

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE VÉTÉRINAIRE

Projet de fin d'études

En vue de l'obtention du
Diplôme de Docteur Vétérinaire

Audit d'hygiène, enquête de satisfaction et contribution à l'amélioration des outils d'hygiène en restauration collective

Présenté par :

AID CYLIA

OUERDANE RACHDA

Soutenu le : 02 juillet 2017

Devant le jury composé de:

- Président : Mr GOUCEM R. Maitre Assistant Classe A
- Promoteur : Mr HAMDI.Professeur
- Examineur 1 : Mlle BOUAYAD L. Maîtres de Conférence Classe A
- Examineur 2 : Mlle BOUHAMED R.Maitre Assistante Classe A

Remerciements

A Monsieur HAMDI, enseignant à l'Ecole Nationale Supérieure de vétérinaire d'Alger, qui nous a fait l'honneur d'accepter de diriger ce mémoire.

Qu'il soit assuré de notre vive reconnaissance.

A l'ensemble de nos enseignants, plus particulièrement à Madame BOUAYAD, pour son aide qui nous a permis de mener à bien notre mémoire de fin d'études.

A monsieur GOUCEM pour avoir bien voulu examiner ce mémoire et avoir fait l'honneur de présider le jury.

A madame BOUHAMED et madame BOUAYAD pour avoir accepté de prendre en charge l'examinations de ce modeste travail.

A Madame RYMA, responsable du service restauration de la résidence universitaire des filles d'EL ALIA, pour l'aide précieuse qu'elle nous a apporté.

Dédicaces

Je dédie ce travail à:

Ma mère, ma MAMOUNETTE, qui m'a comblée avec sa tendresse et affection tout au long de mon parcours, qui n'a cessé de me soutenir et de m'encourager durant toutes les années de mes études, qui a tant sacrifier pour moi et qui a fait de moi ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain, qui a toujours été présente à mes côtés pour me consoler quand tout allait de travers. Puisse le tout puissant te donner santé, bonheur et longue vie afin que je puisse te combler à mon tour.

Mon père, mon PAPOUNET, que je ne remercierai jamais assez pour sa gentillesse, sa douceur, sa compréhension, sa patience, sa foi en moi, son soutien permanent et ses bons conseils et j'en passe.

Aucun mot ne pourra exprimer l'amour, le respect, l'estime que j'ai pour lui.

Mes deux frères avec qui j'ai passé les plus beaux et agréables moments de mon enfance et pour toute la complicité et l'entente que nous avons.

Ma petite sœur, ma petite princesse, à la joie de vivre et la tendresse qu'elle apporte à toute la famille.

Ma meilleure amie ; OCY ; ma sœur de cœur, qui a partagé avec moi tous les bons et mauvais moments de ma vie, qui a su être là quand j'en avais besoin. A toutes les folies qu'on a partagées ensemble et dont on garde de très beaux souvenirs.

Djef ; mon confident ; mon conseiller ; qui m'a toujours assistée dans les moments les plus difficiles et qui a supporté mes crises et mes sauts d'humeur. Que Dieu le tout puissant protège notre relation.

Nesnoussa, NINE, avec qui j'ai partagé les fous rires et les crises de larmes surtout en période d'examens.

A toute la famille : AID et CHAFA (grands parents, oncles, tantes, cousins et cousines) : merci pour votre soutien et vos encouragements.

A la famille ZEGGANE : qui a été ma deuxième famille, et qui a toujours été là pour moi, mille merci.

A tous mes amis(es) : Doria ; Tefsouth ; Sarra ; Fahima ; Kahina ; Zouhir ; Manar ; Nawal ; Ikram ; Hanane....

AID Cylia.

Dédicaces

Je dédie ce travail à :

A Mes parents ;

A ma sœur ;

A mon frère ;

A mes amis ;

Ainsi qu'à toutes les personnes qui m'ont soutenue de près ou de loin dans mes études.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau N°01 : Les différentes formules de la restauration traditionnelle	2
Tableau N°02 : Les différentes formules de la restauration à thèmes	3
Tableau N°03 : Les différentes formules de la restauration rapide	4
Tableau N°04 : Les différentes formules de la restauration traiteur	4
Tableau N°05 : Les différentes formules de la restauration dans les transports	5
Tableau N°06 : Exemple de plan alimentaire équilibré	10
Tableau N°07 : fiche de conformités et de non conformités des exigences d'hygiène	22

LISTE DES FIGURES

Figure N°01 : Plan de conception des locaux de la restauration collective	7
Figure N°02 : le processus de la préparation des repas en restauration collective	9
Figure N°03 : le principe de la marche en avant	15
Figure N°04 : Plan du département restauration	21
Figure N°05 : Pourcentages globaux des conformités et non-conformités	42
Figure N°06 : Prévalence de conformité et de non-conformité par item	43
Figure N°07 : Prévalence de non-conformités mineures et majeures par item	45
Figure N°08 : Nombre d'années de fréquentation de la cantine	47
Figure N°09 : Nombre de jours par semaine de fréquentation de la cantine.	47
Figure N°10 : Niveau de satisfaction par rapport à la qualité globale des repas.	48
Figure N°11 : Niveau de satisfaction par rapport au « goût et saveur »	49
Figure N°12 : Niveau de satisfaction par rapport à la présentation des plats	50
Figure N°13 : Niveau de satisfaction par rapport à la température de distribution	51
Figure N°14 : Niveau de satisfaction par rapport à l'ambiance	52
Figure N°15 : Niveau de satisfaction par rapport à la quantité globale des repas	56
Figure N°16 : Niveau de satisfaction par rapport à la quantité de légume	54
Figure N°17 : Niveau de satisfaction par rapport à la quantité de fruit	55
Figure N°18 : Niveau de satisfaction par rapport à la quantité des produits laitiers	56
Figure N°19 : Niveau de satisfaction par rapport à la quantité de protéines.	57
Figure N°20 : Niveau de satisfaction par rapport à la quantité de féculents	58
Figure N°21 : Niveau de satisfaction par rapport à la propreté et l'hygiène globale	59

LISTE DES FIGURES

Figure N°22 : Hygiènes des lieux	60
Figure N°23: Hygiènes des tables	61
Figure N°24 : Hygiène du plateau	62
Figure N°25 : « à la fin des repas laissez-vous de la nourriture dans votre assiette ? »	63
Figure N°26 : Pourquoi laissez-vous la nourriture à la fin des repas (par rapport aux pourcentages des OUI) ?	64
Figure N°27 : Pensez-vous que la cantine devrait être améliorée ?	65

LISTE DES ABREVIATIONS

% : pourcent.

= : la même chose.

°C : degré Celsius.

ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation.

C : conforme.

DLC: date limite de consommation.

DLUO : date limite d'utilisation optimale.

HACCP : Hazard Analysis Critical Control Point (système d'analyse des dangers-points critiques pour leur maîtrise).

INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité.

N° : numéro.

Nbre : nombre.

NC : non conforme.

NCM : non-conformité majeure.

NCm : non-conformité mineure.

PP : préparation préliminaire.

SD : sans date.

TIAC : toxi-infection alimentaire.

