

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE VÉTÉRINAIRE

Projet de fin d'études

En vue de l'obtention du
Diplôme de Docteur Vétérinaire

**CONTRIBUTION A LA MISE EN PLACE DES BONNES
PRATIQUES D'HYGIENE ET DES BONNES PRATIQUES DE
FABRICATION DANS UNE SARL DE CATERING DANS LA
WILAYA D'ALGER**

Présenté par : MEGHRAOUI Ikram

Soutenu le : 01/06/2016

Devant le jury composé de:

- Président : **Dr GOUCEM Rachid - Maitre assistant – Classe A**
- Promoteur : **Pr HAMDI Taha Mossadak - Professeur**
- Examineur 1: **Dr MEZALI Lynda - Maitre assistant – Classe A**
- Examineur 2 : **Dr NOUICHI Siham - Maitre assistant – Classe A**

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur **HAMDI Taha Mossadak**
Qui m'a fait l'honneur d'accepter de diriger ce travail.
Mes sincères remerciements

A Monsieur, Docteur **GOUCEM Rachid**
Maitre assistant classe A à l'Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire d'Alger.
Qui nous fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury.
Hommage respectueux

A Madame, **Docteur MEZALI Lynda**
Maitre assistante classe A à l'Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire d'Alger.
Qui a accepté de faire partie de ce jury et d'examiner ce travail.
Sincères remerciements

A Madame, **Docteur NOUICHI Siham**
Maitre assistante classe A à l'Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire d'Alger.
Qui a accepté de faire partie de ce jury et d'examiner ce travail.
Sincères remerciements

A Monsieur, A Monsieur, **AZOUZ Redouane**, Responsable de département QHSE
Pour sa disponibilité et ses conseils précieux, pour son aide.
Sincères remerciements

DEDICACE

Je dédie ce mémoire de fin d'études

A mes parents, Kadour et Saliha.
Pour le soutien inconditionnel et pour votre confiance.
Pour le sens que vous avez donné à ma vie.
Pour m'avoir permis de devenir ce que je suis.
« *Qui sans eux rien n'aurait été fait* ».
Je vous aime.
Merci.

A mes Sœurs, Selsebil et Ferdaous.
A notre complicité et nos bagarres enfantines.

A mon cher frère, Lockman
Tu es exceptionnel.

A Massinissa
Pour ta présence et ton soutien.
Pour tout l'encouragement inconditionnel,
A ta gentillesse ; pour m'avoir montré l'exemple.
Merci.

A toute ma famille : MEGHRAOUI et KERROUM, KSIRA et BENAKHLA.
A Ma grand-mère Arbia.

A ma belle famille AIT OUAKLI.

A ma chère amie Mouna, pour tous les efforts et les heures passées dans la mise en page.
Merci

A mes chers amis, Sarah, Wafa, Imen, Amel, Farah, Lyna et Kenza, Dyhia, Samir, Mahdi

A mes professeurs et mes collègues de l'ENSV.

Aux Dr Ouadfel Hocine et **Dr** Eloumrani toufik **Dr** Yosri Zahra .

A tous ceux qui sont chers à mon cœur.

Merci à toutes et à tous.

LISTE DES ABREVIATIONS

BPH : Bonnes Pratiques d'Hygiène.
BPF : Bonnes Pratiques de Fabrication.
C : Conforme.
FIFO : First In First Out.
HACCP : Hazard Analysis Critical Control Point
ISO : International Standardisation Organisation
NCM : Non Conformité Majeure
NCm : Non Conformité Mineure
NC : Non Conforme
PMS : Plan de Maîtrise Sanitaire
PP : Programmes Préalables
SARL : Société Anonyme à Responsabilité Limitée

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Diagramme de fabrication de l'entreprise	Page 05
Figure 02 : Taux globaux de conformité et de non-conformités	Page 31
Figure 3: Le pourcentage de conformité dans les aspects visé	Page 34
Figure 4 : Le pourcentage de non conformité dans les aspects visé	Page 34

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Définitions des conformités et des non conformités	Page 04
--	---------

GLOSSAIRE

Audit : examen minutieux du mode de fonctionnement et d'organisation d'une société ou d'un service.

Conditionnement : opération destinée à réaliser la protection des denrées alimentaires, par l'emploi d'une première enveloppe ou d'un premier contenant au contact direct de la denrée

Danger : Agent biologique, biochimique ou physique ou état de l'aliment ayant potentiellement un effet nocif sur la santé.

Écart : Non respect d'un seuil critique.

Étape : Point, procédure, opération ou stade de la chaîne alimentaire (y compris matières premières), depuis la production primaire jusqu'à la consommation finale.

HACCP : Système qui définit, évalue et maîtrise les dangers qui menacent la salubrité et la sécurité des aliments.

Mesure corrective : Toute mesure à prendre lorsque les résultats de la surveillance exercée au niveau du CCP indiquent une perte de maîtrise.

Mesure de maîtrise : Toute intervention et activité à laquelle on peut avoir recours pour prévenir ou éliminer un danger qui menace la salubrité de l'aliment ou pour le ramener à un niveau acceptable.

Non-conformité : écart significatif entre des règles prescrites et la réalité pouvant entraîner un risque important de non-respect d'une exigence.

La traçabilité : la capacité de retracer, à travers toutes les étapes de la production, de la transformation à la distribution, le cheminement d'une denrée alimentaire.

Recommandation : proposition formulée à l'issue d'une mission d'audit, jugée nécessaire pour corriger des situations et aboutir à des améliorations.

SOMMAIRE

Introduction	Page 2
PARTIE PRATIQUE	
I. Objectifs	Page 3
II. Matériels et méthodes	Page 3
1. Matériels : Présentation générale de l’entreprise.....	Page 3
2. Méthodes	Page 4
2.1 Grille d’évaluation des BPH	Page 7
2.1.1 Conception et aménagement de l’entreprise	Page 7
Environnement et emplacement de l’établissement	
Locaux et milieu de travail	
Eliminations des déchets	
Lutte contre les nuisibles	
Installations sanitaires	
Approvisionnement en eau potable	
2.1.2 Traçabilité des produits.....	Page 18
2.1.3 Personnel.....	Page 19
2.1.4 Matériels et équipement.....	Page 22
2.2 Grille d’évaluation des BPF.....	Page 24
2.2.1 Réception	
2.2.2 Préparation et cuisson	
2.2.3 Refroidissement et réchauffage	
2.2.4 Stockage et transport	
2.2.5 Nettoyage et désinfection	
III. Résultats et discussion	Page 34
1. Résultats	
1.1 Résultats globaux.....	Page 34
1.2 Résultats par critères	Page 35
2. Discussion	Page 38
IV. Conclusion	Page 41

INTRODUCTION

Partout dans le monde, les produits alimentaires doivent répondre aux exigences croissantes de sécurité du consommateur. La mise en œuvre des mesures classiques d'hygiène générale à chaque étape de la chaîne de production demeure un pré-requis indispensable, mais ces mesures ne peuvent suffire pour prévenir, de façon spécifique, l'apparition de tel ou tel problème de santé publique lié à l'alimentation (**SCALABRINO, 2006**).

