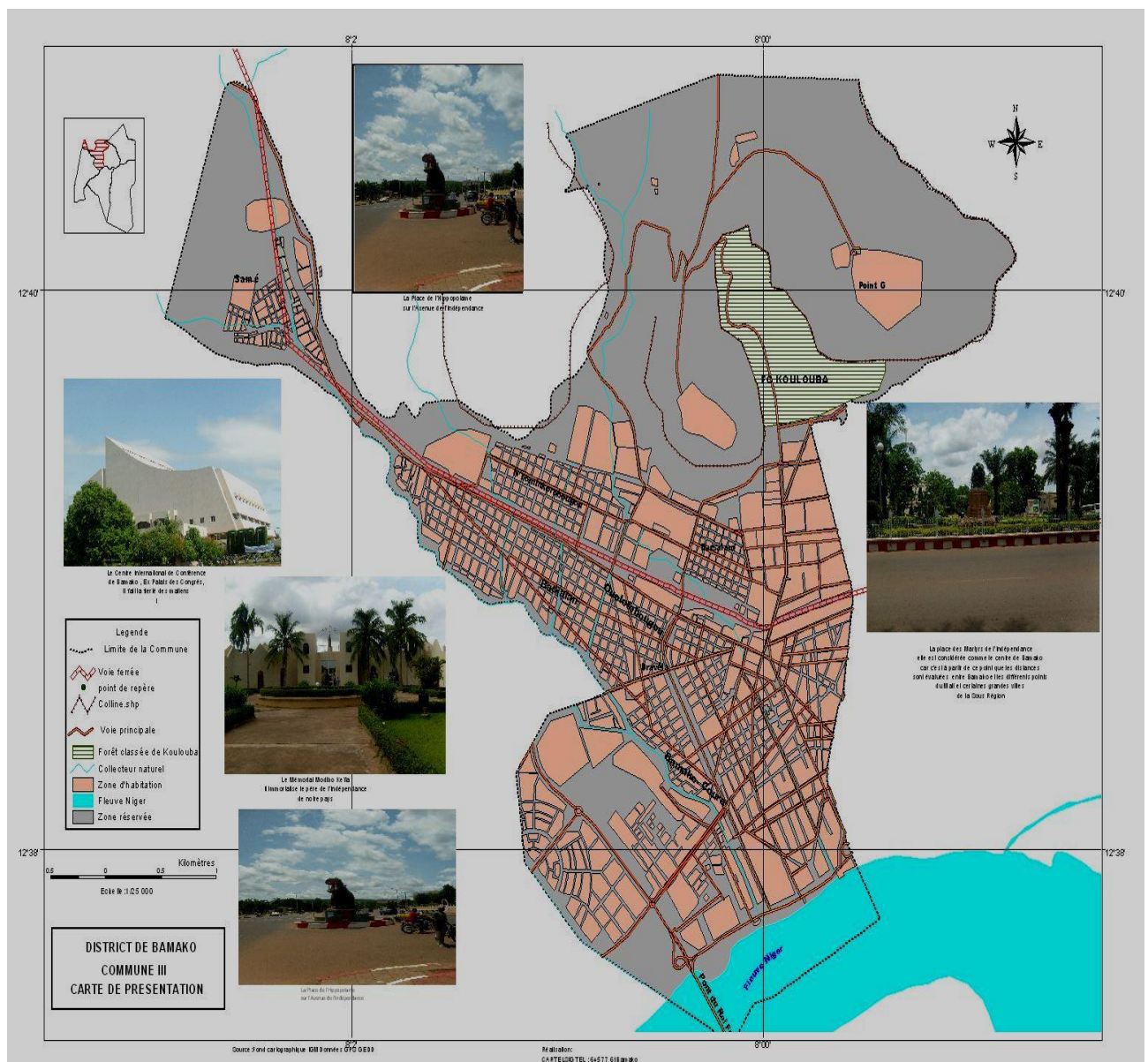
- l'absence de base de données relative aux aspects socio – économiques ;
- la mauvaise exploitation des pistes et sites touristiques, bien qu'elles représentent un potentiel socio – économique important ;
- l'absence de structure d'assainissement dans certains quartiers de la commune ;
- l'insuffisance de concertation entre autorités locales (chefs de quartiers) d'une part, et entre les différents acteurs de développement et les autorités communales ;
- l'incivisme des populations ;
- la mauvaise gestion du foncier et des ressources naturelles.

#### • **Forces/ opportunités**

La commune III est très cosmopolite. Elle représente la plaque tournante des activités économiques dans le District, car disposant le grand marché et d'autres non moins importants Dibida par exemple. Le potentiel immobilier et les services déconcentrés sont des atouts qui sont porteurs de ressources et de notoriété. On peut citer entre autre :

- la présence de diverses pistes et sites touristiques ;
- la présence de plusieurs services déconcentrés de l'Etat dont la Cité Administrative ;

- la forte densité de la population avec une bonne dynamique de développement ;
- la volonté d'une bonne politique de développement affichée tant au niveau communal qu'au niveau des chefs de quartiers et des populations;
- la présence de plusieurs ONG, associations et organisations socioprofessionnelles;
- la présence d'un nombre élevé d'établissements scolaires avec des indicateurs appréciables ;
- l'engouement de la population en faveur des activités génératrices de revenus ;
- la présence de quelques cours d'eau servant au maraîchage ;
- la bonne couverture sanitaire avec la présence des hôpitaux nationaux et de centres spécialisés, le centre de référence e, les CSCOM.



**Figure1** : carte des quartiers de la commune III

**Source :** Monographie commune III

## **6.2. Type de l'étude**

Il s'agissait d'une étude transversale à visé descriptive par commodité qui s'est intéressée aux connaissances, attitudes et pratiques des gargotiers de la commune III du district de Bamako.

## **6.3. Cibles d'étude**

### **➤ Cibles primaires**

Les employés des gargotes car ce sont eux qui, généralement manipulent directement les aliments, entretiennent le matériel et les locaux, parfois rentrent en contact avec les clients.

### **➤ Cibles secondaires**

Les employeurs des gargotes, ceux-ci ont l'autorité sur les employés, supervisent les activités, s'occupent de l'achat des produits et matériel.

Ainsi, la qualité de ces produits, matériels et locaux, et les dépenses liées à l'entretien dépendent de leur moyen financier et l'importance qu'ils accordent à la prévention et au maintien de la santé de leurs employés et de leurs clients

### **➤ Critères d'inclusion**

Les gargotes de la commune III qui ont au moins 10 clients par jour et au moins 3 employés.

### **➤ Critères de non inclusion**

Les gargotes qui remplissent les critères cités mais refusent d'être enquêtées.

## **Les variables**

### **- Variable dépendante**

Les connaissances, les attitudes et les pratiques.

### **- Variables indépendantes**

Caractéristiques socio-économiques et culturelles, Produits, locaux et matériels.

## 6.4. Période d'étude

L'étude s'est déroulée de Novembre 2017 à Janvier 2018.

## 6.5. Echantillonnage

- **Technique d'échantillonnage**

En raison des ressources limitées, l'échantillonnage de commodité a été appliqué.

- **Echantillon**

Pour la réalisation de cette étude, en fonction du temps disponible, nous avons choisi une gargote par quartier soit 20 gargotes dans la commune III. Deux critères principaux ont été utilisés pour choisir les gargotes : nombre de clients par jour (au moins 10), nombre d'employés au moins 3 personnes. Dans le quartier, la gargote la plus proche du marché et qui répondait aux critères d'inclusion a été choisie. Pour les personnes à enquêter, par gargote, l'employeur et un employé choisis au hasard, ont été enquêtés.

- **Taille de l'échantillon :**

20 gargotes en raison de 2 personnes par gargote soit 40 personnes.

## 6.6. Techniques et outils de collecte des données

**Tableau I : Techniques Outils et Cibles**

Techniques	Outils	Cibles
Entretien individuel	Guide d'entretien	Employeurs, employés
Observation	Grille d'observation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Produits</li><li>• Matériels</li><li>• Locaux</li><li>• pratiques</li></ul>
Administration de questionnaires	questionnaire	Employeurs ; employés

### Déroulement

Les enquêteurs ont reçu une formation pour comprendre les outils de collecte afin de minimiser les dispersions qui peuvent être liées à la personne qui enquête. Les outils de collectes ont été testés et adaptés avant le début de l'enquête. L'enquête de terrain a duré 4 jours, allant du 14 au 18 novembre 2017. Les enquêteurs étaient au nombre de 5 personnes. Les enquêteurs étaient des étudiants de l'INFSS maîtrisant le français et le bambara. La supervision a été assurée par une seule personne pour quatre enquêteurs par jour. Chaque

enquêteur faisait une gargote par jour afin de bien observer les pratiques et récolter les informations. Les gargotes répondant aux critères ont été identifiées et les promoteurs informés avant le démarrage de l'enquête. Le but et les objectifs ont été expliqués aux gargotiers (gargotières). Un consentement oral a été obtenu avant chaque activité de collecte de données auprès des gargotiers (gargotières).

