

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'Odontostomatologie

DER de Santé Publique et Spécialités

N° DERSP/FMOS/USTTB

Mémoire

Master en Santé Publique

Option

Année Universitaire 2015 - 2016

**EVALUATION DE L'OBSERVANCE DE BONNES PRATIQUES
D'HYGIENE ALIMENTAIRE DANS LES CANTINES DU CENTRE
HOSPITALIER UNIVERSITAIRE (CHU) DU POINT « G » ET
ALENTOURS DE NOVEMBRE 2016 A FEVRIER 2017 A BAMAKO**

Présenté et soutenu le

Par :

Dr Chaka SANOGO

Président :
Membre :
Directeur : Pr Ousmane TOURE ; M Sc., MPH PhD
Co-directeur : M. Fana COULIBALY

Remerciements :

J'adresse mes sincères et profonds remerciements :

- ✚ A notre PROPHETE (PSL) et au Cheick Ahamed TIDIANI (RTA), je vous rends grâce de m'avoir permis d'accomplir ce noble travail selon votre volonté.
- ✚ A ma famille : mes deux épouses Djélika TRAORE et Fatoumata MARIKO ainsi qu'à mes Enfants pour leurs soutiens surtout moral.
- ✚ A tous mes parents pour leur soutien et accompagnement.
- ✚ A mon Directeur de Mémoire Dr Ousmane TOURE PhD de m'avoir accepté, j'ai été touché pour votre rigueur scientifique, votre encadrement de qualité et votre accompagnement tout au long de cette expérience professionnelle,
- ✚ M. Fana COULIBALY de l'ANSSA d'avoir accepté de m'encadrer, merci pour votre disponibilité,
- ✚ A Dr Aly BARRY pour son appui financier.
- ✚ Au Médecin Directeur et tout le personnel de l'ASACROYIR pour votre soutien et accompagnement, grâce auxquels ce travail a pu être réalisé.
- ✚ A l'ensemble des enseignants et personnel de soutien du DERSP pour la qualité de leur enseignement et le service rendu ;
- ✚ A tous mes aînés de la première, de la deuxième et de la troisième promotion pour leurs conseils et leur appui pour ma formation
- ✚ A tous mes collègues de la quatrième promotion pour leur esprit d'équipe et de partage.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ANSSA : Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments

ASCOMA : Association des Consommateurs du Mali

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

DER : département d'études et de recherche

ECDC : European Centre for Diseases Control - Centre Européen de Prévention et de Contrôle des Maladies

EFSA : European Food Safety Authority - Autorité Européenne de la Sécurité Sanitaire des Aliments

EPH : Etablissement Public Hospitalier

ESTBA : Ecole Supérieure des Techniques Biologiques et Alimentaires

FAO : Food and Agriculture Organisation - Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

GIE : Groupement d'Intérêt Economique

GT : Gabriel TOURE

HACCP : Hazard Analysis and Critical Control Points ou ADMPC « Analyse des Dangers et Maîtrise des Points Critiques »

INRSP : Institut National de Recherche en Santé Publique (Mali)

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PG : Point « G »

SLIS : Système Local d'Information Sanitaire

TIAC : Toxi infection Alimentaire Collective

Résumé :

L'alimentation des rues et dans les cantines des hôpitaux et ces alentours, est un phénomène quasi universel que l'on rencontre aussi bien dans les pays en développement (dont le Mali) qu'industrialisés, en particulier en zone urbaine. Les plats les plus incriminés étaient : le riz, le tôh, le couscous, le lait, le poisson et la boisson. Ce mode d'alimentation nécessite des conditions d'hygiène et d'assainissement devant permettre une protection optimale des consommateurs pour éviter les risques de toxi-infection alimentaire aux consommateurs.

L'objectif général de cette étude est d'évaluer l'observance des pratiques de l'hygiène alimentaire dans les cantines du Centre Hospitalier Universitaire du Point « G ».

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive portant sur les pratiques de l'hygiène alimentaire dans la cantine du CHU du Point « G » et les points de vente d'aliments aux alentours qui s'est déroulée de Novembre 2016 à Février 2017. Nous avons utilisé la méthode d'échantillonnage probabiliste pour les consommateurs qui nous a permis d'obtenir 106 consommateurs mais par rapport aux restaurateurs nous avons enquêté tous les restaurants de façon exhaustive et un restaurateur est soumis au questionnaire par restaurant.

Nous avons fait les constats suivants :

RESULTATS SAILLANTS

Par rapport aux restaurateurs :

- ✚ Le niveau de connaissance des règles d'hygiène est mauvais dans **4.5 %** des cas.
- ✚ L'environnement de préparation des aliments n'est propre que dans **4.5 %** des cas.
- ✚ La qualité de l'observance du lavage des mains est insuffisante dans **55.6 %** et très insuffisante **13.6 %**.
- ✚ 68.2 % des restaurateurs n'ont pas du tout fait de visites médicales.

Par rapport aux consommateurs

- ✚ Plus des deux tiers des consommateurs soit **68.9 %** mangent les trois repas.
- ✚ Presque le tiers des consommateurs soit 30.2 %, s'est plaint au moins une fois de la survenue d'un malaise
- ✚ Plus d'un tiers de consommateurs soit 41.5 % ne lavent pas leurs mains au savon avant les repas.

Les professionnels de la santé reconnaissent la nécessité d'une meilleure hygiène, mais très peu sont effectivement engagés dans des programmes visant à la promouvoir.

Ces restaurants peuvent devenir une véritable menace pour la santé publique, si des mesures ne sont pas prises pour que leur pratique réponde à un certain nombre d'exigences en matière de l'observance des règles d'hygiène alimentaire.

Mots clés : observance, règles d'hygiène, restaurateurs CHU du Point « G »

SUMMARY:

Food in the streets and in the canteens of hospitals and the surrounding areas is an almost universal phenomenon that is encountered both in developing (including Mali) and industrialized countries, particularly in urban areas. The most implicated dishes were: rice, toh, couscous, milk, fish and drink. This mode of feeding requires hygiene and sanitation conditions in order to provide optimum protection for consumers and to avoid the risk of food poisoning to consumers.

The general objective of this study is to evaluate the observance of food hygiene practices in canteens of the "G" Point University Hospital Center and surroundings.

This was a descriptive cross-sectional study on food hygiene practices in the "G" Point CHU canteen and food outlets in the vicinity which took place from November 2016 to February 2017. We used the probabilistic sampling method for consumers, which enabled us to obtain 106 consumers, but regarding the restorers we have exhaustively investigated all the restaurants and a restaurer is submitted to the questionnaire by restaurant.

The main findings were

Regarding restorers:

The level of knowledge of the rules of hygiene is bad in 4.5% of the cases.

The food preparation environment is only clean in 4.5% of cases.

The quality of adherence to handwashing is insufficient in 55.6% and very insufficient 13.6%.

68.2% of the restorers did not make any medical visits.

Concerning consumers

More than two thirds of consumers are 68.9% are eating all three meals.

Nearly one-third of consumers, or 30.2%, complained at least once of the occurrence of a malaise

More than a third of consumers, ie 41.5% do not wash their hands with soap before meals.

Health professionals recognize the need for better hygiene, but very few are actually engaged in programs to promote it.

Key words: compliance, hygiene rules, restorers

TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX.....	6
LISTE DES FIGURES	7
I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION :.....	1
II. GENERALITES :	3
2.1. DEFINITIONS OPERATOIRES DES CONCEPTS :	3
III. REVUE DE LA LITTERATURE	3
IV. CADRE CONCEPTUEL, HYPOTHESE ET OBJECTIFS :.....	5
4.1. CADRE CONCEPTUEL :	5
4.2. HYPOTHESE :.....	5
4.3. OBJECTIFS :	6
4.3.1. Objectif General :.....	6
4.3.2. Objectifs Spécifiques :	6
V. CADRE ET METHODOLOGIE D'ETUDE :.....	6
5.1. CADRE D'ETUDE :	6
5.1.1. VILLAGE DU POINT « G » :.....	6
5.1.2. FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE (FMOS) :	7
5.1.3. CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE (CHU) du Point « G » :	7
5.2. METHODOLOGIE DE L'ETUDE :	8
5.2.1. Type d'étude :	8
5.2.2. Population d'étude :	8
5.2.3. Critères d'inclusion :.....	9
5.2.4. Critères de Non inclusion :	9
5.2.5. Aspect Ethique :.....	9
5.3. METHODE ET TECHNIQUE D'ECHANTILLONNAGE :	9
5.3.1. Taille de l'échantillon :.....	9
5.3.2. Période de l'étude :	10
5.3.3. Technique de collecte des données :.....	10
5.3.4. Collecte des données :.....	10
5.4. TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES :	10
VI. DEFINITION DES VARIABLES :	11
6.1. VARIABLE DEPENDANTE :.....	11
6.2. VARIABLE INDEPENDANTE :	11
VII. TECHNIQUE ET OUTILS DE COLLECTE :	12
VIII. PLAN DE TRAITEMENT ET D'ANALYSE DES DONNEES :	12
1. PLAN QUANTITATIF :	13
2. PLAN QUALITATIF :	13

IX. RESULTATS.....	13
X. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS DES RESULTATS.....	38
1. ATTEINTE DES OBJECTIFS DE L'ETUDE	38
2. QUALITE ET VALIDITE DES RESULTATS	39
3. LES FACTEURS LIES A L'OBSERVANCE DE LA PRATIQUE DE L'HYGIENE ALIMENTAIRE	39
4. DE L'OBSERVANCE DE LA PRATIQUE D'HYGIENE ALIMENTAIRE CHEZ LES RESTAURATEURS :	42
5. LES FACTEURS D'HYGIENE ALIMENTAIRE LIES AUX CONSOMMATEURS	42
XI. CONCLUSION ET RECOMMANATIONS.....	43
1. CONCLUSION.....	43
2. RECOMMANDATIONS	44
XII. BIBLIOGRAPHIE	46
XIII. ANNEXES	I

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Nombre de TIAC et Décès par Année	2
Tableau II : Technique et Outils de collecte des données utilisées avec leurs cibles.....	12
Tableau III: Répartition des Cantines et Gargotes selon leur emplacement (Sites d'implantation).....	13
Tableau IV : Répartition des Restaurateurs selon les facteurs Sociodémographiques et Culturels liés à la pratique de l'hygiène	14
Tableau V : Répartition des restaurateurs selon le niveau de connaissance des règles d'hygiène.....	15
Tableau VI : Répartition des Restaurateurs selon le test fait sur les bonnes pratiques d'hygiène au moment du recrutement.	15
Tableau VII : Répartition des Restaurateurs selon la périodicité du recyclage du personnel sur les bonnes pratiques d'hygiène	15
Tableau VIII : Répartition des cantines et gargotes selon le lieu d'approvisionnement en matières premières.....	16
Tableau IX : Répartition des cantines et gargotes selon le mode de livraison des matières premières.	16
Tableau X : Répartition des cantines et gargotes selon le mode de conservation des matières premières.....	16
Tableau XI : Répartition des cantines et gargotes selon la disponibilité des tenus de travail.	17
Tableau XII : Répartition des cantines et gargotes selon la désinfection des crudités.....	17
Tableau XIII : Répartition des cantines et gargotes selon le stockage de l'eau	18
Tableau XIV : Répartition des cantines et gargotes selon la protection de l'eau stockage.	18
Tableau XV : Répartition des cantines et gargotes selon la qualité de la propreté de l'environnement de préparation des aliments.	18
Tableau XVI : Répartition des cantines et gargotes selon la Qualité de conservation des aliments sur le lieu :	20
Tableau XVII : Répartition des cantines et gargotes selon la séparation des aliments crus et des aliments cuits avant préparation.	21
Tableau XVIII : Répartition des cantines et gargotes selon la propreté du récipient utilisé pour servir les aliments ou conserver les aliments.	22
Tableau XIX : Répartition des cantines et gargotes selon la conservation des aliments après la préparation et avant d'être servi	23
Tableau XX : Répartition des cantines et gargotes selon la qualité de conservation de l'eau de boisson.....	23
Tableau XXI : Répartition des Restaurateurs selon la qualité de l'observance du lavage des mains.	24
Tableau XXII : Répartition des cantines et gargotes selon l'aspect physique du récipient.	24
Tableau XXIII : Répartition des Restaurateurs selon l'utilisation des restes des aliments.....	25
Tableau XXIV : Répartition des Cantines et Gargote selon l'existence de torchon.	25

Tableau XXV : Répartition des Cantines et Gargote selon que le torchon soit individuel ou collectif.	26
Tableau XXVI : Répartition des cantines et gargotes selon l'existence des poubelles de collecte des déchets.	26
Tableau XXVII : Répartition des cantines et gargotes selon le pré collecte et la collecte des déchets.	27
Tableau XXVIII : Répartition des cantines et gargotes selon la qualité de la gestion des déchets ménagers et des eaux usées.	28
Tableau XXIX : Répartition des restaurateurs selon la connaissance des règles d'hygiène et le sexe	28
Tableau XXX : Répartition des restaurateurs selon la connaissance des règles d'hygiène et la tranche d'âge.	28
Tableau XXXI : Répartition des restaurateurs selon la connaissance des règles d'hygiène et l'Occupation principale.....	29
Tableau XXXII : Répartition des restaurateurs selon la connaissance des règles d'hygiène et le statut matrimonial.	29
Tableau XXXIII : Répartition des restaurateurs selon la connaissance des règles d'hygiène et la raison sociale	29
Tableau XXXIV : Répartition des cantines et gargotes selon l'emplacement des toilettes par rapport à la cuisine.	30
Tableau XXXV : Répartition des cantines et gargotes selon l'emplacement des ordures par rapport à la cuisine.	30
Tableau XXXVI : Répartition des cantines et gargotes selon l'existence d'un plan de nettoyage et utilisation de produit de nettoyage.	31
Tableau XXXVII : Répartition des Consommateurs selon les facteurs sociodémographiques et culturels liés à la pratique de l'hygiène.	32
Tableau XXXVIII : Répartition des Consommateurs selon l'observance de lavage des mains au savon avant les repas.....	34
Tableau XXXIX : Répartition des Consommateurs selon la survenue de diarrhée et le lavage des mains au savon avant le repas.	34
Tableau XL : Répartition des Consommateurs selon la survenue de douleur abdominale et le lavage des mains au savon avant le repas.	35
Tableau XLI : Répartition des Consommateurs selon la survenue de vomissement et le lavage des mains au savon avant le repas.	35
Tableau XLII : Répartition des Consommateurs selon leur appréciation par rapport à cette alimentation et la santé.	35
Tableau XLIII : Répartition des Consommateurs selon la façon de manger à la main ou à la cuillère.....	36
Tableau XLIV : Répartition des Consommateurs selon qu'ils mangent dans un plat commun.	36

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Cadre Conceptuel des facteurs en relation avec l'observance des bonnes pratiques de l'hygiène alimentaire.....	5
Figure 2 : Répartition des cantines et gargotes selon le lieu de préparation	17
Figure 3 : Répartition des cantines et gargotes selon la propreté des ustensiles de cuisine.....	19
Figure 4 : Répartition des cantines et gargotes selon la conservation des aliments sur les lieux	20
Figure 5 : Répartition des cantines et gargotes selon la propreté des ustensiles de cuisine.....	21
Figure 6 : Répartition des cantines et gargotes selon la propreté de l'environnement de vente	22
Figure 7 : Répartition des cantines et gargotes selon le conditionnement des condiments.	24
Figure 8 : Répartition des Restaurateurs selon la réalisation des visites médicales.	25
Figure 9 : Répartition des Cantines et Gargote selon la nature du torchon.	26
Figure 10 : Répartition des cantines et gargotes selon la gestion (évacuation) des eaux usées.....	27
Figure 11 : Répartition des Restaurateurs selon la fréquence d'enlèvement des ordures.	32
Figure 12 : Répartition des Consommateurs selon la fréquence de consommation.	33
Figure 13 : Répartition des Consommateurs selon la survenue de trouble digestifs.	34

I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION :

Le risque d'intoxication alimentaire est une menace pour tous les pays du monde mais surtout ceux en développement dont le Mali. Il est reconnu que les agents pathogènes d'origine alimentaire représentent un grave danger pour la santé des populations. Le risque dépend aussi bien de l'agent pathogène que du type d'aliment, de la méthode de préparation et de conservation de l'aliment.

Les maladies d'origine alimentaire sont une cause importante de morbidité dans le monde. La grande majorité des gens connaîtront à un moment de leur vie une maladie d'origine alimentaire ou véhiculée par l'eau impropre à la consommation. Cela met en lumière combien il est important de garantir que les aliments que nous ingérons ne soient pas contaminés par des bactéries, des parasites, des virus, des toxines et des produits chimiques toxiques.

Des millions de personnes tombent malades et un grand nombre d'entre elles décèdent après avoir ingéré des aliments impropres à la consommation.

La contamination microbienne est un indicateur de manipulation dangereuse de la nourriture, ce qui en fait un véhicule pour la transmission de pathogènes entériques (2).