La sécurité des denrées alimentaires concerne la présence des dangers liés aux aliments au moment de leur consommation. L'introduction des dangers relatifs à la sécurité des denrées alimentaires peut survenir à n'importe quelle étape de la chaîne alimentaire, ce qui exige la maîtrise de façon adéquate de l'intégralité de cette chaîne. Par conséquent, la sécurité des denrées alimentaires est assurée par les efforts combinés de tous les acteurs de la chaîne alimentaire (**MOUNTASSER, 2012**).

Il est de la responsabilité des services vétérinaires de contrôler que les exploitants du secteur alimentaire respectent la législation relative aux denrées alimentaires (**SCALABRINO, 2006**).

Le plan de maîtrise sanitaire (PMS) est un outil mis en place par les professionnels et décrivant les mesures prises pour assurer l'hygiène et la sécurité sanitaire des aliments produits.

C'est dans ce cadre que s'inscrit le présent travail, qui s'intéresse à l'évaluation des bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans une entreprise privée activant dans le secteur du Catering située dans la wilaya d'Alger.

I. Objectifs :

Les objectifs de ce travail sont les suivants :

- ✓ Evaluer le respect des bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication sur toute la chaîne de production (gestes quotidiens et comportements des ouvriers entre autres).
- ✓ Evaluer les méthodes utilisées.
- ✓ Identifier les conformités et les non conformités (majeures et mineures) afin d'apporter les corrections nécessaires.
- ✓ Analyser et discuter les résultats obtenus pour émettre des recommandations pour la maîtrise des BPH et BPF.

II. Matériel et méthode :

II.1. Matériel :

Présentation générale de l'entreprise :

Créée en 2011, la SARL est située dans la Willaya d'Alger.

Elle active dans le domaine du catering restauration collective et l'événementiel.

Cette entreprise prépare plus de 2000 repas par jour selon le menu souhaité par le client, le nombre du personnel est d'environ 160 répartis en deux équipes matin et soir.

L'entreprise dispose :

- D'une cuisine centrale avec quatre cuisines satellites.
- De deux chambres froides d'une capacité de 150 m³ et une chambre de stockage à température ambiante d'une capacité de 180 m³.
- D'une salle pour pâtisserie, une salle pour l'emballage et le conditionnement.
- D'une lingerie, quatre toilettes, sept lavabos, et deux douches.
- Et de six véhicules frigorifiques pour la livraison.

II.2.Méthode :

Pour pouvoir auditer cette entreprise, une grille a été établie afin d'évaluer l'état de l'hygiène dans l'entreprise par rapport aux exigences des normes internationales en restauration collective. Les résultats obtenus, devraient aboutir à différentes recommandations qui vont certainement aider à l'amélioration de la maîtrise des bonnes pratiques d'hygiène dans cette entreprise.

Les exigences de la grille d'audit sont extraites de différents textes tels que :

- ✓ Les Normes internationales rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/TS 22002-1.
- ✓ Le guide des bonnes pratiques d'hygiène et de salubrité alimentaires (Québec).
- ✓ Le guide : conception des cuisines de restauration collective (INRS).
- ✓ Décret n° 91-53 du 23 février 1991 N° JORA : 009 du 27-02-1991 relatif aux conditions d'hygiène lors du processus de la mise à la consommation des denrées alimentaires.

Les conformités et les écarts ou non-conformités majeurs et mineurs, sont définis dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : Définitions des conformités et des non conformités

Catégorie de conformité	
Conformité	-Répond totalement aux critères (ou exigences) de conformité.
Non-conformité mineure	- Insuffisances mineures, non graves simples par rapport aux critères de conformité. - Répond à la plupart des critères de conformité.
Non-conformité majeure	- Ne réponds pas du tout aux critères de conformité. - Insuffisances graves par rapport aux critères de conformité.

Les aspects visés par les programmes préalables sont :

- 1- **L'environnement et les locaux:**La conception et la construction des bâtiments, les mesures concernent l'air, l'eau, le sol, la lutte contre les nuisibles, la gestion des déchets.
- 2- **Les méthodes** de travail lors de : la préparation, cuisson, conditionnement, transport, préchauffage, présentation, Stockage, nettoyage et désinfections.
- 3- **Traçabilité** des matières premières et matières travaillées : température, intégrité des emballages, conditionnement, DLC et DLUO.
- 4- **Le personnel** : état de santé, l'hygiène vestimentaire et des mains, comportements, et formation du personnel.
- 5- **Equipements et matériels** : vérifier qu'ils sont bien entretenus, dans un bon état physique et hygiénique, et facile à nettoyer et à désinfecter.

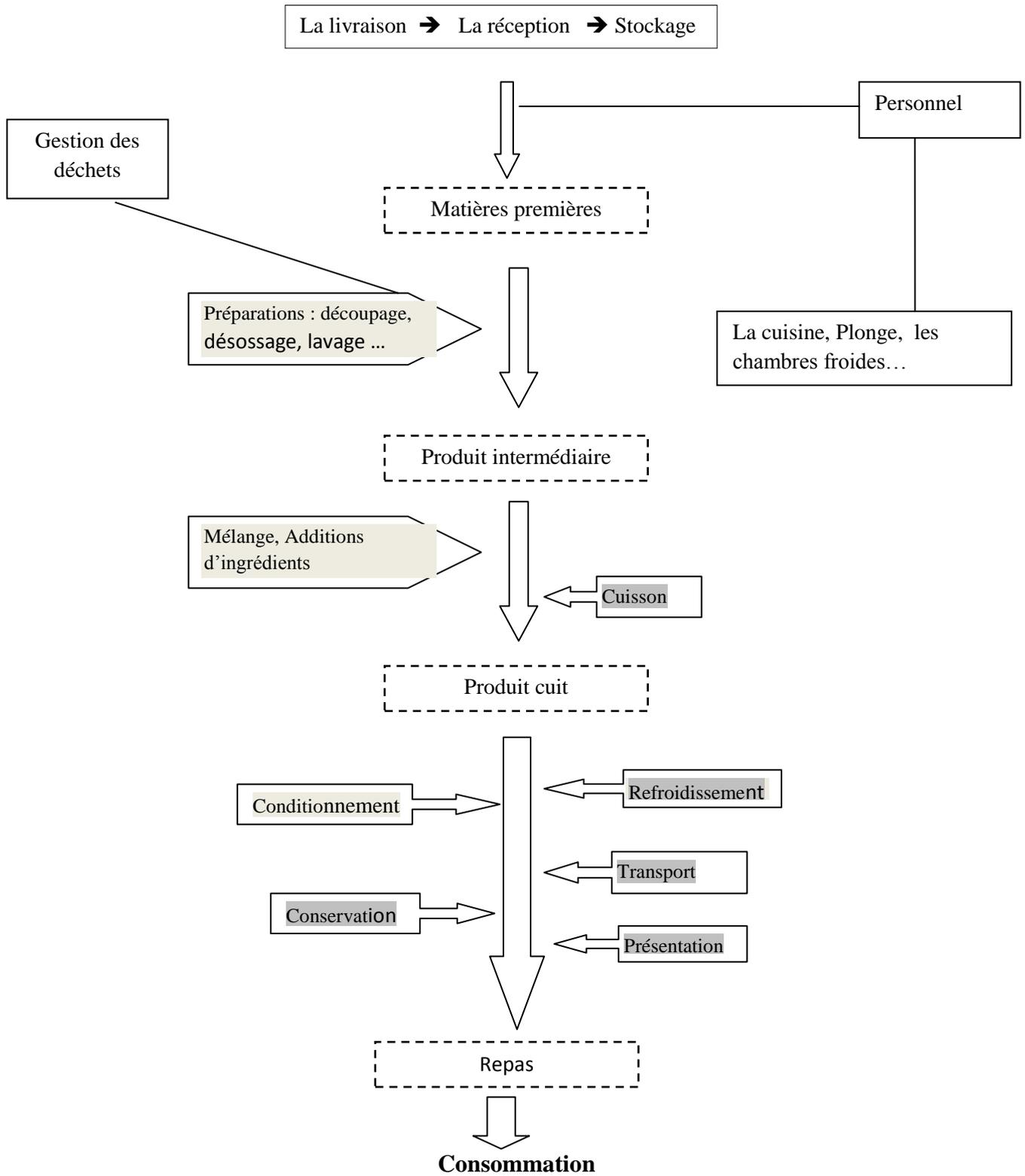


Figure 1 : Diagramme de fabrication de l'entreprise

II.2.1 Grille d'évaluation des BPH :

