

RESTAURATION DE RUE ET RISQUES SANITAIRES DANS LA COMMUNE D'ABOMEY-CALAVI AU BENIN

GNELE Baï Dodji Laurenda Carmen, KOUDJEGA Kouété Hervé, OUASSA Pierre, GIBIGAYE Moussa, VISSIN Expédit Wilfrid.

RESUME

La restauration de rue est une activité économique très peu organisée qui présente de nombreuses conséquences notamment sur la santé des populations. Ce travail a pour objectif de contribuer à la réduction des effets des risques sanitaires liés à la consommation des aliments de rue dans la Commune d'Abomey-Calavi.

La méthodologie adoptée est basée sur une collecte de données à l'aide de guide d'entretien, et de questionnaires administrés aux différents groupes cibles. Toutes les données recueillies ont été saisies dans le logiciel Word et traduites en tableau dans Excel. Des données d'analyses, quelques aliments ont été recueillis. Ces échantillons prélevés ont été analysés au Laboratoire National de Contrôle des Aliments et de l'Eau de la DHAB.

Des résultats obtenus, il ressort que dans la Commune d'Abomey-Calavi, le domaine de la restauration de rue est assuré par les bars-restaurants, les maquis et les restaurants plein air. Les facteurs de risque estimés à 65% associés à l'alimentation sont assez nombreux et variés et comprennent principalement : l'utilisation d'eau souillée, l'utilisation de matières premières polluées ou mal lavées et l'emploi de matériels de travail souillés. En plus, 85 % des commerçants ne possèdent pas de certificats médicaux, contre 15 % qui en bénéficient. La manipulation des aliments est directement faite à la main des restaurateurs et plus 26 % d'entre eux affirment porter leurs bagues pendant la vente des plats. Au vu de ces résultats, il est nécessaire d'améliorer les conditions d'hygiène par une plus grande implication des services officiels intervenant dans le contrôle, une sensibilisation des personnels des cuisines aux règles élémentaires d'hygiène, et par la mise sur pied d'un programme de nettoyage désinfection des locaux et du matériel.

Mots clés : Abomey-Calavi, restauration de rue, hygiène, risque sanitaire

ABSTRACT

Street food is a poorly organized economic activity that has many consequences, particularly on the health of populations. This work aims to contribute to the reduction of the effects of health risks related to the consumption of street food in the Municipality of Abomey-Calavi.

The methodology adopted, based on observation and questionnaires preceded by a source of information, has been developed.

From the results obtained, it appears that in the Municipality of Abomey-Calavi, the field of street food is provided by bar-restaurants, maquis and outdoor restaurants. The risk factors associated with food are quite numerous and varied and mainly include: the use of dirty water; the use of polluted or poorly washed raw materials; the use of soiled work materials; etc It should also be noted that 85% of traders do not have medical certificates, compared to 15% who do. Food handling is done directly by restaurant owners and more than 26% of them say they wear their rings when selling dishes. In view of these results, it is necessary to improve the hygiene conditions by greater involvement of the official services intervening in the control, an awareness of the kitchen staff to the basic rules of hygiene, and by setting up a cleaning and disinfection program for premises and equipment.

Key words: Abomey-Calavi - street food - hygiene - health risk – food

INTRODUCTION

Pour un grand nombre de personnes aux ressources limitées, les aliments de rue sont souvent le moyen le moins coûteux et le plus accessible d'obtenir un repas équilibré au plan nutritionnel hors de la maison, à condition que le consommateur soit informé et à même de choisir la combinaison adaptée d'aliments. L'alimentation de rue est un phénomène quasiment universel que l'on rencontre aussi bien dans les pays en développement que dans les pays industrialisés, dans tous les milieux de vie, urbains et ruraux (C. Agbowai, 2011, p 61). La vente des aliments de rue assure un rôle économique et social indispensable pour les femmes. Elle participe également à la maîtrise de la sécurité alimentaire. De même, elle contribue au budget local à travers les taxes régulièrement perçues (C. Hatangimana, 2008, p 43). Malgré leurs importances socio-économiques, les aliments vendus dans la rue n'offrent pas toutes les garanties de sécurité sanitaire. En effet, malgré quelques mesures d'hygiène prises par les restaurateurs de rues qui tendent à combattre la survenue de Toxi-Infections Alimentaires, les modes de vie multiplient les facteurs qui provoquent ou favorisent l'expansion de tels accidents, une attitude propre à la société est d'agir de manière curative plutôt que préventive (A Bouza, 2009, p 47). Les risques biologiques sont ceux qui proviennent d'une contamination par des microorganismes de l'alimentation. Liées aux pratiques de préparation, à l'hygiène, et à l'environnement, les pratiques des restaurateurs sont principalement mises en cause, même si les contaminations à l'intérieur des foyers existent également. Aussi, comme tant d'autres villes, Abomey-Calavi n'échappe pas à la règle est confrontée aux effets néfastes de la restauration de rue sur la santé des populations. L'objectif de cette recherche est de contribuer à la réduction des effets des risques sanitaires liés à la consommation des aliments de rue dans la Commune d'Abomey-Calavi.

2- APPROCHE METHODOLOGIQUE

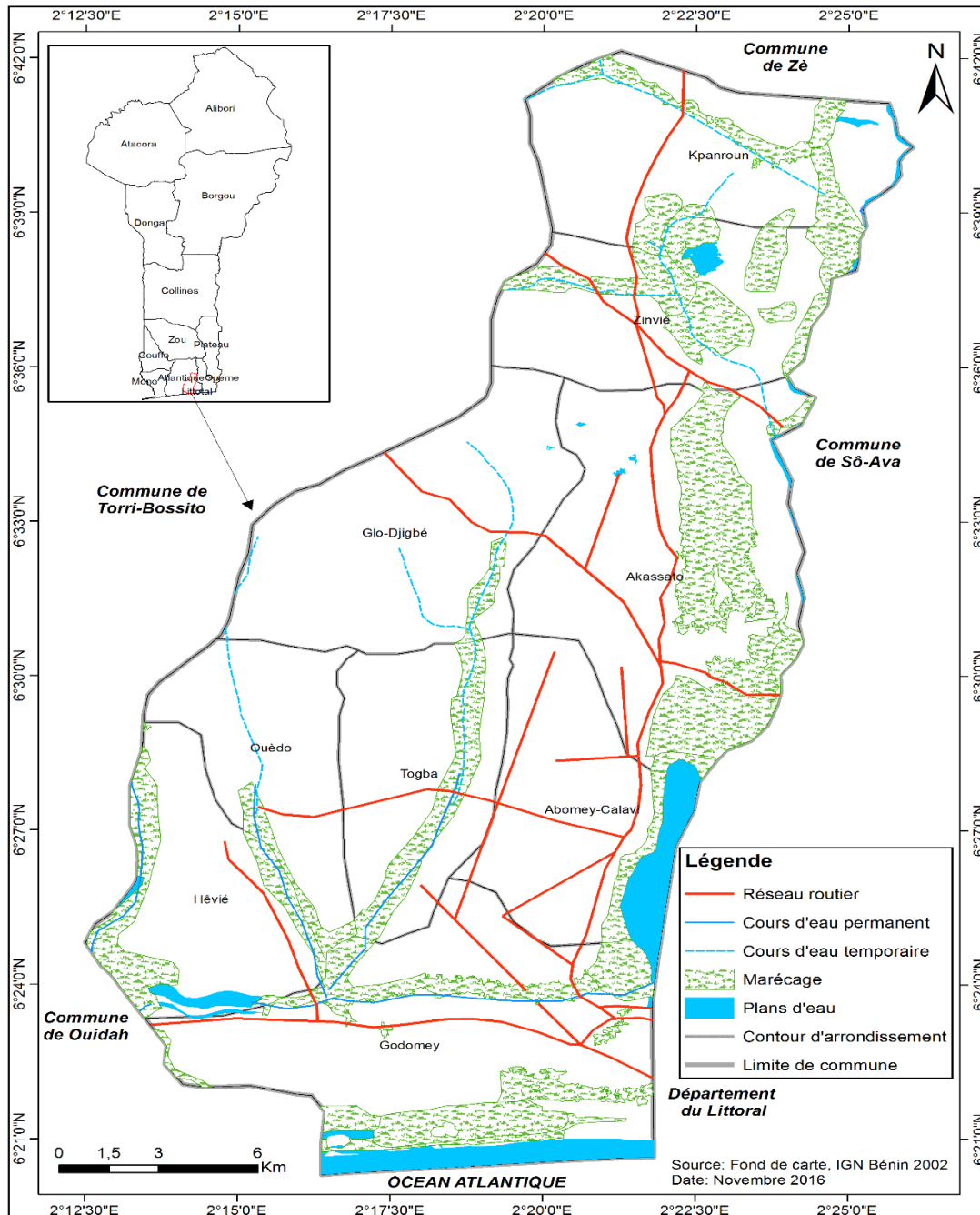
2.1- Présentation du milieu de recherche