L'eau contaminée contamine aussi la nourriture. Il existe deux pratiques communes dans la manipulation des aliments qui augmentent le risque de maladies d'origine alimentaire :

✚ La première est le stockage de nourriture pendant plusieurs heures avant la consommation à des températures qui favorisent la croissance des agents pathogènes et / ou la formation de toxines bactériennes ;

✚ La deuxième est la cuisson ou le réchauffage insuffisant des aliments en conserve (2)

Au Mali, une étude réalisée en 2006, « **Etude des toxi-infections alimentaires collectives en République du Mali** » a révélé que le taux d'incidence annuelle des TIAC pour l'ensemble des régions est de 12,62% et que la létalité s'élevait à 0,14 %. Les plats les plus incriminés étaient : le riz, le tôh, le couscous, le lait, le poisson et la boisson.(1)

De 2004 à 2011, tous les cas de TIAC investigués par l'Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments (ANSSA), émanent d'aliments en provenance de la restauration collective commerciale et en majorité des gargotes ou des points de ventes permanents ou temporaires. Les cas et décès dus aux infections entériques au Mali ont été les suivants (1)

Tableau I: Nombre de TIAC et Décès par Année

ANNEE	NOMBRE DE CAS DE TIAC	NOMBRE DE DECES
2007	6019	11
2008	2941	13
2009	3109	0
2010	6686	0
2011	1809	0

L'alimentation dans les cantines des hôpitaux est un phénomène quasi universel que l'on rencontre aussi bien dans les pays en développement qu'industrialisés, en particulier en zone urbaine. Ce mode d'alimentation nécessite des conditions d'hygiène et d'assainissement devant permettre une protection optimale des consommateurs pour éviter les risques de toxi-infection alimentaire aux consommateurs.

Pour contribuer à la promotion de l'hygiène dans ce contexte il y a lieu de répondre aux questions suivantes

Quelles perceptions ont les vendeurs et les consommateurs sur l'hygiène des aliments des cantines hospitalières et alentours ?

Comment les manipulateurs des aliments pratiquent les mesures d'hygiène recommandées par la réglementation internationale à la cantine du « CHU du Point G » et alentours : depuis la préparation des aliments, leur manipulation, leur conservation, leur transport jusqu'à leur distribution ?

Ces vendeuses connaissent et observent-elles les normes et les règles d'Hygiène alimentaire ?

C'est dans le souci de répondre à ces différentes interrogations afin de mieux cerner le problème en vue de proposer des solutions d'amélioration significative et durable que nous avons décidé de conduire la présente étude sur l'évaluation de l'observance de bonne pratique de l'hygiène alimentaire dans les cantines de CHU du Point « G » et alentours de Novembre 2016 à Janvier 2017.

QUESTION DE RECHERCHE :

Les gestionnaires des cantines/vendeuses d'aliments du CHU de l'hôpital du Point « G » et ses alentours observent-ils les règles d'Hygiène alimentaire ?

II. GENERALITES :

2.1. Définitions Opératoires des Concepts :

3.1.1 Evaluation : est une forme d'investigation contrôlée menée afin de déterminer la valeur d'une certaine entité dans le but d'une amélioration, d'un perfectionnement ou d'une analyse de son impact. L'évaluation apparaît donc comme une action consistant à porter un jugement de valeur. La notion de jugement renvoie à la nécessité de comparaison. (1)

3.1.2 Observance : Action d'observer une règle.

3.1.3 Cantine : Un lieu où on sert des repas aux membres d'une collectivité.

3.1.4 Vendeuses d'aliments : Ici il s'agit de la gérante de la gargote ;

3.1.5 Satisfaisant : qui répond à tout point de vue à l'exigence ;

3.1.6 Acceptable : qui présente des écarts mineurs par rapport à l'exigence ;

3.1.7 Non acceptable : Ne répond pas du tout à l'exigence ou répond en partie avec des écarts majeurs ;

III. REVUE DE LA LITTERATURE

Des centaines de millions de personnes à travers le monde souffrent de maladies causées par la contamination des aliments. Le problème est plus aigu dans les pays en voie de développement où plusieurs maladies entériques et parasitoses sont endémiques (1). Dans le monde, on estime que 1400 millions d'épisodes de la diarrhée se produisent chaque année chez les enfants de moins de 5 ans, dont plus de 3 millions de ces enfants sont morts en raison de diarrhée en 1990 (1). Des données récentes révèlent que les aliments de sevrage préparés dans des conditions insalubres peuvent être fortement contaminés avec des agents pathogènes de la diarrhée et sont une cause majeure de diarrhée et de malnutrition associée (2). Aux Etats-Unis, 76 millions d'épisodes de maladie entériques, 325 000 hospitalisations et 5000 décès se produisent chaque année en raison des maladies d'origine alimentaire (1) (3). Le Pr. De Souza de l'Ecole Supérieure des Techniques Biologiques et Alimentaires (ESTBA) de l'Université de Lomé (Togo), dans «Qualité hygiénique des aliments de rue», fait observer après l'évaluation de la situation de l'alimentation de rue, qu'il apparaît de graves problèmes d'hygiène, d'insalubrité et de santé publique inhérents à l'inobservation des règles élémentaires d'hygiène dans la préparation, la vente et la consommation des aliments de rue.(3).

Ces résultats ont fait état de présence de germes liés au manquement des règles d'hygiène durant les préparations, à l'utilisation d'eau non potable sous forme de boissons diverses ou sous forme de glaçon, à une vaisselle impropre ou insuffisamment nettoyée, à l'utilisation de matières premières et ingrédients de mauvaises qualités.

En outre, les résultats de ces travaux ont montré les mauvaises conditions de conservation et de stockage qui sont à l'origine de la présence de germes aérobies mésophiles dans les eaux conditionnées.

Le Professeur De Souza a également mis en exergue les contaminations liées à la préparation et à la vente des aliments dans un environnement précaire (voisinage avec les égouts et les tas d'ordures).

Toure O al col ont rapporté une augmentation de la contamination alimentaire au niveau des ménages avec la température et de la durée de stockage. Ils ont observé une augmentation en coliformes quand il y avait un retard de plus de 4 h entre la préparation et la consommation des aliments de sevrage. Encore ils ont constaté que le nombre de *Shigella flexneri* dans le riz bouilli, la soupe aux lentilles, le lait, la pomme de terre en purée, poissons, bœuf, etc. a augmenté de 2-3 grumes dans 6 h. Cette étude a démontré que les aliments Bangladeshi s'ils sont contaminés, peuvent soutenir la croissance des bactéries qui causent la diarrhée, surtout en l'absence de la pratique hygiénique des aliments et de la réfrigération. La contamination des aliments est une cause majeure de maladies diarrhéiques tant dans le monde développé qu'en développement (2).

Récemment Toure O al col ont trouvé qu'une intervention développée à l'aide d'une analyse de risque Critical Control Point (HACCP) de type approche a été très efficace pour réduire la contamination des aliments de sevrage cuits à la maison dans les zones périurbaines du Mali (4).

L'ANSSA, conformément à ses missions, a fait une étude sur les toxi-infections alimentaires collectives au Mali (étude réalisée par l'INRSP). Cette étude a montré un besoin de recherche plus poussé devant aboutir à un changement de comportement des intervenants de la chaîne alimentaire et à responsabiliser davantage le producteur et le distributeur dans la protection de la santé des consommateurs.

L'enquête sanitaire sur les aliments d'origine animale réalisée en 2010 par l'Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments (ANSSA) a conclu que 75% des aliments provenant de la restauration collective étaient non conformes (2).

La cantine du CHU de l'hôpital du Point « G » et les aliments vendus aux alentours desservent le personnel soignant, les malades, les accompagnateurs, les visiteurs, les élèves/étudiants de la Faculté de Médecine ; donc une population très variée. Les conditions et la pratique non hygiéniques de conservation et de préparation des aliments dans ces cantines méritent une attention particulière dans la mesure où elles exposeraient les consommateurs à de nombreux risques de maladies.

Par ailleurs, la première réalisée à la cantine du « CHU du Gabriel TOURE » et alentours a mis en exergue de nombreuses insuffisances notamment :

- ✚ Sur 30 restaurateurs enquêtés seulement 5 soit (16,67%) observent les règles de l'hygiène alimentaire
- ✚ 59 Consommateurs ont donné leur avis sur la restauration des cantines du CHU Gabriel Touré et alentours
- ✚ L'environnement de préparation des aliments est sale chez 40% des restaurateurs
- ✚ Les crudités ne sont pas désinfectées par 63,3% des restaurateurs à l'eau de javel ou au permanganate.

D'où la nécessité de conduire la présente étude pour disposer de plus d'information sur les conditions d'hygiènes alimentaires dans nos établissements de soins.

IV. CADRE CONCEPTUEL, HYPOTHESE ET OBJECTIFS :

4.1. Cadre Conceptuel :

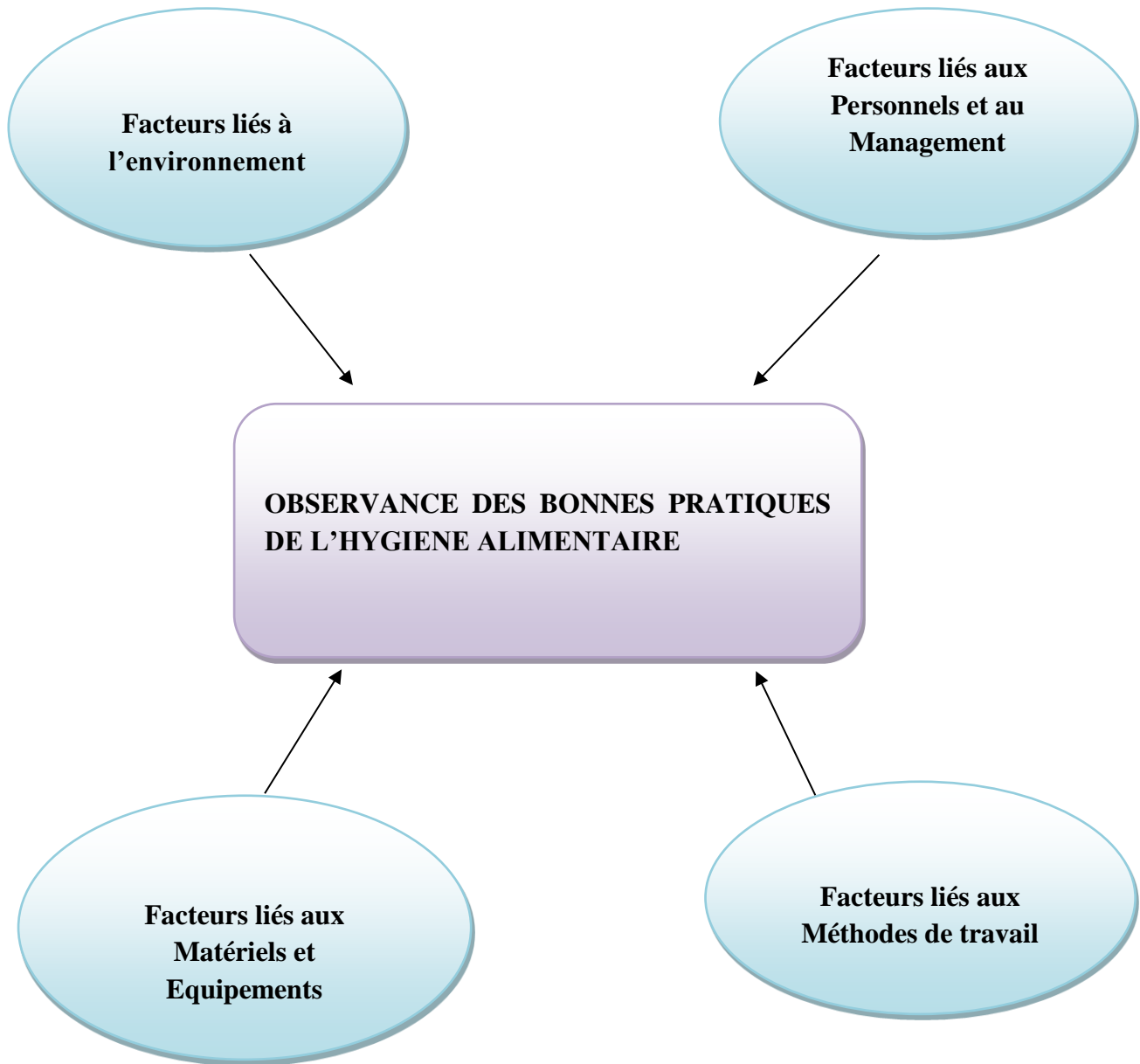


Figure 1 : Cadre Conceptuel des facteurs en relation avec l'observance des bonnes pratiques de l'hygiène alimentaire

Le cadre conceptuel établit les relations qui existent entre les variables indépendantes (Environnement, Personnel et Management, Matériels et Equipements, Méthodes) et la variable dépendante qui est l'hygiène dans les cantines et les points de vente d'aliments sur l'alentour (la voie publique).

4.2. Hypothèse :

Les restaurateurs de la cantine du Centre Hospitalier Universitaire du « Point G » et ceux des alentours ne respectent pas les bonnes pratiques de l'Hygiène alimentaire.

4.3. Objectifs :

4.3.1. Objectif General :

Evaluer pratiques de l'hygiène alimentaire dans les cantines du Centre Hospitalier Universitaire du Point « G » et alentours de Novembre 2016 à Février 2017.

4.3.2. Objectifs Spécifiques :

- ✚ Identifier les facteurs sociodémographiques et culturels liés à la pratique de l'hygiène chez les restaurateurs d'aliments au Centre Hospitalier Universitaire du Point « G » et alentours d'Octobre 2016 à Janvier 2017.
- ✚ Recenser les cantines et les gargotes fonctionnels à l'intérieur et à l'extérieur du CHU du Point « G »,
- ✚ Apprécier le niveau de connaissance des professionnels de la restauration collective en matière d'hygiènes ;
- ✚ Apprécier les conditions et les pratiques de préparation (salubrité des locaux, approvisionnement en eau et produits, visites médicales, hygiène du personnel, préparation et conservation des aliments...) des aliments ;
- ✚ Décrire le mode de gestion des déchets ménagers issus de la préparation et de la consommation des aliments en milieu hospitalier du Point « G » et alentours.

V. CADRE ET METHODOLOGIE D'ETUDE :

5.1. CADRE D'ETUDE :

5.1.1. VILLAGE DU POINT « G » :

Le village du Point « G » encore appelé « Village Nianankôrô FOMBA », est aussi vieux que l'hôpital du Point « G ». D'après un ancien du village je cite « Ce village a été créé par un ancien malade de l'hôpital qui après son rétablissement a jugé nécessaire de rester à côté de ces agents soignants car il faisait une maladie chronique » fin de citation. C'est ainsi que petit à petit le village s'est agrandi par d'autres habitants. On trouve dans le village toutes les ethnies rencontrées au Mali mais à prédominance Bambara, Dogon...

L'hôpital étant un des Etablissements Publiques Hospitaliers (EPH) du Mali mais reculé, certaines femmes du village ont trouvé qu'il serait mieux d'organiser la vente des aliments aux alentours de cet Etablissement sanitaire enfin de non seulement se faire une économie mais aussi et surtout préparer pour les malades et les accompagnateurs qui viennent de l'intérieur du Mali.

Mais le village du Point « G » est sur la colline dans ce cas ce n'est pas un terrain favorable au creusement des puisards, des caniveaux ou des latrines.

A cet effet la défécation à l'air libre est toujours d'actualité au Point « G » surtout les enfants. Les eaux usées de l'Hôpital et celles du village lui-même traversent le village par endroit pour être déverser au quartier de Chikôrôni qui est situé en bas et à Nord du village Nianankôrô. Les villageois qui sont en sentier de construction, avec la pénurie d'eau, s'arrangent à créer des mares souvent à l'intérieur pour s'en servir à partir de cette eau usée de l'Hôpital et après usage ces mares d'eaux usées restent et constitues des sources de contamination potentielle des aliments. Ces eaux usées sont source de prolifération des vecteurs de maladies (mouches, cafards.....). Ce sont ces vecteurs qui véhiculeront les germes des maladies.



5.1.2. FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE (FMOS) :

La FMOS abrite plus de cinq milles étudiants dont plus du tiers est interné. Le même problème d'évacuation des eaux usées et des déchets ménagers se pose. Donc la prolifération des vecteurs de maladie dans l'enceinte de la Faculté surtout les petits cafards et les mouches et les souris est certains malgré les efforts fournis.

5.1.3. CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE (CHU) du Point « G » :

Le CHU du Point G est situé sur les collines du Point G sur la rive gauche du fleuve Niger en commune III du district de Bamako. Il occupe une superficie de 25 hectares dont près de 70% sont actuellement bâtis.

Le point G est une dénomination militaire coloniale de repère géodésique, donné à une colline située au nord de Bamako et dont l'hôpital porte le nom. La 1^{ère} pierre de l'hôpital a été posée en 1906, les travaux de construction ont duré 6 ans et l'hôpital a été fonctionnel à partir de l'année 1912.

Actuellement le CHU du Point « G » abrite plus de six cent lits d'hospitalisation. Chaque malade est accompagné d'au moins d'un accompagnateur.

La production des déchets ménagers n'est pas trop maîtrisée au CHU du Point « G ». Les accompagnateurs des malades pré-collectent les restes des aliments qui peuvent faire plus de cinq jours sans être évacués.



Des restes des aliments dans la cours du CHU du Point « G » il y a plus de trois jours

Au CHU du Point « G », les rongeurs et les mouches font la pluie et le beau temps et ils n'ont même pas peur des gens.

Les caniveaux d'évacuation des eaux usées sont défectueux par endroit et laissent de passage et de points de contact aux vecteurs de maladies (insectes...).