Sommaire

INTRODUCTION

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

I	GENERALITE SUR L'ACTIVITE DE LA RESTAURATION	1
I.1	Historique et définition de la restauration	1
I.1.1	Définition de la restauration	1
I.1.2	Aperçu historique de la restauration	1
I.2	Présentation de l'activité de la restauration	2
I.2.1	Restauration à caractère social	2
I.2.2	Restauration à caractère commercial	2
I.3	Formules de restauration	2
I.3.1	Restauration traditionnelle	2
I.3.2	Restauration à thèmes	3
I.3.3	Restauration de collectivité	3
I.3.4	Restauration rapide	3
I.3.5	Restauration traiteur	4
I.3.6	Restauration dans les transports	5
I.4	Restauration collective	5
I.4.1	Définition de la restauration collective	5
I.4.2	Historique de la restauration collective	5
I.4.3	Différents types de la restauration collective	6
I.4.4	Caractéristiques de la restauration collective	6
I.4.5	Principales normes de conception des locaux de cuisine	6
I.4.6	Restauration collective et la réglementation en vigueur	8
II	CONTROLE DE L'HYGIENE DANS LA RESTAURATION COLLECTIVE	9
II.1	Processus de la préparation des repas en restauration collective	9
II.2	Définition et caractéristiques d'un plan alimentaire	10
II.3	L'hygiène en restauration	11

Sommaire

II.3.1	Objectifs de l'hygiène.	11
II.4	Contrôle d'hygiène	11
II.4.1	Rôle du vétérinaire dans le contrôle de l'hygiène	12
II.4.2	Contrôle de la matière première à la réception	12
II.4.2.1	Contrôle des viandes (rouge et blanche)	13
II.4.2.2	Contrôle des produits de pêches	13
II.4.2.3	Contrôle des œufs et des ovoproduits	13
II.4.2.4	Contrôle du lait et produits laitiers	14
II.4.2.5	Autres denrées alimentaires	14
II.4.3	Le stockage	14
II.5	Conditions d'hygiène liées aux locaux de cuisine et matériaux	15
II.5.1	Conception	18
II.6	Conditions d'hygiène liées aux personnels	16
II.6.1	Etat de santé	16
II.6.2	Propreté corporelle	16
II.6.3	Propreté vestimentaire	17
II.6.4	Respect des procédures	17
II.6.5	La formation	17
II.7	Les toxi-infections alimentaires collectives	17
II.7.1	Définition	17
II.7.2	Conduite à tenir lors de TIAC	18

Sommaire

PARTIE EXPERIMENTALE

I.1	Objectifs :	19
I.2	Matériels et méthodes	19
I.2.1	Matériels	19
I.2.1.1	Présentation de la résidence universitaire des filles d'EL ALIA	19
I.2.1.2	Fiches de contrôle	20
I.2.1.3	Questionnaire de satisfaction des consommateurs	20
I.2.2	Méthode	21
II	Résultats et discussions	22
II.1	Résultats globaux de l'audit :	42
II.2	Résultats de l'audit par item	43
II.3	Prévalences des Non conformités mineures et majeures par item	45
II.4	Résultats de « l'enquête satisfaction »	47
II.4.1	Étude des caractéristiques de la population étudiée	47
II.4.2	Résultats des satisfactions « qualité globale »	48
II.4.3	Résultats des satisfactions « goût et saveur »	49
II.4.4	Résultats des satisfactions « présentation des plats »	50
II.4.5	Résultats des satisfactions « température de distribution »	51
II.4.6	résultats des satisfactions « ambiance »	52
II.4.7	résultats des satisfactions « quantité globale des repas »	53
II.4.8	Résultats des satisfactions « quantité de légume »	54
II.4.9	Résultats des satisfactions « quantité de fruit »	55
II.4.10	Résultats des satisfactions « produits laitiers »	56
II.4.11	Résultats des satisfactions « la quantité de protéines »	57
II.4.12	Résultats des satisfactions « la quantité de féculents »	58
II.4.13	Résultats des satisfactions « propreté et l'hygiène globale »	59

Sommaire

II.4.14	Résultats des satisfactions « hygiène des lieux »	60
II.4.15	Résultats des satisfactions « hygiène des tables »	61
II.4.16	Résultats des satisfactions « hygiène des plateaux »	62
II.4.17	Résultats de la question « à la fin des repas laissez-vous de la nourriture dans votre assiette ? »	63
II.4.18	Résultats de la question « pourquoi laissez-vous la nourriture à la fin des repas ? »	64
II.4.19	Résultats de la question « pensez-vous que la cantine devrait être améliorée ? »	65
II.5	Suggestion des consommateurs pour l'amélioration des prises des repas à la cantine	65

INTRODUCTION

La restauration collective représente plus de 4 milliards de repas servis chaque année à un vaste panel de la population, puisqu'elle nourrit les plus résistants aux toxi-infections alimentaires et les plus fragiles comme les jeunes enfants, les personnes âgées et les personnes hospitalisées. La qualité sanitaire en restauration collective est à la fois une nécessité de santé publique dont découlent une obligation réglementaire et l'image de l'exploitant. La réglementation sanitaire applicable en restauration collective impose depuis plusieurs années, une obligation de résultat et une responsabilité totale de l'exploitant face aux risques sanitaires. Les observations réalisées sur de nombreuses unités de production et de distribution de repas montrent que l'hygiène est vécue par les employés de restauration et leurs encadrants comme une contrainte s'ajoutant à leurs objectifs de production. Or elle devrait être envisagée comme faisant partie intégrante des différents métiers de la restauration collective. De plus, la sécurité sanitaire des aliments est véhiculée auprès des opérateurs comme étant un domaine de haute expertise technique réservé aux scientifiques comme les services vétérinaires et les laboratoires d'analyses microbiologique et renvoie une image d'inaccessibilité au personnel de restauration qui présente souvent un faible niveau scolaire. S'assurer qu'ils respectent les procédures établies dans le but de préserver la santé des convives, c'est avant tout acquérir des automatismes liés à l'exercice de leur profession, bien plus que de faire d'eux des experts en microbiologie.

L'objectif de ce travail est d'évaluer et contribuer à l'amélioration des outils de contrôle de l'hygiène et le bien-être du consommateur, élément important du maillant de la chaîne alimentaire, en restauration collective d'où l'étude que nous avons entrepris.

Nous avons élaboré notre travail en deux parties :

- Une partie bibliographique : divisée en deux chapitres.
- une partie pratique : Elle constitue le cas concret de l'étude que nous avons effectué au niveau de la restauration collective de la résidence universitaire fille d'El Alia.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I
GENERALITES SUR L'ACTIVITE DE
LA RESTAURATION

I GENERALITE SUR L'ACTIVITE DE LA RESTAURATION

I.1 Historique et définition de la restauration

I.1.1 Définition de la restauration

Selon le LAROUSSE, c'est le métier de ceux qui tiennent un restaurant ; ensemble des restaurants et de leur administration.