La Commune d'Abomey-Calavi est située au sud du Bénin. Elle est située dans la partie sud du pays et du département de l'atlantique. Elle est limitée au nord par la commune de Zè, au sud par l'océan Atlantique, à l'est par les communes de Sô-Ava et de Cotonou et à l'ouest par les communes de Tori-Bossito et de Ouidah. C'est la commune la plus vaste du département de l'Atlantique dont elle occupe plus de 20 %. Elle s'étend sur une superficie de 539km² et représentant 0,48% de la superficie nationale.

La commune d'Abomey-Calavi compte cent quarante-neuf (149) villages et quartiers de ville dirigés par des chefs de village ou de quartiers de ville et répartie sur 9 arrondissements que

sont Calavi centre, Akassato, Godomey, Ouèdo, Hèvié, Kpanroun, Togba, Golo Djigbé et Zinvié. (PDC, 2012). La figure 1 présente la situation géographique du secteur d'étude.

Figure 1 : Carte de la situation géographique du secteur d'étude



Les deux arrondissements choisis dans le cadre de cette étude sont Calavi centre et Godomey. Ces deux arrondissements constituent les zones du tissu urbain de la Commune. Ainsi urbanisés, ils sont confrontés plus que les autres à des problèmes propres à l'urbanisation.

Par ailleurs, l'analyse des mouvements de la population, principal acteur de développement de la commune, montre que la commune connaît les deux flux. En fait, les jeunes quittent les contrées rurales pour diverses raisons (scolarisation, apprentissage, recherche d'emploi, etc.) vers la ville et les arrondissements comme Calavi centre, Godomey et bientôt GloGigbé.

2.1- Données recueillies

L'enquête de terrain réalisée dans le cadre de cette étude a été orientée vers la collecte d'informations relatives aux :

- Conditions générales d'hygiène dans les différents lieux de vente des aliments
- Disponibilité d'équipements d'hygiène et d'assainissement de base dans les restaurants
- Dispositions prises en matière d'hygiène

Plusieurs outils et techniques ont été utilisés pour la collecte des informations.

2.2- Outils de collecte des données

Les données ont été collectées à l'aide de guide d'entretien, et de questionnaires administrés aux différents groupes cibles à travers :

- Guides d'entretien
- Questionnaire

2.3-Techniques de collecte des données

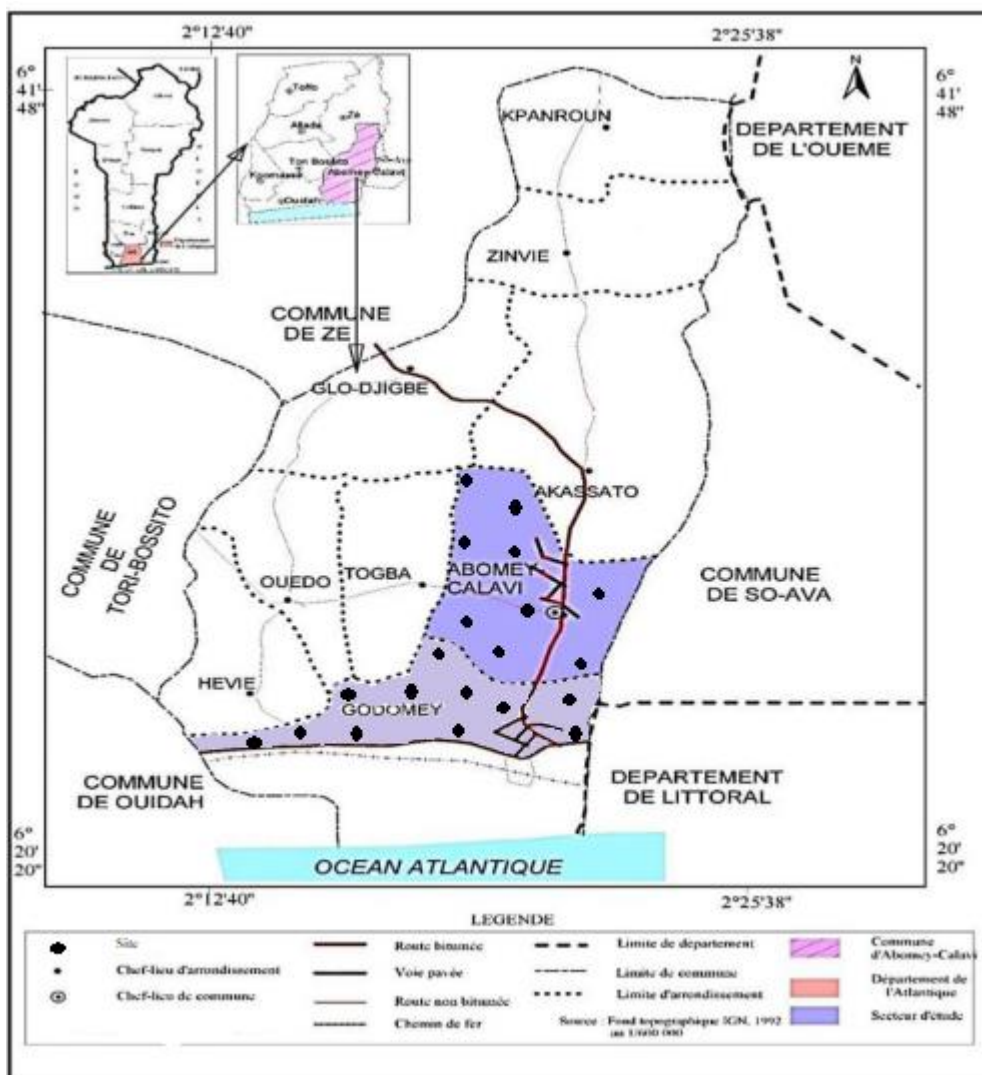
Dans le cadre de cette étude, la technique choisie est l'échantillonnage en boule de neige. Les cafétérias et les restaurants plus ou moins confortables n'ont pas été pris en compte, car la majorité de ceux qui servent à ces endroits sont cuisiniers de formation et sont donc supposés connaître les règles d'hygiène. Ne pouvant pas les interviewer tous ; cent cinquante (150) vendeurs ont été questionnés soit un échantillon représentatif d'environ 60 %. En plus des vendeurs aux abords des rues, les vendeurs de certains établissements scolaires à proximité à savoir : le Collège d'Enseignement Général de Godomey, le Collège d'Enseignement Général d'Abomey-Calavi, le Complexe Scolaire le Faucon ont été questionnés. Deux vendeuses ont été retenues par établissement soit huit (08) au total. Ainsi, deux cent vingt-cinq (225) consommateurs ont été écoutés dont cinquante-neuf (59) fonctionnaires ; cent onze (111) artisans ; trente-huit (38) conducteurs de taxis-motos (zémidjan) et 17 étudiants. Les artisans sont majoritaires à Tokpa-Zoungo, Agori, Aganmadin, Sèmè, Gbodjo. Tandis que les fonctionnaires sont majoritaires à Gbodjo et à Sèmè.