## 6.7 Traitement et analyse des données

- **Classement des données**

Les données collectées ont été organisées selon les employés et les employeurs.

- **Contrôle de qualité**

Chaque jour à la fin de la journée de collecte, les données ont été vérifiées pour corriger les erreurs et s'assurer que tous les renseignements ont été recueillis correctement sur les fiches de collectes de données. Avant la saisie, les données ont été à nouveau vérifiées.

- **Traitement et Saisie des données :**

**Pour la saisie des données nous avons procédé par :**

- codage des données ;
- création d'un masque de saisie avec un logiciel Epi info 6 ;
- saisie des données ;
- tableaux et figures ont été faits à l'aide des logiciels Word, Excel et Epi info;
- contrôle et nettoyage des données.

- **Analyse des données**

Les données quantitatives ont été analysées avec le logiciel Epi info 6. Les données qualitatives ont été saisies sur Excel ensuite regroupées et analysées par thème et interprétées. Des rapports ont été produits avec Word et soumis à la FMOS, à l'INFSS. En outre, des copies seront envoyées à l'OMS et la FAO.

## 6.8. Considérations morales

Un consentement verbal a été demandé aux personnes enquêtées. La confidentialité a été respectée.



## 6.9. Limites et apport de l'étude

Les gargotes choisis l'ont été par un processus d'échantillonnage de commodité, ce qui ne garantit pas une bonne représentativité des structures de l'échantillon. Cependant, cela n'entache pas significativement les résultats. Ainsi, nos résultats peuvent être utilisés pour la promotion de la salubrité des aliments de rue dans la commune III.

## 6.10. Définition des variables

**Tableau II : Cadre de définition des variables et modalité**

variables	Définitions	Modalités
Age	Age en année	<=25 ans ; >25 ans
Sexe	Homme ou femme	Masculin ; Féminin
Situation matrimoniale	Statut dans la famille	Marié, célibataire, veuve
Provenance	Lieu de résidence	Quartiers de Bamako
Niveau d'étude	Nombre d'années fait à l'école	<b>Aucun</b> : n'a pas été à l'école <b>Primaire</b> : 1à 6ans <b>Secondaire</b> : 7à 12ans <b>Supérieur</b> : 13 ans et plus
Types d'aliments	Base des aliments vendus au niveau des gargotes	<b>1</b> : si à base de viandes/poissons <b>2</b> : si à base de céréales <b>3</b> : si à base de tubercules <b>4</b> : si à base de légumes <b>5</b> : si à base de fruits <b>6</b> : si à base de lait
Connaissance du certificat médical	document qui montre que la personne n'a pas	<b>Bon</b> : si plus de 50% connaissent le certificat médical <b>Mauvais</b> =si moins de 50% ou50%



	de maladie contagieuse	connaissent le certificat médical
Détention et validité du certificat médical	Détient le certificat médical et certificat médical est à jour	<b>Bon</b> : si plus de 50% ont le certificat médical et à jour <b>Mauvais</b> =si moins de 50% ou 50% ont le certificat médical et/non à jour
Connaissance des textes et réglementations	Textes qui règlent la vente des aliments	<b>Bon</b> = si plus de 50% connaissent l'existence des textes et réglementations <b>Mauvais</b> : si moins de 50% ou 50% connaissent l'existence des textes et réglementations <b>Juste</b> : explique au moins trois articles du texte en vigueur <b>Néfaste</b> : si n'explique pas au moins trois articles du texte en vigueur
Notions de contamination	<i>Niveau de connaissance par rapport à la contamination</i>	<b>Bon</b> : si plus de 50% <i>connaissent au moins trois sources de contamination des aliments</i> <b>Mauvais</b> : si moins de 50% ou 50% ne connaissent <i>pas ou connaissent moins de trois sources de contamination des aliments</i>
Notions de prévention	<i>Niveau de connaissance par rapport à la prévention</i>	<b>Bon</b> : si plus de 50% <i>connaissent au moins trois 3 moyens de prévention</i> <b>Mauvais</b> : si moins de 50% ou 50% ne connaissent pas ou connaissent moins de trois moyens de prévention
Contrôle / supervision Des services d'hygiène et assainissement	Contrôle sanitaire des activités	<b>Juste</b> : si apprécie contrôle/supervision <b>Néfaste</b> : si n'apprécie pas contrôle/supervision
Formation/ recyclage	Processus permettant	<b>Oui</b> : si formation/recyclage <b>Non</b> : si pas de formation/recyclage

	d'acquérir ou de développer de nouvelles connaissances ou pratique en matière de restauration	<b>Juste</b> : si trouve nécessaire formation/recyclage <b>Néfaste</b> : si ne trouve pas nécessaire formation/recyclage
Lavage des mains	Se laver les mains avec l'eau et le savon avant la préparation, la vente et à la sortie des toilettes	<b>Adéquat</b> : si pratique correctement <b>Inadéquat</b> : si pratique pas ou pratique mal <b>Juste</b> : si trouve nécessaire le lavage des mains <b>Néfaste</b> : si ne trouve pas nécessaire le lavage des mains
Lavage des produits avant l'utilisation	Laver avec de l'eau potable avant préparation	<b>Adéquat</b> : si lave avec de l'eau potable avant préparation <b>Inadéquat</b> : si ne lave pas ou lave avec de l'eau non potable
Lavage du matériel avant l'utilisation	Laver avec l'eau et savon	<b>Adéquat</b> : si matériel lavé avant l'utilisation <b>Inadéquat</b> : si matériel non lavé avant l'utilisation
Lavage du matériel immédiatement après l'utilisation	Laver avec eau et savon le matériel dans l'heure qui suit l'utilisation	<b>Adéquat</b> : si matériel lavé immédiatement après l'utilisation <b>Inadéquat</b> : si matériel non lavé immédiatement après l'utilisation
Entretien du lieu de préparation	Balayer et nettoyer	<b>Adéquat</b> : si entretien du lieu avant et après préparation <b>Inadéquat</b> : si pas d'entretien du lieu avant et après préparation
Entretien des lieux de vente	Balayer et nettoyer	<b>Adéquat</b> : si entretien avant et après-vente <b>Inadéquat</b> : si pas d'entretien du lieu avant et après préparation

Conservation des aliments	Manière dont les aliments, les condiments ou autres produits sont conservés	<b>Adéquat</b> : conservation au réfrigérateur <b>Inadéquat</b> : conservation à l'aire libre
Transport des aliments	Moyen par lequel les aliments sont transportés des lieux de préparation aux lieux de vente	<b>Adéquat</b> : si moyen de transport propre et en bon état <b>Inadéquat</b> : si moyen de transport non propre
Elimination des déchets	Moments pendant lesquels les déchets sont éliminés	<b>Adéquat</b> : si déchets éliminés immédiatement après fin activité <b>Inadéquat</b> : si des heures après
Toilettes ou caniveaux par rapport aux lieux de préparation	Distance des toilettes ou des caniveaux par rapport au lieu de préparation	<b>1</b> = moins de 10mètres <b>2</b> = 10à 20 mètres <b>3</b> = à plus de 20 mètres
toilettes ou caniveaux par rapport aux lieux de vente	Distance des toilettes ou des caniveaux par rapport au lieu de vente	<b>1</b> = moins de 10mètres <b>2</b> = 10 à 20 mètres <b>3</b> = à plus de 20 mètres
Rat et cafard	Présence de rat ou de cafard sur les lieux	<b>Non infesté</b> : si non vu pendant l'observation <b>Infesté</b> : si vu souvent (au minimum trois par heure)

## 7. Résultats

Le questionnaire a été administré à 27 employés contre 20 initialement prévus soit (135%) et 21 employeurs contre 20 initialement prévus soit (105%). L'entretien a concerné 20 employeurs sur 20 prévus et 20 employés sur 20 prévus. L'observation a porté sur les 20 gargotes prévus soit (100%).