Selon FERRET (2003) : Tous les établissements, qui produisent et distribuent nourriture et boissons, sont considérés comme ayant une activité dite de «restauration» : du plus simple, proposant des produits de «ventes à emporter» tels que sandwiches etc., au plus complexe (accueil et service). La restauration se divise en deux grands secteurs d'activités : la restauration collective à caractère social et la restauration commerciale qui s'adresse à toutes les clientèles.

I.1.2 Aperçu historique de la restauration

Comme toutes les formes artistiques, la cuisine a ses modes. L'art du bien-manger n'a cessé d'évoluer, influencé par les découvertes et la curiosité des grands voyageurs, tout au long des siècles (RAMBOURG, 2007).

La cuisine, entant que discipline, n'a pas toujours existé. Au départ, il s'agissait plus d'une nécessité spontanée de répondre à des besoins physiologiques, à travers des aliments crus (chassés, pêchés, cueillis...), pour ensuite faire place aux aliments réchauffés ou cuisinés, par la découverte du feu, qui fournit à l'être humain une nourriture améliorée. A partir de là, la cuisine a pris naissance.

Le premier restaurant tel qu'on l'entend aujourd'hui a été ouvert à Paris en 1765 par un cafetier nommé BOULANGER, qui fut le premier à servir la nourriture sur table individuelle à toute heures du jour, jusque-là, les auberges et tavernes proposaient plus tôt un plat sur table d'hôte à des heures fixe (ANONYME 01, SD).

En 1782, Antoine BEAVILLIERS, cuisinier du prince de condé et officier de bouche du comte de Provence, ouvre à Paris dans un cadre raffiné, la « Grande Taverne de Londres », qui est le premier véritable grand restaurant, qui a existé pendant plus de 20 ans, sans concurrent. Vers 1810, le prince russe KURKIN introduit, en France, le service « à la russe » ou le convive reçoit un repas dressé sur l'assiette.

A Paris, lors de la révolution industrielle, la restauration, jusque-là, réservée à une élite urbaine, se démocratise au courant du 19^{ième} siècle pour accueillir une clientèle d'ouvriers, d'artisans et d'étudiants.

Dès le début du 20^{ème} siècle, l'apparition de l'industrie, le développement des transports et la connaissance des mœurs étrangères donnent un nouveau ton à la nouvelle restauration moderne.

Destiné aux premiers automobilistes, le guide rouge Michelin naît en 1900, et devient rapidement la référence en matière de gastronomie (ANONYME 01, SD).

I.2 Présentation de l'activité de la restauration

L'activité de la restauration peut être définie comme étant une production et/ou distribution des mets et boissons. Cette activité peut prendre différentes formes, allant de la restauration simple jusqu'à la restauration gastronomique. Il peut s'agir selon les cas de :

I.2.1 Restauration à caractère social

Cette restauration est dite « restauration de collectivité ». Elle concerne le personnel des grandes entreprises et des sociétés privées ou publiques telles que les écoles, hôpitaux, prisons, armée, maisons de retraite..., ainsi que toutes les personnes faisant partie des multiples institutions. Cette catégorie de restauration n'a aucun but lucratif (BENYAHIA, 2003).

I.2.2 Restauration à caractère commercial

De nos jours, la restauration commerciale est un secteur en pleine évolution, les clients fréquentent les différentes formules de restauration commerciale à l'occasion de quatre types de repas, chacun de ces repas nécessite un temps plus ou moins long et un budget plus ou moins important (BENYAHIA, 2003).

I.3 Formules de restauration

I.3.1 Restauration traditionnelle

Cette branche comporte des établissements très variés (tableau N°01) et se compose essentiellement de petites entreprises individuelles. C'est le type d'établissement où chaque chef d'entreprise peut laisser libre cours à sa créativité et à son imagination. Ils sont les héritiers de la tradition gastronomique française (TOUSSAINT, 2001).

Tableau N°01 : Les différentes formules de la restauration traditionnelle (TOUSSAINT, 2001).

Les restaurants classiques	Ce sont les restaurants indépendants qui se destinent à une clientèle extrêmement variée. Le type de service est lui aussi varié.
Les restaurants d'hôtels	Ce sont les restaurants intégrés dans les hôtels, ils constituent un service complémentaire pour le client de passage. Le type de service est souvent à l'assiette et au buffet, on trouve souvent des formules "grill" dans ce type de restaurant.
Les pensions de famille	C'est surtout une clientèle d'habituée qui utilise ce type de prestation. Le service est souvent fait à la française ou à l'anglaise. C'est surtout le concept familial qui est mis en avant.

I.3.2 Restauration à thèmes

Elle suit de nombreuses formules représentées dans le tableau N°02.

Tableau N°02 : Les différentes formules de la restauration à thèmes (TOUSSAINT, 2001).

Autour d'un produit	Il s'agit de proposer une restauration qui s'articule autour d'un type de produit. Par exemple : les crêperies, le bar à vins, etc...
Autour d'un pays	Ce type de restaurant propose une carte des mets et des vins portant sur un pays choisi : Chinois, Libanais, Japonais, Marocain, etc...
Autour d'un art de vivre	Ici il ne s'agit pas de choisir un pays ou un produit mais plutôt un mode de consommation : restaurants végétariens, diététiques. Le type de service employé se fait essentiellement à l'assiette et sous forme de buffets.

I.3.3 Restauration de collectivité

La restauration de collectivité repose sur des contraintes précises : nourrir un grand nombre de gens pour un prix extrêmement bas. Comme la réussite de cette activité repose en grande partie sur le principe des économies d'échelle, on retrouve dans ce secteur d'activité de très grandes sociétés spécialisées (TOUSSAINT, 2001).

I.3.4 Restauration rapide

La restauration rapide est le secteur qui a connu la plus forte croissance ces vingt dernières années. En effet, c'est ce concept qui répond en partie à nos besoins de citoyens modernes (pressé et loin de chez soi). Elle propose de nombreuses formules (Tableau N°03).

Tableau N°03 : Les différentes formules de la restauration rapide (TOUSSAINT, 2001).

Le fast-food	Devenus incontournables aujourd'hui, ils proposent une solution de restauration sur place ou à emporter à toute heure de la journée. Le choix est assez limité et très standardisé.
Le restauroute	Il s'agit d'une formule de restauration rapide et simplifiée située au bord des autoroutes.
La cafétéria	Depuis longtemps implantée en France (par le groupe Casino), le principe de la cafétéria consiste en un self-service.
Le snack	Ce type de prestation est souvent associé aux débits de boissons. Le snack consiste à proposer une prestation simple (Hot-dogs et divers sandwichs) à toute heure de la journée.
La sandwicherie	cette formule peut paraître banale pourtant elle s'est diversifiée avec des sandwichs "haut de gamme", des sandwicheries spécialisées, les concepts "Brioche Dorée" où fraîcheur et variété sont mis en avant.
Le Food-court	Il s'agit d'un ensemble de petits îlots de restauration à thème où le client s'acquitte indépendamment des autres puis il va consommer ses plats dans une grande salle commune.
La restauration automatique	C'est le distributeur automatique qui distribue le produit au client après insertion des pièces

I.3.5 Restauration traiteur

Comprend différentes formules (tableau N°04)

Tableau N°04 : Les différentes formules de la restauration traiteur (TOUSSAIN., 2001).