2.4 - Méthode de traitement des données

Toutes les données recueillies ont été saisies dans le logiciel Word et traduites en tableau dans Excel. Au total, trois cent quatre-vingt-cinq (385) fiches ont été remplies (vendeurs : cent

cinquante-huit (158) ; consommateurs : deux cent vingt-cinq (225) ; autorités municipales : deux (02). Mais toutes les fiches n'ont pas été validées. Celles qui n'ont pas été remplies à 75 % ont été éliminées. En fin de compte, trois cent deux (302) fiches ont été retenues (vendeurs : cent vingt et un (121) [dont quinze (15) à Gbodjo ; vingt (20) à Aganmadin ; dix-huit (18) à Godomey Gare ; quarante (40) à Fignonhou et vingt-huit (28) à Agori] ; consommateurs : cent soixante-dix-neuf (179) ; autorités municipales (02). En somme, 78,6% des fiches ont été validées. Aussi plusieurs sites ont été visités pour l'analyse des aliments (figure 2).

Figure 2 : Site de d'échantillons des restaurants de rue de Godomey et d'Abomey-calavi



Des données d'analyses, quelques aliments ont été recueillis. Ces échantillons prélevés ont été analysés au Laboratoire National de Contrôle des Aliments et de l'Eau de la DHAB. Le tableau I présente ces échantillons.

Tableau I : Liste des prélèvements

| Numéro de l'échantillon | Prélèvements |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. | Piron + croupion de dinde |
| 2. | Eau de rinçage des assiettes |
| 3. | Riz + œuf+ friture |
| 4. | Riz + macaroni+ poisson |
| 5. | Pain + Avocat+ poisson haché |
| 6. | Eau de rinçage des assiettes |
| 7. | Ataci+ friture |
| 8. | piron + saucisse |
| 9. | Atchèkè+ haricot+ poisson |
| 10. | Eau de rinçage |
| 11. | Haricot+ voandzou+ friture |
| 12. | Pain+ mayonnaise+ poisson haché |

Source : travaux de terrain, octobre 2019

- Les types de milieux bactériologiques utilisés

Les bactéries sont les micro-organismes communément appelés microbes dangereux en terme de préparation alimentaire, car elles déclenchent des infections graves, parfois mortelles.

Pour les aliments, trois milieux de culture ont été utilisés à savoir :

- Le milieu PCA (nombre de colonies après 24 H à 37 °C a été utilisé pour le dénombrement des bactéries banales.
- Le milieu désoxycolate Inoculation en plaque à 30°C en 24 h à 48 h pour les coliformes Totaux et à 44°C en 24 à 48 h pour les coliformes fécaux
- Le bouillon tétrathionate de potassium à 37°C en 24 h, milieu XLD à 43 h en 24 H pour le dénombrement des Salmonelles-shigelles.

3- RESULTATS ET SUGGESTIONS

3.1- Typologie des restaurants de rue et facteurs de contamination des aliments

3.1.1 Spatialisation des restaurants de rue dans les arrondissements de Godomey et d'Abomey-calavi

L'analyse des mouvements de la population, principal acteur de développement de la commune, montre que la commune connaît les différents flux surtout au niveau des arrondissements de Abomey-Calavi et de Godomey.

La figure 3 et 4 présente la spatialisation des restaurants de rue dans les arrondissements de Godomey et de Abomey-calavi.

Figure 3 : Spacialisation des restaurants de rue dans l'Arrondissement de Godomey