Le bord du robinet d'une des cantines du CHU est source potentielle de la prolifération des vecteurs et c'est là-bas que les ustensiles et les matières premières sont lavées. Cette source est à moins dix mètres de la cuisine.



5.2. METHODOLOGIE DE L'ETUDE :

5.2.1. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude transversale descriptive portant sur les pratiques de l'hygiène alimentaire dans la cantine du CHU du Point « G » et les points de vente d'aliments aux alentours.

5.2.2. Population d'étude :

Elle comprend deux cibles : primaire et secondaire.

✚ **La cible primaire** : Elle est constituée par les restaurateurs des cantines en milieu hospitalier et aux alentours du Centre Hospitalier Universitaire du Point « G ».

✚ **La cible secondaire** : Elle est composée :

- Des consommateurs d'aliments en milieu hospitalier et alentours du Point « G ».
- L'agent d'hygiène du CHU Point « G ».
- Le responsable du service social du CHU du Point « G ».
- Le Directeur de l'Hôpital

5.2.3. Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans l'échantillon de l'étude les restaurateurs qui assurent la préparation des aliments à la cantine hospitalière du Point « G » et aux alentours, et présents le jour de l'enquête.

5.2.4. Critères de Non inclusion :

N'ont pas été inclus dans l'étude tous les restaurateurs assurant la préparation des aliments à la cantine hospitalière du Point « G » et aux alentours, qui ont refusé de participer à l'étude ou absents le jour ou au moment de l'enquête.

5.2.5. Aspect Ethique :

Une demande d'autorisation a été adressée aux responsables des établissements et au Directeur du CHU du Point « G ». L'étude a été réalisée dans l'anonymat, en tenant compte du consentement éclairé verbale des enquêtés. Chaque enquêté était libre de se retirer quand il le voulait.

D'autre part les enquêtés n'ont été exposés à aucun risque potentiel c'est-à-dire la confidentialité était respectée.

5.3. METHODE ET TECHNIQUE D'ECHANTILLONNAGE :

5.3.1. Taille de l'échantillon :

Concernant les restaurateurs à l'intérieur comme aux alentours du CHU, nous les avons tous enquêté de façon exhaustive sans exception. Mais les consommateurs étant nombreux, la taille de leur échantillon a été calculée à partir de la formule de Schwartz : $n = Z^2 \alpha \frac{p \cdot q}{i^2}$

Où :

$Z \alpha$ = l'écart réduit = **1,96** correspondant au risque α de **5%**

i = niveau de précision choisi = **10%**

p = prévalence de la pratique du lavage des mains au savon avant les repas = **57,6%**, cette prévalence est celle qui a été trouvée au terme de l'étude de l'observance de pratique d'hygiène réalisée au CHU du Gabriel TOURE.

$q = 1 - p = 1 - 0,576 = \mathbf{0,424}$

La taille de l'échantillon des consommateurs = $\mathbf{1,96^2 \times 0,576 \times 0,424 / 0,1^2 = 94}$

La taille minimale de l'échantillon des consommateurs est alors de **94**.

5.3.2. Période de l'étude :

L'étude s'est déroulée sur une période de quatre mois allant de Novembre 2016 au Février 2017.

5.3.3. Technique de collecte des données :

Les établissements ont été enquêtés par commodité parmi ceux ayant accepté de participer à l'étude. L'étude a été réalisée selon les phases ci-après :

- ✚ Collecte des données (enquête par questionnaire/ interviews et observations) ;
- ✚ Analyse et interprétation des résultats.
- ✚ Formation de trois étudiants de la quatrième année de la Faculté de Médecine comme enquêteurs recrutés ;

Par rapport aux restaurateurs des cantines enquêtés, nous avons cherché une autorisation auprès du Directeur de l'Hôpital. Cette autorisation nous a permis de soumettre nos questionnaires auprès du chef de service du Développement Social, de l'Hygiène et d'Assainissement du CHU ainsi que les restaurateurs des deux cantines privées rencontrés à l'intérieur de l'hôpital du Point « G ».

Au niveau des alentours de l'hôpital les gargotiers ont été enquêté de façon exhaustive.

Le choix par commodité a été utilisé pour les consommateurs présents au moment de l'enquête soit au niveau des gargotes, soit en dehors des heures de repas.

La technique de choix raisonné a été utilisée pour le chef de service d'Hygiène et d'Assainissement, le chef du service social, et le Directeur du CHU du Point « G ».

5.3.4. Collecte des données :

La collecte des données a été faite lors des enquêtes de terrain à l'aide de questionnaires d'entretien/interviews et de grilles d'observation auprès des restaurateurs à l'intérieur de l'hôpital et ceux des alentours et de questionnaires d'entretien/interviews auprès du chef de service d'Hygiène et d'Assainissement, du chef de service social et du Directeur du CHU du Point « G ».

5.4. TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES :

Le traitement et l'analyse ont porté sur les données des enquêtes.

Traitement : Après le recueil des données, le dépouillement des fiches a été manuel puis la saisie a été réalisée sur le logiciel Epi-Info version 7 avec successivement :

- ✚ La création de masque de saisie ;
- ✚ La création de fichier de contrôle à la saisie ;
- ✚ Le nettoyage des données.

L'analyse des variables a été faite sur le logiciel SPSS de même que la réalisation des différents tableaux et croisements.

VI. DEFINITION DES VARIABLES :

6.1. VARIABLE DEPENDANTE :

Il s'agit de l'observance de la bonne pratique de l'hygiène alimentaire dans les cantines de restauration à l'intérieur du CHU du Point « G » et ses alentours (à l'extérieur du CHU), dont le respect est lié aux variables indépendantes.

6.2. VARIABLE INDEPENDANTE :

Elle est composée de quatre groupes de variables qui sont :

✚ Facteurs Environnementaux :

➤ **Internes :**

- Fréquence d'enlèvement des déchets,
- Présence de poubelles en nombre suffisant et de qualité (avec ou sans couverture),
- Emplacement de la toilette par rapport à la cuisine,

➤ **Externe :**

- Proximité avec des tas d'ordure,
- Présence des ravageurs (souris, rats, insectes...),

✚ Facteurs liés aux Personnels et au Managements :

➤ **Etat de propreté du Personnel,**

- Existence de tenue de travail,
 - Port de tenue de travail,
- ##### ➤ **Existence de toilette :**
- Nombre suffisant (une toilette pour douze personnes) et
 - Adéquat (chaise Anglaise),

➤ **Formation/Recyclage du Personnel en hygiène alimentaire,**

- **Mauvais comportement du Personnel (Se moucher, cracher pendant qu'il cuisine),**
- **Niveau de scolarisation,**
- **Niveau de connaissance des règles d'hygiène,**
- **Niveau socioculturel des restaurateurs,**
- **Perception sur la pratique de l'hygiène alimentaire.**

✚ Facteurs liés aux Matériels/Equipement :

➤ **Matériels :**

- Etat d'entretien de ces matériels,
- Propreté du récipient,
- Récipients couverts,
- Qualité du récipient (Non oxydable ou oxydable, Neutre),

➤ **Equipements :**

- Existence de cuisinière,
- Existence de Réfrigérateur/Congélateur,
- ✚ **Facteurs liés aux Méthodes de travail :**
- Source d’approvisionnement en eau potable,
- Méthode de nettoyage et de désinfection,
- Existence de programme de nettoyage/entretien et de lutte contre les ravageurs,
- Conservation des différents aliments,
- Source d’approvisionnement en matières premières,
- Température de conservation des matières premières,
- Pratique de plat témoin.

Ces variables ont été décomposées en 4 critères comprenant des sous critères au sein d’une grille en annexe pour l’appréciation de la variable dépendante. Ces critères et sous critères ont été conçus en fonction de nos attentes d’une part et d’être conforme aux principes des critères et sous critères de l’étude réalisée au CHU du Gabriel TOURE par rapport aux bonnes pratiques en matière d’hygiène des aliments aux différentes étapes.

VII. TECHNIQUE ET OUTILS DE COLLECTE :

Les différentes techniques et les outils qui ont été utilisés sont présentés dans le tableau ci-après :

Tableau II : Technique et Outils de collecte des données utilisées avec leurs cibles

Techniques	Outils	Cibles
Entretien individuel	Guide d’entretien	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Restaurateurs d’aliments ✚ Consommateurs ✚ Le chef de service d’Hygiène et d’Assainissement ✚ Le chef du Service Social ✚ Le Directeur de l’hôpital du Point « G »
Observation directe	Grille d’observation	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Restaurateurs ✚ Consommateurs ✚ Lieu de préparation des aliments à l’intérieur et aux alentours de l’hôpital du point « G »

VIII. PLAN DE TRAITEMENT ET D’ANALYSE DES DONNEES :

Nous avons procédé d'abord à la vérification de tous les outils pour nous assurer de la qualité de remplissage et faire le point de l'effectif réellement rempli. Les données ont été traitées et analysées à l'aide du logiciel SPSS.

1. **Plan quantitatif :**

✚ Traitement des données :

La saisie relative au guide d'entretien et à la grille d'observation a été faite sur Epi-Info version 7 et transporté sur SPSS. Ces données ainsi saisies sont nettoyées avant leur traitement.

✚ Analyse des données

Chaque variable a fait l'objet d'une analyse statistique descriptive. Nous avons recherché l'association entre la variable dépendante et certaines variables indépendantes à partir de tableau de contingence, et à l'aide de tests statistiques. Le test de Khi carré de PEARSON avec un seuil de signification de 5% (0,05) a été utilisé pour la comparaison de proportion.

Les données collectées ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS. Les résultats, les caractéristiques socio démographiques et les conditions d'hygiène ont été présentés sous forme de tableau de fréquence ou de graphiques.

2. **Plan qualitatif :**

Les données issues des entretiens à partir des réponses aux questions ouvertes, auprès du Directeur de l'hôpital, du chef de service d'hygiène et d'assainissement de l'hôpital et du chef de service de développement social, ont été analysées afin d'identifier les facteurs pouvant contribuer à la non observance de la pratique de l'hygiène des aliments et déterminer le mécanisme d'amélioration et sa mise en œuvre.

IX. RESULTATS

Ces résultats qui sont issus de la collecte des données de l'observance des bonnes pratiques de l'hygiène alimentaire dans les cantines du CHU du Point « G » et alentours, sont présentés par objectif spécifique.

Recensement des cantines et des gargotes fonctionnels à l'intérieur et à l'extérieur du CHU du Point « G »,

Tableau III: Répartition des Cantines et Gargotes selon leur emplacement (Sites d'implantation)

	Effective	Pourcentage
A l'Intérieur du CHU	2	9.1
A l'alentour du CHU	20	90.9
Total	22	100

A. RESTAURATEURS

1. LES CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES DES RESTAURATEURS

Les facteurs sociodémographiques et culturels liés à la pratique de l'hygiène chez les restaurateurs d'aliments au Centre Hospitalier Universitaire du Point « G » et alentours

Tableau IV : Répartition des Restaurateurs selon les facteurs Sociodémographiques et Culturels liés à la pratique de l'hygiène

CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES ET CULTURELS		EFFECTIVE	POURCENTAGE
SEXE	Masculin	2	9.1
	Féminin	20	90.9
TRANCHE D'AGE	< 30	7	31.8
	> = 30 < 40	11	50
	> = 40	4	18.2
STATUT MATRIMONIAL	Mariés	18	81.8
	Célibataires	4	18.2
NIVEAU D'INSTRUCTION	Non Scolarisé	7	31.8
	Primaire	7	31.8
	Secondaire	6	27.3
RAISON SOCIALE	Supérieur	2	9.1
	GIE	2	9.1
OCCUPATION PRINCIPALE	Indépendant	20	90.9
	Gérant	17	77.3
	Employé	5	22.7

90.9 % des restaurateurs du CHU de Point « G » sont de sexe féminin et l'âge de la moitié des restaurateurs se situe entre 30 à 40 ans.

Nous constatons ici que 81.8 % des restaurateurs sont mariés, **31.8 %** sont non scolarisés.

Presque tous les restaurants sont des entreprises privées c'est-à-dire non dépendants soit **90.9 %**.

77.3 % des restaurateurs sont des gérants contre **22.7%** d'employés.

Tableau V : Répartition des restaurateurs selon le niveau de connaissance des règles d'hygiène.

	Effective	Pourcentage
Bonne	6	27.3
Acceptable	15	68.2
Mauvais	1	4.5
Total	22	100

Le niveau de connaissance des règles d'hygiène est mauvais dans **4.5 %** des cas contre **27.3 %** bonne.

Tableau VI : Répartition des Restaurateurs selon le test fait sur les bonnes pratiques d'hygiène au moment du recrutement.

	Effective	Pourcentage
Oui	17	77.3
Non	5	22.7
Total	22	100

22.7 % des restaurateurs sont recrutés sans test sur les pratiques d'hygiène alimentaire

Tableau VII : Répartition des Restaurateurs selon la périodicité du recyclage du personnel sur les bonnes pratiques d'hygiène.

	Effective	Pourcentage
Par mois	2	9.1
Par an	6	27.3
Jamais	14	63.6
Total	22	100

Les restaurateurs une fois recrutés ne sont ni formés ni recyclés sur les pratiques d'hygiène alimentaire dans **63.6 %** des cas.

2. LES FACTEURS D'HYGIENE LIES AUX RESTAURATEURS

Appréciation du niveau de connaissance des restaurateurs en matière d'hygiènes et les conditions et pratiques de préparation des aliments ;

Tableau VIII : Répartition des cantines et gargotes selon le lieu d'approvisionnement en matières premières.

	Effective	Pourcentage
Fournisseurs	2	9.1
Marché	20	90.9
Total	22	100

90.9 % des restaurants s'approvisionnent en matières première au marché.

Tableau IX : Répartition des cantines et gargotes selon le mode de livraison des matières premières.

	Effective	Pourcentage
Véhicule	21	95.5
Moto	1	4.5
Total	22	100

Le véhicule est utilisé dans **95.5 %** pour la livraison des matières premières.

Tableau X : Répartition des cantines et gargotes selon le mode de conservation des matières premières.

	Effective	Pourcentage
Température Ambiante	9	40.9
Réfrigérateur/Congélateur	13	59.1
Total	22	100

Les matières premières sont conservées à l'air libre dans **40.9 %** des cas.

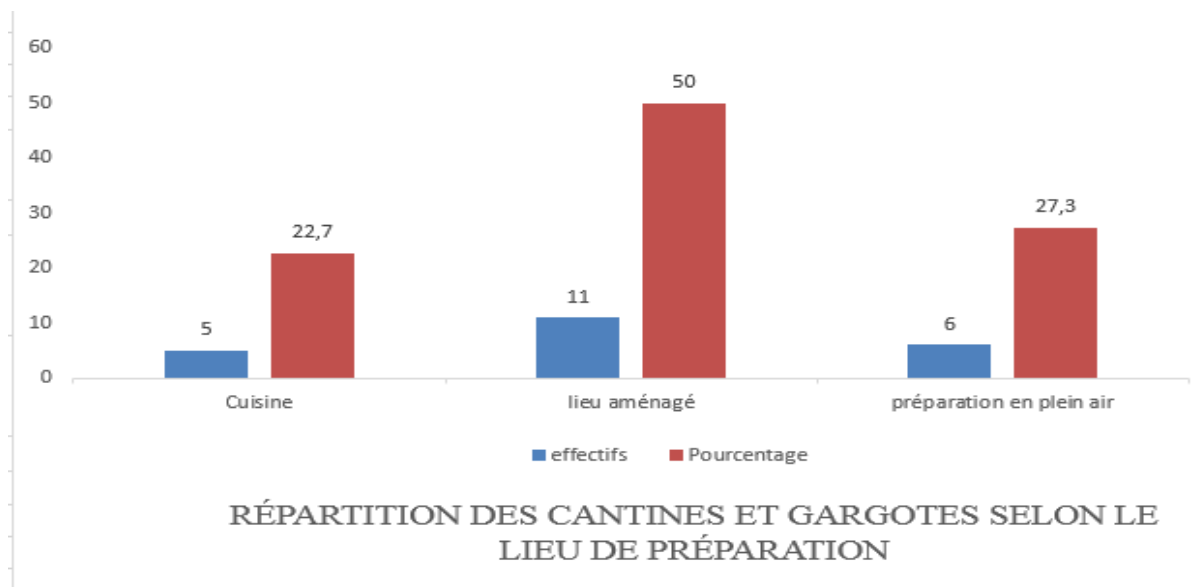


Figure 2 : Répartition des cantines et gargotes selon le lieu de préparation

27.3 % des restaurateurs préparent en plein air avec tout le risque.

Tableau XI : Répartition des cantines et gargotes selon la disponibilité des tenus de travail.

	Effective	Pourcentage
Oui	6	27.3
Non	16	72.7
Total	22	100

Les restaurateurs n'utilisent pas de tenus de travail dans 72.7 % des cas.

Tableau XII : Répartition des cantines et gargotes selon la désinfection des crudités.

	Effective	Pourcentage
Oui	20	90.9
Non	2	9.1
Total	22	100

Les crudités ne sont pas désinfectées dans 9.1 % des restaurants

Tableau XIII : Répartition des cantines et gargotes selon le stockage de l'eau.

	Effective	Pourcentage
Oui	21	95.5
Non	1	4.5
Total	22	100

Les restaurateurs stockent de l'eau dans **95.5 %** des cas.