Le service traiteur classique	Le traiteur classique propose d'organiser et de servir une prestation complète pour un nombre de participant déterminé à l'avance et dans divers lieux.
Le service à domicile	Ce type de restauration tend à progresser actuellement Les initiateurs de ce mode de distribution sont les pizzerias, puis certains restaurateurs se sont lancés en proposant aussi de livrer et de servir des repas gastronomiques complets.

I.3.6 Restauration dans les transports

Propose différentes formules (tableau N°05).

Tableau N°05 : Les différentes formules de la restauration dans les transports (TOUSSAINT, 2001).

Restauration aérienne	Pour ce type de restauration, les plateaux sont préparés à l'avance et embarqués pour être servis en vol.
Restauration ferroviaire	cette restauration se compose de vente ambulante, de wagon restaurant classique, de plateaux repas (Corail) et de formules grill (grillades, salades, plats cuisinés ou repas froids) sur le TGV Atlantique.
Restauration dans les bateaux	Les paquebots ont longtemps embarqué le fleuron de la gastronomie. Compte tenu de la durée des croisières, ce moyen de transport offre plusieurs types de restaurants à bord qui vont du self-service au repas gastronomique servi par une brigade complète de restaurant (Maître d'hôtel, chefs de rangs).

I.4 Restauration collective

I.4.1 Définition de la restauration collective

On appelle « restauration collective », la préparation et le service de repas destinés à un groupe de convives réunis dans un même lieu pour manger : élèves, étudiants, fonctionnaires, malades, retraités ou salariés d'une entreprise (**Fondation Nicolas Hulot., 2009**).

La restauration collective se distingue par son caractère social qui vise à produire un repas aux convives d'une collectivité déterminée (jeune, patient, salarié...) à un prix moindre que celui pratiqué par des restaurants commerciaux.

I.4.2 Historique de la restauration collective

La cuisine collective se pratiquait au sein des palais pour des réceptions de plusieurs dizaines de personnes. Mais ce n'est qu'au 16^{ème} siècle qu'elle connut son essor. De grandes cuisines sont conçues et installées pour la préparation d'une nourriture abondante.

Au 19^{ème} siècle, la restauration collective fut révolutionnée par ESSOFFIER « roi des cuisiniers, cuisinier des rois », ses multiples fonctions ne l'empêchent pas d'éditer un livre de recettes, d'entreprendre des réformes sur la cuisine de son temps qui était encore sous l'emprise de la qualité. Il développe le concept de brigade de cuisine, en rationalisant les répartitions des tâches dans l'équipe et en veillant à l'image de marque des cuisiniers.

En 1913, une loi parue en France ainsi qu'en Angleterre déclarant que tout employeur devait mettre à la disposition de son personnel un local pour la consommation de repas avec toutes les conditions d'hygiène requises, ainsi la restauration collective connut son essor.

D'un autre côté, avec la venue des moyens de transport, surtout le transport aérien, la restauration collective connut une autre orientation plus commerciale, aux États-Unis à l'initiative d'un jeune gérant de restaurant d'aérodrome (le Hoover aéroport bar, près de Washington) John Willard Marriot. Vers 1938, la société de transport aérien « air transport » a proposé à ses passagers, un repas léger. En 1938, Marriott aidé d'une équipe de six personnes assurait la desserte culinaire de 22 vols quotidiens (NADIRAS et BOUSSANGE, 2009).

I.4.3 Différents types de la restauration collective

La restauration collective comprend quatre grands secteurs de restauration (TOUSSAINT, 2001) :

- La restauration d'entreprise.
- La restauration scolaire.
- La restauration Hospitalière.
- La restauration pénitencier, des armées.

I.4.4 Caractéristiques de la restauration collective

La fonction sociale est la particularité de la restauration collective par rapport à la restauration commerciale. La restauration collective se définit par trois caractéristiques :

- La satisfaction d'un besoin élémentaire de l'être humain.
- Dans une collectivité déterminée.
- Avec la garantie d'un prix social (DRIS et KACIMI, 2015).

I.4.5 Principales normes de conception des locaux de cuisine

Les principes fondateurs de l'agencement des locaux dans le domaine de l'agroalimentaire, et en particulier en restauration sont « la marche en avant des produits », et la séparation des secteurs (froid/chaud, propre/sale) pour limiter le risque de contamination croisée (INRS, 2007).

La qualité de l'agencement des pièces lors de la conception est donc déterminante pour une rationalisation des flux à l'intérieur de la cuisine (Figure N°01).

Nous retrouvons derrière cet agencement trois enjeux :

- La productivité : des flux optimisés favorisent la production
- La qualité : des flux optimisés réduisent le risque de contamination
- La prévention des risques : moins on se déplace, moins on a de risque de chute (INRS, 2010).