La grille d'évaluation des bonnes pratiques d'hygiène de l'établissement comprend **78 exigences** à évaluer, elle est développée ci-dessous suivant les aspects cités précédemment.

1. Conception et aménagement de l'entreprise :

La conception et l'aménagement de l'entreprise, ainsi que les structures intérieures devraient être construites de manière à satisfaire des conditions et prescriptions spécifiques citant en exemple, la lutte contre les rongeurs et les insectes dans les locaux qui doit être contrôlée, essentiellement parce que les rongeurs sont porteurs et transmettent différentes maladies, pour ce là il faut appliqué des mesures qui permettent la maîtrise des bonnes pratiques d'hygiène pour garantir la sécurité et la salubrité des denrées alimentaires.

	Exigences des éléments à évaluer	Etat des lieux	Conformité	Recommandations
			C/ NC m/ NC M	
Environnement et emplacement de l'établissement				
1.	- Les terrains aux alentours du bâtiment de l'entreprise sont propres et entretenus.	L'entreprise est située dans un endroit propre avec un bon entretien quotidien et un accès contrôlé.	C	
2.	-Les limites du site sont clairement identifiées.		C	
3.	-Les routes, les cours et les zones de stationnement sont entretenues et drainées afin d'éviter la stagnation d'eau.		C	

4.	-L'accès au site est contrôlé.		C	
Locaux et milieu de travail				
5.	-Respect de la marche en avant.	-Un courant bidirectionnel des zones sales et zones propres avec un quai commun pour la réception et l'envoi qui ne sont pas toujours maîtrisés dans le temps.	NCM	-La marche en avant dans le temps peut être une solution
6.	-Séparation du secteur propre du secteur souillé.		NCM	lorsque la marche en avant dans l'espace n'est pas envisageable.
7.	- Les dimensions des locaux sont adaptées aux traitements qui y seront effectués.		NCM	-il faut une séparation suffisante entre les secteurs propres et les secteurs sales.
8.	- Les locaux intérieurs sont construits et entretenus de manière à faciliter les bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication.	-Les carrelages sont faciles à nettoyer et à désinfecter imperméables, non absorbant, de couleur claire, et ils sont non glissants.	C	
9.	-Les jonctions sols-murs et les coins sont conçus pour faciliter le nettoyage.		C	
10.	-Les sols sont étanches et drainés.		C	

11.	-La présence d'une séparation physique entre les zones où se trouvent les matières premières et les matières traitées.	-Présence d'une séparation physique entre les différentes zones avec certaines fissures sur les parois lisses (faïences).	C	
12.	-Les parois (comprenant les fenêtres et portes), les poutres, et le plafond sont lisses, sans fissures et sans autres dégradations.	-Plan de nettoyage appliqué au quotidien.	NCm	-Renouveler les faïences dégradées.
13.	- Les portes, sont bien lavables, lisses et sont fabriquées à partir d'un matériau dur et imperméable.		C	
14.	-Les tuyauteries n'ont pas de fuites.		C	
15.	-Les tuyauteries sont fabriquées à partir d'un matériau lisse et facile à nettoyer.	-Un bon matériel de fabrication de tuyauteries, sans fuites.	C	
16.	- Les locaux dans les espaces de fabrication, sont suffisamment éclairés et adaptés aux travaux qui doivent y être effectués.	-Bon éclairage protégé.	C	

17.	-L'éclairage présent dans les espaces de production, est protégé afin que lors de bris, celui-ci ne puisse pas contaminer les produits.		C	
18.	-Il doit y a avoir une ventilation adéquate et suffisante qu'elle soit naturelle ou mécanique. Il importe d'éviter tout flux d'air pulsé d'une zone contaminée vers la zone propre.	-Capacité insuffisante de système d'extraction d'air ; hottes en panne donc accumulation de vapeur dans la cuisine chaude et augmentation de la température ambiante.	NCm	-Renouveler les hottes et contrôler l'humidité et la température dans la cuisine centrale.
19.	-Une ventilation doit être prévue pour éliminer la présence indésirable ou les excès de vapeur, la poussière et les odeurs et faciliter le séchage après un nettoyage humide.		NCm	
20.	- Les installations de ventilation doivent être accessibles pour le nettoyage, le remplacement des filtres.		NCm	
21.	-Les prises d'air extérieur doivent être examinées périodiquement afin de vérifier leur intégrité physique.		NCm	

22.	-Les systèmes d'écoulement sont munis d'un siphon recouvert.	-Présence des siphons couverts.	C	
Eliminations des déchets				
23.	-L'endroit de collecte des déchets se situe à une distance suffisante de l'espace de production.	L'entreprise utilise des récipients à déchets ayant une couleur différente selon le type de déchets, toutes les poubelles sont équipées avec des sacs jetables étanches et solides. - Les poubelles sont étiquetées avec des pictogrammes et des photos.	C	
24.	- Les déchets sont évacués en dehors des lieux et acheminés dans des récipients bien fermés qui seront vidés, nettoyés et désinfectés ultérieurement.		C	
25.	-Les poubelles sont clairement identifiées et fermées.		C	
26.	-Les siphons sont bien adaptés au type de déchets.	-Siphons adaptés et bien nettoyés.	C	
27.	-Les poubelles sont fabriquées d'un matériau impénétrable et munies d'une pédale.	-Toutes les poubelles s'ouvrent à l'aide d'une pédale.	C	

28.	-L'élimination des déchets est séparée dans le temps des autres activités de fabrication "propres".	-L'élimination des déchets est toujours continue, à cause du volume insuffisant des poubelles.	NCm	Il faut augmenter le volume des poubelles et fixer les horaires de l'élimination des déchets à la fin du service
29.	-Les fréquences d'évacuation des déchets doivent être gérées afin d'éviter leur accumulation, la fréquence minimale étant d'une évacuation par jour.	-Dès que les poubelles sont pleines, elles sont évacuées dehors dans le récipient, 4 à 5 fois par jour, avec une fréquence de nettoyage pour les poubelles de deux fois par jour.	C	
30.	-Les aires de stockage des déchets doivent être conçues et gérées de manière à être propres en permanence et à prévenir les contaminations.		C	
Lutte contre les nuisibles				
31.	-Un plan de lutte contre les nuisibles doit être implémenté de manière formelle, permanente (documentation, formulaires d'enregistrement).	-Planning annuelle avec des formations continue sur l'utilisation des raticides et insecticide. Une équipe	C	
32.	-Des contrôles réguliers visuels en ce qui concerne la présence des nuisibles.		C	