Tableau XIV : Répartition des cantines et gargotes selon la protection de l'eau stockage.

	Effective	Pourcentage
Oui	20	90.9
Non	2	9.1
Total	22	100

Dans les restaurants **90.9 %** de l'eau stockée sont fermées avec un couvercle.

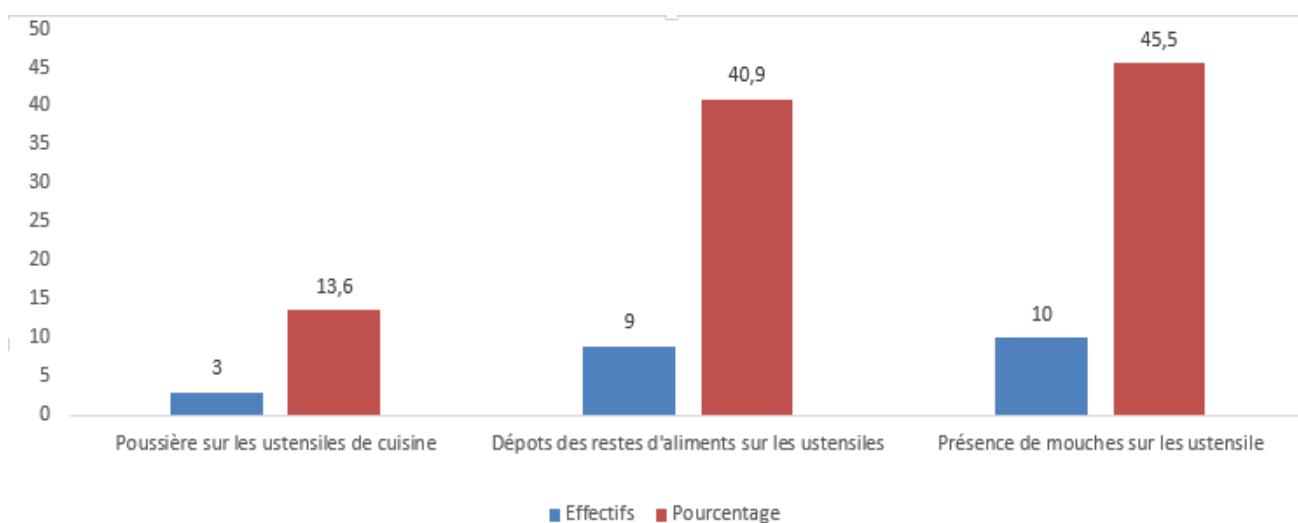
Tableau XV : Répartition des cantines et gargotes selon la qualité de la propreté de l'environnement de préparation des aliments.

	Effective	Pourcentage
Bonne	1	4.5
Acceptable	19	86.4
Mauvais	2	9.1
Total	22	100

L'environnement de préparation des aliments n'est propre que dans **4.5 %** des cas.



L'intérieur d'une cuisine (Environnement de préparation)



RÉPARTITION DES CANTINES ET GARGOTES SELON LA PROPRETÉ DES USTENSILES DE CUISINE.

Figure 3 : Répartition des cantines et gargotes selon la propreté des ustensiles de cuisine.

Présence de mouches sur les ustensiles de cuisine dans **45.5 %** des cas.



Ce sont des mouches sur des assiettes qui seront utilisées pour servir les plats

Tableau XVI : Répartition des cantines et gargotes selon la Qualité de conservation des aliments sur le lieu :

	Effective	Pourcentage
Bonne	5	22.7
Acceptable	16	72.7
Mauvais	1	4.5
Total	22	100

La qualité de conservation des aliments sur le lieu est mauvaise dans **4.5 %** des restaurants.

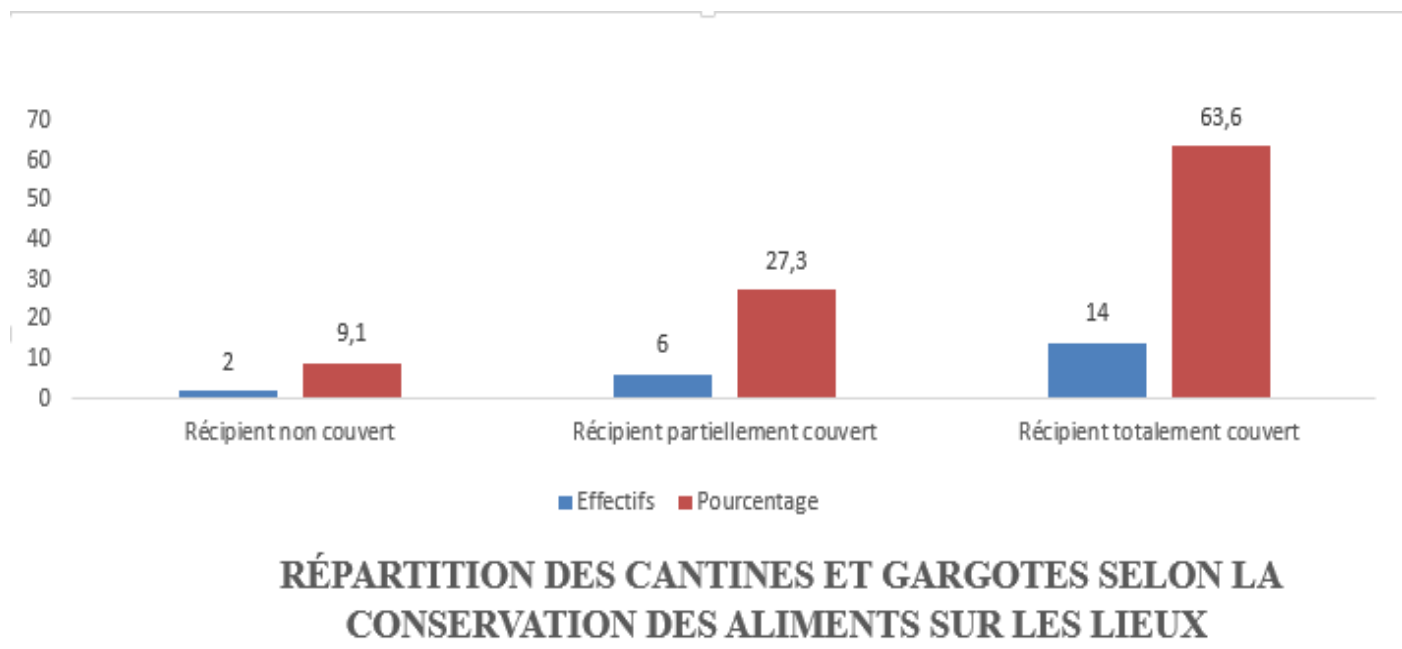
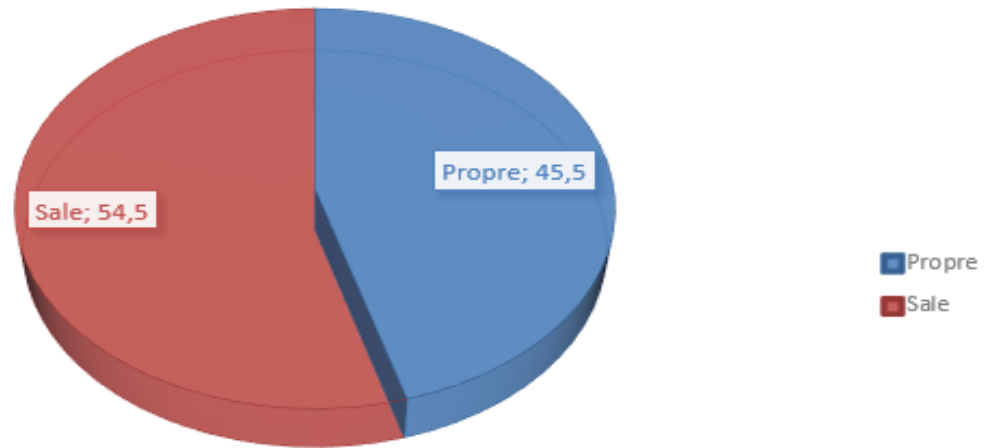


Figure 4 : Répartition des cantines et gargotes selon la conservation des aliments sur les lieux

Les récipients sont non couverts dans **9.1 %** des restaurants.



RÉPARTITION DES CANTINES ET GARGOTES SELON LA PROPRETÉ DES USTENSILES DE CUISINE

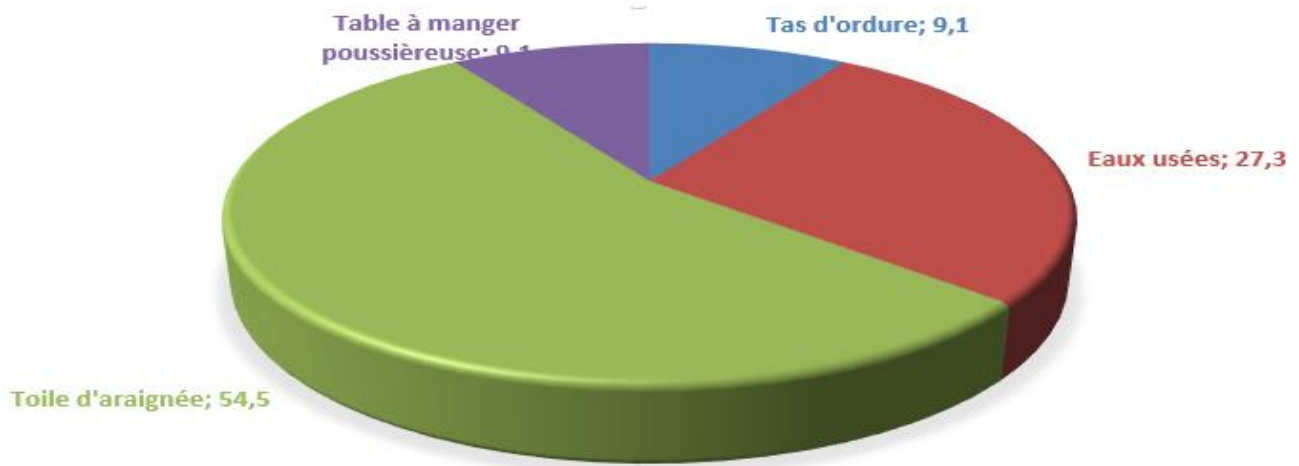
Figure 5 : Répartition des cantines et gargotes selon la propreté des ustensiles de cuisine.

Les ustensiles de cuisines sont sales dans **54.5 %** des restaurants.

Tableau XVII : Répartition des cantines et gargotes selon la séparation des aliments crus et des aliments cuits avant préparation.

	Effective	Pourcentage
Oui	15	68.2
Non	7	31.8
Total	22	100

Les aliments crus ne sont pas séparés des cuits avant préparation dans **31.8 %** des cas.



RÉPARTITION DES CANTINES ET GARGOTES SELON LA PROPRETÉ DE L'ENVIRONNEMENT DE VENTE

Figure 6 : Répartition des cantines et gargotes selon la propreté de l'environnement de vente.

Plus de la moitié des lieux de vente des aliments sont inondés de toiles d'araignées dans **54.5 %**.

Tableau XVIII : Répartition des cantines et gargotes selon la propreté du récipient utilisé pour servir les aliments ou conserver les aliments.

Propreté du récipient utilisé

	Effective	Pourcentage
Lavage avec source d'eau courante	4	18.2
Dans un réservoir séparé	18	81.8
Total	22	100

81.8 % des restaurateurs lavent les récipients dans un réservoir séparé.



Réservoir séparés pour lavage et le rinçage des ustensiles de cuisine

En cas de rinçage dans un réservoir séparé

	Effective	Pourcentage
Eau renouvelée après chaque récipient	1	4.5
Eau renouvelée après rinçage de plus d'un récipient	21	95.5
Total	22	100

Dans **95.5 %** des cas l'eau de rinçage n'est pas renouvelée après chaque récipient.

Tableau XIX : Répartition des cantines et gargotes selon la conservation des aliments après la préparation et avant d'être servi.

	Effective	Pourcentage
Bonne	6	27.3
Acceptable	16	72.7
Mauvais	0	0
Total	22	100

La conservation des aliments après la préparation et avant d'être servi est bonne dans seulement **27.3 %** des cas.

Tableau XX : Répartition des cantines et gargotes selon la qualité de conservation de l'eau de boisson.

	Effective	Pourcentage
Bonne	11	50
Insuffisante	9	40.9
Très Insuffisante	2	9.1
Total	22	100

La qualité de conservation de l'eau de boisson est insuffisante dans **40.9 %** des cas et très insuffisante dans **9.1 %** des cas.

Tableau XXI : Répartition des Restaurateurs selon la qualité de l'observance du lavage des mains.

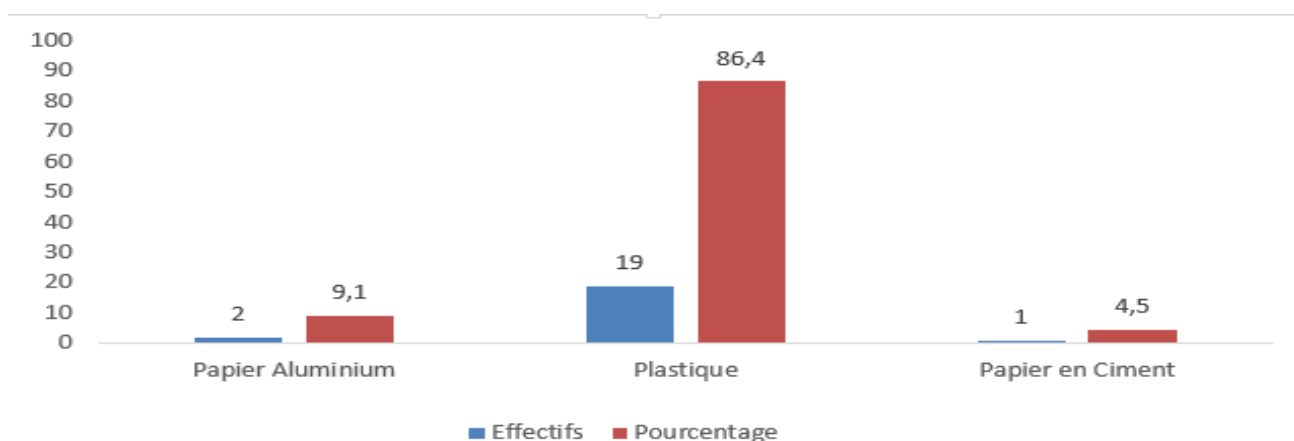
	Effective	Pourcentage
Bonne	7	31.8
Insuffisante	12	55.6
Très Insuffisante	3	13.6
Total	22	100

La qualité de l'observance du lavage des mains est insuffisante dans **55.6 %** et très insuffisante **13.6 %**.

Tableau XXII : Répartition des cantines et gargotes selon l'aspect physique du récipient.

	Effective	Pourcentage
Propre : Dépourvue de poussières de tâches des aliments	10	45.5
Non propre	12	54.5
Total	22	100

L'aspect physique du récipient est non propre dans **54.5 %** plus de la moitié des cas.



RÉPARTITION DES CANTINES ET GARGOTES SELON LE CONDITIONNEMENT DES CONDIMENTS

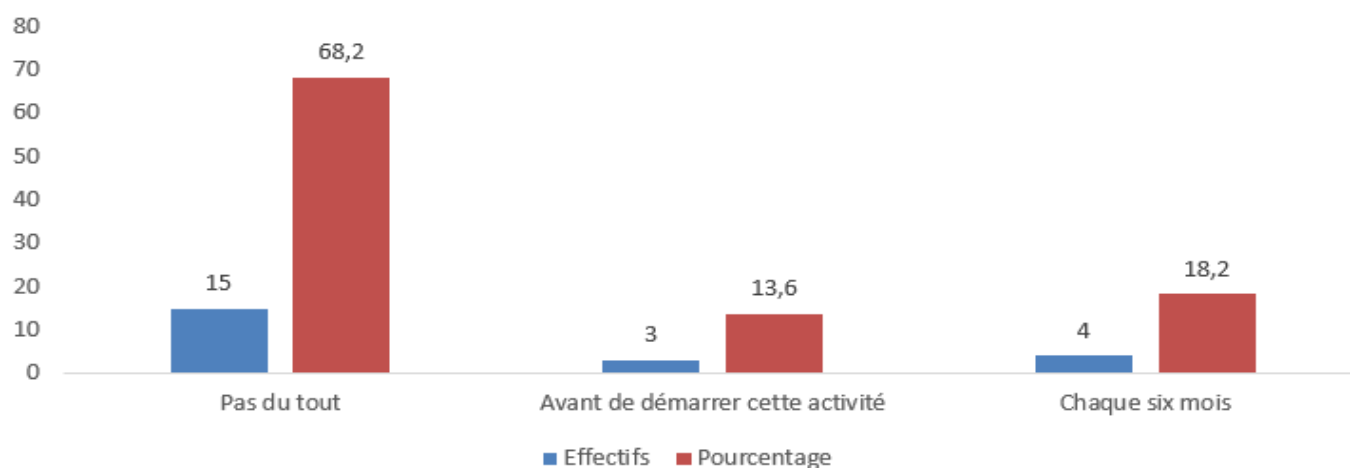
Figure 7 : Répartition des cantines et gargotes selon le conditionnement des condiments.