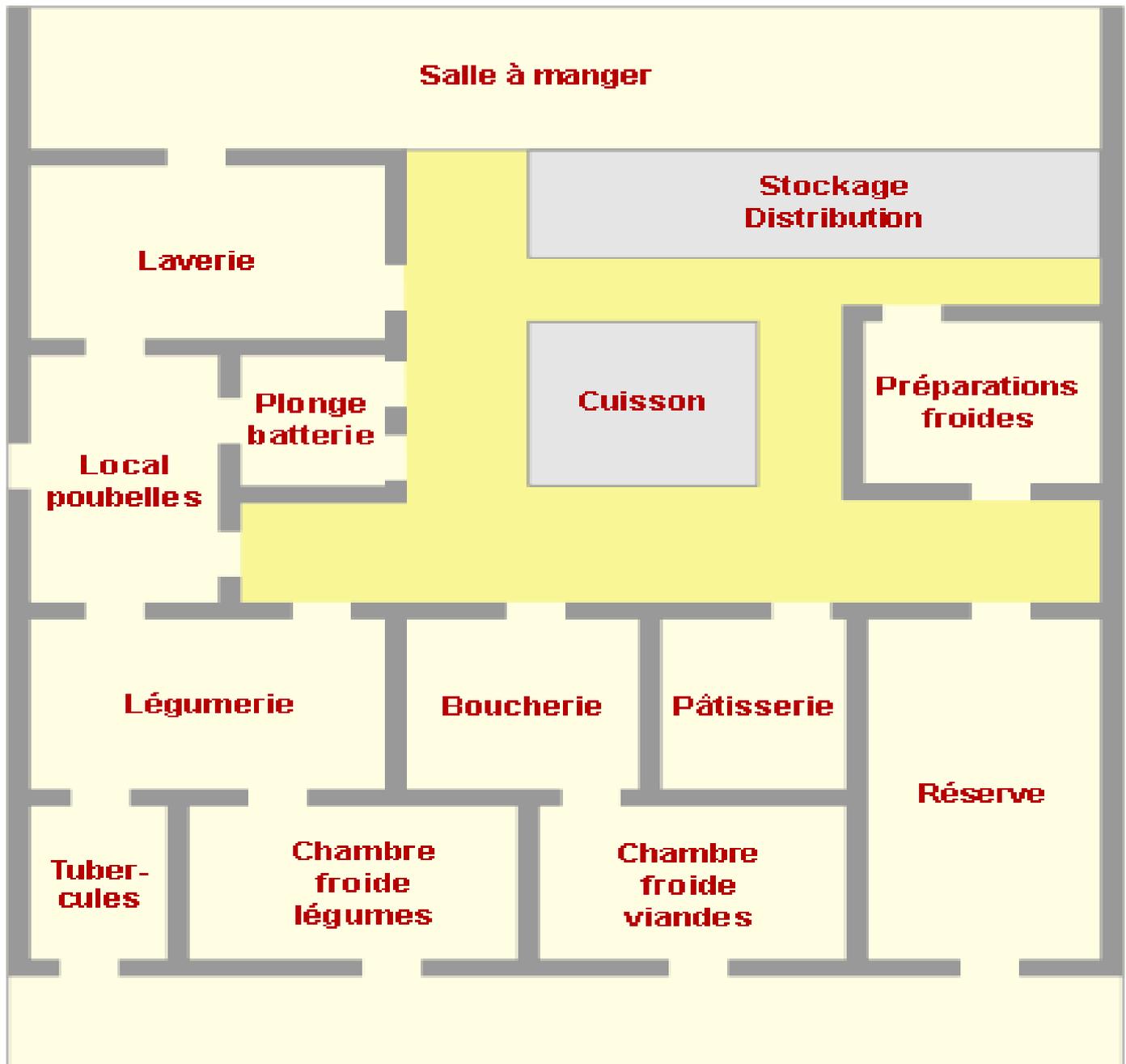


Figure N°01 : Plan de conception des locaux de la restauration collective (ANONYME N° 02, 2017).

I.4.6 Restauration collective et la réglementation en vigueur

Un des rôles fondamentaux des états est de préserver la sécurité et la santé de sa population. En matière d'hygiène des aliments, l'Algérie s'est pourvue depuis de nombreuses années de textes réglementaires précisant les obligations des professionnels intervenant dans la production, la transformation et la distribution des aliments.

A la suite de plusieurs scandales sanitaires dans le milieu de l'industrie alimentaire qui ont déraillé la chronique, l'Algérie a mis en place des obligations réglementaires pour encadrer les règles d'hygiène dans ce domaine ; parmi lesquelles nous citons :

-La loi n° 89-02 du 7 février 1989 relative aux règles générales de protection du consommateur.

-Décret exécutif n°91-53 du 23 février 1991 relatif aux conditions d'hygiène lors du processus de la mise à la consommation des denrées alimentaire avec ses six (06) sections :

- ✓ section 1 : Prescriptions applicables à la récolte, à la préparation, au transport et à l'utilisation des matières premières.
- ✓ Section 2 : Prescriptions applicables aux locaux, des équipements de transformations, de stockage, de conditionnement et de distribution de gros ou de détail.
- ✓ Section 3 : Prescriptions applicables aux denrées alimentaires.
- ✓ Section 4 : Prescriptions applicables au personnel.
- ✓ Section 5 : Disposition applicables aux transports.
- ✓ Section 6 : Dispositions diverses (**Décret exécutif n° 91-53, 1991**).

CHAPITRE II
CONTROLE DE L'HYGIENE DANS LA
RESTAURATION COLLECTIVE

II CONTROLE DE L'HYGIENE DANS LA RESTAURATION COLLECTIVE

II.1 Processus de la préparation des repas en restauration collective

La préparation d'un repas en restauration collective suit le processus décrit dans la figure N°02

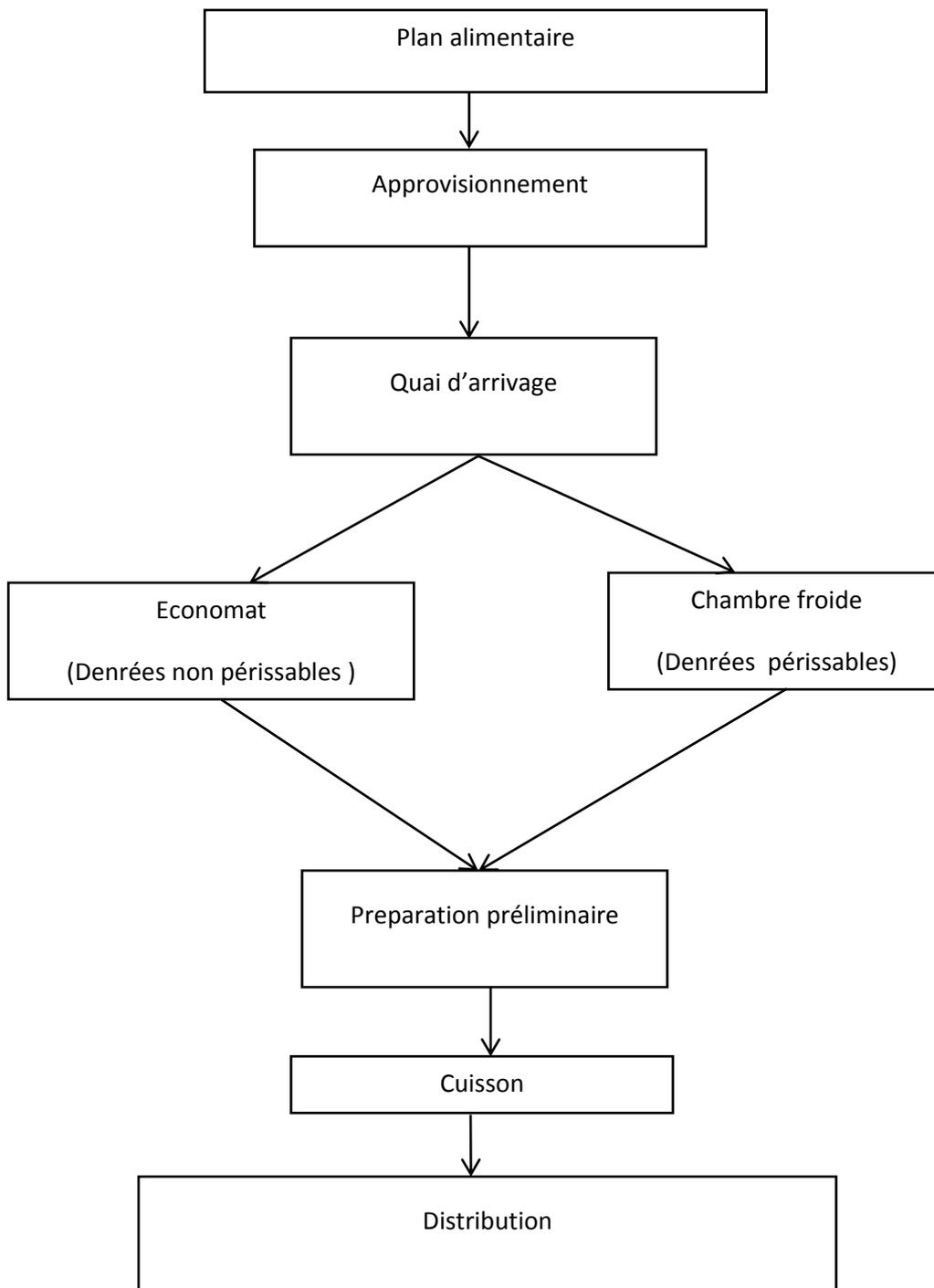


Figure N°02 : le processus de la préparation des repas en restauration collective (CHOUDAR ,2012).