### 7.1. Caractéristiques sociodémographiques

**Tableau III** : Répartition des enquêtés en fonction des caractéristiques sociodémographiques

Caractéristiques	Employés		Employeurs	
	Effectif	%	Effectif	%
<b>Age</b>				
<=25	15	65,2	1	4,8
Plus de 25	8	34,8	20	95,2
<b>Sexe</b>				
Féminin	21	77,8	16	77,1
Masculin	6	22,2	5	23,8
<b>Situation matrimoniale</b>				
Célibataire	17	63,0	4	19,0
Marié	10	37,0	17	81,0
<b>Niveau d'étude</b>				
Aucun	12	44,4	6	28,6
Primaire	4	14,8	8	38,1
Secondaire	9	33,3	5	23,8
Supérieur	2	7,4	2	9,5

**NB** : Quatre personnes n'ont pas voulu donner leur âge.

A travers les résultats, nous constatons que 65,2% des employés avaient au plus 25 ans contre 4,8% des employeurs. Les gargotiers étaient généralement des femmes (77,8% des employés et 77,1% des employeurs). L'employeur en général plus âgé, le plus souvent marié (81%) étaient relativement plus scolarisé (Primaire 38% employeurs contres 14 ,8% employés).

## 7.2. Les aliments

**Tableau IV** : Types d'aliments vendus dans les gargotes

Types d'aliments	Fréquence	%
A base de viandes/poisson	<b>20</b>	<b>100,0</b>
A base céréale	<b>19</b>	<b>95,0</b>
A base tubercules	<b>11</b>	<b>55,0</b>
A base de légumes	<b>10</b>	<b>50,0</b>
A base de fruits	<b>7</b>	<b>35,0</b>
A base de lait	<b>6</b>	<b>30,0</b>

Les résultats nous révèlent que dans 100% des gargotes enquêtées, les aliments à base de viande/poisson étaient les plus vendus suivis de ceux à base de céréales (95%). Les aliments à base de lait venaient en dernière position (30%).

## 7.3 Textes règlementant la vente des aliments

### Connaissance des textes

Des données quantitatives, 69,2% des employés ont répondu oui à la question « Est ce qu'il y a des textes réglementant la vente des aliments au Mali ? » contre 35,7% des employeurs.

Par rapport à la question ouverte de l'entretien, libellée comme suit : Pouvez-vous me parler des textes règlementant la vente des aliments au Mali ? ; Si oui, que disent ces textes ?

Il ressort des informations de l'entretien que la majorité des enquêtés n'avaient rien dit par rapport à l'existence des textes régissant la vente des aliments : 11 sur 20 employeurs et 18 sur 20 employés ne trouvaient rien à dire. Parmi ceux qui prétendent pouvoir parler des textes règlementant la vente des aliments au Mali, seuls 4 ont pu citer quelques éléments relatifs à la

restauration collective : *«doit pas être atteinte de maladies transmissibles, respect des dates de péremption, conservation des aliments dans une enceinte réfrigérée ».*

## 7.4. Certificat médical

### Attitudes et pratiques

Tableau V : Certificat médical et certificat médical valide

Caractéristiques	Employés		Employeurs	
	Effectif	%	Effectif	%
Certificat médical				
Oui	13	48,1	10	47,6
Certificat médical à jour (≤6mois)				
Oui	10	77,0	8	80

L'entretien nous a permis de recenser l'opinion des enquêtés sur le certificat médical (CM). Le questionnaire et l'observation ont permis d'identifier les CM valides.

Au regard des résultats, (48,1%) employés et (47,6%) employeurs avaient le CM. Parmi les employés qui avaient le CM, (77,0%) de ces CM étaient valides, 2 CM n'ont pas pu être bien identifiés, seulement 1 CM n'était pas valide (>6mois). Chez les employeurs, 80% des CM étaient valides. Les employeurs reconnaissent la nécessité du CM. 40% des employés trouvaient nécessaire d'avoir le CM. Parmi eux 6 pensaient que c'est pour protéger seulement la santé des clients ; 2 personnes trouvaient que c'est pour la santé du personnel et celle des clients. Certains trouvaient que le CM non nécessaire à cause des conditions de délivrance et du manque de suivi.

## 7.5 Contamination des aliments

### - Moment de contamination des aliments

Tableau VI : Connaissance des enquêtés par rapport au moment de contamination des aliments

Caractéristiques	Employés		Employeurs	
	Effectif	%	Effectif	%
Avant préparation	9	33,3	8	38,1
Après préparation	8	29,6	7	33,3
À tout moment	16	59,3	12	57,1

59,3% des employés et 57,1% des employeurs ont affirmé que les aliments peuvent être contaminés à tout moment.

#### - **Notion de contamination des aliments**

A travers les explications des enquêtés sur la contamination des aliments, l'odeur nauséabonde et la coloration des aliments représentaient les principaux indices de contamination des aliments pour les employeurs. Certains ont lié la contamination des aliments à la mauvaise cuisson ou conservation. Deux employeurs disent respectivement qu'un aliment est contaminé quand ça donne « *des maux de ventre* », « *des diarrhées ou vomissement* ». Quant aux employés, en plus de l'odeur nauséabonde et la coloration des aliments, la mauvaise conservation des aliments est apparue comme indice de contamination des aliments.

### **7.6. Lavage des mains**

#### - **Connaissances des enquêtés**

Tous les enquêtés sans exception ont trouvé le lavage des mains nécessaire à la santé.

#### - **Pratiques et attitudes**

**Tableau VII : Lavage des mains dans les gargotes**

<b>Lavage des mains</b>	<b>Gargotes</b>	
	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
<b>Se lave les mains avec l'eau et le savon avant manipulation directe</b>	18	90,0
<b>Se lave les mains avec l'eau et le savon après la sortie des toilettes</b>	12	60,0

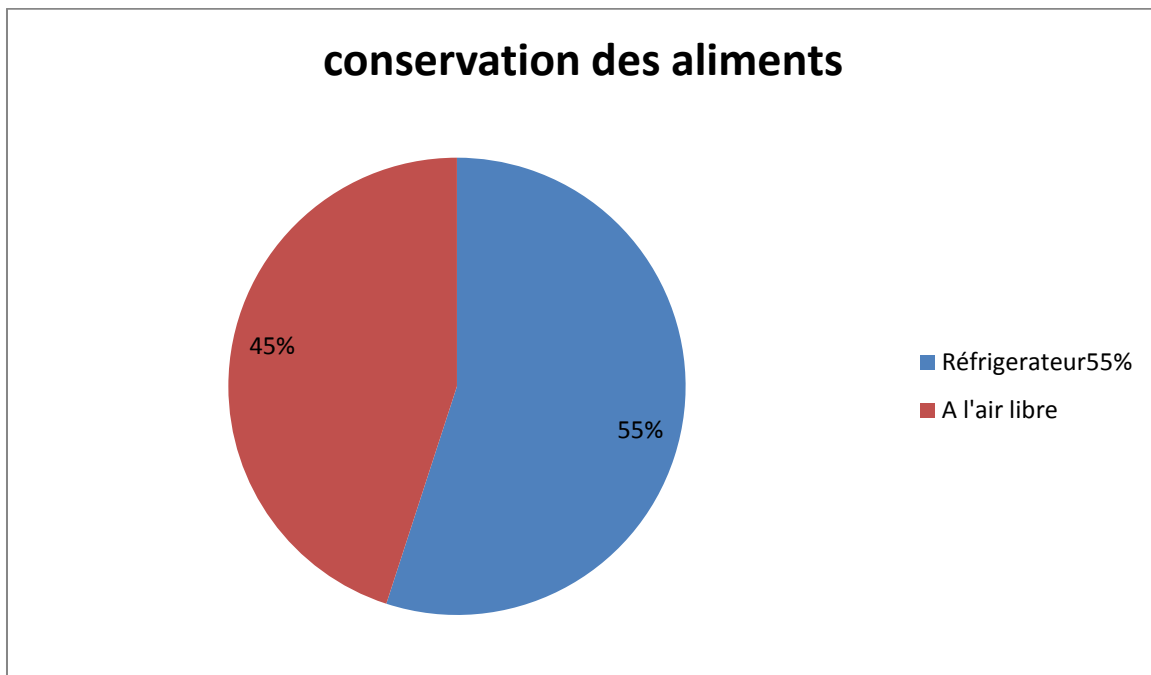
Les résultats du tableau VII montrent que le lavage des mains avec l'eau et le savon avant la manipulation des aliments se pratiquait dans 18 gargotes sur les 20 observées soit 90% des gargotes. Le lavage des mains avec l'eau et le savon après la sortie des toilettes se pratiquait dans 12 gargotes sur les 20 observées soit 60% des gargotes.



## 7.7. Prévention de la contamination des aliments

### - Connaissance des enquêtés

A la question « Que pouvez-vous faire pour prévenir la contamination des aliments ? » Une tranche importante des enquêtés (employeurs plus employés) 67,5% ont mentionné la bonne conservation des aliments, le lavage des mains, la qualité des denrées alimentaires et l'entretien du matériel et des locaux. Parmi eux, deux personnes ont ajouté la bonne cuisson des aliments « Bien cuir les aliments ». Ne se sont pas exprimés à ce sujet 2 enquêtés sur 40. Seulement 1 enquêté sur 40 a parlé de l'utilisation de l'eau potable et la conservation des aliments dans un réfrigérateur « *Garder les aliments dans un réfrigérateur, protéger les aliments contre la poussière, utiliser l'eau potable, le savon, les gants* ».