Le plastique a été utilisé dans **86.4 %** des cas comme emballage de conditionnement des condiments.

Tableau XXIII : Répartition des Restaurateurs selon l'utilisation des restes des aliments.

	Effective	Pourcentage
Manger en famille	18	81.8
Autres	4	18.2
Total	22	100

Dans **81.8 %** des cas les restes des aliments sont réchauffés et mangés en famille.



RÉPARTITION DES RESTAURATEURS SELON LA RÉALISATION DES VISITES MÉDICALES

Figure 8 : Répartition des Restaurateurs selon la réalisation des visites médicales.

68.2 % des restaurateurs n'ont pas du tout fait de visites médicales.

Tableau XXIV : Répartition des Cantines et Gargote selon l'existence de torchon.

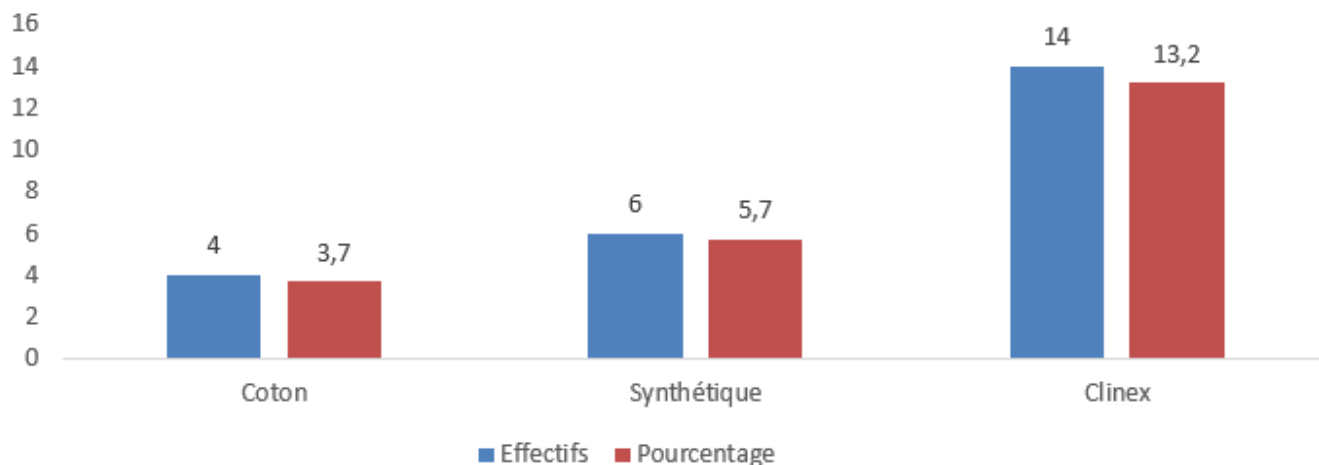
	Effective	Pourcentage
Oui	24	22.6
Non	82	77.4
Total	106	100

Le torchon n'existe pas dans **77.4 %** des restaurants.

Tableau XXV : Répartition des Cantines et Gargote selon que le torchon soit individuel ou collectif.

	Effective	Pourcentage
Individuel	20	18.9
Collectif	4	3.7
Absent	82	77.4
Total	106	100

Dans **18.9 %** des restaurants le torchon est individuel.



RÉPARTITION DES CANTINES ET GARGOTE SELON LA NATURE DU TORCHON

Figure 9 : Répartition des Cantines et Gargote selon la nature du torchon.

Le clinex a été comme torchon dans 13.2 % des restaurants qui utilisent les torchons

3. FACTEURS LIÉS A LA GESTION DES DECHETS

Tableau XXVI : Répartition des cantines et gargotes selon l'existence des poubelles de collecte des déchets.

	Effective	Pourcentage
Oui	12	54.5
Non	10	45.5

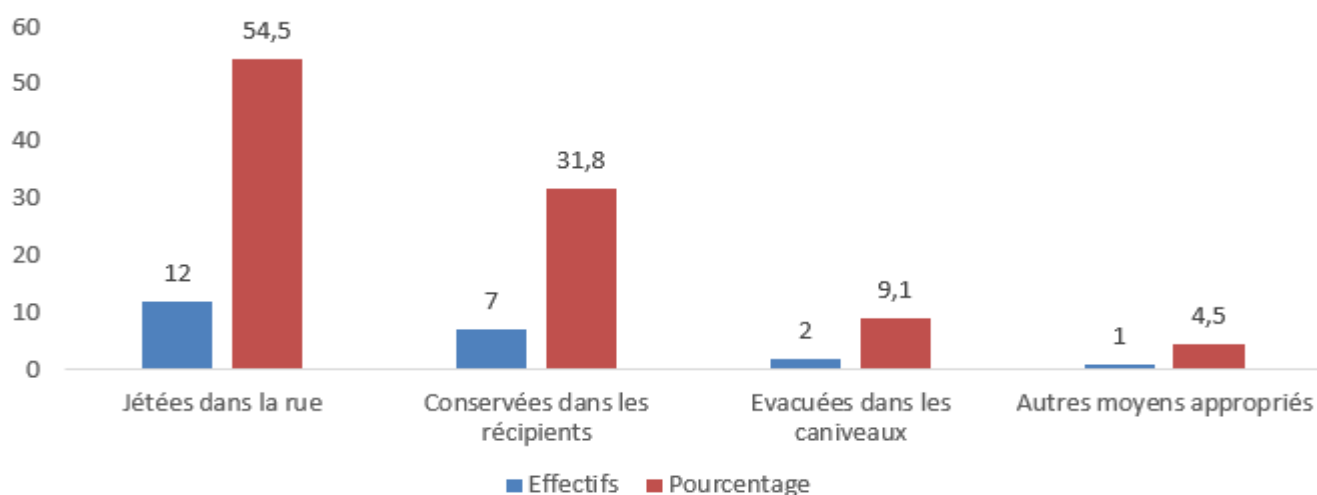
Total	22	100
--------------	----	-----

Les poubelles de collecte des déchets n'existent pas dans presque la moitié des restaurants soit **45.5 %**.

Tableau XXVII : Répartition des cantines et gargotes selon le pré collecte et la collecte des déchets.

	Effective	Pourcentage
Pré collecte/ Collecte	20	90.9
Non	2	9.1
Total	22	100

Le pré collecte et la collecte des déchets se font dans **90.9 %** des cas.



RÉPARTITION DES CANTINES ET GARGOTES SELON LA GESTION (ÉVACUATION) DES EAUX USÉES

Figure 10 : Répartition des cantines et gargotes selon la gestion (évacuation) des eaux usées.

54.5 % des eaux usées sont jetées dans la rue et **31.8 %** sont conservées dans les récipients souvent plus de 24 heures avant d'être évacuées.

Tableau XXVIII : Répartition des cantines et gargotes selon la qualité de la gestion des déchets ménagers et des eaux usées.

	Effective	Pourcentage
Bonne	3	13.6
Acceptable	16	72.7
Mauvais	3	13.6
Total	22	100

La gestion des déchets ménagers et des eaux usées sont mauvaise dans **13.6 %** des cas.

4. FACTEURS LIES A L'OBSERVANCE DES REGLES D'HYGIENE

Tableau XXIX : Répartition des restaurateurs selon la connaissance des règles d'hygiène et le sexe

Connaissance sur les Règles d'hygiènes	Masculin	Féminin	Total
Bonne	2(33,3%)	4(66,7%)	6
Passable	0	15(100)	15
Mauvais	0	1(100)	1
Total	2(9,1%	20(90,9%)	22 (100)

Khi-deux de Pearson = 5,867^a au seuil de 5% avec P = ,053 la différence est statistiquement significative. Le genre des restaurateurs influence l'observance des pratiques de l'hygiène alimentaire.

Tableau XXX : Répartition des restaurateurs selon la connaissance des règles d'hygiène et la tranche d'âge.

Connaissance sur les Règles d'hygiènes	< 30	> = 30 < 40	> = 40	Total
Bonne	2 (33,3%)	3(50,0%)	1(16,7%)	6
Passable	7(46,7%)	5(33,3%)	3(20,0%)	15
Mauvais	0	1(100%)	0	1
Total	9(40,9%)	9(40,9%)	4(18,2%)	22(100%)

Khi-deux de Pearson = 2,017^a au seuil de 5% avec **P = 0,733** la différence n'est pas statistiquement significative. L'âge des restaurateurs n'influence pas l'observance des pratiques de l'hygiène alimentaire.

Tableau XXXI : Répartition des restaurateurs selon la connaissance des règles d'hygiène et l'Occupation principale

Connaissance sur les Règles d'hygiènes	Gérant	Employé	Total
Bonne	5(83.3%)	1(16.7%)	6
Passable	11(73.3%)	4(26.7%)	15
Mauvais	1(100%)	0	1
Total	17(77.3%)	5(22.7%)	22(100%)

Khi-deux de Pearson = 0.552^a au seuil de 5% avec **P = 0,759** la différence n'est pas statistiquement significative. L'Occupation principale des restaurateurs n'influence pas l'observance des pratiques de l'hygiène alimentaire.

Tableau XXXII : Répartition des restaurateurs selon la connaissance des règles d'hygiène et le statut matrimonial.

Connaissance sur les Règles d'hygiènes	Marié	Célibataire	Total
Bonne	3 (50%)	3(50%)	6
Passable	14(93.3%)	1(6.7%)	15
Mauvais	1(100%)	0	1
Total	18(81.8%)	4(18.2%)	22(100%)

Khi-deux de Pearson = 5.643^a au seuil de 5% avec **P = 0,060** la différence n'est pas statistiquement significative. Le statut matrimonial des restaurateurs n'influence pas l'observance des pratiques de l'hygiène alimentaire.

Tableau XXXIII : Répartition des restaurateurs selon la connaissance des règles d'hygiène et la raison sociale

Connaissance sur les Règles d'hygiènes	GIE	Indépendant	Total
Bonne	0	6(100%)	6
Passable	2(13.3%)	13(86.7%)	15

Mauvais	0	1(100%)	1
Total	2(9.1%)	20(90.9%)	22(100%)

Khi-deux de Pearson = 1.027^a au seuil de 5% avec **P = 0.598** la différence n'est pas statistiquement significative. La raison sociale d'installation des restaurateurs n'influence pas l'observance des pratiques de l'hygiène alimentaire.

Tableau XXXIV : Répartition des cantines et gargotes selon l'emplacement des toilettes par rapport à la cuisine.

	Effective	Pourcentage
Loin plus 10 mètres	9	40.9
Proche moins de 10 mètres	13	59.1
Total	22	100

Plus de la moitié des cuisines soit **59.1 %** sont à moins de dix mètres des toilettes.

Tableau XXXV : Répartition des cantines et gargotes selon l'emplacement des ordures par rapport à la cuisine.

	Effective	Pourcentage
Loin plus 10 mètres	6	27.3
Proche moins de 10 mètres	16	72.7
Total	22	100

72.7 % des aliments sont préparés à moins de dix mètres des tas d'ordure.



Ceux-ci sont des ordures devant un lieu de préparation des aliments

Tableau XXXVI : Répartition des cantines et gargotes selon l'existence d'un plan de nettoyage et utilisation de produit de nettoyage.

Plan de nettoyage

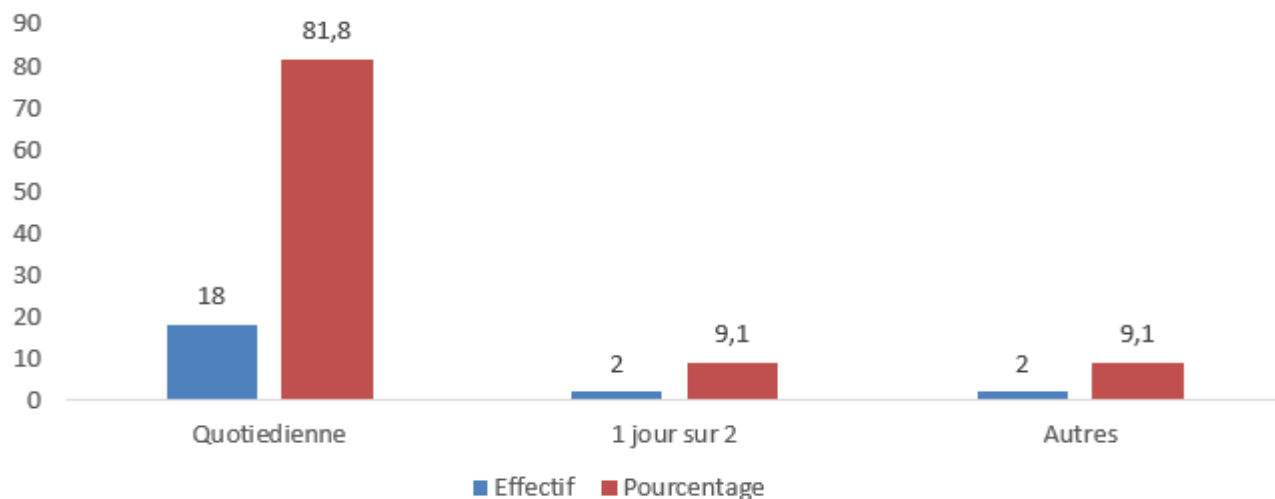
	Effective	Pourcentage
Oui	14	63.6
Non	8	36.4
Total	22	100

Le plan de nettoyage n'existe pas dans **36.4 %** des restaurants.

Utilisation de produit de nettoyage

	Effective	Pourcentage
Oui	14	63.6
Non	8	36.4
Total	22	100

Les produits nettoyage ne sont utilisés dans **36.4 %** des restaurants.



RÉPARTITION DES RESTAURATEURS SELON LA FRÉQUENCE D'ENLÈVEMENT DES ORDURES

Figure 11 : Répartition des Restaurateurs selon la fréquence d'enlèvement des ordures.

Les restaurateurs enlèvent les ordures quotidiennement dans **81.8 %** des cas.

B. LES CONSOMMATEURS

1. CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES DES CONSOMMATEURS.

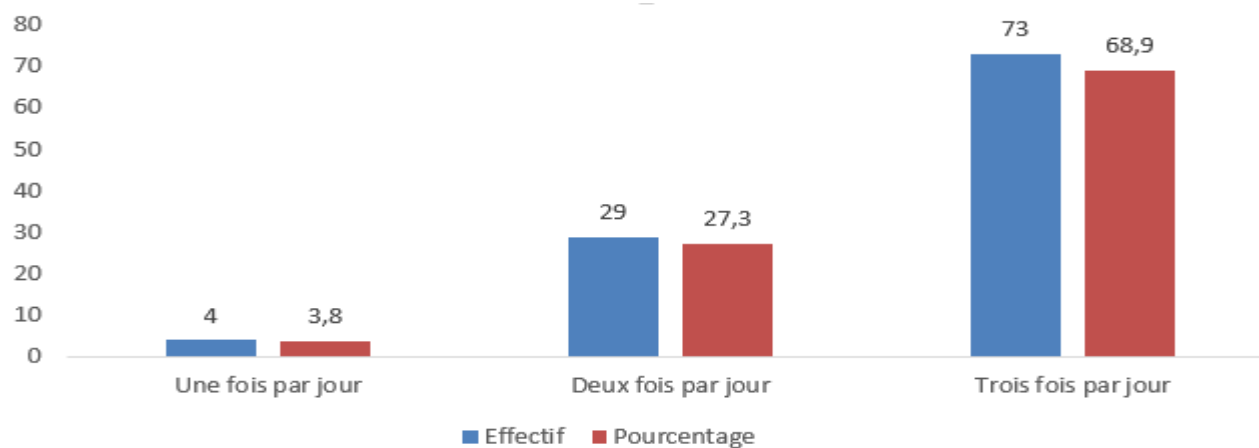
Tableau XXXVII : Répartition des Consommateurs selon les facteurs sociodémographiques et culturels liés à la pratique de l'hygiène.

		Effective	Pourcentage
SEXE	Masculin	85	80.2
	Féminin	21	19.8
TRANCHE D'AGE	< 25	91	85.9
	> = 25 < 30	10	9.4
	> = 30	5	4.7
STATUT MATRIMONIAL	Mariés	8	7.5
	Célibataires	98	92.5
	Total	106	100
NIVEAU D'INSTRUCTION	Non Scolarisé	1	0.9
	Primaire	4	3.8

	Supérieur	101	95.3
	Elève/Étudiant	98	92.5
	Fonctionnaire	5	4.7
PROFESSION	Ménagère	1	0.9
	Commerçant/Vendeur	1	0.9
	Autre	1	0.9

Les consommateurs des aliments vendus au CHU de Point « G » et alentours sont en majorité de sexe masculin soit **80.2 %**, la tranche d'âge la plus fréquente est celle inférieure à **25 ans** soit **85.9 %**, ayant le niveau supérieur de scolarisation dans **95.3 %** des cas avec comme profession élèves/étudiants dans 92.5% et célibataires dans 92.5 % des cas.