II.2 Définition et caractéristiques d'un plan alimentaire

Un plan alimentaire est l'ensemble de structures de repas équilibrés, élaborés à l'avance, pour une durée de x semaines (QUEMENER, 2009).

Il se présente sous la forme d'un tableau indiquant les jours et les différents repas.

Chaque plat est déterminé par un terme qui désigne sa nature (catégories d'aliments et nom des aliments) Des codes couleurs sont utilisés parfois. Exemples de code couleur souvent utilisé (tableau N°06) :

BLEU : Produits laitiers

ROUGE : Viandes, produits de la pêche, œufs

VERT : Fruits et légumes frais

JAUNE : Corps gras

MARRON : Produits féculents.

Tableau N°06 : Exemple de plan alimentaire équilibré (QUEMENER, 2009).

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
ENTRÉE	CRUDITÉS	FÉCULENT BASE DE LÉGUMES SECS	CRUDITÉS	CRUDITÉS	CRUDITÉ/CRUDITÉ
	CHARCUTERIE		PRODUIT LAITIER		
PLAT PROTIDIQUE	VOLAILLE	VIANDE 1^{ÈRE} CATÉGORIE	ABAT	VIANDE 2^{ÈME} OU 3^{ÈME} CATÉGORIE	POISSON
GARNITURE	FÉCULENT (POMME DE TERRE)	LÉGUMES FRAIS NON FÉCULENTS	FÉCULENT (PÂTES)	LÉGUMES FRAIS NON FÉCULENTS	FÉCULENT (RIZ)
PRODUIT LAITIER	FROMAGE FERMENTÉ	FROMAGE	/	/	YAOURT
DESSERT	CRUDITÉS (FRUITS CUIITS)	CRUDITÉS (FRUITS CRUS)	CRUDITÉS (FRUITS CUIITS)	FÉCULENT	CRUDITÉS (FRUITS CRUS)
	PRODUIT LAITIER				

II.3 L'hygiène en restauration

Elle est aussi appelé hygiène alimentaire. C'est l'ensemble des principes et des mesures garantissant que les aliments ne soient pas contaminés par des micro-organismes tels que bactéries, moisissures, parasites, virus, devenant ainsi une source de danger pour la santé du consommateur. Dans une cuisine, les conditions idéales sont réunies pour la prolifération des micro-organismes : présence de matières organiques, chaleur et humidité (ANONYME 03, 1999).

II.3.1 Objectifs de l'hygiène.

Les objectifs de l'hygiène dans la restauration :

- Préserver la santé de chaque consommateur.
- Acquérir les notions de base pour la maîtrise de l'hygiène alimentaire
- Connaitre les risques liés à l'hygiène, les mesures préventives et les bonnes pratiques d'hygiène.
- Identifier les facteurs favorable aux maladies d'origine alimentaire.
- Entretenir, nettoyer et désinfecter les locaux, le matériel et les surfaces de travail.
- Maîtriser les outils de contrôle de l'hygiène.
- Acquérir la culture d'hygiène du métier (SMAOUI, 2012).

II.4 Contrôle d'hygiène :

Le contrôle d'hygiène fonctionne par étapes. Les organismes de contrôle mettent l'accent sur le respect des règles de propreté des locaux, de désinfection et de décontamination.

Dans un premier temps, le contrôle est visuel. Les agents vérifient l'état des locaux : poussières, tâches, plantes, propreté des vitres, états des sanitaires... Puis les agents procèdent à un contrôle bactériologique de l'ensemble des surfaces (Anonyme 04, 2016).

En outre du contrôle des locaux, un contrôle de la matière première entrant dans le processus de fabrication des repas et des conditions de leurs stockages sont indispensables pour assurer la salubrité et sécurité des repas de la réception des marchandises jusqu'à la distribution des repas.

II.4.1 Rôle du vétérinaire dans le contrôle de l'hygiène

La science vétérinaire doit être considérée comme le bras droit de l'hygiène publique. En effet l'inspection des aliments, spécialement de la viande et du lait, est connue dans le monde entier comme une fonction appartenant au domaine de la médecine vétérinaire. Du à la nature de son éducation, à sa culture scientifique et générale, à sa valeur morale et professionnelle, le vétérinaire est essentiellement bien doué pour agir en bon inspecteur. Qui est mieux qualifié en anatomie et en pathologie animale, en bactériologie et en parasitologie? Qui est mieux équipé pour examiner la qualité des aliments que ce soit la viande, le poisson ou la volaille, le lait, etc...et de leurs dérivés? Quand l'occasion se présente, quel autre peut s'adapter aussi facilement et aussi pratiquement au travail complexe de l'inspection des aliments? Logiquement, le vétérinaire est le seul qui possède les qualifications et les compétences requises pour ce travail (**PAQUIN, 1945**).

Le rôle des vétérinaires est important au regard de la santé humaine : tant pour maîtriser les zoonoses directes ou indirectes (zoonoses), comme la rage, la tuberculose, l'influenza aviaire ou l'ESB, que pour assurer le contrôle sanitaire des produits animaux qui entrent dans l'alimentation humaine. Ils furent les précurseurs et demeurent les spécialistes de l'hygiène des denrées animales ou d'origine animale (miel, lait, œufs, viande...)

II.4.2 Contrôle de la matière première à la réception

Au cours de leur transport les denrées alimentaires peuvent être endommagées ou contaminées par des germes provenant d'autres denrées transportées, de l'engin de transport lui-même ou du personnel chargé du transport. A la réception, de nouvelles sources de contamination peuvent altérer le produit. Ainsi la contamination peut provenir du personnel de manutention, du matériel de réception, de l'environnement si les denrées doivent transiter par l'extérieur...etc.

La charge bactérienne des produits peut s'accroître lors du transport et les caractères de fraîcheur du produit en être modifiés par :

- Non-respect des températures de transport des denrées,
- Altération des emballages ou conditionnements inappropriés des denrées,
- Livraison de produits dont la DLC ou la DLUO est trop courte, voire dépassée (**Directive Européenne n°43, 1993**).

II.4.2.1 Contrôle des viandes (rouge et blanche)

La viande est un produit fragile qui en raison du danger présenté par les altérations et la présence éventuelle de germes pathogène doit être strictement surveillé. En restauration collective le contrôle de la viande doit être fait comme suit :

- ❖ Le contrôle documentaire: Consiste à vérifier les certificats ou les documents d'accompagnement du lot de denrées, il s'agit donc d'un contrôle systématique du :
 - Certificat de salubrité.
 - Certificat sanitaire de transport.
- ❖ le contrôle physique : Consiste à s'assurer que le produit réponde aux exigences de la législation algérienne et qu'il est propre à être utilisé aux fins prévues par le certificat. Ce contrôle comprend :
 - Vérification des conditions de transport et de conservation : conformité des conteneurs ou des cabines frigorifiques des véhicules de transport, température de conservation par consultation des systèmes d'enregistrement électronique, en particulier, pour les denrées congelées ou par mesure directe à l'aide d'un thermomètre à sonde,
 - Vérification de l'intégrité physique des emballages et la conformité de l'étiquetage,
 - Vérification, en cas de doute, sur un échantillon représentatif et non destructif, les caractéristiques organoleptiques (odeur, couleur, consistance) des produits (ESSOMBA, 2000).