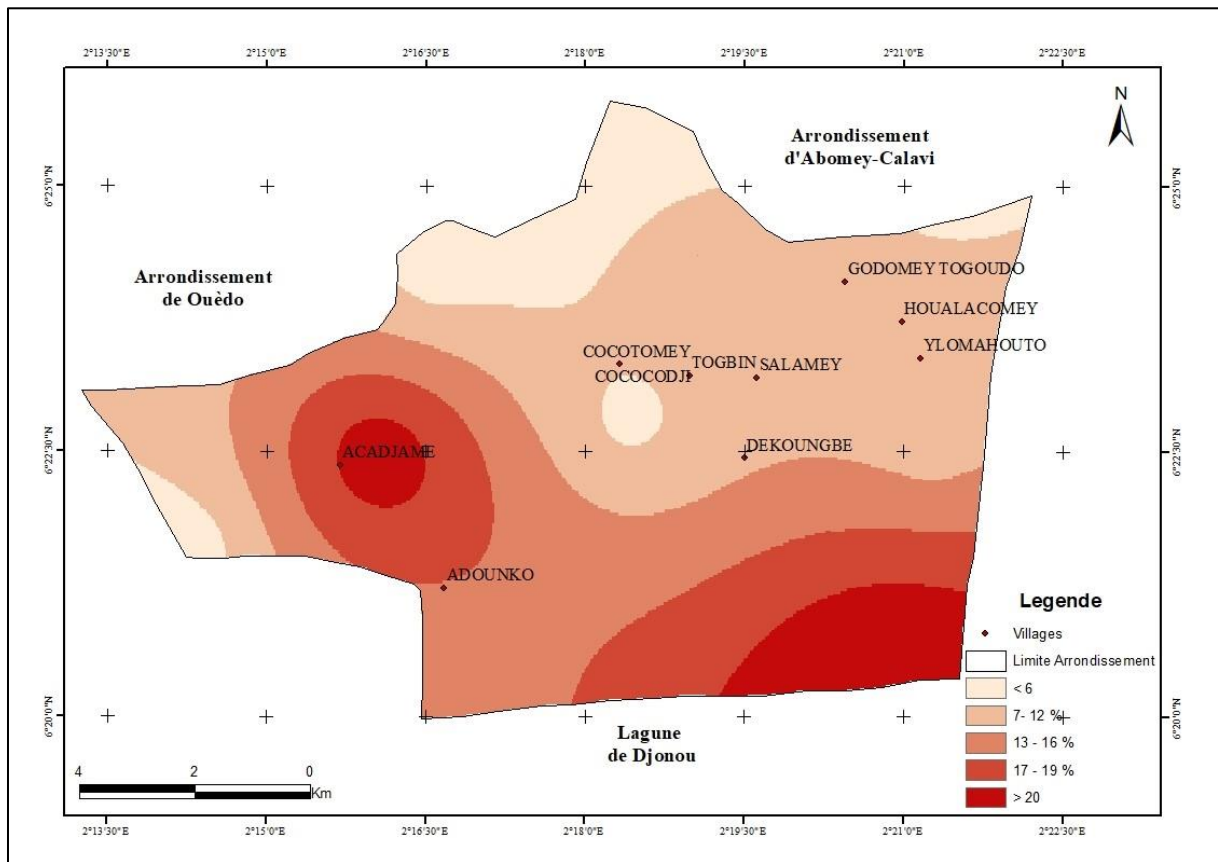
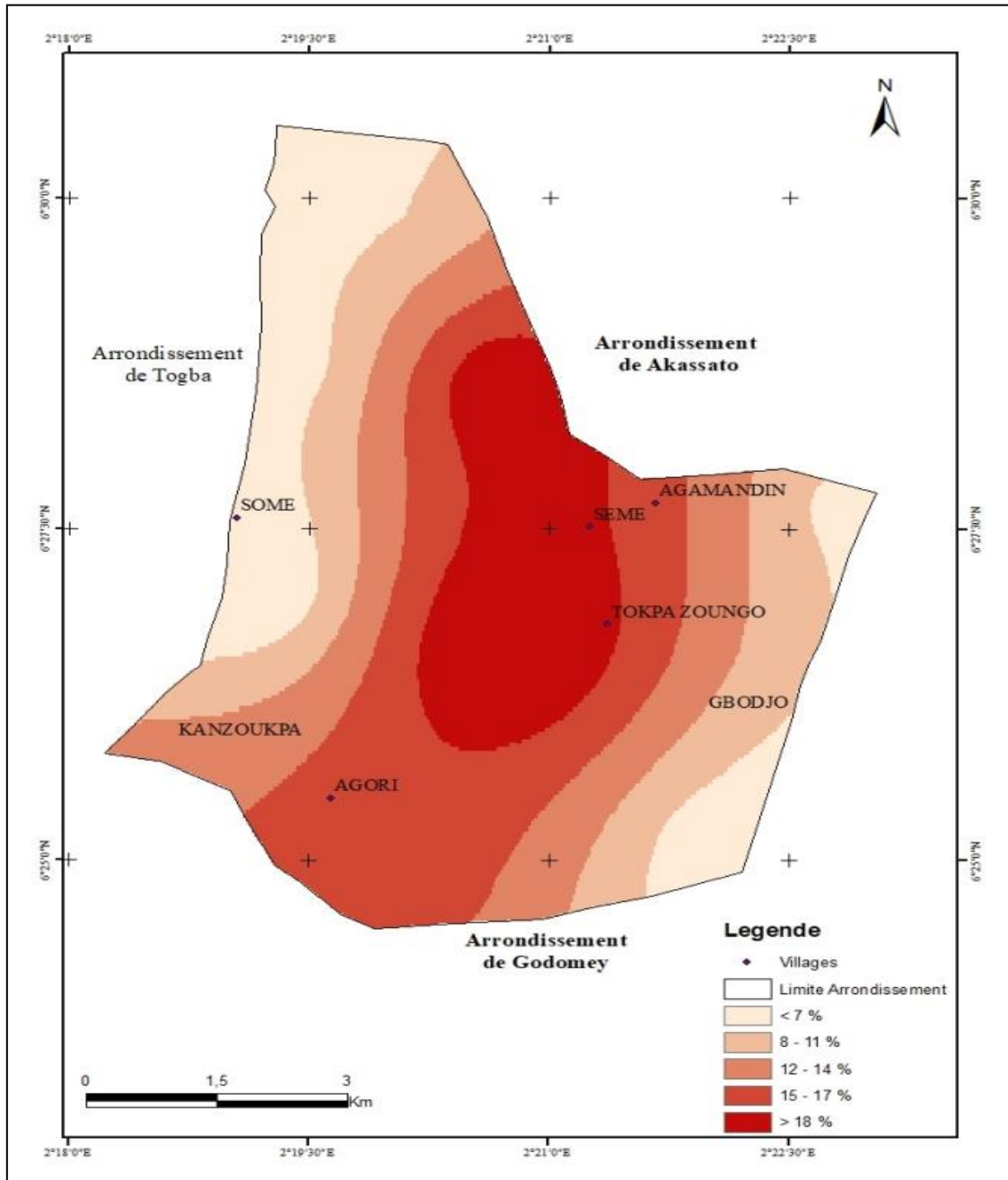


Figure 4 : Spatialisation des restaurants de rue dans l'Arrondissement de Abomey-calavi



Les figures 3 et 4 traduisent la spatialisation des restaurants de rue dans les arrondissements de Godomey et de Abomey-calavi. Ces différentes figures traduisent la spatialisation des restaurants de rue dans les arrondissements de Abomey-calavi et de Godomey. De l'analyse des figures, il ressort par rapport à l'arrondissement de Abomey-Calavi, que les localités de Agori, de Seme, de Gbodjo et de Agamadin sont les zones ayant le plus fort taux de restaurants de rue avec des taux de pourcentage variant de 10 à 20 %; suivent après les localités de Togba et de Kanzaoukpa de Somè. En ce qui concerne l'arrondissement de Godomey, les localités de

Kocotomey, de kococodji, de Godomey-gare, de togbin et de Hlouacomey sont les zones disposant les plus forts taux de restaurant de rue à cause de la forte urbanisation.

3.1.2- Typologie des restaurants de rue dans la Commune d'Abomey-Calavi

La restauration de rue est caractérisée par son installation aux abords des rues, sous des baraques, sous des parasols, sous des arbres ou en plein air ; à proximité des infrastructures socioéconomiques (école, boutiques, ateliers...).

Selon les enquêtes effectuées sur le terrain, les restaurants de rue dans la commune d'Abomey-Calavi sont classés trois catégories : bar-restaurants, maquis et restaurants en plein air.

3.1.2.1- Bars-restaurants

Dans ces lieux, il est vendu des boissons alcoolisées, de la pâte de maïs, de cossette d'igname et de manioc, le riz préparé accompagné de sauce, de poisson et du poulet braisés. Ces bars-restaurants sont faits en ciment, ils sont aussi bien aérés. A l'intérieur de ces bars-restaurants, il est installé des chaises et tables luxueuses. Ici les repas sont un peu chers et comparables à ceux des hôtels de la localité. La photo 1 illustre la décoration interne d'un bar restaurant