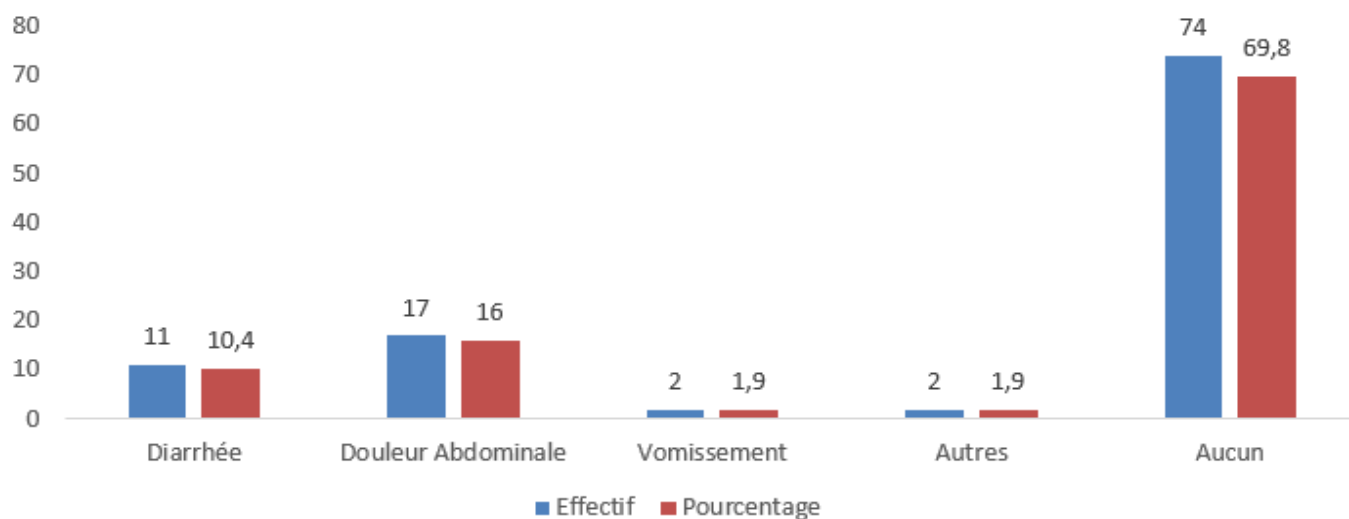
2. COMPORTEMENT DES CONSOMMATEURS



RÉPARTITION DES CONSOMMATEURS SELON LA FRÉQUENCE DE CONSOMMATION

Figure 12 : Répartition des Consommateurs selon la fréquence de consommation.

Plus des deux tiers des consommateurs soit **68.9 %** mangent les trois repas.



RÉPARTITION DES CONSOMMATEURS SELON LA SURVENUE DE TROUBLE DIGESTIFS

Figure 13 : Répartition des Consommateurs selon la survenue de trouble digestifs.

Presque le tiers des consommateurs soit 30.2 %, s'est plaint au moins une fois de la survenue d'un malaise

Tableau XXXVIII : Répartition des Consommateurs selon l'observance de lavage des mains au savon avant les repas.

	Effective	Pourcentage
Oui	62	58.5
Non	44	41.5
Total	106	100

Plus d'un tiers de consommateurs soit 41.5 % ne lavent pas leurs mains au savon avant les repas.

Tableau XXXIX : Répartition des Consommateurs selon la survenue de diarrhée et le lavage des mains au savon avant le repas.

		Survenue de Diarrhée		
		Oui	Non	Total
Lavage des mains au savon avant les repas	Oui	7(11.3%)	55(88.7%)	62
	Non	4(9.1%)	40(90.9%)	44
	Total	11(10.4%)	95(89.6%)	106(100%)

Khi-deux de Pearson = 0.134^a au seuil de 5% avec **P = 0.714** la différence n'est pas statistiquement significative. La survenue de diarrhée chez les consommateurs n'est pas influencée par le lavage des mains au savon avant les repas.

Tableau XL : Répartition des Consommateurs selon la survenue de douleur abdominale et le lavage des mains au savon avant le repas.

		Survenue de douleur abdominale		
		Oui	Non	Total
Lavage des mains au savon avant les repas	Oui	11(17.7%)	51(82.3%)	62
	Non	6(13.6.1%)	38(86.4%)	44
	Total	17 (16%)	89(84%)	106(100%)

Khi-deux de Pearson = 0.322^a au seuil de 5% avec **P = 0.570** la différence n'est pas statistiquement significative. La survenue de douleur abdominale chez les consommateurs n'est pas influencée par le lavage des mains au savon avant les repas.

Tableau XLI : Répartition des Consommateurs selon la survenue de vomissement et le lavage des mains au savon avant le repas.

		Survenue de vomissement		
		Oui	Non	Total
Lavage des mains au savon avant les repas	Oui	2(3.2%)	60(96.8%)	62
	Non	0	44(100%)	44
	Total	2 (1.9%)	104(98.1%)	106(100%)

Khi-deux de Pearson = 1.447^a au seuil de 5% avec **P = 0.229** la différence n'est pas statistiquement significative. La survenue de vomissement chez les consommateurs n'est pas influencée par le lavage des mains au savon avant les repas.

Tableau XLII : Répartition des Consommateurs selon leur appréciation par rapport à cette alimentation et la santé.

	Effective	Pourcentage
Bon	52	49.1
Mauvais	54	50.9
Total	106	100

Plus de la moitié des consommateurs soit **50.9 %** trouve cette alimentation mauvaise pour la santé.

Tableau XLIII : Répartition des Consommateurs selon la façon de manger à la main ou à la cuillère.

	Effective	Pourcentage
Mange à la main	31	29.2
Mange à la cuillère	75	70.8
Total	106	100

29.2 % des consommateurs mangent à la main.

Tableau XLIV : Répartition des Consommateurs selon qu'ils mangent dans un plat commun.

	Effective	Pourcentage
Mange dans un plat commun	11	10.4
Mange dans une assiette	95	89.6
Total	106	100

Manger dans le plat commun n'est observé que dans **10.4 %** des consommateurs



Ces tasses sont là tous les jours pour recevoir les nourritures de certains malades de la Pneumologie, de la Psychiatrie et des malades déclarés indigents des autres services hospitaliers.

C. CADRE REGLEMENTAIRE

+ **Entretien avec le Directeur** : De l'entretien avec le Directeur du CHU il ressort que :

- Il a pris fonction il y a juste 7-8 mois,
- L'hygiène fait partie de l'appréciation de la qualité des soins,

- Il existe un comité d'hygiène et de sécurité alimentaire à l'hôpital qui est un organe consultatif et assistant de la Direction, et qui a comme attribut : la sécurité sanitaire des aliments. Mais dans le comité, il n'y a pas de spécialiste en hygiène car les éléments qui composent le comité ont élus par vote, mais ce spécialiste peut être consulté en cas de nécessité donc un appui au comité,
- Pour le recrutement du personnel pour la cantine aucun test sur les bonnes pratiques d'hygiène n'est fait et la formation ou le recyclage du personnel n'est quelque chose de standard, si une occasion de formation se présente, certains agents alimentaires (des cantines) sont choisis pour y participer. Il a rassuré en disant que les restaurateurs ne font toute une année sans suivre de formation.
- Dans la structure lui e tant que Directeur, tout est sous son contrôle,
- Il est informé des activités du comité d'hygiène à partir du rapport trimestriel qui signale tous les aspects d'hygiène des cantines,
- Après avoir pris connaissance du contenu du rapport, il fait la restitution au comité de Direction, qui est chargé de prise de décision en cas de problème,
- Il a dit qu'il n'existe pas de comité de gestion de la restauration mais plutôt une commission de suivi de la qualité de la prestation des restaurateurs. Si la commission apprécie mal la prestation des restaurateurs, la commission saisie la Direction du marché public pour la résiliation du contrat au besoin.
- Par rapport à la connaissance de la source d'approvisionnement en aliment des personnels et des accompagnateurs, il dit que normalement tous ceux-ci doivent s'approvisionner au niveau des deux cantines qui sont à l'intérieur du CHU. Il a aussi confirmé certains des personnels se plaignent de la qualité des repas des cantines du CHU et vont manger dehors qu'il ne peut pas empêcher cela mais ces agents seront responsable de ceux qui les arriveront.

 **Entretien avec le chef de service d'hygiène et d'assainissement** : Il ressort que :

- Il assure cette fonction depuis plus de trente-sept ans,
- Les attributs du service d'hygiène sont loin de pouvoir couvrir l'hygiène des aliments distribués dans l'hôpital,
- Il avoue que le personnel n'a jamais été formé sur les bonnes pratiques d'hygiène alimentaire,
- Il n'y a pas de relation entre lui et les restaurateurs de l'intérieur car il n'a pas été impliqué au moment de leur recrutement même lorsqu'ils sont venus pour travailler lui il n'a pas été présenté aux restaurateurs et vis-versa, mais quant au restaurateurs des alentours il tisse des relations, ils ont eu à former dans le temps cinq restaurateurs des alentours (deux hommes et trois femmes),
- Visite inopinée souvent (de surprise) pour aller constaté certaines pratiques liées à l'hygiène alimentaire. A chaque fois qu'il constate quelque chose contraire à la bonne pratique d'hygiène il donne des conseils si nécessaire pose des actions s'il s'agit des restaurateurs des alentours,
- Les équipements de gestions des déchets sont disponibles mais très insuffisants, il fait toujours demandes qui restent toujours insatisfaites,

- Il existe un comité de gestion de la restauration mais lui il n'est pas dans le comité, le fait qu'il dit de la vérité au Directeur par rapport à la gestion de la restauration, alors que le Directeur sous traitement le marché.
- Il existe un comité d'hygiène non fonctionnelle depuis sa mise en place.
- ✚ **Entretien avec le chef de service de développement social** : Il ressort que :
 - Un comité de gestion de la restauration existe et que lui il est membre,
 - Son occupation principale dans le comité est de déguster les plats si ça ne va pas de décider du retrait du marché au restaurateur concerné.

X. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS DES RESULTATS

Dans notre étude nous avons constaté des mauvaises conditions de conservation et de stockage.

Le Pr. De Souza de l'Ecole Supérieure des Techniques Biologiques et Alimentaires (ESTBA) de l'Université de Lomé (Togo), après son étude sur «Qualité hygiénique des aliments de rue», (3) fait état de présence de germes liés au manquement des règles d'hygiène durant les préparations, à l'utilisation d'eau non potable sous forme de boissons diverses ou sous forme de glaçon, à une vaisselle impropre ou insuffisamment nettoyée, à l'utilisation de matières premières et ingrédients de mauvaises qualités. En outre, les résultats des travaux du Pr Souza ont montré les mauvaises conditions de conservation et de stockage qui sont à l'origine de la présence de germes aérobies mésophiles dans les eaux conditionnées.

Dans notre étude beaucoup de préparation et de vente se font au voisinage des égouts et des tas d'ordures. Pas mal de cuisines sont à moins de dix mètres soit des toilettes soit des tas d'ordures. Le Professeur De Souza a lui aussi mis en exergue les contaminations liées à la préparation et à la vente des aliments dans un environnement précaire (voisinage avec les égouts et les tas d'ordures). Ces constants sont comparables aux nôtres.

Mes résultats et ceux de l'étude du « GT » seront discutés autour des points suivants :

- ✚ Atteinte des objectifs de l'étude ;
- ✚ Qualité et validité des résultats ;
- ✚ Les facteurs liés à l'observance de la pratique de l'hygiène alimentaire
- ✚ L'observance de la pratique de l'hygiène alimentaire chez les restaurateurs
- ✚ Les facteurs d'hygiène alimentaire liés aux consommateurs

1. ATTEINTE DES OBJECTIFS DE L'ETUDE

- ✚ L'observance des bonnes pratiques de l'hygiène alimentaire chez les consommateurs et les restaurateurs du CHU du Point « G » et alentours a été évalué par un questionnaire d'entretien et une grille

d'observation directe des restaurateurs sur le lieu de préparation, de distribution et au cours de la consommation.

✚ L'entretien avec les restaurateurs et les consommateurs a permis d'identifier :

- Les facteurs sociodémographiques culturels et professionnels ;
- Le mode de gestion des déchets ménagers et des eaux usées issus de la préparation des aliments,
- Le mode d'approvisionnement en matières premières et de leur conservation,
- Source d'approvisionnement en eau potable pour la préparation des aliments et la boisson des consommateurs.

2. QUALITE ET VALIDITE DES RESULTATS

Les enquêteurs étaient des étudiants de la quatrième année de médecine, maîtrisant bien le français et le Bambara, ce qui rassuraient et mettaient les enquêtés en confiance pour répondre franchement. Les outils étaient en adéquation avec les techniques de collectes des données. Cet ensemble de précautions a pu réduire les biais d'information.

3. LES FACTEURS LIES A L'OBSERVANCE DE LA PRATIQUE DE L'HYGIENE ALIMENTAIRE

✚ **Sexe :**

Notre étude a montré que la plupart des restaurateurs du CHU du Point « G » et alentours sont des femmes soit 90.9 % contre 9.1 % des hommes. L'étude réalisée au CHU du Gabriel TOURE et celle de l'ASCOMA avaient déjà montré la même tendance (1). Cette tendance plus faible des hommes s'explique par le fait que ce sont les femmes qui sont habilités à préparer dans nos sociétés.

✚ **Niveau scolaire :**

Cette étude trouve que 31.8 % des restaurateurs sont non scolarisés ou seulement ont un niveau primaire contre 9.1% de niveau supérieur, plus on monte dans les cycles supérieurs plus le nombre de restaurateurs diminue. Ce faible niveau d'instruction peut expliquer la méconnaissance des règles élémentaires d'hygiène.

Ce faible niveau d'instruction n'est pas étrange car l'étude réalisée au CHU du Gabriel TOURE en 2012 et une autre menée par la FAO en 1996 l'avaient déjà révélé, celle de la FAO a même précisé qu'en plus du faible niveau d'éducation, le manque d'emploi pousse la plupart des chômeurs à investir le secteur de l'alimentation de rue (1).

✚ **La connaissance des règles d'hygiène :**

Le niveau de connaissance des règles d'hygiène est mauvais dans 4.5 % dans notre étude contre 40,0% dans l'étude du CHU du « GT ».

Dans notre étude 90.9 % des restaurateurs achète leur matière première principalement sur le marché sans client fixe contre 53,3% dans l'étude du CHU du « GT ». Le moyen de livraison le plus utilisé est le véhicule dans notre étude soit 95.5 contre 46,7% dans l'étude du CHU du « GT ». Cela s'explique par le fait que la plupart des restauratrices ne sont pas des grandes vendeuses donc les matières premières sont achetées en même temps que les condiments pour la famille. Ce qui est gagné c'est ce qui est utilisé pour l'achat du lendemain.

53,3% des restaurateurs conservent les matières premières en plein air (à la température ambiante) dans l'étude du CHU du « GT » contre 40.9 % à la température ambiante dans notre étude. Toutes les restauratrices n'ont assez de moyen pour se payer des gros équipements comme : réfrigérateur, congélateur..., c'est pourquoi les matières premières sont à la température ambiante.

La majorité des restaurateurs préparent les aliments en plein air soit 56% dans l'étude du CHU du « GT » contre 27.3 % dans notre étude. Au « GT » et ses alentours, il n'y a pas assez d'espace même pour aménager pour préparer alors qu'au « PG » il y a de l'espace.

Les deux tiers des restaurateurs soit 66,7% n'utilisent pas de tenue de travail dans l'étude du CHU « GT » nous avons trouvé plus soit 72.7 % dans notre étude. C'est à peu près la même chose dans les deux études, c'est parce que il n'y a pas de contrôle suivi de sanction par rapport au respect d'application des règles d'hygiène alimentaire.

Dans notre étude 9.1 % des crudités n'étaient pas désinfectées par contre au « GT » l'étude montre 63,3% des crudités non désinfectées. Les détergents les plus utilisés aussi bien au « GT » qu'au « PG » étaient soit l'eau de javel soit le permanganate.

L'eau stockée est fermée avec un couvercle dans 66,7% au « GT » contre 90.9 % au « PG ».

L'environnement de préparation des aliments est sale chez 40 % des restaurateurs au « GT » mais au « PG » nous avons constaté 9.1 % mauvais et 86.4 % acceptables par rapport à la qualité de propreté de l'environnement de préparation de aliments.

Plus de la moitié (53,3%) des restaurateurs ont des ustensiles sales au « GT » contre 54.5 % au « PG ». Les restauratrices ignorent les règles élémentaires d'hygiène alimentaire de façon générale.

Les récipients de conservation des aliments sur les lieux de préparation sont totalement couverts chez 53,3% des restaurateurs dans l'étude du CHU « GT » mais nous l'avons trouvé au « PG » chez 63.6 % des restaurateurs.

Les aliments crus sont séparés des aliments cuits chez 83% des restaurateurs au « GT » contre 68.2 % des restaurateurs du « PG ».

La conservation des aliments sur les lieux de distribution est mauvaise chez 30% des restaurateurs au « GT » contrairement à notre étude au « PG » qui n'a trouvé aucune mauvaise conservation des aliments sur les lieux de distribution mais a trouvé chez 72.7 % des restaurateurs la conservation acceptable.

Dans notre étude les récipients pour servir les aliments sont sales chez 54.5 % au « PG » contre chez 13,3% des restaurateurs au « GT ». Au « GT » en dehors de l'ignorance c'est le je m'en « foutisme ».

Le papier ciment est le plus utilisé pour les aliments à emporter soit 46% des restaurateurs au « GT » alors que c'est l'usage du plastique qui domine au « PG » soit 86.4 %. Ce sont généralement les deux types d'emballage les plus fréquemment utilisés dans nos marchés.

Seuls 20% des restes d'aliments sont réchauffés et vendus au « GT » mais au « PG » c'est 81.8 % des restes d'aliments qui sont réchauffés mais mangés à la maison.