**Figure 2 : Représentation des modes de conservation des aliments**

### - Attitudes et Pratiques des enquêtés

Au regard des résultats, les aliments étaient conservés à l'air libre dans (45,0%) des gargotes observées.

## 7.8. Les maladies

**Tableau VIII : connaissances des maladies liées à la consommation des aliments contaminés**

Symptômes/maladies	Employés		Employeurs	
	Effectif	%	Effectif	%
troubles digestifs	25	92,6	19	90,5
fièvre typhoïde	18	66,7	10	47,6
troubles neurologiques	2	7,4	3	14,3
Cancer	8	29,6	6	28,6
Autres	8	29,6	4	19,0
Ne sait pas	2	7,4	3	14,3

Au total, 92,6% des employés et 90,5% des employeurs ont affirmé que les troubles digestifs sont liés à consommation d'aliments contaminés suivi de la fièvre typhoïde 66,7% des employés et 47,6% des employeurs puis le cancer 29,6% des employés et 28,6% des employeurs .

## 7.9. Contrôle des services d'hygiène et d'assainissement

**Tableau IX: visite des services d'hygiène et assainissement**

	Employés		Employeurs	
	Effectif	%	Effectif	%
Non	10	38,5	10	47,6
Oui	16	61,5	11	52,4

A la question <<recevez-vous la visite des services d'hygiènes et d'assainissement>>, plus de la moitié des employés aussi bien que des employeurs ont répondu OUI.

### - Opinion des enquêtés sur le contrôle des services d'hygiènes et assainissement

La plupart des employeurs ont trouvé que le contrôle des services d'hygiène et d'assainissement est une bonne chose si cela se passe correctement car ça les amène à adopter de bonnes pratiques d'hygiène et d'assainissement. Cependant un employé trouve le contrôle trop exagéré. Deux employés ne se sont pas exprimés à ce sujet.

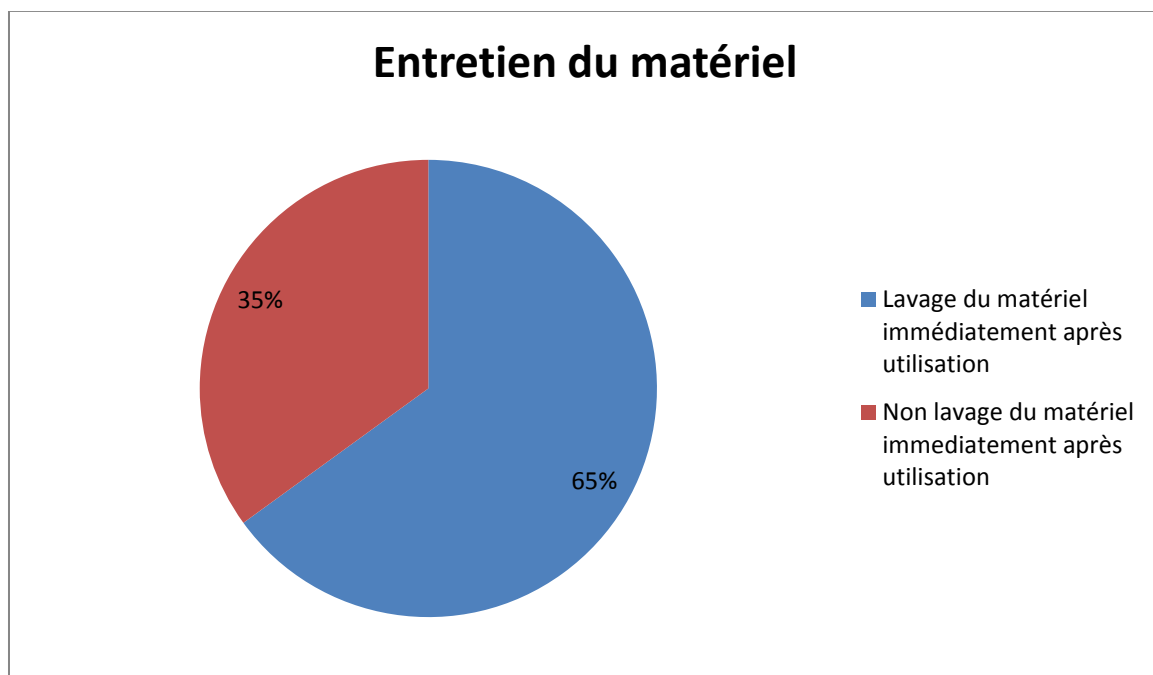
### 7.10. Formation /recyclage des enquêtés

A travers des données de l'enquête, seulement 7 employés sur 27 (25,9%) et 6 employeurs sur 21 (28,6%) avaient reçu des formations/recyclages dans le domaine de la restauration.

#### Opinion des enquêtés sur les formations/recyclages

Pratiquement les employeurs ne recevaient pas de formation/ recyclage. Cependant tous sauf un, trouvaient nécessaire la formation/recyclage. Les employés trouvaient la formation/recyclage nécessaire. Mais personne d'entre eux n'a reçu de formation formelle en matière de restauration.

### 7.11. Entretien du matériel



**Figure 3 : Moments d'entretien du matériel**

Les matériels étaient lavés immédiatement après l'utilisation dans 13 gargotes sur les 20 observées soit 65,5 % des gargotes enquêtées.

## 7.12 Entretien des locaux

**Tableau X : Moments d'entretien des locaux**

<b>Moments</b>	<b>Gargotes %(n)</b>
Avant et après préparation	75,0 (15)
Avant et après-vente	65,0 (13)

Les lieux de préparation étaient entretenus avant et après préparation dans 15/20 gargotes observées soit 75,0% des gargotes enquêtées. Dans 13 /20 (65,0%) gargotes, les locaux étaient entretenus avant et après-vente des repas.

## 7.13. Lieux de préparation des aliments

**Tableau XI : lieux de préparation des aliments**

	<b>Gargote %(n)</b>
<b>Les aliments préparés sur place</b>	65,0 (13)
<b>Les aliments préparés ailleurs</b>	35,0 (7)

Dans 7 /20 gargotes soit 35,0% des gargotes enquêtées, les aliments sont préparés ailleurs et transportés dans les gargotes

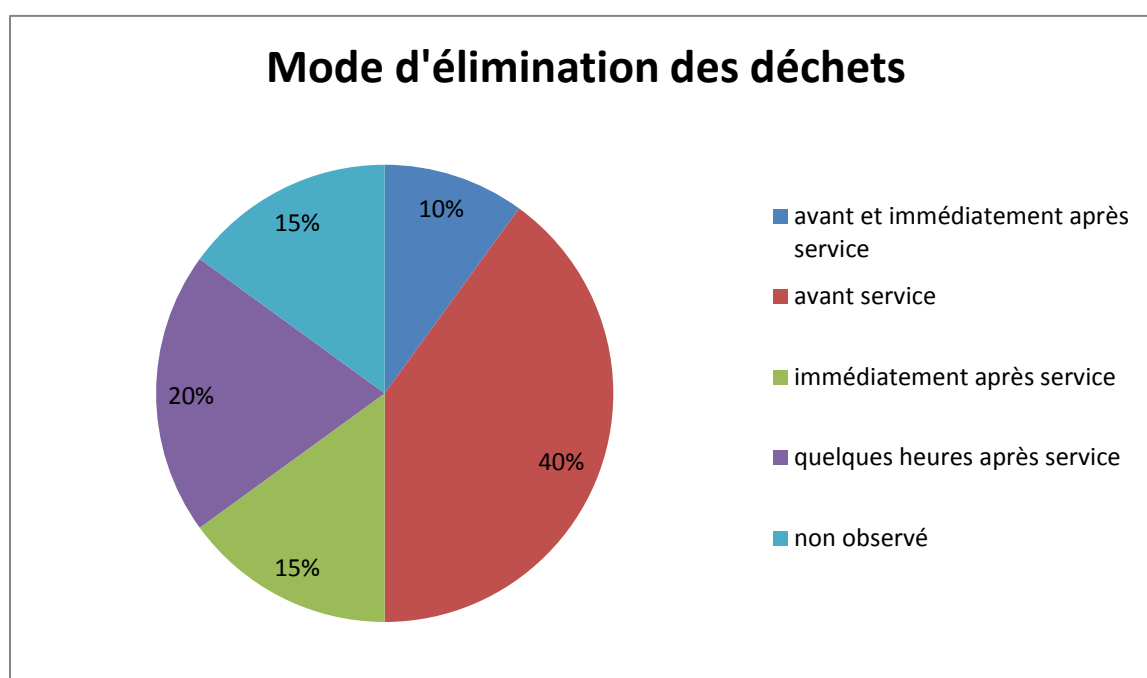
## 7.14 Moyens de transport des aliments

**Tableau XII : Moyens de transport des aliments**

Moyens de transport	Gargote %(n)	
	Oui	Non
Voiture spécifique propre en bon état	16,7(1)	
Transport en commun propre en bon état	0 (0)	100 (6)
Charette propre en bon état	50,0 (3)	50,0 (3)
Sur la tête et protégé	33,3 (2)	71,4 (5)

Parmi les gargotes qui préparaient les aliments ailleurs, seulement 1/6 utilise des voitures spécifiques et propres soit 16,7 %.