Photo 1: Bar-restaurant palmiers Royaux à Gbodjo

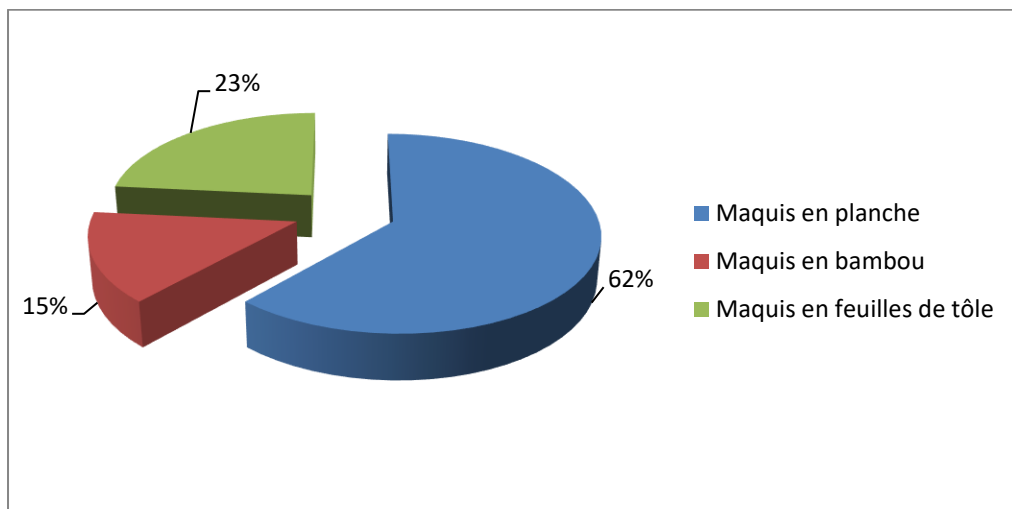


Prise de vue: GNELE L., Octobre 2019

3.1.2.2- Maquis

Dans cette catégorie on distingue 3 types selon les matériaux de construction que sont : celles qui sont entièrement construites en tôles, celles qui sont construites en bambou, celles qui sont en planche de bois. La figure 5 présente les proportions des différents types de maquis.

Figure 5: Effectif des différentes sortes de maquis



Source : Résultats d'enquêtes, octobre 2019

De l'analyse de la figure 5 précédente, il faut dire que dans la Commune d'Abomey-Calavi, il y a 62 % des maquis en planche, 15 % maquis en bambou et 23 % maquis en feuilles de tôle et qu'il y a plus de maquis qui sont en planche que de maquis en bambou et en feuilles de tôle. Dans la majorité des maquis, le sol est cimenté ; certains sont sonorisés tandis que d'autres ne le sont pas. Les eaux sales sont jetées devant les points de vente dans la rue, ce qui pose parfois de problèmes pour la circulation et aussi attirent les mouches qui viennent se poser sur les mets préparés ou servis.

3.1.2.3- Restaurants en plein air

Il a été recensé 129 restaurants en plein air dans lesquels on vend les mêmes mets que ceux des bars-restaurants et des maquis, mais à des prix plus bas que les deux premiers. Il est aussi vendu dans ces restaurants la bouillie de maïs et de mil. Les femmes vendent du riz accompagné de sauce, de friture d'akassa accompagné de monyo (friture de tomate à froid) ou de sauce de tomate à la viande ou au poisson. Nous remarquons un cadre fait de vitre ou de grillage contenant le poisson frit pour le monyo, ensuite une glacière contenant l'akassa toujours chaud et dans ce même ordre, la bassine de riz, la sauce et de macaroni. Ces tables sont aussi recouvertes de toiles cirées sur lesquelles sont déposées un ou deux torchons. Un seau en plastique avec couvercle contenant l'eau de boisson, est déposé à côté de la vendeuse ; un peu plus loin deux bassines pour laver les assiettes sales. Certains appâtâmes sont bien faits avec un sol cimenté tandis que d'autres ne le sont pas. Les clients se déplacent là où on fait la vaisselle pour se laver les mains avant de l'essuyer avec un torchon déposé sur la table. La vendeuse

exerce son activité entre 8 heures et 15 heures. Ici, les différents mets sont préparés à la maison alors que le monyo est préparé sur place. L'affluence qui se remarque dans ces appartâmes n'est pas le même partout.

La planche 1 illustre mieux ce type de restaurants.

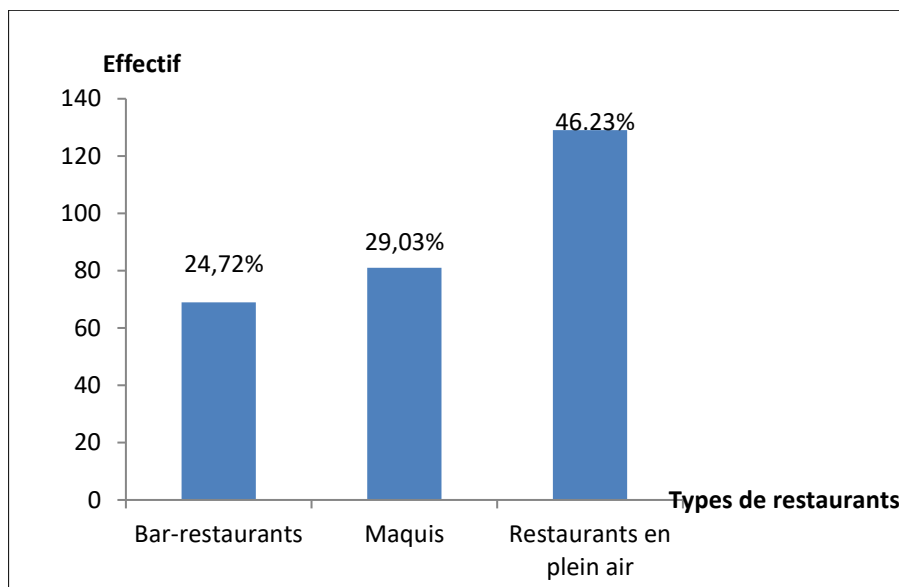
Planche 1: Echoppe abritant une vendeuse de « Ablo » à Kpota



Prise de vue: GNELE L., Octobre 2019

La planche 1, permet d'affirmer que parmi les restaurants en plein air visités qu'il y a plus d'échoppes que de restaurants en plein air simples. Les restaurants en plein air sont faits de tables sur lesquelles on dépose les marchandises en plus d'un banc pour faire assier les clients. On y retrouve à des endroits des feuilles de tôle disposées au-dessus de la table pour protéger les aliments de la pluie. En récapitulant, les résultats obtenus sont représentés par la figure 6.

Figure 6: Effectif des différentes sortes de points de vente



Source : Résultats d'enquêtes, Octobre 2019.

L'analyse de la figure 6 permet d'affirmer qu'il y a plus de restaurants en plein air que de maquis et de bar-restaurant dans la Commune d'Abomey-Calavi.

3.1.2- Facteurs de contamination des aliments

Les plats des restaurants de rue sont sujets à divers types de risques de contamination (microbienne, parasitaire, physique, chimique) qui les rendent parfois dangereux pour le consommateur; d'où la nécessité d'évaluer et de maîtriser les dangers potentiels pouvant constituer des freins à la qualité sanitaire des aliments.

En effet, des mesures d'hygiène sont donc indispensables pour limiter les risques de contamination. Les conditions et pratiques non hygiéniques qui favorisent ces risques impliquent les opérateurs, les consommateurs, les lieux et matériels de préparation et de vente et les matières premières transformées. Les facteurs de risque associés à l'alimentation sont assez nombreux et variés et comprennent principalement :

- l'utilisation d'eau souillée,
- l'utilisation de matières premières polluées ou mal lavées,
- l'emploi de matériels de travail souillés,
- la préparation ou la vente des aliments dans un environnement peu hygiénique ou inadapté,
- l'utilisation d'emballages souillés,
- la non protection des aliments des contaminations extérieures,
- les mauvaises conditions de stockage et de conservation,
- l'utilisation d'un petit nombre de pots ou d'assiettes,
- l'hygiène et la santé défectueuses des opérateurs,
- les divers autres comportements et pratiques non hygiéniques des opérateurs et des consommateurs (malpropreté du corps, tenue vestimentaire inappropriée, mauvaises habitudes comportementales lors de la préparation, de la vente et de la consommation des aliments, etc.).