La majorité des restaurateurs soit 70% disposent de poubelles de collecte des déchets ménagers au « GT » alors qu'au « PG » c'est 54.5 % des restaurateurs qui en disposent.

Le pré collecte des déchets produits est systématiquement faite par 90.9 % des restaurateurs au « PG » contre 63,3% des restaurateurs au « GT ».

Seulement 6,7% des restaurateurs font une collecte quotidienne des déchets produits au « GT » mais au « PG » c'est 90.9 % qui en font. Parce qu'au « GT » il y a toujours quelqu'un pour manger et tout de suite le reste des aliments (les talibés).

Le tiers des restaurateurs soit 33,3%, collectent et conservent les eaux usées dans des récipients jusqu'à la fin de la journée au « GT » contre 31.8 % au « PG ». La majorité des restaurateurs soit 46,6% déversent les eaux usées soit dans la rue, soit dans les caniveaux mais notre étude au « PG » a trouvé que 54.5 % sont déversées dans la rue et 9.1 % dans les caniveaux.

La gestion des déchets ménagers est mauvaise chez 36, 7% des restaurateurs au « GT » contre seulement 13.6 % au « PG ». Le « GT » est le centre-ville c'est ce qui l'explique.

Dans notre étude 77.3 % des restaurateurs enquêtés ont dit d'avoir fait un test sur l'hygiène alimentaire au moment du recrutement et parmi ceux-ci 63.6 % n'ont reçu aucune formation sur l'hygiène alimentaire contre 70% de l'étude du CHU du Gabriel TOURE.

De façon générale en Afrique de l'Ouest les vendeuses d'aliments ne subissent aucune formation sur les bonnes pratiques de l'hygiène alimentaire. Leur installation est, dans la majorité des cas, informelle. (1).

Par ailleurs dans notre étude, l'observation a montré que les restaurateurs exercent à côté des toilettes (moins de dix mètres) soit 59.1% et des tas d'ordures (moins de dix mètres) soit 72.7 % contre 46,7% de l'étude du

CHU du « G T », disposant de tables à manger poussiéreuse 9.1 % contre 60% de l'étude du CHU du « G T » et on constate des toiles d'araignées sur les murs dans 54.5 % contre 50% des cas dans l'étude du CHU du « G T ». Les aliments sont exposés à la poussière dans 13.6 % contre 63,3% dans l'étude du CHU du « G T » et aux mouches dans 45.5 % contre 80,0 % de l'étude du CHU du « G T ». Ces faibles taux de notre étude s'expliquent par le fait que la circulation des engins est moins dense au Point « G » qu'au « GT » et qu'au Point « G » les restaurateurs ne sont pas installés au bord des caniveaux contrairement au « GT » ils sont installés parfois en des endroits insalubres aux abords des caniveaux, des eaux usées.

En résumé, la pratique de l'hygiène chez ces restaurateurs est déplorable comme partout en Afrique d'ailleurs (1).

4. DE L'OBSERVANCE DE LA PRATIQUE D'HYGIENE ALIMENTAIRE CHEZ LES RESTAURATEURS :

Contrairement à l'étude réalisée au « GT », qui révèle que cette restauration touche toutes les couches sociales de la population et tous les âges, la nôtre au « PG » trouve que ce sont les élèves/étudiants qui sont les plus touchés par cette restauration et les moins de cinquante ans c'est-à-dire les jeunes et les adultes jeunes. De ce fait il sera important de veiller au respect des mesures d'hygiène alimentaire appropriées. En janvier 2002 dans son rapport final sur l'alimentation de la rue au Mali, l'ASCOMA a trouvé qu'elle devenait de plus en plus la principale source nutritionnelle d'une frange considérable de la population citadine.(1)

Le lavage des mains avant la manipulation des aliments pendant la préparation des aliments, est insuffisante dans 56,7% et très insuffisante dans 33,3% des cas chez les restaurateurs du « GT » alors que notre étude au « PG » révèle respectivement 55.6 % et 13.6 %.

Dans 10 % des cas l'observance du lavage des mains est bonne au « GT » contre 31.8 % dans notre étude au « PG ». Les mains sont lavées après chaque contact potentiellement contaminant (par exemple après avoir été aux toilettes et avant de manger ou de préparer les repas).

Le genre des restaurateurs influence l'observance des pratiques de l'hygiène alimentaire (les femmes sont mieux que les hommes).

5. LES FACTEURS D'HYGIENE ALIMENTAIRE LIES AUX CONSOMMATEURS

Les consommateurs des aliments vendus au CHU de Gabriel Toure sont en majorité de sexe masculin soit 71,2% c'est la même tendance qui a été trouvée au « PG » avec 80.2 % des consommateurs, la tranche d'âge la plus fréquente est celle inférieure à 25 ans dans notre étude et 30 ans au « GT », l'âge maximal est de 36ans notre étude contre 50 ans au « GT » et le minimal est de 17 ans contre 7 ans au « GT », ayant au moins le niveau supérieur de scolarisation (95.3%).

Dans l'étude du « GT », plus des deux tiers des consommateurs mangent tous les jours dans ces restaurants du CHU Gabriel et alentours, nous avons trouvé la même tendance soit 68.9 % des consommateurs. Des malaises tels que diarrhée, douleurs abdominales vomissements et autres, liés à la consommation des aliments des restaurateurs du CHU Gabriel Touré et alentours ont été déclarés au moins une fois chez 28,8% des consommateurs contre 30.2 % des consommateurs des aliments des restaurateurs du CHU du « PG » et alentours.

Plus de la moitié soit 52,9% des consommateurs n'ont pas une bonne appréciation des aliments des restaurateurs du CHU Gabriel Touré et alentours cela est pareille aux restaurateurs du CHU du « PG » et alentours avec soit 50.9 % de mauvaises appréciation des aliments.

Le lavage des mains au savon n'est pratiqué que par 42,4% de consommateurs dans l'étude du « GT », au « PG » notre étude trouve la même chose soit 41.5 % des consommateurs.

Près du tiers des consommateurs soit 32,2% des restaurants du CHU de Gabriel mangent dans un plat commun contre 10.4 % au CHU du « PG ».

XI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

1. CONCLUSION

Malgré l'importance de la vente des aliments dans la rue dans le développement socio-économique de nos pays, il existe une insuffisance de suivi et d'appui conseil des autorités sanitaires par rapport au respect des règles d'hygiène de ces aliments dans les pays en voie de développement dont le Mali.

Bien que la promotion de l'hygiène de sécurité est l'unique meilleur moyen par rapport au coût-efficacité de la prévention des maladies infectieuses, l'investissement dans l'hygiène est faible à la fois dans la santé que dans les secteurs de l'eau et de l'assainissement.

Ces restaurants peuvent devenir une véritable menace pour la santé publique, si des mesures ne sont pas prises pour que leur pratique réponde à un certain nombre d'exigences en matière de l'observance des règles d'hygiène alimentaire.

Au Mali, le contrôle des denrées alimentaires n'est pas systématique. Le contrôle de la qualité des aliments ne se fait que lorsqu'il y a une plainte suite à une intoxication alimentaire grave avec perte en vie humaine. Les manipulateurs des aliments de la rue ainsi que ceux des cantines ne bénéficient pas de suivi et d'encadrement périodiques en matière d'hygiène alimentaire. Aussi ils sont insuffisamment informés des dispositions de la Politique Nationale de Sécurité Sanitaire des Aliments.

La consommation d'aliments étant un besoin indispensable et vital pour l'être humain, elle devrait être accompagnée de mesures de sécurité.

2. RECOMMANDATIONS

A. A l'intention des restaurateurs :

- ✚ Eviter de vous s'approvisionner en matières première au marché avec n'importe qui,
- ✚ Eviter de conserver les matières premières à l'air libre,
- ✚ Eviter de préparer les aliments en plein air avec tout le risque,
- ✚ Utiliser les tenus de travail propre et variée pour les jours de la semaine,
- ✚ Désinfecter les crudités avant de les préparer,
- ✚ Rendre propre l'environnement de préparation des aliments,
- ✚ Protéger les ustensiles de mouches qui sont des potentiels vecteurs de maladies,
- ✚ Veiller à la propreté des ustensiles de cuisines,
- ✚ Séparer les aliments crus des aliments cuits avant préparation,
- ✚ Planifier des journées de salubrité des lieux de vente des aliments au moins une fois par jour,
- ✚ Renouveler après chaque récipient l'eau de rinçage des ustensiles de cuisine,
- ✚ Veiller à la meilleure conservation des aliments après la préparation et avant d'être servi,
- ✚ Veiller à la meilleure conservation de l'eau de boisson,
- ✚ Observer le lavage des mains aux moments critiques en tant que restaurateurs et manipulatrices des aliments,
- ✚ Eviter les plastiques et les papiers ciment comme emballage de conditionnement des condiments,
- ✚ Organiser les visites médicales au moins une à deux fois par semestre,
- ✚ Rendre les torchons individuels dans vos restaurants et non collectifs,
- ✚ Doter les restaurants en poubelle de collecte des déchets,
- ✚ Eviter de jeter les eaux usées dans la rue ou de les conserver dans les récipients plus de 24 heures avant de les évacuer.
- ✚ Respecter la distance règlementaire de dix mètres entre la cuisine et les toilettes et les tas d'ordure,
- ✚ Elaborer un plan de nettoyage de vos restaurants,
- ✚ Utiliser les produits nettoyage recommandés par les normes,

B. A l'intention des consommateurs :

- ✚ Laver les mains au savon avant les repas,
- ✚ Eviter de manger à la main,
- ✚ Eviter de manger dans le plat commun,

C. A l'intention du Directeur du CHU :

- ✚ Doter le service d'hygiène et d'assainissement en attributs (matériels et équipements) couvrant leurs besoins,

- ✚ Mettre le chef de service d'hygiène et d'assainissement dans le comité d'hygiène, il ne faut qu'il soit seulement un consultant,
- ✚ Impliquer le chef de service de l'hygiène et d'assainissement dans le recrutement des restaurateurs de l'hôpital,
- ✚ Recruter les locataires (restaurateurs) des cantines de l'hôpital à partir d'un test sur la connaissance des pratiques d'hygiène alimentaires,
- ✚ Former et recycler les personnels des cantines de l'hôpital sur les bonnes pratiques d'hygiène alimentaire au moins une à deux fois par an,
- ✚ Faire des visites de terrain de façon inopinée pour observer ce qui se passe en réalité dans les cantines aussi bien à l'intérieur de l'hôpital qu'à l'extérieur, ne vous contentez pas seulement de ce qu'on vous rapporte dans le rapport trimestriel,
- ✚ Manger sinon goûter au moins une à deux fois par semaine les différents plats des deux cantines à l'intérieur du CHU,
- ✚ Responsabiliser le chef de service de l'hygiène et d'assainissement de l'hôpital dans toutes les activités liées à la pratique de l'hygiène alimentaire ;
- ✚ Evacuer la cuisine des « indigents » (des anciens matériels de cuisine, des lits abandonnés et des pièces rechangées des véhicules de l'hôpital) qui constituent de véritables gîtes pour les rongeurs et les insectes,

Une souris dans la cuisine des « indigents »

Petits cafards dans la cuisine des « indigents »





Anciens matériels de cuisine des « indigents »

Lits d'hospitalisation abandonnés

D. A l'intention du chef de service de l'hygiène et de l'assainissement de l'hôpital du Point « G » :

- ✚ Rétablir des bonnes relations de collaboration entre vous et les restaurateurs de l'intérieur et de l'extérieur de l'hôpital,
- ✚ Planifier des projets d'amélioration des activités liées à l'hygiène alimentaire et soumettez au Directeur,
- ✚ Organiser des visites de terrains de surprises souvent au niveau des cantines de l'hôpital et les gargotes de l'extérieur,
- ✚ Planifier des visites de terrain hebdomadaires et /ou mensuelles avec tous les restaurateurs,
- ✚ Aider les restaurateurs à mettre en place un comité de restaurateurs du Point « G » qui regroupera au bien les restaurateurs de l'intérieur que ceux de l'extérieur,

XII. BIBLIOGRAPHIE

1. TOURE HA. Etude des toxi-infections alimentaires collectives en République du Mali, ANSSA, Bamako, 2006., [Bamako]: DERSP; 2012.
2. Toure O, Sirajul Islam M, Zahid Hayat M, Gope Partha Sarathi, Rokon UZ, Shafiqul Islam M, et al. Contaminated Food: A Major Cause of Diarrhoea and Associated Malnutrition Among Infants and Young Children. WHO Working Group on Infant Feeding,. 2013 Mar;18(no 3):pp 250–8.
3. COULIBALY MF, COULIBALY DD, . MAIGA MBA, DIARRA MOK, HAMMA MMA. L'alimentation de rue, une source de nos maladies <http://www.icilome.com/nouvelles/news.asp?id=50&idnews=1299>, 11/04/2012, 10h14mn. Bamako; 2012 Sep p. 110.
4. Toure O, COULIBALY S, ARBY A, MAIGA F, Cairncross S. Improve microbiological food safety in Peri-Urban Mali. International Journal of Hygiene and Environmental Health doi:10.1016/j.ijheh.2012.02.003. Epub ahead of print. Publ Elsevier GmbH. 2011 Sep 9;(Health 216):138–45.
5. www.who.int/topics/food_safety/fr.

XIII. ANNEXES

ANNEXE 1 : GUIDE D'ENTRETIEN A L'ENDROIT DE L'AGENT D'HYGIENE EN CHEF

N° de la fiche :..... **Nom et prénom de l'enquêteur** :.....

Date.....

Q1.1 Sexe

1= Masculin /___/ ; 2 = féminin /___/

Q1.2 Niveau d'instruction

1 = Non scolarisée /___/ 2= Primaire /___/ 3= Secondaire /___/ 4 = Supérieur /___/

Q1.3 Situation matrimoniale

1= Marié /___/ 2 = Célibataire /___/ 3 Veuf ou veuve /___/ 5 Divorcé /___/

Q1.4 Ancienneté dans le poste (durée d'exercice du métier)

Q1.5 Existe-t-il un service d'hygiène à l'hôpital ?

1 = Oui /___/ 2 = Non /___/

Q1.6 Attributions du Service d'Hygiène couvrent elles l'hygiène des aliments distribués dans l'Hôpital ?

1= Oui /___/ 2 = Non /___/

Q1.7 Le personnel est –il formé sur les bonnes pratiques d'hygiène ?

1= Oui /___/ 2 = Non /___/

Q1.8 Périodicité du recyclage du personnel ?

1 = Par mois /___/ 2 = Par trimestre /___/ 3 = Par semestre /___/ 4 = Par an /___/

Q1.9 Existe-t-il une relation entre vous et les restaurateurs de l'hôpital et alentours ?

1 = Oui /___/ 2 = Non /___/

Q1.10 Quelles sont les actions menées vis à vis des restaurateurs de l'hôpital et alentours ?

.....
.....
.....
.....

.....
Q1.11 Les équipements de gestion des déchets sont-ils disponible ?

1= Oui /__ / 2 = Non /__ /

Q1.12 Est-ce que vous Faites des visites de terrain ?

1= Oui /__ / 2= Non /__ /

Q1.13 Existence de comité de gestion ?

1= Oui /__ / 2= Non /__ /

ANNEXE 2 : GUIDE D'ENTRETIEN A L'ENDROIT DES CONSOMMATEURS

N° de la fiche :..... **Nom et prénom de l'enquêteur** :.....

Date.....

Nom du restaurateur ou de la gargote :.....

Q2.1 Place restaurateur ou de la gargote

1= Intérieur CHU du Point « G »

2= Alentour CHU du Point « G »

Q2.2 Age (an) : /__ /__ /

Q2.3 Sexe

1= Masculin /__ / 2 = Féminin /__ /

Q2.4 Niveau d'instruction

1= Non scolarisée /__ / 2 = Primaire /__ / 3 = Secondaire /__ / 4 = Supérieur /__ /

Q2.5 Situation matrimoniale

1 = Marié /__ / ; 2 = Célibataire /__ / ; 3 = Veuf /__ / ; 4 = veuve /__ / ; 5 = Divorcé /__ /

Q2.6 Profession

1= Elève/Étudiant /__ / 2 = Fonctionnaire /__ / 3 = Artisan /__ / 4 = Ménagère /__ /

5 = Commerçant/Vendeur /__ / 6 =Chauffeur /__ / 7 = Autres/__ / _____

Q2.7 Types plats consommés fréquemment :

Matin	Midi	Soir

Q2.8 Fréquence de consommation

1= Une fois par jour /__/ 2= Deux repas par jour /__/ 3= Trois repas par jour /__/

Q2.9 Coût minimal d'un repas en franc CFA / _____ /

Q2.10 Au cours de votre période de restauration avez-vous été victime de :

Épisodes de diarrhée : 1= Oui /__/ 2 = Non /__/

Douleur abdominale : 1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Vomissement : 1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Autres : 1 = Oui /__/ 2 = Non

Si Oui à préciser

Q2.11 Que pensez-vous de cette alimentation par rapport à la santé ?

.....

Q2.12 Observance du Lavage des mains par les consommateurs.

Q2.12.1. Lavage des mains avant les repas 1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Q2.12.2. Lavage avec du savon avant les repas 1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Q2.12.3. Lavage avec du savon après les repas. 1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Q2.12.4. Lavages avec de l'eau sans savon, 1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Q2.12.5. Type de lavoir

1 = Robinet /__/ 2 = Bouillard /__/ 3 = Récipient /__/ 4 = Autre /__/ :.....