### 7.15 Mode d'élimination des déchets



**Figure 5 : Mode d'élimination des déchets**

Parmi les gargotes observées, les déchets étaient éliminés avant le service et immédiatement après le service dans 2 /20 gargotes soit 10% des gargotes enquêtées.

## 7.16. Distance entre les toilettes ou caniveaux et les lieux de préparation ou de vente des aliments

**Tableau XIII : Distance entre les toilettes ou caniveaux et les lieux de préparation des aliments**

<b>Distances</b>	<b>Gargote % (n)</b>
< 10 mètres	25,0 (5)
10-15 mètres	30,0 (6)
>15 mètres	45,0 (9)

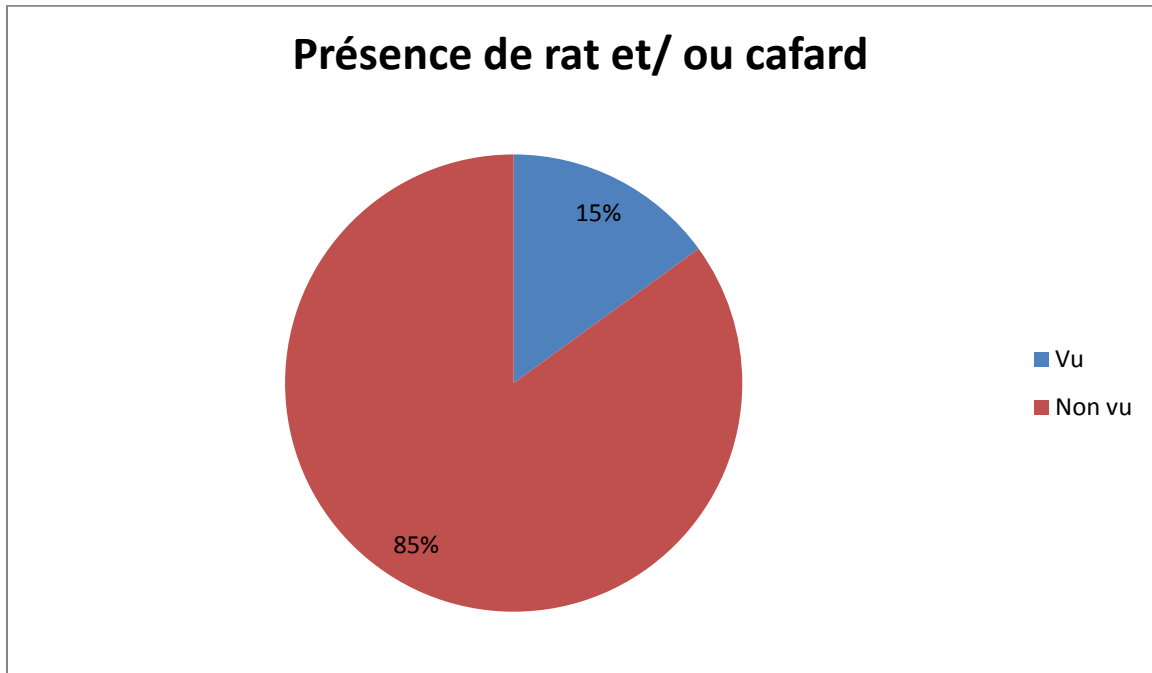
On constate à travers les données que 55% des gargotes enquêtées étaient situés à moins de 15 mètres d'un caniveau ou d'une toilette.

**Tableau XIV : Distance entre les toilettes ou caniveaux et lieux de vente des aliments**

<b>Distances</b>	<b>Gargote %(n)</b>
< 10 mètres	15,0 (3)
10-15 mètres	40,0 (8)
>15 mètres	45,0 (9)

Parmi les gargotes observées, 55% des lieux de vente étaient situées à moins de 15 mètres d'un caniveau ou d'une toilette.

### 7.17. Présence de rat ou cafard dans les gargotes



**Figure 6 : Présence de rat et/ ou cafard**

Les rat/cafard ont été observés dans 3 gargotes soit 15% des gargotes enquêtées.



**Figure 7 : Image d'un lieu de préparation**



**Figure7 : Image d'un lieu de vente**





**Figure 9 : Image d'un lieu de vaisselle**

## 8. Analyse et discussions des résultats

Nos résultats montrent que des gargotiers (gargotières) ont des connaissances, des attitudes et des pratiques favorables à la contamination des aliments.

Les gargotiers (gargotières) étaient généralement des femmes. Elles choisissent un secteur où elles sont traditionnellement compétentes (préparation des aliments) et qui présente certains avantages non négligeables comme ceux qui nécessitent peu d'investissement (elles utilisent les équipements déjà disponibles dans leur « cuisine »), qui leur permettent de concilier leurs travaux domestiques avec l'artisanat marchand et de nourrir à coût réduit leur famille [27]..

La prédominance des femmes dans le secteur informel de l'alimentation a été révélée dans cette étude et celles de plusieurs auteurs [27,28]. En effet, dans le contexte Malien, la cuisine est généralement faite par les femmes. L'employeur, en général plus âgé, plus souvent marié était relativement plus scolarisé. Le nombre élevé d'employés relativement plus jeune que d'employeurs s'expliquerait par le fait que les jeunes n'ont pas assez de moyen ou d'expérience pour installer leurs propres gargotes.

Les aliments proposés étaient le plus souvent préparés à partir de produits locaux (viandes, poissons, céréales tubercules, légumes). Les préférences gustatives, les coutumes alimentaires, les facteurs économiques, sociaux et culturels se conjuguent pour influencer les choix et pratiques individuels, déterminant ainsi les comportements alimentaires qu'adoptent les individus [10]. Aussi, dans notre contexte, les gens s'alimentent en fonction des coutumes alimentaires, des facteurs socio- économiques et culturels. Par tout au Mali, les gens se nourrissent de céréales et de protéines animales. Cela nous explique pourquoi dans presque toutes les gargotes les aliments à bases de viande/poison ou des céréales étaient les plus vendus.

Par rapport à la connaissance des textes règlementant la vente des aliments au Mali, il y avait une différence substantielle entre les données quantitatives (69,2% des employés et 35,7% des employeurs affirment qu'il existe des textes) et les données qualitatives (55% des employeurs et 90% des employés affirmaient lors des entretiens qu'ils ne peuvent rien dire sur ces textes). Ce qui peut s'expliquer par le fait que les personnes enquêtés aient fait de fausses affirmations ou que les contenus des textes ne soient pas accessibles à cause du niveau d'instruction, la langue de publication (français) et les procédures de diffusion des textes. En effet, quand nous leur avons demandé de parler de ces textes, nous nous sommes rendu compte que c'étaient de fausses affirmations .Ce qui nous a amené à conclure que les gargotiers (gargotièr) méconnaissent les textes règlementant la vente des aliments au Mali. Cela confirme les

résultats obtenus par Dioumé CISSE [22]. Depuis 2003, le Mali s'est doté d'un décret fixant les règles spécifiques applicables à la réalisation et à l'exploitation des établissements de restauration et d'hébergement (Décret n°03-588/P-RM du 31 décembre 2003) ; en 2006, le Décret portant réglementation de l'agrément et de l'exploitation des établissements de tourisme (Décret n°06-340/P-RM du 11 août 2006) et tout récemment en 2017, le Décret ( N°2017-325/P-RM DU 11 AVRIL 2017 ) régissant l'hygiène de la restauration collective en République du Mali réglemente la vente d'aliments dans les gargotes. Le contenu de ce décret récemment adopté, aussi bien que celui des deux premiers n'étaient pas bien connus par les gargotiers (gargotières). Cela s'expliquerait en partie par le fait que les gargotiers (gargotières) avaient en général un faible niveau d'étude. Seulement 7,4% des employés et 9,5% des employeurs avaient un niveau d'étude supérieur. Ce qui peut entraîner à la fois des problèmes d'accès et de compréhension des textes. Ainsi, la méconnaissance des textes par les gargotiers (gargotières) est une contrainte sérieuse au respect des normes en la matière. Concernant la prévention, la quasi-totalité des employeurs reconnaissent la nécessité du Certificat Médical (CM). La raison avancée était la protection du personnel et des clients. Cette perception des employeurs était juste, et leur conféraient de bonnes motivations pour une action personnelle. Cependant, sur 20 employés, seuls 8 trouvaient nécessaire d'avoir le CM. Cette attitude néfaste des employés est inquiétante car ce sont eux qui manipulent les aliments plus que les employeurs. A ce niveau, il serait bon de rappeler cette partie de l'article 19 du Décret N°2017-325/P6RM du 11 avril 2017 régissant l'hygiène de la restauration collective au Mali qui dit «*Les personnes appelées en raison de leur emploi à manipuler les denrées alimentaires, tant au cours de leur collecte, préparation, traitement, transformation, conditionnement, emballage, transport, entreposage, que pendant leur exposition, mise en vente et distribution doivent se soumettre à des visites médicales tous les six (06) mois et exhiber le certificat médical à toute réquisition* ».