33.	-Des mesures immédiates d'éradication sont effectuées après qu'une trace d'infestation a été signalée.	d'opérateurs prend des mesures immédiates si il y a un signalement de la présence des nuisibles.	C	
34.	-Les portes en contact avec l'extérieur sont munies des pièges, de moyens de luttés.	-Présence des pièges mais le nombre reste insuffisant.	NCm	-Ajouter des pièges et faire des procédures écrites pour la surveillance.
35.	-Les jonctions entre les murs et le sol ou les plafonds doivent être totalement imperméables ; et ne rien laisser passer et éliminer toutes les fissures pour que les insectes ne pondent pas.	-Les mesures nécessaires sont prises pour empêcher l'accès des insectes ainsi que des rongeurs à la cuisine et aux autres locaux.	C	
36.	-Les encadrements de fenêtres doivent être étanches et munies de moustiquaires avec une maille serrée.	-Absence des moustiquaires dans les encadrements de fenêtre mais il y a des lampes UV mais le nombre reste insuffisant.	NCm	-Mise en place des moustiquaires sur les encadrements de fenêtres.

37.	-Les insectes sont attirés par des flaques d'eau résiduelle et les restes de nourritures.	-L'absence des flaques d'eau et de nourriture qui attirent les insectes.	C	
38.	-Les pesticides et autres produits semblables sont entreposés dans des lieux sécurisés Il faut s'assurer qu'ils ne seront jamais en contact avec des produits alimentaires.	- Tous les produits utilisés pour la lutte contre les nuisibles sont stockés loin des produits alimentaires avec un accès et un contrôle maîtrisé.	C	
39.	-Les produits entreposés sont contrôlés régulièrement en ce qui concerne leur emballage et/ou la protection.			
Installations sanitaires				
40.	-Des vestiaires avec des penderies en nombre suffisants, équipées de ventilation adéquate.	-Il y a contact entre les vêtements de loisirs et les tenues de travail dans les casiers du personnel. -Leur nombre est insuffisant.	NCm	-Ajouter des casiers et des sacs pour les vêtements de travail.
41.	-Toilettes en nombre suffisant, raccordées à un système d'évacuation efficace.	-06 WC avec chasse d'eau intégrée, aérés et bien propres.	C	

42.	-Les toilettes sont équipés d'un bon système de rinçage et ils sont bien entretenues et aérées.		C	
43.	-La recommandation "se laver les mains est obligatoire après avoir été aux toilettes" est présente dans l'environnement immédiat des toilettes.	-Recommandations avec des pictogrammes et le protocole de lavage des mains.	C	
44.	-Les sanitaires ne doivent pas donner directement sur les locaux de travail. ils doivent disposer d'eau courante froide et chaude ou tiède, de distributeurs de savon et de poubelles nettoyables et d'essuie main sanitaire.	-Sanitaires isolés munis d'installations d'eau chaude et froide.	C	
45.	-Les lavabos sont présents en nombre suffisants et placés à des endroits stratégiques.	-Lave main en panne au niveau du couloir à l'entrée de la zone propre.	NCm	-Il faut changer le robinet.
46.	-Les lavabos sont équipés d'eau courante, potable.	-Les lavabos sont équipés d'eau chaude et froide potable.	C	

47.	-Les robinets à commande non manuelle avec présence des distributeurs de savon et de désinfectant liquides.	-Robinet à commande manuelle. -Présence d'un distributeur de savon liquide et désinfectant.	NCm	-Mettre en place des lavabos à commande non manuelle (pied, coude, genou, cellule de détection...) avec brosse à ongle et essuie-mains à usage unique.
48.	-Présence d'une brosse à ongles prévue dans une solution antiseptique ainsi que des essuie-mains jetables de prévus ainsi qu'une poubelle à pédale.	-Absence d'une brosse à ongles et des essuie-mains.	NCm	
Approvisionnement en eau potable				
49.	-Les contrôles d'eau et de la vapeur qui entre en contact directement avec les produits alimentaires (au niveau physique, chimique et microbiologique) sont réguliers.	-Utilisation de l'eau du robinet sans aucune autre analyse au niveau de l'entreprise.	C	
50.	-Lorsque les alimentations en eau sont chlorées, des vérifications doivent garantir que le niveau de chlore résiduel au point de consommation reste dans les limites indiquées.	-Rarement que l'entreprise ajoute de chlore dans l'eau.	C	
51.	-L'eau non potable est strictement séparée du système d'eau potable.	-Les conduites d'eau non potable sont clairement dissociées des conduites d'eau	C	

52.	<p>-Une mention "eau non potable" est clairement visible et inscrite de manière indélébile sur les robinets d'eau non potable.</p>	<p>potable et ne se rejoignent en aucun point.</p> <p>-L'eau non potable est utilisée uniquement pour la lutte contre l'incendie.</p>	C	
53.	<p>-Les canalisations sont bien entretenues et ne comportent pas des fuites.</p>	<p>- Aucune fuite dans les canalisations.</p>	C	

2. Traçabilité des matières premières et matières travaillées :

Pour garantir la traçabilité, différentes données relatives aux produits entrants et sortants doivent être enregistrées correctement.

Traçabilité des produits				
54.	-Conservation des plats témoins (au moins 5 jours).	-Conservation des plats témoins 3 à 4 jours.	NCm	-Respecter la durée de conservation des plats témoins.
55.	-Les échantillons doivent être représentatifs des différents plats servis.	-A cause de la grande variété des plats préparés, l'échantillon n'est pas toujours représentatif.	NCm	-Prélever des échantillons représentatifs pour chaque repas (100 gr minimum). -Procéder à des analyses microbiologiques régulières et fréquentes.
56.	-Le contrôle microbiologique est systématique.	-Un contrôle microbiologique est réalisé une fois par mois.	NCm	

57.	-Surveillance du produit à la réception, qualité de l’emballage, vérification des DLC et des DLUO.	-Un contrôle à la réception est systématiquement réalisé.	C	
-----	--	---	----------	--

3. Personnel :

L'objectif est de garantir que les personnes qui rentrent en contact directement ou indirectement avec les aliments ne soient pas susceptibles de contaminer ces derniers. Pour cela, il est nécessaire de maintenir un degré approprié de propreté personnelle et de comporter et travailler de manière appropriée.