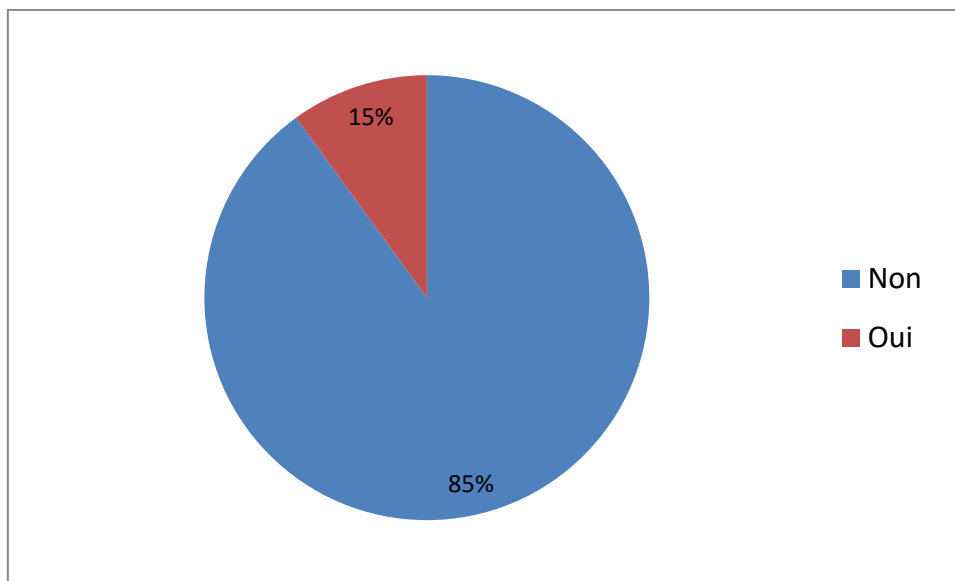
Il apparaît donc que les risques existent à plusieurs niveaux. Toutefois, il faut s'intéresser à l'hygiène et à la santé des vendeurs, aux conditions de préparation, à la protection des aliments, leur conditionnement, ainsi que le rôle joué par le Service d'hygiène dans le contrôle desdits restaurants de rue.

3.1.2.1- Au niveau des vendeurs

3.1.2.1.1- Possession d'un certificat médical

Le commerçant des restaurants de rue quelque soit son type, est le premier responsable de l'hygiène et de la qualité des aliments qu'il propose aux consommateurs. A ce titre, il doit présenter une hygiène et une santé saine. Or, ce n'est pas toujours le cas. La figure 7 présente la proportion des restaurateurs de rue ayant ou pas un certificat médical.

Figure 7 : Possession d'un certificat médical



Source : Résultats d'enquêtes, Octobre 2019.

En effet, 85 % des commerçants ne possèdent pas de certificats médicaux, contre 15 % qui en bénéficient compte tenu du coût élevé de délivrance du certificat estimé à 10 000 f cfa. Cette situation est d'abord due à l'ignorance de l'importance de la possession de ce certificat médical par les commerçants, et au fait qu'en l'absence de signe clinique de maladie (absence de symptômes manifestes de maladie), ils croient être en bonne santé. Les personnes abritant ces germes peuvent être malades de façon continue ou de façon occasionnelle. L'absence de symptômes visibles peut rendre l'émission des germes discontinue et imprévisible.

Il y a également l'hygiène corporelle.

3.1.2.1.2- Effets de l'hygiène corporelle

La manipulation des aliments est directement faite à la main. De ce fait, l'hygiène des mains est une condition préalable à qualité des plats proposés. C'est pourquoi, à la question de savoir après combien de temps ces restaurateurs se coupent les ongles, les réponses données révèlent une moyenne de 10 jours. Ce qui laisse largement le temps aux ongles de pousser et aux

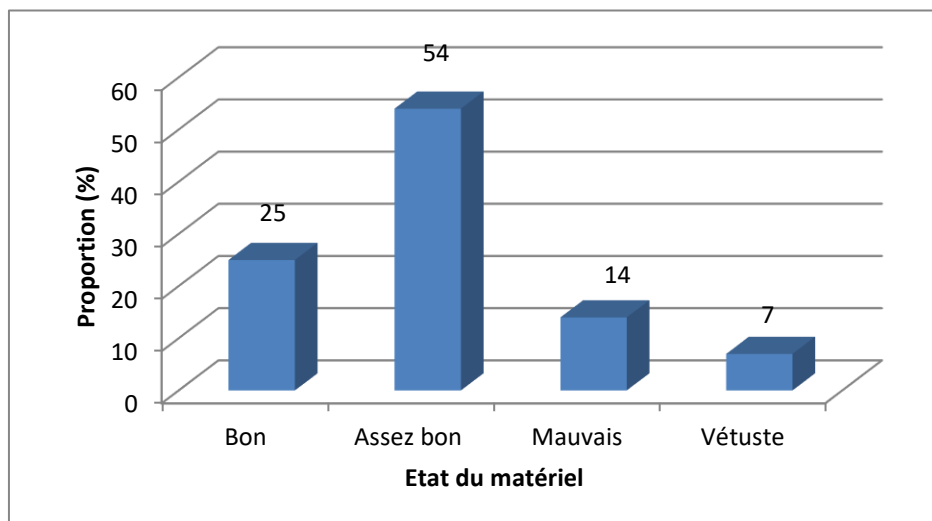
bactéries de s'installer. De plus, 26 % d'entre eux affirment porter leurs bagues pendant la vente des plats. Ce qui expose les consommateurs à plusieurs sortes de bactéries.

En effet, 85 % d'entre elles portent un foulard de tête au moment de la préparation, contre 15 % qui n'en portent pas. Cela est certainement dû à la transmission de certaines valeurs culturelles, et au fait que la présence des cheveux dans les plats soit facilement remarquable, et constitue généralement un motif de désengagement de la clientèle en cas de constat dans le plat présenté. Enfin, 93 % des restaurateurs de rues n'utilisent pas de tenue spéciale pour la préparation, contre 7 % qui en utilisent. Les tenues utilisées sont généralement des blouses et des tabliers. Toutefois, 52 % d'entre elles étaient moyennement propre au moment de l'enquête, contre 25 % qui présentaient un aspect sale et 23 % qui avaient l'air propres.

3.1.2.2- Au niveau des conditions de préparation

Les conditions de préparation sont également un facteur déterminant de la qualité des plats des restaurants de rue. En effet, lorsque les commerçants des restaurants de rue s'installent dans un milieu rempli de poussières et caractérisé par la proximité de dépôts d'ordures, d'eaux usées et de toilettes qui favorisent la prolifération des mouches, des moustiques, des cafards, des souris, etc., les produits offerts sont assurément contaminés. Les animaux, les insectes et autres impuretés vont véhiculer sur les produits divers agents de contamination. La figure 8 renseigne sur l'état du matériel utilisé par les restaurateurs dans le secteur d'étude.

Figure 8 : Etat du matériel utilisé



Source : Résultats d'enquêtes, Octobre 2019.