En ce qui concerne le lavage des mains, sur les 20 gargotes observées, le lave des mains avec l'eau et le savon après la sortie des toilettes ne se pratiquait pas suffisamment dans 8 gargotes soit 40%. Cette proportion n'est pas à négliger dans la prévention de la contamination des aliments car beaucoup de maladies sont causées par l'ingestion d'aliments ou d'eau souillés par les selles, par les mains sales ou par des récipients sales ou mal protégés [29]. Par contre tous les enquêtés sans exception ont trouvé nécessaire le lavage des mains. La différence entre l'opinion des enquêtés et leurs pratiques peut être expliquée par le fait que les gens peuvent bien connaître l'importance d'un acte mais ne le pratiquent pas. Ce phénomène est analogue au port de ceinture de sécurité des voitures dans notre pays.

Ainsi, pour le respect de certains comportements ou certaines pratiques, il faut plus de rigueur dans le contrôle.

Concernant l'hygiène des lieux et des équipements de préparation et de vente, si l'on considère l'article 8 du Décret 2017-325/P-RM, qui dit : l'emplacement de la cuisine d'un établissement de restauration collective doit être au moins à six mètres des toilettes, toutes les gargotes enquêtées respectaient cette norme. Par contre si l'on considère les bonnes pratiques d'hygiènes de l'alimentation de rue déterminé par la FAO, l'emplacement des lieux de préparation et de vente des aliments de rue doit être éloigné à plus de 15 mètres des tas d'immondices et des latrines [29]. Dans ce cas, peu de gargotes observées étaient dans les normes (>15mètres).A ce niveau, il serait bien d'attirer l'attention des autorités sur la différence entre les normes de la FAO ceux de du Mali en ce qui concerne la distance des lieux de préparation et des caniveaux (6 mètres pour le Mali, 15 pour la FAO).

Concernant la gestion des déchets, pour l'hygiène et la salubrité des lieux de préparation et de vente, de stockage et de conservation des matières premières et des ingrédients, il importe de prendre des mesures efficaces afin éviter la contamination des aliments et de l'environnement. Notre étude a montré qu'il existe des risques de contamination au cours des opérations de vente des aliments de rue. En effet, seulement dans 10% des gargotes les déchets ménagers étaient gérés quotidiennement. La gestion inadéquate des déchets favorise la prolifération des insectes nuisibles tels que les mouches, les cafards. La protection inadéquate des aliments dans une atmosphère chargée de poussière entraîne sans doute des contaminations par des débris solides (grains de sable) et par des micro-organismes [29]. Les déchets doivent être manipulés et éliminés de façon à éviter la contamination des aliments, de l'eau et de l'environnement.

Par rapport au moment de contamination des aliments, les enquêtés avaient une bonne connaissance des moments de contamination des aliments. Plus de la moitié des enquêtés savaient que les aliments peuvent être contaminés à tout moment, (employés et employeurs) ont affirmé que les aliments peuvent être contaminés à tout moment. Par ailleurs, la méconnaissance des moments de contamination des aliments par les autres enquêtés n'est pas à négliger car cela peut engendrer des pratiques favorables à la contamination des aliments.

La consommation des aliments mal sains affecte la santé des hommes et peut poser des problèmes de santé publique.

En ce qui concerne la conservation des aliments, les aliments étaient conservés à l'air libre dans 45,0% des gargotes observées. Ce chiffre n'est pas à négliger dans ce domaine car nous sommes dans un pays très chaud avec beaucoup de poussière partout. Les mauvaises conditions de stockage et de conservation favorisent la prolifération des germes, la pollution et la dégradation des aliments. Pour bien stocker et bien conserver les produits alimentaires en luttant contre les polluants, les microbes et autres agents d'altération, il est indispensable de respecter les bonnes conditions d'hygiène ci-après :

- \_ bien emballer les produits;
- \_ les garder dans des récipients propres disposés sur des tables ou étagères propres;
- \_ les protéger par des couvercles ou des nappes en plastique;
- \_ maintenir la propreté des enceintes de rangement et des rayonnages;
- \_ détruire systématiquement tous les produits altérés;
- \_ lutter contre les insectes et les rongeurs;
- \_ veiller à la propreté du personnel ayant accès aux structures de stockage/conservation [29]

Au vu des résultats, la notion de contamination des aliments n'était pas bien développée chez les enquêtés. L'odeur nauséabonde, la coloration des aliments, la mauvaise conservation et la mauvaise cuisson étaient pour eux les principaux indices de contamination des aliments. De ce fait, nous pouvons dire que les gargotiers (gargotières) avaient une perception approximative de la contamination des aliments. En effet, ce qu'il faut savoir, c'est qu'un aliment est contaminé quand il provient : d'animaux malades, il tombe par terre, il est accessible aux rongeurs, aux mouches et aux animaux domestiques, il est manipulé par des gens malades ou qui ont des coupures ou plaies, ou adoptent des pratiques non hygiéniques pendant la préparation et la vente des aliments. Aussi il faut noter les facteurs physiques et chimiques qui influencent le développement des microorganismes. Les facteurs les plus importants sont : la température, l'eau, la présence d'oxygène, l'acidité et la composition chimique du milieu [30]. Les aliments les plus fréquemment contaminés sont : les produits laitiers (yaourt, lait caillé), les plats cuisinés, les sauces, les crudités, les sandwiches, la mayonnaise, les produits animaux (viande, poissons, crustacés) [30]. Or dans cette étude, il a été révélé que les aliments à base de viande /poisson étaient vendus dans toutes les gargotes enquêtées. La notion de contamination par les produits chimiques ou les métaux n'est ressortie nulle part. Or, beaucoup de substances chimiques (métaux lourds, additifs chimiques non autorisés, résidus de pesticides et de produits vétérinaires), introduites intentionnellement ou non dans les aliments de rue se sont révélées toxiques. L'ingestion de ces substances à

travers les aliments est à l'origine de divers troubles et affections: allergies, anémies, albuminurie, hépatite, tumeurs, etc. [31]

Concernant les maladies liées à la consommation des aliments, peu d'informations ont été recueillies. Elles se résumaient : aux troubles digestifs, à la fièvre typhoïde et aux cancers. Cependant, il existe plusieurs autres maladies liées à l'alimentation qui sont entre autres : Botulisme, Dysenterie, Tuberculose, Choléra, Brucellose, salmonelloses toxi-infections, Hépatite, Poliomyélite, Aflatoxicose [30]. La méconnaissance de ces pathologies par les gargotiers (gargotières) s'expliquerait d'une part par le faible niveau d'étude des acteurs, d'autre part le fait que certaines de ces maladies surviennent tardivement (cancer) ou rarement (poliomyélite).

Les visites des services d'hygiène et d'assainissement ont été appréciées par la plupart des enquêtés (des employés aussi bien que des employeurs). En effet, ils trouvaient que cette activité les amène à faire du sérieux au travail. Cette attitude favorable pourrait amener des gargotiers (gargotières) à mieux connaître les textes et au respect des normes.

Au sujet des opinions des enquêtés sur le contrôle des services d'hygiène et assainissement, la plupart des employeurs trouvaient que le contrôle des services d'hygiène et d'assainissement est une bonne chose si cela se passe correctement car cela les amène à adopter de bonnes pratiques d'hygiène et d'assainissement. Par rapport à la formation /recyclage, en générale, les enquêtés n'avaient pas reçu de formation en bonnes pratiques de préparation et d'hygiène. Ces résultats sont en accord avec ceux de K.M. Drabo, et al [27].