Le personnel				
58.	-Le personnel est apte à la manipulation des denrées d’origine alimentaire et est suivi périodiquement par la médecine de prévention.	-Présence d’un médecin dans la société chaque mardi et un technicien de santé pour les premiers soins. - Un dossier médical est établi pour chaque employée	C	
59.	-Etat de santé du personnel : Chaque personne doit être titulaire d’un livret médical et doit subir une visite médicale tous les 6 mois.	- Analyse médical et coprologique chaque 6 mois. -Disponibilité des gants pour les personnes ayants une blessure ou une plaie.	C	

60.	-Interdiction de manipulation des aliments par des personnes ayant des blessures.		C	
61.	-Traitement systématique des lésions et affections des surfaces découvertes de la peau.		C	
62.	-Le personnel reçoit des formations pour la maîtrise des risques biologiques : hygiène alimentaire, nettoyage des locaux...	-Planning annuel de formation en hygiène des mains, nettoyage et désinfection mais ces deux formations sont insuffisante.	NCm	-Renforcer la formation des personnels.
63.	-L'équipement minimal du personnel doit comprendre : - Une blouse de couleur claire - Une charlotte, - Et des chaussures antidérapantes.	-Le personnel porte une veste et un pantalon de cuisinier et un tablier, aussi un calot et des chaussures antidérapantes de cuisine.	C	
64.	-Le personnel porte des vêtements de travail adaptés, propres et en bon état.	-Les employés portent des vêtements du travail adéquats.	C	

65.	-L'interdiction des bijoux et montres doit être respectée.	-La plupart des employés portent des montres et des accessoires.	NCm	-Contrôle quotidien du personnel en matière d'interdiction des bijoux.
66.	-Port de gants ; propres et agréés aux contacts alimentaires.	-Disponibilité des gants en Latex.	C	
67.	-Des affiches pour hygiène des mains : Pourquoi, Comment et Quand ?	-Affichage des fiches de rappel des règles d'hygiène pour les employés.	C	
68.	-Le lavage et désinfection des mains doivent se faire plusieurs fois par jour ; notamment aux reprises de travail après s'être mouché et après passage aux toilettes.	-Le contrôle n'est pas maîtriser.	NCm	-Il faut former et contrôler le personnel concernant le lavage des mains et le risque de contamination des produits.
69.	-Il est interdit de fumer ; de cracher ; de boire et de manger dans les locaux de travail.	-Toute nourriture est interdite dans les zones de manutention des aliments.	C	

70.	-Le personnel est sensibilisé par rapport aux TIAC.	-Pas de formation sur les TIAC pour tout le personnel.	NCm	-Faire des formations pour les personnels sur les TIAC.
-----	---	--	------------	---

4. Matériels et équipements :

Les équipements doivent être vérifiés et entretenus, dans un bon état physique et hygiénique, et surtout faciles à nettoyer et à désinfecter.

Matériel et équipements				
71.	-Le matériel et les appareils sont propres et en bon état.	-Equipement professionnel adapté à la cuisine et à la pâtisserie, qui sont fabriqués en matériaux durs imperméables à l'eau et à la graisse et supportent des opérations de nettoyage et désinfection répétées. - Ils ne présentent aucune fissure.	C	
72.	-Doit être non corrosif ; non toxique ; non absorbant.		C	
73.	-Doit être sans danger pour l'utilisateur.		C	
74.	-Le matériel est conçu pour une désinfection et un nettoyage fréquent.		C	

75.	-Les surfaces qui entrent en contact avec les produits alimentaires ne présentent pas des fissures ou de dégradations.	-Les surfaces de travail sont lisses et ne présentent pas des fissures	C	
76.	-Les détergents et produits de désinfection sont entreposés dans un local séparé.	-Un magasin spécial est réservé pour stocker les détergents.	C	
77.	-Les détergents et produits de désinfection sont autorisés pour une utilisation au sein du secteur alimentaire.	-Les produits utilisés sont autorisés par la réglementation.	C	
78.	-Les brosses et raclettes, sont pendues avec la brosse / raclette vers le bas.	-Les matériaux de nettoyage sont propres et bien posés.	C	

II.2.2 Grille d'évaluation des BPF :

La grille d'évaluation des bonnes pratiques de fabrication de l'établissement comprend **44 exigences** à évaluer, elle est développée ci-dessous suivant les aspects cités précédemment. L'entreprise doit s'assurer que la méthode de travail lors de la manipulation des denrées alimentaires est entretenue d'une manière à éviter tous les risques et les dangers qui menacent la salubrité des plats préparés.

	Exigences des éléments à évalué	Etat des lieux	Conformité	Recommandations
			C / NC m/ NC M	
Réception				
1.	-Les conditions de livraison (propreté, rangement de camion) sont vérifiées.	- Au niveau de l'entreprise, le contrôle à la réception est effectué par le responsable de la gestion des stocks et le superviseur QHSE, ils vérifient les produits réceptionnés selon une check-list qui exige une conformité des produits vis-à-vis surtout de l'emballage : étiquettes, DLC/DLUO etc. - Il n'y a pas d'enregistrement des actions effectuées.	C	
2.	-Il y a un enregistrement à la livraison (conforme/ non conforme).		NCm	Procéder aux enregistrements des actions effectuées lors de la réception des matières premières.
3.	-Un contrôle de température à la livraison doit être effectué.		C	

4.	-Le contrôle de l'intégrité du produit et de l'emballage est vérifié systématiquement.		C	
5.	- Une vérification à la réception (l'état de fraîcheur et le conditionnement, DLC/DLUO...) Les étiquettes des aliments sont toujours présentes.		C	
6.	- Au moment de la réception, les aliments sont placés au réfrigérateur ou au congélateur sans tarder.		C	
Préparation et cuisson				
7.	- Les accès aux espaces de production, sont clairement signalés par un écriteau "Accès réservé uniquement au personnel"	- Accès contrôlé et maîtrise dans les zones de production. -Présence d'un écriteau.	C	

8.	-Le code couleur dans les équipements (planches à découper) est correctement utilisé.	-Le code couleur est respecté mais il y a un seul croisement sur la planche à découper viande rouge et viande blanche mais le nettoyage est maîtrisé.	NCm	-Séparer l'utilisation des planches à découper communes pour la viande rouge et blanche.
9.	-Les aliments dont l'emballage est ouvert ou endommagé, ou des contenants qui coulent sont éliminés.	-Elimination de toutes les boîtes endommagées. -Nettoyage des boîtes poussiéreuses avant de les ouvrir.	C	
10.	- Eliminer tous les fruits ou légumes pourris, noircis ou fendus.	-Tri des fruits et légumes réalisé	C	
11.	-Jeter les boîtes de conserve bombées ou fendues.		C	
12.	- Se laver efficacement les mains après avoir manipulé des cartons ou des cageots en bois.	- Le personnel ne lave pas systématiquement ses mains après chaque manipulation.	NCm	Rappeler par un écriteau l'obligation de se laver les mains après chaque manipulation de cartons ou de cageots
13.	-Les viandes doivent provenir d'un animal abattu dans un abattoir sous inspection vétérinaire.	-Présence d'un certificat de salubrité pour chaque lot livré.	C	

14.	-Les œufs sont lavés juste avant leur utilisation.		C	
15.	- Les produits laitiers doivent provenir d'une usine laitière légalement reconnue.		C	
16.	- Les mollusques bivalves marins (myes, moules, huîtres, pétoncles, palourdes, coqueaux et mactres) doivent être clairement identifiés au moment de leur réception : espèce, date et zone de cueillette.	Toutes ces mesures respectées	C	
17.	-Les légumes et les fruits sont bien lavés et séchés.		C	
18.	-Vérifiez la température interne des aliments avec un thermomètre à tige, avec un nettoyage entre chaque utilisation.	-Température contrôlée avec un thermomètre a tige.	C	