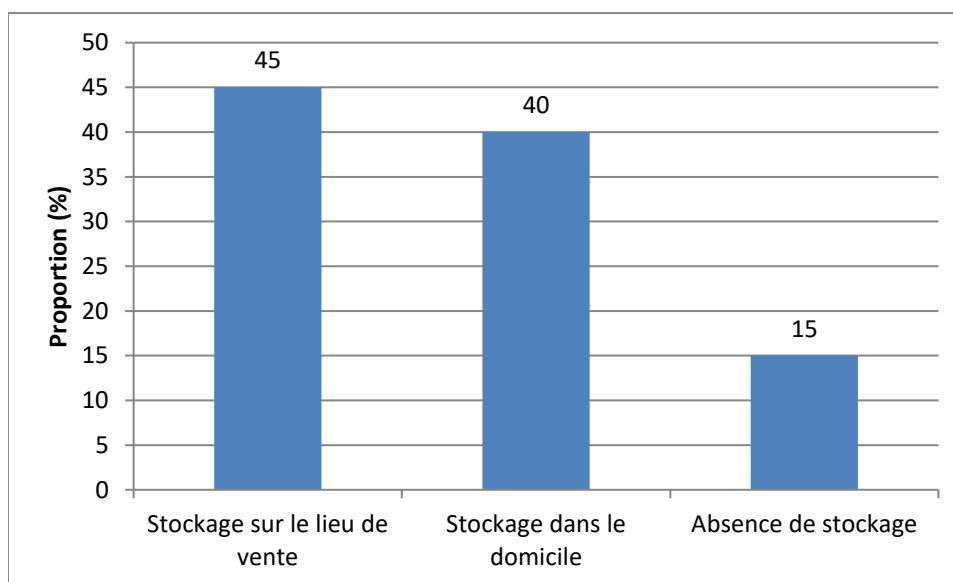
Dans les conditions de préparation, l'état du matériel utilisé est aussi important que le lieu de préparation et son environnement, ainsi que les conditions de stockage des matières premières.

Le matériel utilisé par les restaurants de rue (marmites, assiettes, cuillères, fourchettes, et couteaux) est relativement bon. En effet, 54 % du matériel est assez bon, 25 % bons, contre 14 % mauvais et 8 % vétustes. Cependant, les conditions de stockage ne sont pas aussi fiables. Ainsi, 62 % utilisent des sacs plastiques pour stocker certaines matières premières, contre 38 % qui utilisent des cartons. Les mauvaises conditions de stockage et de conservation favorisent la prolifération des germes, la pollution et la dégradation des aliments. En général, les vendeurs ne disposent ni de réfrigérateur ni de congélateur pour la conservation. Toutefois, la protection des aliments reste également précaire. Ainsi, seuls 36 % des restaurateurs utilisent des bols pour la protection des aliments contre les mouches et la poussière, tandis que 42 % utilisent du papier journal et 22 % du papier ciment.

3.1.2.3- Stockage des matières premières

L'absence ou le mauvais stockage des matières premières (produits agricoles) utilisées dans la restauration de rue peut être facteur ou source de pollution ou de contamination des aliments vendus. La figure 9 présente les stratégies utilisées par les restaurateurs pour le stockage des matières premières

Figure 9 : Stockage des matières premières



Source : Résultats d'enquêtes, Octobre 2019.

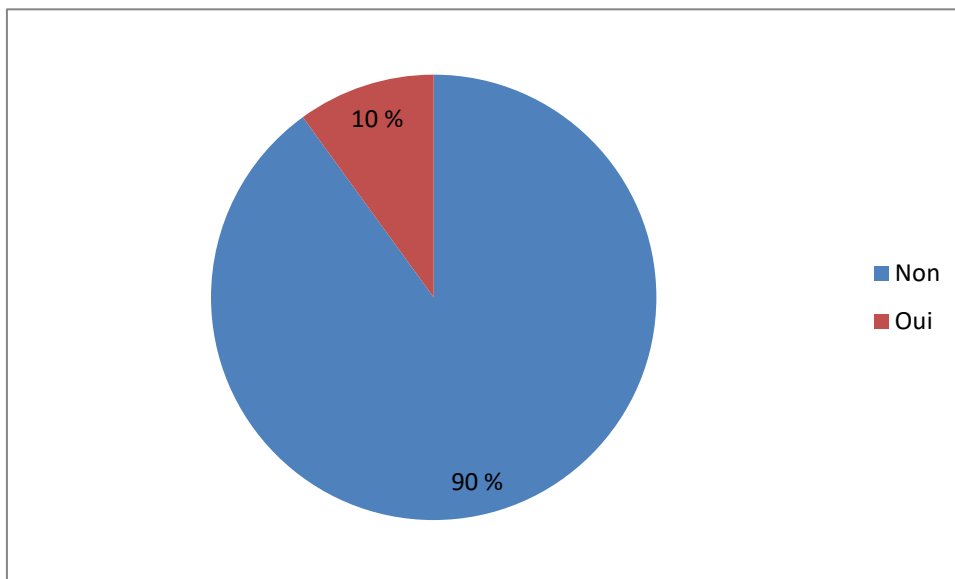
De l'analyse de cette figure, 45 % des restaurateurs de rues stockent leurs matières premières sur le lieu de vente, contre 40 % qui les stockent dans leur domicile. Une bonne partie de cette catégorie utilise des tables sur le trottoir, ou de petits kiosques. Par ailleurs, 15 % de ces restaurateurs ne stockent pas leurs marchandises et préfèrent pratiquer des achats

quotidiens au niveau du marché. Cela s'explique par le fait que certains ne possèdent ni frigo, ni congélateur pour la conservation, de certains aliments frais comme la viande ou le poisson. Cet état de choses est source de parfois pourrissement des aliments non vendus à la veille et qui sont réchauffés le lendemain et souvent mélangés à ce qui est préparé. Toutefois, l'achat des matières premières de manière quotidienne renseigne sur la taille de ces restaurants de rue qui ont une faible capacité de stockage.

3.1.2.4- Fréquence de visite du service d'hygiène

Le service d'hygiène est celui qui s'occupe de tout ce qui concerne l'hygiène au niveau du pays. Toutefois, il s'est agi de vérifier si sa présence est effective sur le terrain, afin de montrer s'il est actif au niveau de la Commune d'Abomey-Calavi (figure 10).

Figure 10 : Visite du service d'hygiène dans les restaurants et les lieux de ventes



Source : Résultats d'enquêtes, Octobre 2019.

A la question de savoir si le service d'hygiène est déjà passé dans leur restaurant, les commerçants de la restauration de rue ont en majorité répondu par la négation. En effet, 5 % des restaurateurs ont affirmé avoir reçu la visite du service d'hygiène, contre 95 % qui ont déclaré n'avoir jamais reçu le service d'hygiène. Par contre, certains d'entre eux ont jugé ces visites agréables, tandis que d'autres les ont considérées comme désagréables et inopportunes.