## **9. Conclusions et recommandations**

Au regard de nos résultats, on peut dire que les gargotiers (gargotières) avaient une attitude néfaste vis à vis des textes régissant la vente des aliments. Les maladies liées à l'alimentation, les notions de contamination et de prévention n'étaient pas bien connus par les enquêtés. Les déchets ménagers étaient mal gérés. La méconnaissance des textes, le faible niveau d'instruction des gargotiers (gargotières), les mauvaises conditions de conservation, et de transport des aliments, le caractère insalubre des sites de vente exacerbent le risque de contamination des aliments.

En se basant sur ces résultats, diverses mesures peuvent permettre d'améliorer les connaissances, les attitudes et les pratiques des gargotiers (gargotières) par rapport à la contamination des aliments à savoir :

- Inclure la sécurité sanitaire des aliments dans l'ensemble des plans de développement et politiques sanitaires mis en place à l'échelle nationale, et fournir un cadre juridique pour garantir la sécurité sanitaire des aliments.
- Renforcer les capacités en entreprenant de manière appropriée la formation, le renforcement des compétences des gargotiers (gargotières) notamment sur former les sur la contamination des aliments et les conséquences sur la santé
- Appliquer la réglementation en matière de l'alimentation de la rue.
- Renforcer le contrôle des services d'hygiène et d'assainissement.
- Sensibiliser les gargotiers (gargotières) afin qu'ils adoptent des pratiques nécessaires à la protection des aliments.

Pour terminer, en se basant sur la revue documentaire, nous avons constaté que nombreuses études sont focalisées sur la sécurité sanitaire de l'alimentation de rue. Peu de recherches se sont concentrées sur l'impact des facteurs environnementaux naturels sur la qualité des aliments de rues.



## 10. Références

1. OMS 2007. Rapport du Directeur régional : Une stratégie pour la région africaine de l'OMS. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/4798/1/AFR-RC57-4\\_fr%5b1%5d.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/4798/1/AFR-RC57-4_fr%5b1%5d.pdf)
2. OMS 2017 | Sécurité sanitaire des aliments. Consulté le 11/10 2017  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs399/fr/>
3. OMS 2007. Sécurité sanitaire des aliments et santé: Stratégie pour la région africaine de l'OMS. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/4798/1/AFR-RC57-4\\_fr%5b1%5d.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/4798/1/AFR-RC57-4_fr%5b1%5d.pdf). Consulté le 13/11/2017.
4. Anyanwu RC, Jukes DJ, Food safety control systems for developing countries, Food Control 1:1726–1736, 1990. <http://www.fao.org/docrep/meeting/008/ae144e/ae144e00.htm>  
Consulté le 11/09 2017.
5. [http://www.iso.org/iso/en/commcentre/presentations/wkshps\\_seminars/casco/casdev2003/casdev2003SamuelBalagaddeslides.Pdf](http://www.iso.org/iso/en/commcentre/presentations/wkshps_seminars/casco/casdev2003/casdev2003SamuelBalagaddeslides.Pdf). Consulté le 26- 10- 2017
6. OMS 2003, *Rapport sur la santé dans le monde 2003: Façonner l'avenir*, Tableau 3 de l'Annexe, pp. 170-175, Genève. <http://www.who.int/whr/2003/fr/>
7. <http://maliactu.net/mali-a-bamako-plus-de-87-des-poulets-de-chair-contiennent-des-bacteries-a-lorigine-de-la-fievre-typhoide/>. Consulté le 02/ 12//2017
8. Van't Riet H., den Hartog A.P., Hooftman D.A.P., Foeken D.W., Mwangi A.M. van Staveren W.A., 2003. Determinant of non-home prepared food consumption in two low income areas in Nairobi. *Nutr.* **19**: 1006-1012.  
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.595.8434&rep=rep1&type=pdf>. Consulté le 10 /11 /2017.
9. Van 't Riet H., den Hartog A.P., Mwangi A.M., Mwadime R.K., Foeken D.W., van Staveren W.A., 2001. The role of street foods in the dietary pattern of two low-income groups in Nairobi. *Eur. J. Clin. Nutr.*, **55**: 562-570.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11464230> Consulté le 10 /11 /2017
10. Bendeck .M. Alimentation de rue, mutations urbaines et différenciations sociales à Bamako (Mali) : [http://www.persee.fr/doc/sosan\\_0294-0337\\_1998\\_num\\_16\\_2\\_1425](http://www.persee.fr/doc/sosan_0294-0337_1998_num_16_2_1425).  
Consulté le 18/05 2017.
11. Canet C. N'Diaye C. Alimentation de rue en Afrique.  
<http://www.fao.org/docrep/W3699T/w3699t03.htm> . Consulté le 16/10/2017
12. Mohamed Ag Bendeck ., Denis Malvy., Michel Chauliac .Alimentation de rue, mutations urbaines et différenciations sociales à Bamako (Mali) *Sciences Sociales et Santé* Année 1998 [16-2](#) pp. 33-59



[http://www.who.int/director-general/speeches/1999/english/19990323\\_wmo.html](http://www.who.int/director-general/speeches/1999/english/19990323_wmo.html). Consulté le 24-10-2017

13. OMS. Sécurité sanitaire des aliments. [http://www.who.int/topics/food\\_safety/fr/](http://www.who.int/topics/food_safety/fr/)

14. M. Ag Bendeck (1), M. Chauliac (1), P. Gerbouin Rérolle (1), Les enjeux de la consommation alimentaire en milieu urbain à Bamako. Santé publique 2000, volume 12, no1, pp. 45-63. [http://fulltext.bdsp.ehesp.fr/Sfsp/SantePublique/2000/1/IMP\\_BENDECK\\_ps.pdf](http://fulltext.bdsp.ehesp.fr/Sfsp/SantePublique/2000/1/IMP_BENDECK_ps.pdf)  
Consulté le 18/07 2017

15. Ulrich Evrard LEYINDA LEKINGANI Analyse des effets socio- économiques du commerce des aliments de rue dans la zone de Dakar: cas de la commune d'arrondissement d'Ouakam 2012. [https://www.memoireonline.com/12/13/8241/m\\_Analyse-des-effets-socio-economiques-du-commerce-des-aliments-de-rue-dans-la-zone-de-Dakar-cas-de0.html](https://www.memoireonline.com/12/13/8241/m_Analyse-des-effets-socio-economiques-du-commerce-des-aliments-de-rue-dans-la-zone-de-Dakar-cas-de0.html)

16. Dawson, R.J. et Canet, C. 1991. International activities in street foods. Food Control, juillet 1991, p. 135-139. [http://14.139.206.50:8080/jspui/bitstream/1/1030/1/JHR-Street%20Foods%20\(2011\).pdf](http://14.139.206.50:8080/jspui/bitstream/1/1030/1/JHR-Street%20Foods%20(2011).pdf)

17. FAO. 1990. *Les aliments vendus sur la voie publique*. Rapport d'une consultation FAO d'experts, 5-9 décembre 1988, Yogyakarta, Indonésie. Rome

18. FAO/WHO.1984. La sécurité des produits alimentaires et son rôle dans la santé et le développement : rapport d'un comité mixte d'experts FAO/OMS de la sécurité des produits alimentaires. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/38715/1/WHO\\_TRS\\_705\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/38715/1/WHO_TRS_705_fre.pdf) .Consulté le 10/09/2017.

19. FOA/OMS 2003 .**Garantir la sécurité sanitaire et la qualité des aliments: Directives pour le renforcement des systèmes nationaux de contrôle alimentaire.**

[http://www.wpro.who.int/foodsafety/documents/docs/French\\_Guidelines\\_Food\\_control.pdf](http://www.wpro.who.int/foodsafety/documents/docs/French_Guidelines_Food_control.pdf). Consulté le 10/10/2017

20. OMS. 1996. Principales normes de salubrité applicables aux aliments vendus sur la voie publique. Document non publié. WHO/FNU/FOS 96.7 Edition révisée. Genève.

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63781/1/WHO\\_FNU\\_FOS\\_96.7\\_Rev1\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63781/1/WHO_FNU_FOS_96.7_Rev1_fre.pdf). Consulté le 09/08/2017

21. Dr Christian SECKE : **Contribution à l'étude de la qualité bactériologique des aliments vendus sur la voie publique de Dakar.** (2007).

<https://www.memoireonline.com/08/09/2554/Contribution--letude-de-la-qualite-bacteriologique-des-aliments-vendus-sur-la-voie-publique-de.html>. Consulté le 26/10/2017

22. Dioumé CISSE. , Docteur KONATE Youssouf, Dr COLLIN FRANCOIS.(2011-2012). Stratégies d'amélioration de l'offre alimentaire dans une vingtaine d'établissements scolaires de Sabalibougou en commune V du District de Bamako-MALI 2011-2012 Page 51.