19.	-Le équipement et les surfaces de travail ayant été en contact avec des aliments crus, tels que la viande et la volaille sont nettoyées avant de manipuler des aliments cuits ou prêts à manger.	-Pas de croisement des équipements.	C	
20.	-Utilisez des supports de rangement afin que les récipients ou les contenants ne soient jamais déposés directement sur le sol.	-Absence de contact direct entre le matériel et le sol.	C	
21.	-En vue d'atteindre une température interne de cuisson sécuritaire, le responsable doit respecter la température et le temps de cuisson recommandés.	-Le chef de cuisine contrôle régulièrement les températures de cuisson recommandées.	C	
22.	-Le maintien de la chaîne du chaud, jusqu'au service.	-Maitrise de la chaîne du chaud.	C	
Refroidissement et réchauffage				
23.	-Il faut refroidir, le plus rapidement possible.	-le personnel est formé et sensibiliser pour l'application du refroidissement rapide pour la liaison froide.	C	

24.	-Les aliments potentiellement dangereux, cuits et réfrigérés, que l'on réchauffe pour les maintenir chauds doivent être réchauffés de façon à ce que toutes leurs parties atteignent une température d'au moins 63 °C pendant 3 minutes.	-Stockage immédiat à 63 °C après la cuisson, pas plus de 30 minutes température ambiante.	C	
25.	-La décongélation des denrées alimentaires se fait à l'abri de toute contamination.	-Décongélation en chambre froide.	C	
26.	-Respect des températures des repas servis.	- Utilisation des thermomètres à sonde qui sont adaptées aux aliments servis.	C	
Stockage et transport				
27.	-La méthode FIFO (First In First Out) est respectée.	-Méthode FIFO respectée.	C	
28.	-La température de stockage est adaptée au produit/plat.	- Stockage des produits selon les températures adéquats.	C	

29.	-La nourriture dans les réfrigérateurs / congélateurs sont couverts.	- Les bacs et les récipients de stockage sont étiquetés et bien protégés.	C	
30.	-Les chambres froides sont nettoyées et désinfectées régulièrement.	-Application d'un plan de nettoyage pour la chambre froide positive (+) une fois/jr et une fois/mois pour la chambre froide négative (-)	C	
31.	-La capacité des chambres froides est respectée.	-Capacité respectée.	C	
32.	-Le sol, les murs, le plafond et les étagères des chambres froides sont constitués d'un matériau facile à entretenir.	-Présence de quelques plaques de rouilles sur les murs, joint des portes dégradées, ampoules non protégé.	NCm	-il faut renouveler les joints des portes dégradé et protégé les ampoules.
33.	- Une séparation stricte est faite entre les denrées alimentaires crues et les denrées nettoyées dans la chambre froide.	-Croisement des produits laitiers et les légumes dans la chambre froide.	NCm	-Séparer les produits laitiers et les légumes dans la chambre froide.

34.	-La température des réfrigérateurs et congélateurs est contrôlée et enregistrée quotidiennement.	-Les températures sont contrôlées mais il y a aucun enregistrement.	NCm	-Etablir des formulaires pour la surveillance de la température dans les espaces de stockage réfrigérés.
35.	-Les véhicules de transport doit assurer la maîtrise des températures réglementaires.	- Les véhicules de transport sont adaptés pour maintenir les températures adéquates.	C	
36.	-Les véhicules et récipients de transport sont correctement nettoyés et désinfectés.	-Un plan de nettoyage avec un contrôle quotidien est mis en place.	C	
37.	-Dans l'attente de la présentation aux consommateurs, les préparations sont maintenues dans une enceinte à la température réglementaire.	-Maintien des préparations froides à une température inférieure à +7°C et d'au moins + 60°C pour les préparations chaudes.	C	
Nettoyage et désinfection				

38.	-Le plan de nettoyage et de désinfection est formalisé, propre à l'établissement, validé par le personnel.	-Plan de nettoyage et désinfection propre à l'entreprise PCS avec des affiches sur tous les sites qui expliquent la Fréquence d'utilisation /Produits utilisés/ Méthodes / Responsable.	C	
39.	-La présence des fiches techniques et de sécurité, à jour.	-Des Fiches de sécurité pour chaque produit utilisé disponible pour l'utilisateur.	C	
40.	-Rangement des produits et des matériels de nettoyage, avec accès maîtrisé.	-Les produits de nettoyage sont stockés dans un magasin spécial, bien protégés et étiquetés.	C	
41.	-Bon fonctionnement et bonne utilisation du lave-vaisselle.	-Le nettoyage comprend : un prélavage; un lavage avec un détergent approprié au type de résidus à enlever et un rinçage avec une vérification visuelle.	C	

42.	-Croisement entre vaisselle propre et vaisselle sale.	-Il y a une séparation entre le lavage et le stockage.	C	
43.	-Propreté et rangement des assiettes, verres et couverts.	-Toute la vaisselle est bien propre aussi les tables et les surfaces de travail, le sol et les murs ainsi que les hottes.	C	
44.	-Propreté des tables, papiers, approvisionnement en eau.		C	

III- Résultats et discussion:

1. RESULTATS:

1.1 Résultats globaux :

Parmi les 122 exigences testées BPH et BPF confondues, 78 concernent les BPH et 44 les BPF. Au total, il a été enregistré 28 non conformités, correspondant à un pourcentage global de 22,95%. Toutes les autres exigences soit 94 étaient conformes correspondant à un pourcentage global de conformités de 77.05% (Figure 02).

89,3% des NC globales constatées sont des NCm, et seulement 10,7% sont des NCM.

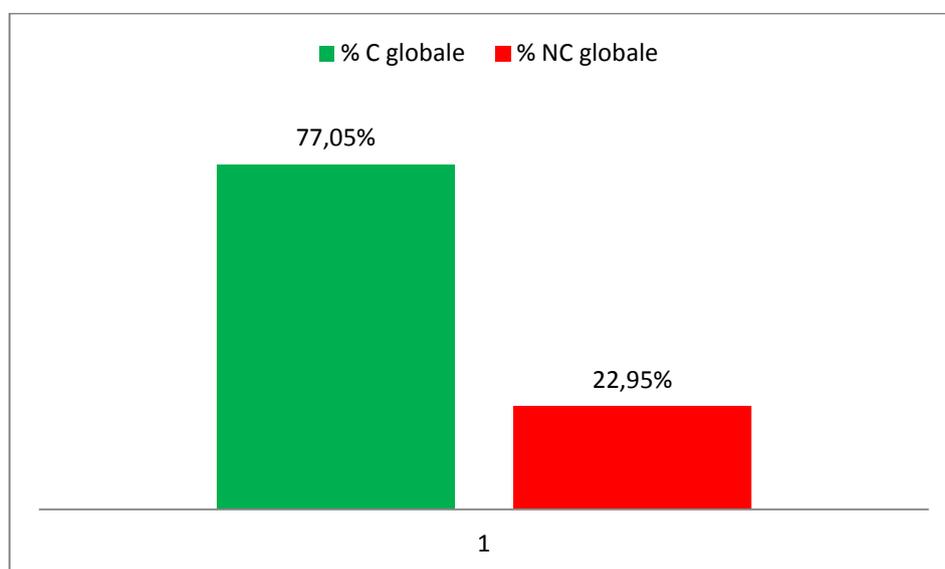


Figure 02 : Taux globaux de conformité et de non-conformités.

En matière de BPH, au total, sur 78 exigences testées, 56 sont conformes (71,79%) et 22 non conformes (28,2%). Parmi les NC observées, 19 sont mineures (86,36) et 3 sont majeures (13,63%).