Q2.13. Le consommateur mange avec quoi ?

1 = Gérant /__ / 2 = Employé /__ /

Q3.7 Raison sociale du restaurant

1 = GIE /__ / 2 = Indépendant /__ / 3 = Autre /__ /.....

Q3.8 Religion :

1 = Animisme /__ / 2 = Christianisme /__ / 3 = L'islam /__ / 4 = Aucun /__ /

Q3.9 Niveau de connaissance des règles d'hygiène.

1 = Bonne /__ / 2 = Passable /__ / 3 = Mauvaise /__ /

Q3.10 Niveau socioéconomique des vendeuses.

Q3.10.1 Revenu journalier en francs CFA /_____/

Q3.10.2 Charge journalière pour le commerce en francs /_____/

Q3.10.3 Charge familiale supportée /_____/

Q3.10.4 Marge bénéficiaire journalière /_____/

CHAINE ALIMENTAIRE

Q3.11 Effectif du personnel /__ /

Q3.12 Préciser le poste occupé par le personnel

.....
.....
.....

Q3.13 Quantité (Nombre) de plat préparé par jour /__ /

Q3.14 Types d'aliments vendus

Matin	Midi	Soir

Q3.15 Approvisionnement en matières premières

Q3.16.1 Source

1= Fournisseurs /___/ 2= Marché /___/ 3 = Production familiale /___/ 4 = Don /___/

Autres 5 /___/ à préciser

Q3.16.2 Mode de livraison

1 = Véhicule /___/ 2 = Moto /___/ 3 = Bicyclette /___/ 4 = Charrette /___/

Q3.17. Mode de conservation des matières premières

1 = Température °C /___/ 2 = Réfrigérateur/Congélateur /___/ 3 = Air libre /___/ Autre 5 /___/

Q3.18 Lieu de préparation

1 = Cuisine /___/ 2 = Lieu aménagé /___/ 3 = Préparation en plein air /___/

Q3.19 Disponibilité de tenue de travail

1 = Oui /___/ 2 = Non /___/

Si Oui le nombre de tenue /___/

OBSERVATIONS

Q3.20 Désinfection de crudités

1 = Oui /___/ 2 = Non /___/

Si Oui produits utilisés

Q3.21 Conditionnement

1 = Papier aluminium /___/ 2 = Plastique /___/ 3 = Papier en ciment /___/ 4= Autre.....

Q3.22 Mode de conservation des aliments préparés

1 = Plastique /___/ 2 = Thermos /___/ 3 = Tasse inox avec couvercle /___/ 4 = Plateau /___/

5 = Autres /___/.....

Q3.23 Utilisation des restes

1 = Réchauffer et vendue /___/ 2 = Non Réchauffer mais vendue /___/

3 = Manger en famille /__/ 5 = Autres à préciser.....

Q3.24 Existence de plat témoin

1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

APPROVISIONNEMENT EN EAU

Q3.25 Source

1 = Robinet /__/ 2 = Borne fontaine /__/ 3 = Vendeur d'eau /__/ 4 = Autre /__/

Q3.26 Stockage de l'eau

1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Si oui moyen de stockage

1 = Fût /__/ 2 = Bidon /__/ 3 = Bassine /__/ 4 = Autre /__/.....

Q3.27 Protection de l'eau avec couvercle

1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

GESTION DES DECHETS

Q3.28 Existe-t-il un plan de nettoyage documenté

1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Q3.29 Utilisation des produits de nettoyage

1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Si Oui préciser :.....

Q3.30 Existe-t-il des poubelles de collecte des déchets ?

1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Si oui

1 = Avec couvercle /__/ 2 = Sans couvercle /__/

Q3.31 Fréquence d'enlèvement des ordures

1 = Quotidiennement /__/ 2 = Un jour sur 2 /__/ 3 = Par semaine /__/ 4 = Autres /__/

FORMATION DU PERSONNEL SUR LES BONNES PRATIQUES D'HYGIENE

Q3.32. Au moment du recrutement

1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Q3.33 Périodicité du recyclage du personnel

1 = Par mois /__/ 2 = Par trimestre /__/ 3 = Par semestre /__/ 4 = Par an /__/

Q3.34 Visites Médicales

1 = Pas du tout /__/ 2 = Avant de démarrer cette activité /__/ 3 = Chaque six mois après /__/

ANNEXE 4 : GUIDE D'ENTRETIEN AVEC L'AGENT DU SERVICE SOCIAL EN CHEF DU CHU DU POINT « G » DE BAMAKO

N° de la fiche :..... **Nom et prénom de l'enquêté** :.....

Date :

Q4.1 Age (an) : /__/__/

Q4.2 Sexe

1 = Masculin /__/ 2 = Féminin /__/

Q4.3 Niveau d'instruction

1 = Non scolarisée /__/ 2 = Primaire /__/ 3 = Secondaire /__/ 4 = Supérieur /__/

Q4.4 Situation matrimoniale

1 = Marié /__/ 2 = Célibataire /__/ 3 = Veuf /__/ 4 = Veuve /__/ 5 = Divorcé /__/

Q4.5 Profession ?

.....

Q4.6 Occupation principale dans le comité de gestion de la restauration à l'hôpital :

ANNEXE 5 : GRILLE D'OBSERVATION DIRECTE DES CONSOMMATEURS

N° de la fiche :..... **Nom et prénom de l'enquêteur** :.....

Date.....

Nom du restaurateur ou de la gargote :.....

Q6.1. Place restaurateur ou de la gargote

1 = Intérieur du Point « G » /__/ 3 = Alentour. /__/ du Point « G »

Q6.2 Sexe

1= Masculin /__/ 2 = Féminin /__/

Q6.3 Types de plats préparés le Jour de l'enquête ?

Matin	Midi	Soir

Q6.4 Types de plats consommés le Jour de l'enquête ?

Matin	Midi	Soir

Q6.5 Observance du Lavage des mains par les consommateurs.

Q6.5.1.Lavage des mains 1/__/Oui 2 /__/Non

Q6.5.2.Lavage avec du savon avant les repas 1 /__/Oui 2 /__/Non

Q6.5.3. Lavage avec du savon après les repas. 1 /__/Oui 2 /__/Non

Q6.5.4. Lavages avec de l'eau sans savon, 1 /__ /Oui 2 /__ / Non

Q6.5.5. Type de lavoir

1 = Robinet /__ / 2 = Bouillard /__ / 3 = Récipient /__ / 4 = Autre /__ /.....

Q6.6. Le consommateur mange avec quoi ?

1 = Main /__ / 2 = Cuillère /__ /

Q6.7. Existence de torchon pour essuyer les mains

1 = Oui /__ / 2 = Non /__ /

Q6.8 Le torchon est -il ?

1 = Individuel /__ / 2 = Collectif /__ /

Q6.9 Nature du Torchon

1 = Coton /__ / 2 = Synthétique /__ / 3 = Clinex /__ /

OBSERVATIONS

Q6.10 Comportements des consommateurs ou attitude des consommateurs au moment du repas.

Mange à la main, 1 = Oui /__ / 2 = Non /__ /

Mange à la fourchette ou cuillère 1 = Oui /__ / 2 = Non /__ /

Mange dans une assiette 1 = Oui /__ / 2 = Non /__ /

Mange dans un plat commun 1 = Oui /__ / 2 = Non /__ /

Q6.11 Environnement du lieu de restauration

1 = Endroit aménagé (couvert) /__ / 2 = Air libre /__ /

3 = Salubre (propre) /__ / 3 = Insalubre (présence de déchets, vecteurs, intempéries) /__ /

ANNEXE 6 : GRILLE D'OBSERVATION DIRECTE DES RESTAURATEURS DES CANTINES DU CHU DU POINT « G » ET ALENTOURS

N° de la fiche :... **Nom et prénom de l'enquêteur :.....**

Date.....

Q7.1. Emplacement de la cantine

1 = A l'intérieur du CHU /__/ 2 = A l'alentour du CHU /__/

Q7.2. Sexe

1 = Masculin /__/ 2 = Féminin /__/

Q7.3 Conservation des aliments sur le lieu

1 = Bonne /__/ 2 = Acceptable /__/ 3 = Mauvaise /__/

Q7.4 Gestion des déchets ménagers et des eaux usées

1 = Bonne /__/ 2 = Acceptable /__/ 3 = Mauvaise /__/

Q7.5 Propreté des ustensiles sur les lieux de préparation des aliments

1 = Propres /__/ 2 = Sales /__/

Q7.6 Séparation des aliments crus des aliments cuits avant préparation

1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Q7.7 Conservation des aliments après la préparation et avant d'être servi

1 = Bonne /__/ 2 = Acceptable /__/ 3 = Mauvaise /__/

Q7.8 Observance du lavage des mains

1 = Bonne /__/ 2 = Insuffisante /__/ 3 = Très insuffisante /__/

Q7.9 Conservation de l'eau de boisson

1 = Bonne /__/ 2 = Insuffisante /__/ 3 = Très insuffisante /__/

Q7.10 Emplacement des toilettes par rapport à la cuisine

1 = Bon /__/ 2 = Mauvais /__/

Q7.11 Emplacement des tas d'ordures

1 = Bon /__/ 2 = Mauvais /__/

Q7.12 Propreté de l'environnement

1 = Bonne /__/ 2 = Acceptable /__/ 3 = Mauvaise /__/

Q7.13 Propreté du récipient utilisé pour servir les aliments ou conserver les aliments :

1 = Lavage avec source d'eau coulante /__/ 2 = dans un réservoir séparé /__/

En cas de rinçage dans un réservoir séparé :

1 = Eau renouvelée après chaque récipient /__/ 2 = Eau renouvelée après rinçage de plus d'un récipient /__/

Détergent : 1 = Savon

2 = Autre

3 = Aucun

Q7.14 Aspect physique du récipient

1 = Propre (**Dépourvu** de poussière des taches alimentaires) /__/ 2 = non propre /__/

Q7.15 Conservation des aliments sur les lieux

1 = Récipients non couverts /__/ 2 = Récipients partiellement couverts /__/

3 = Totalement couvert /__/

Q7.16. Qualité du récipient

1 = Pas d'usure sur le récipient /__/ 2 = Une à deux usures /__/

Plus de deux usures visibles 3 /__/

Q7.17 Nature du récipient de conservation des aliments

1 = Thermos Inox /__/ 2 = Thermos en plastique /__/ 3 = Tasse en Plastique /__/

4 = Tasse Inox /__/

Q7.18 Gestion des déchets ménagers.

Q7.18.1 Pré collecte : Collecte des restes alimentaire dans des poubelles avant évacuation.

1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Q7.18.2 Collecte : vidange des restes alimentaires sur les dépotoirs

Oui 1 /__/ Non 2 /__/

Q7.19 Gestion des eaux usées :

1 = Jetées dans la rue /__/ 2 = Conservées dans des récipients /__/

3 = évacué dans des caniveaux ; 4 = Autres moyen d'évacuer aux lieux appropriés /__/

Q7.20 Propreté de l'environnement de vente :

Tas d'ordures 1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Eaux usées 1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Toile d'araignées sur les murs 1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Tables à manger poussiéreuses : 1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Q7.21. Propriété des ustensiles de cuisine sur les lieux de préparation des aliments :

Poussières sur les ustensiles 1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Dépôt de restes d'aliments sur les ustensiles 1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Présence de mouches sur les ustensiles 1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Q7.22. Emplacement des ordures :

1 = Lointaine /___/ plus de 10m 2 = Proche /___/ moins de 10m

Q7.23. Emplacement des toilettes :

1 = Lointaine /___/ Plus de 10m 2 = Proche /___/ moins de 10m.

CHAINE ALIMENTAIRE

Q7.24.1 Effectif du personnel nombre de personne /_____/

Q7.24.2 Capacité de la gargote ou restaurant /_____/

Q7.24.3 Clientèle / jour /_____/

Q7.24.4 Quantité de plat préparé ce jour /_____/

Q7.25. Types d'aliments vendus ou servi ce jour

Matin	Midi	Soir

Q7.26. Matières premières

Q7.26.1 Source d'approvisionnement

1 = Fournisseurs /___/ 2 = Marché /___/ 3 = Production familiale /___/ 4 = Don /___/ 5 =
Autres à préciser /___/

Q7.26.2. Mode de livraison

1 = Véhicule /___/ 2 = Moto /___/ 3 = Bicyclette /___/ 4 = Charrette /___/

Q7.26.3. Mode de conservation des matières premières

1 = Température ambiante /__/ 2 = Réfrigérateur/Congélateur /__/ 3 Autre /__/

Q7.27. Lieu de préparation

1 = Cuisine /__/ 2 = Lieu aménagé /__/ 3 = Préparation en plein air /__/ 4 = Autre à préciser /__/

Q7.28. Disponibilité de tenue de travail

1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Q7.29. Désinfection de crudités

1 = Oui /__/ 2 = Non /__/ Si oui produits utilisés :.....

Q7.30. Conditionnement

1 = Papier aluminium /__/ 2 = Plastique /__/ 3 = Papier en ciment /__/

Q7.31. Mode de conservation des aliments préparés

1 = Thermos Inox /__/ 2 = Thermos en plastique /__/ 3 = Tasse en Plastique /__/

4 = Tasse Inox /__/ 5 = Plateau /__/ 6 = Autres /__/.....

Q7.32. Approvisionnement en eau

Q7.32.1 Source

1 = Robinet /__/ 2 = Borne fontaine /__/ 3 = Vendeur d'eau /__/

Q7.32.2 Stockage de l'eau

1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Si oui moyen de stockage

1 = Fût /__/ 2 = Bidon /__/ 3 = Bassine /__/ 4 = Autres /__/

Q7.32.3 Protection de l'eau avec couvercle

1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Q7.33. Gestion des déchets

Q7.33.1 Existence d'un plan de nettoyage documenté

1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Q7.33.2 Observation des produits de nettoyage

Utilisation 1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Si oui lesquels :.....

Q7.33.3 Existe-t-il des poubelles de collecte des déchets ?

1 = Oui /__/ 2 = Non /__/

Si oui

1 = Avec couvercle /___/ 2 = Sans couvercle /___/

ANNEXES 7 : GUIDE D'ENTRETIEN POUR LE DIRECTEUR DU CHU DU Point « G »

N° de la fiche :..... **Nom et prénom de l'enquêteur** :.....

Date.....

Q8.1 Sexe

1= Masculin ; 2 = Féminin

Q8.2 Niveau d'instruction

1 Non scolarisée 2 Primaire 3 Secondaire 4 Supérieur

Q8.3 Situation matrimoniale

1 Marié 2 Célibataire 3 Veuf ou veuve 5 Divorcé

Q8.4 Ancienneté dans le poste (durée d'exercice du métier) /___/

Q8.5 Est-ce l'hygiène fait partie de l'appréciation de la qualité des soins ?

1= Oui 2 = Non

Q8.6 Existe-t-il un Comité d'hygiène et de Sécurité à l'hôpital ?

1= Oui 2 = Non

Q8.7 Quelles sont les ressources du Comité ?

.....
.....
.....
.....

Q8.8 Quelles sont les attributions de ce Comité en matière d'Hygiène ?

.....
.....
.....
.....
.....

Q8.9 Y figure-t-il des dispositions concernant la sécurité sanitaire des aliments consommés dans l'Hôpital ?

1 = Oui 2 = Non

Q8.10 Existe-t-il un spécialiste en hygiène dans le Comité ?

1 = Oui 2 = Non

Si Oui ?

Q8.11 Quel est le niveau de qualification du spécialiste en hygiène ?

1 = Tech /___/ 2 = Tech Sup /___/ 3 = Licence /___/ 4 = Plus de la Licence /___/

Q8.12 Pour le recrutement du personnel, est-ce un test sur les bonnes pratiques est fait ?

1 = Oui 2 = Non

Q8.13 Le personnel sur place est –il formé ou recyclé sur les bonnes pratiques d'hygiène ?

1 = Oui 2 = Non

Si Oui

Q8.14 Quelle est la périodicité du recyclage du personnel sur place ?

1 = Par mois /___/ 2 = Par trimestre /___/ 3 = Par semestre /___/ 4 = Par an /___/

Q8.15 Quelle est votre position vous-même en tant que Directeur dans cette structure ?

Q8.16 Comment êtes-vous informés des activités du Comité ?

Q8.17 Quelle suite donnez-vous habituellement à ces informations ?

Q8.18 Existence de comité de gestion au niveau de la cantine du CHU ?

1= Oui 2= Non

Si Oui êtes-vous membre de ce comité ?

1 = Oui 2 = Non

Si Oui quel est votre poste dans le comité ?

1 = Président 2 = Simple membre

Q8.19 Quels sont les moyens disponibles au comité ?

.....
.....
.....

Q8.20 Connaissez-vous les sources d’approvisionnement en aliments des personnels de santé et des accompagnateurs des malades ?

1 = Oui 2 = Non

Q8.21 Existe-t-il une relation entre vous et les restaurateurs de l’alentour ?

1 = Oui 2 = Non

Q8.22 Quelles sont les actions menées vis à vis des restaurateurs de l’hôpital et de l’alentour ?

.....
.....
.....

Q8.23 Est-ce que vous Faites des visites de terrain souvent ?

1= Oui 2= Non