3.1.2.5- Résultats des analyses en laboratoire

Les résultats d'analyse en laboratoire des différents prélèvements sont consignés dans le tableau

II

Tableau II: Résultat d'analyse de quelques aliments

| Prélèvement | | RESULTATS | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--------------|-----------------------------|--------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| Types | Normes | Riz+ sauce+ friture | | | | Piron+ croupions | | Pain+ avocat+ poisson haché | | Tchapalo | | Ataci | | Poisson + atchèkè + haricot | Haricot + friture | Dernière eau de rinçage | | | |
| Bactéries banales par ml | 5.10 ⁴ /g | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| | | 600 | 480 | 620 | 640 | 720 | 460 | 780 | TND | TND | TND | 500 | 180 | 900 | 720 | TND | TND | TND | TND |
| Coliformes fécaux | 10 ¹ /g | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | 7.10 ⁵ | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | 2,3.10 ⁶ | 4.10 ³ | 9.10 ⁵ | 21.10 ² |
| Coliformes totaux | 10 ¹ /g | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | 9.10 ⁵ | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | Moins de 0.1 | 7.10 ⁶ | 9.10 ⁴ | 9.10 ⁶ | 2,3.10 ³ |
| Salmonella-shiguellia | zéro/100 ml | Absent | Absent | Absent | Absent | Absent | Absent | Absent | Absent | Absent | Absent | Absent | Absent | Absent | Absent | Absent | Absent | Absent | Absent |

Source : Fiches d'analyse (Laboratoire SHAB)

NB : TND = Trop Nombreux pour être Dénombré

Le tableau II montre que le riz, le piron, le pain, l'ataci, l'atchèkè et le haricot sont essentiellement les aliments prélevés. Ce prélèvement a été fait quatre (04) fois pour le riz et les dernières eaux de rinçage, deux (02) fois pour le piron, le pain, le tchapalo et l'ataci ; une (01) fois pour l'atchèkè et le haricot.

En dehors des eaux de rinçage et du tchapalo, les coliformes totaux et fécaux, germes responsables des maladies diarrhéiques, dénombrés dans tous les aliments sont à moins de 0.1 micro-organisme. Pour les eaux de rinçage, les coliformes fécaux varient de 21.10^2 à $2,3.10^6$, les coliformes totaux $2,3.10^3$ à 9.10^6 . La salmonella-shiguellia, le germe responsable de la fièvre typhoïde est absente dans tous les prélèvements. La restauration de rue peut être à l'origine de divers troubles chez le consommateur. Les affections les plus fréquentes sont abordées ici.

DISCUSSION

Selon l'OMS (2017), les maladies d'origine alimentaire sont des affections, en général de nature infectieuse ou toxique, provoquées par des agents qui pénètrent dans l'organisme par le biais des aliments ingérés ». Ces résultats corroborent avec ceux de (Cappelier, 2009) qui a travaillé sur les Maladies d'origine Alimentaire. Aussi, les risques microbiologiques proviennent de contaminations des produits alimentaires par des bactéries pathogènes qui vont engendrer des toxiinfections. Il existe plus de « 200 maladies infectieuses, bactériennes, virales ou toxiques transmises par l'alimentation » telles que le botulisme (conserves mal appertisées) ; la listériose (charcuterie et fromage contaminés) ; la salmonellose (œufs et éviscération de poulet contaminés) ; la campylobactériose (volaille, lait cru et eau de boisson contaminés) ; les infections par *Escherichia coli* (matière fécale humaine contaminée) ; le choléra (eau, poisson et riz contaminés) ; les moisissures (toxines de la patuline) et par des prions de type ESB (conditions d'élevages). Ces sources de contaminations proviennent en grande majorité de différents types aliments contenant des pathogènes à risque pour la santé du consommateur. Ce risque est donc associé « à un déficit ou au contraire à un excédent par rapport aux standards. » (Rastoin et al, 2010). Ce qui va entraîner des problèmes de « sous-alimentation » : dénutrition et carence, ou de « sur-alimentation » : diabète, obésité et troubles cardio-vasculaires. Cependant, suite à la

sécurité alimentaire améliorée en raison des efforts de réglementation et d'industrie ou en raison d'une meilleure détection, prévention, éducation, et effort de contrôle, une diminution du nombre de cas a été observée (CDC, 2011). Même pendant les épisodes de TIAC, seulement une petite proportion de tout le nombre de cas est rapportée (Jones et al., 2004). Les TIA jouent également un rôle important dans de nouvelles et naissantes infections. On estime que pendant les 60 dernières années, environ 30% de toutes les infections avaient pour cause des agents pathogènes transmis par les aliments (T. Kuchenmüller et al., 2009, p 92).

Conclusion

L'alimentation de rue est devenue une réalité évidente intégrée dans l'habitude alimentaire des populations. Elle est un phénomène remarquable à Abomey-Calavi et mérite une attention particulière.

A partir des résultats d'analyse obtenus, il apparaît que tout le monde trouve son compte sur le plan de la variété des mets proposés. En outre, cette activité présente pour les acteurs(vendeurs) l'avantage d'avoir un important revenu. Et ce faisant elle les aide à faire d'importantes réalisations (scolarité des enfants, construction de maison...).Quant aux acheteurs, ils satisfont leur besoin de manger et à un bon prix. Même parfois de façon différée. Il est alors urgent d'organiser ce secteur.

Nonobstant les aspects positifs de la restauration de rue, elle est source de contamination microbienne à cause des mauvaises conditions d'hygiène dans lesquelles les vendeurs opèrent.

En définitive, assurer la qualité hygiénique des aliments incombe à tous. Mais le constat est que malgré les diverses activités menées en vue de cerner les problèmes spécifiques à la restauration de rue et de proposer des solutions, les divers problèmes persistent toujours.

Il est à présent impérieux de procéder à la création de groupement ou associations de vendeurs et de consommateurs en vue de les informer, et de les sensibiliser. Procéder ensuite à la vulgarisation des textes législatifs pour la protection des consommateurs. Après ces étapes, la répression doit suivre. Il faut également faire un programme de planification

urbaine dans la commune d'Abomey-Calavi tout en intégrant le secteur. Cette planification va nécessiter la participation de l'Etat, de la mairie, des populations et des autres acteurs de développement (ONG). En effet, l'Etat a un double rôle à jouer, celui de la coordination des actions et du financement du secteur.

BIBLIOGRAPHIE

AGBOWAÏ Calixte, 2011. Impacts socio-économiques et environnementaux de l'évolution des buvettes dans l'arrondissement de Godomey: Commune d'Abomey-Calavi, mémoire de maîtrise, FLASH/UAC, 83 pages

BOUZA Arnaud., 2009. Gestion de la Qualité des Aliments (GESQUAL) : Les Toxi-infections Alimentaires Collectives dans l'est algérien. Mémoire de stage. Option : Alimentation, Nutrition et Santé, Filière Sciences Alimentaires et Nutrition : Institut De La Nutrition, De L'Alimentation Et Des Technologies Agroalimentaires (INATAA). Constantine. 66 p.

CAPPELIER Jams Miller., 2009. Les Maladies d'origine Alimentaire. Cycle de conférences avec PONAN. Pôle Nantais Alimentation et Nutrition (PONAN), 07 octobre. 14 p.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL ET PREVENTION, 2011: CDC 2011 Estimates: Findings. From: <http://www.cdc.gov/foodborneburden/2011-foodborneestimates.html>

HATANGIMANA Carle, 2008. Restauration de rue et santé des populations dans la ville d'Abomey-Calavi, Mémoire de maîtrise en géographie UAC, 70 p.

KUCHENMULLER Thruster., Hird Sids., Stein Clark., Kramarz Pournal., Nanda Aerlis., etHavelaar A. H., 2009. Estimating global burden of foodborne diseases – a collaborative effort. Eurosurveillance, vol : 14, n° 18, pp. 191-95

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, (2017): Rapport dans le secteur santé, assainissement, alimentation en eau et critères d'hygiène. Paris, France, 61 p

RASTOIN Jean Louis. et Ghersi Gérard., 2010. Le système alimentaire mondial : Concepts et méthodes, analyses et dynamiques. Versailles : Editions Quae, 565 p.