[http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED\\_MSPM\\_2012\\_DIARRA\\_CISSE\\_DIOUME.pdf](http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_MSPM_2012_DIARRA_CISSE_DIOUME.pdf). Consulté le 06/11/2017

23. Rose KOFFI-NEVRY, Ph.D. Gaston GOHOU. (20132). Hygiène des aliments et développement Soutenable: impact du monde invisible (microscopique) sur la réduction de la pauvreté.

<https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Knowledge/AEC%202012%20-%20Hygiene%20des%20Aliments%20et%20Developpement%20Soutenable-%20Impact%20du%20Monde%20Invisible%20sur%20la%20Reduction%20de%20la%20Pauvrete.pdf>

24. ONG ASMAD. Leçons de management stratégique : Amélioration du secteur d'alimentation de rue à Ouagadougou, Burkina Faso. (2008).

<http://ongasmade.org/new/images/PDF/ouvrages/CapitalisationcompilationAdeRue.pdf>  
Consulté le 01/ 01/2018

25. 4<sup>ème</sup> Recensement général de la population et de l'habitat du mali (RGP-2009)

[http://malianstudent.ml/dossier\\_site/images\\_news/REPERTOIRE.pdf](http://malianstudent.ml/dossier_site/images_news/REPERTOIRE.pdf). Consulté le 16/10/2017

26. Dernière version de monographie de la commune III.

27. K.M. Drabo, L. Pare Toe, L.G.B. Savadogo et al. Caractéristiques de l'alimentation de rue dans la ville de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

<http://www.pathexo.fr/pages/articles/2009/2009-T102-1/3267.html>

28. M. Ag Bendeck, M. Chauliac, P. Gerbouin Rérolle et al. Les enjeux de la consommation alimentaire en milieu urbain à Bamako *Santé publique* 2000, volume 12, no 1, pp. 45-63).

[http://fulltext.bdsp.ehesp.fr/Sfsp/SantePublique/2000/1/IMP\\_BENDECH\\_ps.pdf](http://fulltext.bdsp.ehesp.fr/Sfsp/SantePublique/2000/1/IMP_BENDECH_ps.pdf) Consulté le 10/09/2017

29 .FAO. 2009. Les bonnes pratiques d'hygiène dans la préparation et la vente des aliments de rue en Afrique : outils pour la formation.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a0740f/a0740f00.pdf> . Consulté le 13/08/2017

30. [Nicolas Barro](#), [Cheik A.T. Ouattara](#), [Philippe A. Nikiema](#), [Aboubakar S. Ouattara](#), [Alfred S. Traoré](#) **Evaluation de la qualité microbiologique de quelques aliments de rue dans la ville de Ouagadougou au Burkina Faso** **Volume 12, numéro 4, Octobre - Décembre 2002**

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63781/1/WHO\\_FNU\\_FOS\\_96.7\\_Rev1\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63781/1/WHO_FNU_FOS_96.7_Rev1_fre.pdf)

Consulté le 04/01/2018

31. Bryan FL. "Risks of practices, procedures and processes that lead to outbreaks of foodborne diseases". *Journal of Food Protection*. 1988 Aug 1; 51(8): 663-

73.<http://www.sciepub.com/reference/201276>. Consulté le/10/11/2017

## **11. Annexes**

### **Annexe 1 : Questionnaire adressé aux employeurs/employés**

#### **Préambule**

Bonjour,

Je vous remercie de me recevoir et de me consacrer du temps.

C'est dans le cadre de l'élaboration d'un mémoire de fin cycle de master en Nutrition que nous menons une étude sur les connaissances attitudes et pratiques sur des gargotiers de la commune III du district de Bamako.

Cette étude a pour but de proposer des solutions afin d'améliorer la qualité des aliments des gargotes.

**N° du fiche**

**Fonction de l'enquêté**

**Employeur**

**Employé**

**I. Données sociodémographiques**

**Date**

**Sexe**

**1 = masculin**

**2 = féminin**

**Age :**

**Situation matrimoniale :**

Marié

Célibataire

Veuve

**Quartier**

**Niveau d'étude :**

Aucun

Primaire

Secondaire

Supérieur

**II connaissance des acteurs**

Thèmes	Questions
<b>Thème1</b> Types d'aliments vendus dans les gargotes	Quels sont les types d'aliments que vous vendez ?  1= à base de céréales 2= à base de tubercule 3= à base de viandes/poissons 4= à base de lait 5= à base de fruits

	6= à base de légumes
<b>Thème 2</b> Textes réglementant la vente des aliments	Est-ce qu'il y a des textes réglementant la vente des aliments au Mali ? 1=oui 2=non
<b>Thème 3</b> Certificat médical	Avez-vous un certificat médical ? oui non Si oui, est-ce que ce certificat atteste que vous n'avez pas de maladies contagieuses ? Oui non Depuis quand avez-vous ce certificat médical ? ≤ 6mois > 6mois
<b>Thème 4</b> Contrôle des services d'hygiènes et d'assainissement	Recevez-vous la visite des services d'hygiènes et assainissement ? Oui non
<b>Thème 5</b> Formation /recyclage	Est-ce que vous avez reçu des formations /recyclages Oui non Si oui, sur quoi ? technique de préparation des aliments hygiène et assainissement Par quelle structure ou organisme ? .....
<b>Thème 6</b> Contamination des aliments	Les aliments peuvent-ils contenir des choses dangereuses pour la sante de l'homme ? Oui non Si oui, lesquelles ? ..... ..... à quels moments ? 1=avant la préparation 1=après la préparation 3= à tout moment

	<p>4= ne sait pas</p> <p>Quelles maladies ces aliments peuvent donner ?</p> <p>1=Troubles digestifs (diarrhée/vomissement)</p> <p>2=Troubles neurologiques</p> <p>3=Fièvre typhoïde</p> <p>4=Cancer</p> <p>5=Autres à préciser</p> <p>6=Ne sait pas</p>
--	---

## **Annexe 2 : Guide d'observation**

### **Lavage des mains**

1= Se lave les mains avec l'eau et le savon

2= ne se lave pas les mains

### **Lavage des produits avant l'utilisation**

1= oui

2= non

### **Lavage du matériel avant l'utilisation**

1= oui

2= non

### **Lavage du matériel immédiatement après l'utilisation**

1=oui

2= non

### **Entretien des lieux de préparation**

1=avant la préparation

2=après la préparation

3=avant et après la préparation

4=non observé

### **Entretien des lieux de vente**

1=avant la vente

2=après la vente

3=avant et après-vente

4=non observé

### **Modes de conservation des aliments**

1=Dans le réfrigérateur

2= A l'air libre

### **Mode de transport des aliments**

1=Voiture spécifique

2=Transport en commun



3=Charrette

4= Sur la tête

**Elimination des déchets**

1=Avant service

2= Immédiatement après service

3= Quelques heures après service

4 = Non observé

**Situation des toilettes ou caniveaux par rapport aux lieux de préparation des aliments**

1= moins de 10 mètres

2=10 à 20 mètres

3= mètres et plus

**Situation des toilettes ou caniveaux par rapport aux lieux de vente des aliments**

1= moins de 10 mètres

2 =10 à 20 mètres

3 = mètres et plus

**Rat et cafard**

0 = non vu pendant l'observation

1 = vu parfois (au maximum deux par heure)

2 = vu souvent (au minimum trois par heure)

## Annexe 3 : Guide d'entretien adressé aux employés/employeurs

**Bonjour,**

Je vous remercie de me recevoir et de me consacrer du temps.

C'est dans le cadre de l'élaboration d'un mémoire de fin de cycle de master en Nutrition que nous menons une étude sur les connaissances attitudes et pratiques des gargotiers de la commune III du district de Bamako.

Cette étude a pour but de proposer des solutions afin d'améliorer la qualité des services offerts par les gargotiers (gargotières).

<b>Thème 1</b> Textes réglementant la vente des aliments	Pouvez me parler des textes règlementant la vente des aliments au mali ? <b>Oui non</b> <b>Si oui, que disent ces textes ?</b> ..... .....
<b>Thème 2</b> Certificat médical	<b>Est-il nécessaire d'avoir un certificat médical ?</b> <b>Oui non</b> <b>Justifiez</b> ..... .....
<b>Thème 3</b> Contrôle des services d'hygiènes et d'assainissement	<b>Que pensez-vous du contrôle des services d'hygiène et d'assainissement ?</b> ..... .....
<b>Thème 4</b> Contamination des aliments	<b>Quand est qu'on peut dire qu'un aliment est contaminé ?</b> ..... .....

<b>Thème 5</b> Prévention	<b>Que pouvez-vous faire pour prévenir la contamination des aliments ?</b> ..... .....
<b>Thème6</b> Lavage des mains	<b>Que pensez-vous du lavage des mains ?</b> ..... .....
<b>Thème 7</b> Formation /recyclage	<b>Que pensez des formations/recyclage ?</b> ..... .....