II.4.2.2 Contrôle des produits de pêches

Le poisson est une substance fragile ce qui rend son inspection sanitaire très importante.

Tout comme les viande le poisson subit le même contrôle documentaire et d'identité mais concernant le contrôle physique les modalités d'application consistent en une évaluation de la qualité par une méthode rapide visuelle pour apprécier la fraîcheur ou l'altération (CORPET, 2014).

II.4.2.3 Contrôle des œufs et des ovoproduits

Le contrôle des œufs en restauration collective est aussi fait par un vétérinaire qui effectuera :

- Le contrôle de la documentation (la provenance des œufs, date de ponte...)
- Le contrôle de la température et des conditions de transport.
- Le contrôle physique : dans ce cas les œufs doivent être maintenus secs, propres, à l'abri d'odeur, efficacement protégés contre les chocs et le soleil, à température constante.

Le contrôle des ovoproduits concerne uniquement le transport dans des véhicules à température règlementée et à hygiène vérifiée et l'étiquetage (**ESSOMBA, 2000**).

II.4.2.4 Contrôle du lait et produits laitiers

Le lait et les produits laitiers utilisés pour l'élaboration des repas doivent provenir d'établissements titulaires d'un agrément sanitaire. Lors du transport, le respect de la chaîne du froid est indispensable. Ces marchandises doivent donc être livrées par les fournisseurs avec un moyen de transport adapté (camion frigorifique).

Le contrôle concernant les laitages est spécialement basé sur le contrôle documentaire et l'étiquetage (DLC, DLUO..) et les conditions de transport (**ESSOMBA, 2000**).

II.4.2.5 Autres denrées alimentaires : (végétaux, conserves...)

Le contrôle lors de la réception de ces marchandises concerne uniquement le calibre, la fraîcheur et les conditions de transport (fruits et légumes) et l'étiquetage (DLC, DLUO, composition...) et les conditions de transport concernant autres denrées (**ESSOMBA, 2000**).

II.4.3 Le stockage :

Les températures maximales de conservation des denrées doivent être rigoureusement respectées :

- -18°C pour les aliments surgelés,
- -12°C pour les aliments congelés,
- Entre 0 et +6°C pour les aliments réfrigérés selon la température indiquée sur l'étiquette du fabricant (**Arrêté interministériel du 21 novembre 1999**).

Lors de la préparation des repas : l'exposition des denrées entre +10°C et +63°C est défavorable. En effet dans cette plage de températures le développement des micro-organismes et de leurs toxines est favorisé.

Par conséquent :

- Soit les préparations chaudes (=plats cuisinés) sont maintenues à une température supérieure ou égale à +63°C jusqu'au moment de leur consommation. En pratique les aliments doivent être bien cuits et servis aussitôt aux consommateurs ;
- Soit elles sont rapidement refroidies (passage d'une température supérieure à +63°C à une température inférieure à +10°C en moins de 2 heures), conservées entre 0°C et +3°C, puis réchauffées à +63°C en moins d'une heure pour leur consommation immédiate ;

• concernant les préparations froides (entrées, desserts ou plats cuisinés), elles sont stockées entre 0°C et +3°. Les préparations froides seront sorties du réfrigérateur au plus près de leur consommation pour limiter le temps à température ambiante (**La direction des services vétérinaires de la Vendée, 2016**).

II.5 Conditions d'hygiène liées aux locaux de cuisine et matériaux

II.5.1 Conception :

Les locaux doivent être disposés de façon à assurer une progression continue (principe de la marche en avant) afin d'empêcher les contaminations croisées (figure N°03). Les zones sales (plonge, poubelles, légumerie, etc.) doivent être distinctes des zones propres (élaboration et stockage). Ils doivent être propres et régulièrement entretenus : les matériaux poreux comme le bois brut sont prohibés et il faut opter pour l'inox ou l'émail.

Ils doivent disposer d'une ventilation adéquate et d'un éclairage suffisant (**CAC/RCP 1-1969**).

Les revêtements de sol, surfaces de manipulation, les murs et les portes doivent être bien entretenus, faciles à nettoyer et, au besoin désinfectés.

Les plafonds, faux plafonds, fenêtres et autres équipements suspendus doivent être construits de manière à empêcher l'encrassement et à réduire la condensation, l'apparition de moisissure indésirable et le déversement de particules (**CAC/RCP 1-1969**).

Les équipements, les articles, les installations, et les conteneurs avec lesquels les denrées alimentaires entrent en contact doivent être conçus pour/et être fréquemment nettoyés et, le cas échéant, désinfectés (**CAC/RCP 1-1969**).

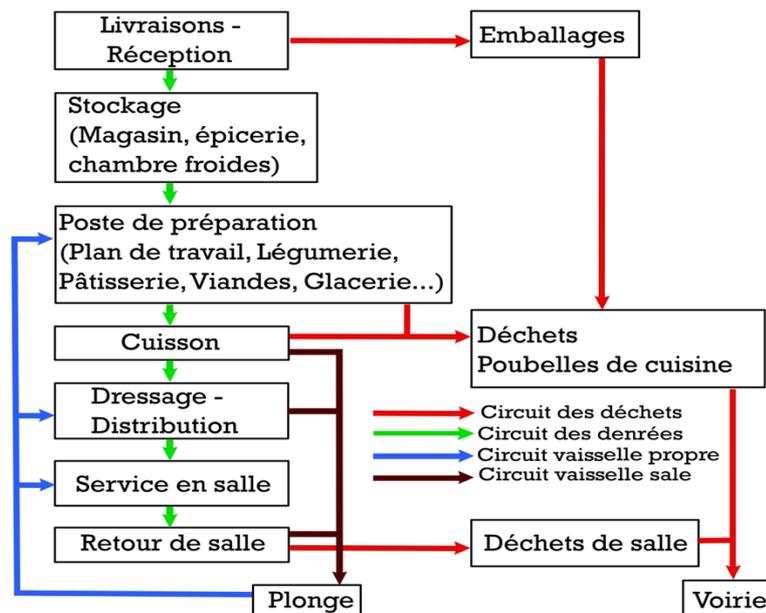


Figure N°03: le principe de la marche en avant (Carrère et Le Bouquin, 2017).

II.6 Conditions d'hygiène liées aux personnels

La sécurité des aliments en restauration collective dépend pour une grande part du niveau de maîtrise de l'hygiène du personnel de l'établissement. Les dangers de contamination des aliments par le personnel proviennent essentiellement des aléas de son état de santé, d'une hygiène corporelle ou vestimentaire insuffisante et enfin d'un comportement professionnel insatisfaisant soit par méconnaissance des règles élémentaires soit par négligence.