En matière de BPF, parmi l'ensemble des 44 exigences testées, 6 ne sont pas conformes (13,63%) et 38 sont conformes (86,36).

1.2 Résultats par critère :

1.2.1 BPH :

- ✓ **Environnement et locaux** : parmi 53 exigences testées dans cet item, 15 sont non conformes correspondant à un pourcentage de 28.3%, et 38 sont conformes représentant un pourcentage de 71.7%.
 - Tous les items relatifs à l'environnement et l'emplacement de l'établissement, au nombre de 4 sont conformes représentant donc un pourcentage de 100%.
 - 18 exigences ont été testées pour les locaux et le milieu de travail. Parmi celles-ci, 8 items ne sont pas conformes (44,45%) et 10 sont conformes (55,55%).
 - L'item éliminations des déchets comprend 8 exigences, une seule d'entre elles n'est pas conformes (12,5%) les sept autres exigences sont conformes correspondant à un pourcentage de 87,5%.
 - 9 exigences composent l'item « lutte contre les nuisibles ». Sur l'ensemble des exigences, 2 ne sont pas conformes (22,22%), les 7 autres sont conformes (77,77%).
 - Dans l'item « installations sanitaires » 9 exigences ont été testées, parmi celle-ci, 4 ne sont pas conformes (44,44%), les 05 autres sont conformes donc le pourcentage de conformité des installations sanitaires est de 55,56%.
 - toutes les exigences de l'item «approvisionnement en eau potable» testées étaient conformes ce qui correspond à un pourcentage de 100%.

- ✓ **Traçabilité des produits** : 4 exigences ont été testées, 3 sont non conformes (75%), une (01) seule exigence est conforme donc le pourcentage de conformité des locaux est de 25%.

- ✓ **Personnel** : parmi les 13 exigences de cet item, on a trouvé 4 qui ne sont pas conformes (30,8), 9 sont conformes, ce qui représente un pourcentage de conformité 69.2% du personnel.

- ✓ **Equipements et matériels** : toutes les exigences sont conformes, donc le pourcentage de conformité de l'équipement est de 100%.

1.1.1 BPF :

- ✓ **La réception :** Pour l'item de réception, 6 sont exigences testées, une (01) est non conforme correspondant à un pourcentage de 16.67%, ce qui donne un pourcentage de conformité de 83.33%.
- ✓ **Préparation et cuisson :** parmi 16 exigences testées dans cet item, 2 étaient non conformes correspondant à un pourcentage de 12.5%, 14 étaient au contraire conformes représentant un pourcentage de 87.5%.
- ✓ **Refroidissement et réchauffage :** toutes les exigences sont conformes, donc le pourcentage de conformité de l'équipement est de 100%.
- ✓ **Stockage et réception :** parmi 11 exigences testées, 3 sont non conformes correspondant à un pourcentage de 27.27%, 8 sont au contraire conformes représentant un pourcentage de 72.73%.
- ✓ **Nettoyage et désinfection:** toutes les exigences de cet item sont conformes, donc le pourcentage de conformité de l'équipement est de 100%.

Ces résultats sont présentés par un diagramme dans les figures 03 et 04

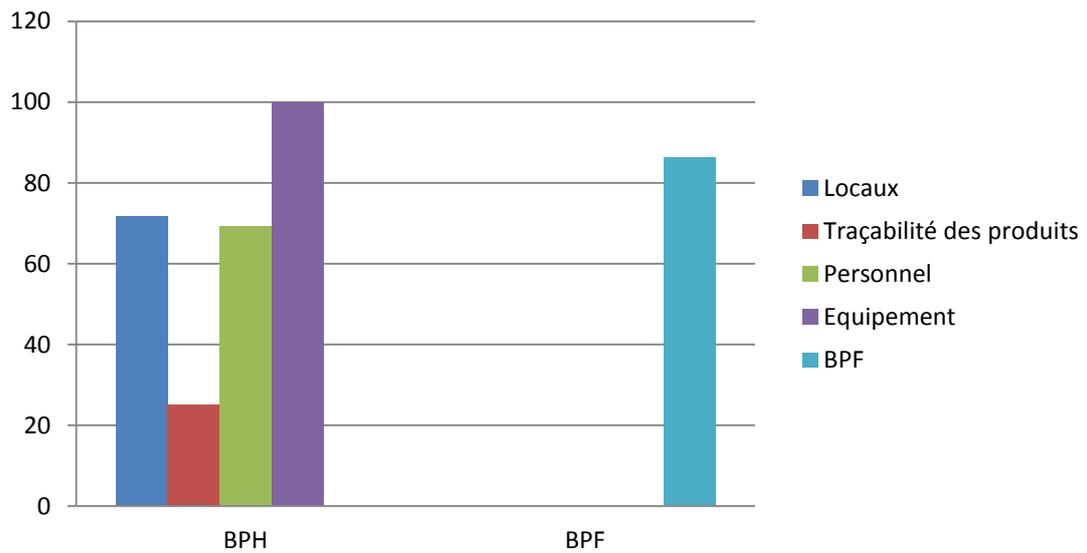


Figure 03 : Le pourcentage de conformité dans les aspects visé au sein de l'entreprise

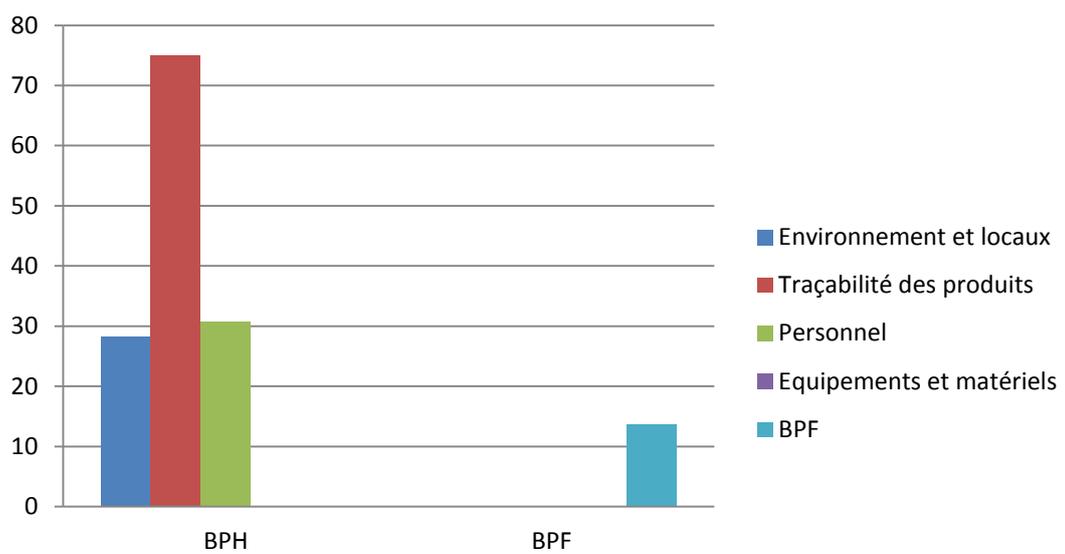


Figure 04 : Le pourcentage de non-conformité dans les aspects visé au sein l'entreprise.

2. DISCUSSION :

D'après les résultats illustrés dans la figure 03, les conformités concernent essentiellement:

- critères relatifs à l'équipement : un taux de conformité de 100% a été noté, ce qui est justifiée par le matériel professionnel adapté à la restauration collective qu'utilise l'entreprise.

Le taux de non conformités est illustré dans la figure 04, d'après les résultats il apparait nettement que les non-conformités touchent principalement la traçabilité des produits avec un taux de 75%.

Les NC porte essentiellement sur :

- ✓ le non respect de la marche en avant car il y a un croisement au niveau du quai de réception et celui de la livraison. A ce niveau on constate également le croisement entre le secteur propre et le secteur souillé, car dans cette étape sont livrés les repas censés être stériles et l'arrivée des matières premières contaminées, d'où le risque de contamination croisée.
- ✓ Il est à noter qu'un problème de superficie des locaux se pose, car ils sont relativement exigus et donc non adaptés aux différentes opérations de la chaîne de fabrication.. Afin de corriger ce défaut il est recommande de séparer dans le temps les livraisons des matières premières et des plats cuisinés.une bonne organisation des horaires de livraison pour chaque opération pourrait éviter le croisement au niveau du quai lors de la réception et la livraison.

Les non conformités mineures concernent essentiellement les critères suivants :

a) Critères liés aux BPH:

- ✓ Le système d'extraction d'air n'est pas adapté, et la ventilation est insuffisante, ce qui a pour effet, l'accumulation de vapeur dans la cuisine chaude et par la même, l'augmentation de la température ambiante déconseillée au niveau de la chaîne de production. Un renouvellement du système d'extraction d'air, et une mise en place de hottes à capacité élevée pourrait permettre de corriger cette non-conformité.

- ✓ Le manque de formation du personnel en matière de bonnes pratiques d'hygiène se traduit chez ce dernier par le port de bijoux et de montres, qui représentent un risque lors des manipulations des aliments.
- ✓ Concernant la gestion des déchets il faut contrôler la fréquence et les horaires afin que les déchets ne croisent pas avec l'activité de fabrication.
- ✓ Le contact entre les vêtements de loisirs et les tenues de travail dans les casiers du personnel et leur nombre insuffisant augmentent le risque d'apparition de dangers par les contaminations croisées.

En premier lieu, il s'agira d'augmenter le nombre de casiers pour les tenues de travail, et sensibiliser le personnel aux méthodes de rangement des tenues de travail et de loisirs. Nous conseillons dans un premier temps de mettre à disposition des ouvriers des sacs dans les casiers pour éviter le croisement entre vêtements de loisir et tenues de travail. En second lieu, il faut mettre en place un programme de formation en matière de BPH et de BPF pour le personnel, puis veiller au respect des règles d'hygiène.

L'absence de robinet à commande non manuelle et des essuie-mains jetables dans les sanitaires ne permet pas d'assurer une bonne hygiène des mains, ce qui peut être à l'origine de contaminations graves des denrées alimentaires, notamment par toutes la famille des entérobactéries (salmonelles, E coli, Campylobacter...). A cet effet, il est recommandé de mettre en place des lavabos équipés de robinets à commande non manuelle, des essuies mains à usage unique ou des sèche mains automatiques. Il est à souligner qu'il faut ajouter une installation pour le lavage des mains à l'entrée de la zone de production.

b) Critères liés aux BPF:

- ✓ Bien que le contrôle est toujours effectué à la réception des matières premières, il a été noté l'absence d'enregistrement des opérations de réception des produits non conformes, ce qui complique la traçabilité des produits. Il serait judicieux d'appliquer et respecter le système le code couleur.
- En matière de stockage, aucun enregistrement des températures des chambres froides n'est effectué, seul un contrôle visuel est réalisé, ce qui ne suffit pas à assurer une bonne surveillance des températures de stockage.
- De même qu'il est nécessaire de respecter les consignes de rangement des produits à l'intérieur des chambres froides, et éviter ainsi le croisement permanent des produits

laitiers et des légumes dans la chambre froide. Enfin, il faut absolument renouveler les joints des portes dégradées de la chambre froide pour assurer des températures programmées.

- Le contrôle microbiologique n'est pas systématique, il faudrait augmenter la fréquence des analyses. La durée de stockage des plats témoins est trop courte (3 à 4 jours), du fait de l'insuffisance d'espace de stockage, il est recommandé d'acheter des réfrigérateurs supplémentaires afin de pouvoir conserver les plats témoins pendant au moins 5 jours.

III. Conclusion :

Les résultats d'audit ont révélé un taux acceptable de conformités 77.05%, mais le risque est toujours présent en matière de sécurité alimentaire, pour cela il faut corriger les non conformités afin de maîtriser le programme des pré-requis.

Aujourd'hui, l'hygiène et la qualité des aliments sont au cœur des préoccupations dans le secteur agroalimentaire. Garantir au consommateur des aliments sains, c'est l'objectif du responsable qualité en restauration.

Les acteurs de la filière alimentaire doivent prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir la sécurité et salubrité des aliments et viser plus haut pour s'engager et mettre en place un système HACCP accompagné du respect des bonnes pratiques d'hygiène et d'un système de traçabilité des produits, constituant ainsi le plan de maîtrise sanitaire. L'intégration des entreprises dans la dynamique mondiale est devenue indispensable, c'est pour cette raison que certains référentiels sont développés (ISO 9000 ET ISO 22000-2) pour garantir la sécurité des denrées alimentaires offerts aux consommateurs.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

SCALABRINO Aline : La méthode HACCP dans le plan de maîtrise sanitaire : mise en place et contrôle officiel. Thèse, Ecole National d'Alfold 2006.

MOUNTASSER Soumia : Amélioration du système de management de la sécurité des denrées alimentaires. Projet de fin d'études. Filière ingénieurs Fès 2012.

Résumé:

Cette étude a pour objectif d'évaluer le respect des Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH) et des Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF), identifier toutes les conformités et les non conformités par rapport aux exigences internationales dans une entreprise qui active dans le domaine de catering et restauration collective; Afin de proposer quelques corrections nécessaires pour maîtriser les prés requis. Globalement il a été enregistré 22,95% de non conformités et 77,05% de conformités.

Mots clés : Audit, Hygiène, BPH, BPF, Exigence, Catering.

Resume:

This study aims to assess the respect of Good Hygiene Practices (GHP) and Good Manufacturing Practices (GMP) ; to identify all the conformities and non-conformities in relation to international requirements in an enterprise which operates in the field of catering, in order to propose some necessary corrections to master the prerequisites. Globally, we have registered a rate of 22,95% of non-conformities and 77,05% of conformities.

Keywords: Audit, Hygiene , GHP, GMP, requirements, Catering.

الملخص:

هذه الدراسة تهدف الى تقييم الممارسات الجيدة للنظافة و التصنيع ، مع تحديد جميع المطابقة وغير المطابقة فيما يتعلق كذلك اقتراح بعض التصحيحات اللازمة للإتقان. بالمتطلبات الدولية في المؤسسة التي تعمل في مجال المطاعم إجمالاً سجلنا نسبة 22.95 بالمئة غير المطابقة و نسبة 77.05 بالمئة مطابقة.

الكلمات المفتاحية : المطالبات, المطابقة, تقييم, دراسة, المطاعم, المراقبة