II.6.1 Etat de santé :

Le personnel peut véhiculer des microorganismes lors de maladie ou de portage sain, il peut ainsi contaminer les denrées alimentaires avec quoi il rentre en contact. De ce fait, un suivi médical s'avère plus que nécessaire à l'embauche accompagné d'un contrôle bimestrielle (**ANONYME 05, 1999**).

II.6.2 Propreté corporelle :

L'insuffisance de propreté corporelle du personnel au contact des aliments est une source non négligeable de contamination des denrées. Les mains, les ongles et les cheveux mal entretenus sont les vecteurs de cette contamination. Les mesures préventives s'appuient, principalement sur l'information et la formation du personnel (**ANONYME 05, 1999**).

Afin de prévenir les contaminations d'origine humaine une attention particulière est portée à l'hygiène des mains :

- Les mains et ongles sont tenus propres et soignés.
- Le port de bagues, bracelets etc., sources potentielles de contamination et difficiles à désinfecter est proscrit. Le port de l'alliance est toléré.
- Les mains et les avant-bras sont lavés autant que de besoin et en particulier :
 - À chaque prise ou reprise du travail,
 - À la sortie des toilettes,
 - A chaque changement de poste ou de manipulation (exemple : une manipulation de volaille crue entraîne un risque de contamination des mains par des salmonelles ; elle devra être suivie d'un lavage des mains avant toute autre activité).
 - Après chaque contamination accidentelle (toux, éternuement, mouchage, etc. ...) (**ANONYME 05,1999**).

II.6.3 Propreté vestimentaire :

Les vêtements personnels (particulièrement les chaussures) sont des vecteurs de contamination apportant dans l'établissement de nombreux micro-organismes. De ce fait, le personnel doit porter des vêtements de travail appropriés : blouses, coiffe, gants... (ANONYME 05,1999).

II.6.4 Respect des procédures, comportements :

Au cours d'une même période de fabrication peuvent se succéder des tâches nécessitant des manipulations successives de produits présentant des niveaux de risque différents (matière première contaminée, denrée destinée ou non à subir une cuisson assainissant, phase de nettoyage, élimination des déchets, conditionnement, circulation au sein de zones plus ou moins souillées de l'entreprise...). En passant d'une tâche à l'autre le personnel peut être vecteur de contaminations diverses (ANONYME 05,1999).

II.6.5 La formation :

La formation du personnel est un facteur essentiel de maîtrise de l'hygiène. La compréhension des problèmes conditionne la mise en place des solutions et la responsabilisation des personnes affectées au travail des denrées alimentaires.

La formation du personnel doit être gérée par le responsable de l'établissement (ANONYME 05, 1999).

II.7 Les toxi-infections alimentaires collectives

II.7.1 Définition :

Une toxi-infection alimentaire collective (TIAC) est définie comme l'apparition d'au moins deux cas similaires d'une symptomatologie, en général gastro-intestinale, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire.

Une TIAC est généralement liée à l'utilisation de matières premières contaminées et/ou le non-respect des mesures d'hygiène et des températures (rupture de la chaîne du froid et du chaud) lors de la préparation des aliments, ou à la non- maîtrise des contaminations croisées lors de la manipulation des aliments (ANSES, 2016)

II.7.2 Conduite à tenir lors de TIAC

- ❖ Alerter : Tout Docteur en médecine, ayant diagnostiqué l'intoxication d'origine alimentaire ou le responsable d'établissement où est apparue la TIAC doit prévenir Le Médecin Inspecteur ou Le Service de la Qualité et de la Sécurité Sanitaire de l'Alimentation (maladie à déclaration obligatoire).
- ❖ Conserver :
 - Conserver tout aliment ou les restes de repas, ayant été servis les heures ou les jours précédant le repas suspecté.
 - les plats témoins qui sont les plats représentatifs de chaque plat consommé
 - Les étiquetages (ou toutes autres informations) des denrées alimentaires utilisées, renseignant de l'origine des produits (traçabilité).
 - Des échantillons de selles (en cas de diarrhée) et/ou rejets gastriques (en cas de vomissements), si possible sur plusieurs malades.
- ❖ Réunir les éléments d'information (nombre de convives, liste des malades et la composition des repas consommés)
- ❖ La rédaction du rapport de synthèse (**les services de l'état de la Meuse, 2013**).

PARTIE EXPERIMENTALE

**OBJECTIFS &
MATERIELS ET METHODES**

I OBJECTIF & MATERIELS ET METHODES

I.1 Objectifs :

Les objectifs de cette étude sont principalement :

- 1- Auditer l'hygiène dans une restauration collective et proposer à l'entreprise des outils qui lui permettront d'améliorer la qualité de ses prestations. Nous proposerons une liste de recommandations, pour corriger totalement ou partiellement les non-conformités qui seront relevées. Tous cela afin d'aider l'entreprise à mettre à jour les pratiques d'hygiène et de fabrication selon les directives des autorités sanitaires nationales.
- 2- Enquête de satisfaction des consommateurs ; une enquête sera menée auprès des consommatrices afin de connaître les taux de satisfaction par rapport à :
 - A la qualité des repas.
 - A la quantité des repas.
 - L'équilibre des repas.
 - L'hygiène et propreté.

Identifier les insuffisances constatées et faire des propositions pour combler les lacunes pour répondre aux normes internationales.

I.2 Matériels et méthodes

I.2.1 Matériels

I.2.1.1 Présentation de la résidence universitaire des filles d'EL ALIA

La résidence universitaire EL ALIA est située à environ 30 kilomètres à l'est d'Alger, sur le territoire de la commune de Bab Ezzouar ; elle est opérationnelle depuis 1970 et implantée sur une superficie d'environ 14 hectares. Sa capacité d'accueil est de 1818 étudiantes. Elle dispose de 30 pavillons d'une hauteur allant d'un rez-de-chaussée à trois niveaux. Des espaces verts séparent ses pavillons.

La résidence universitaire EL ALIA comprend plusieurs services dont sa propre direction. Ces services sont :

- L'administration et les moyens généraux ;
- Le service de l'hébergement ;
- Le service de la maintenance et la sécurité intérieure ;
- le service des activités culturelles et sportives ;
- Le service de la restauration.

- **Service de la restauration de la résidence universitaire EL ALIA**

Ce service est chargé de servir quotidiennement des repas aux étudiants résidant : petit déjeuner, déjeuner et dîner. La moyenne des repas servis est de 3100 repas/jour, et ce à un prix réduit voir symbolique. (1.5 dinars algériens / repas), le service restauration de la résidence comprend différents locaux (Figure N°04)

I.2.1.2 Fiches de contrôle

Lors de notre visite aux différents locaux de cuisine au niveau de la cuisine de la résidence universitaire filles d'El Alia, nous avons inspecté les lieux et contrôlé l'hygiène afin d'apporter un œil critique et identifier les anomalies et les non-conformités en utilisant des fiches de contrôle élaboré selon différents textes

- La législation algérienne en matière d'hygiène (cité en page 8).
- La législation française : guide de bonne pratique d'hygiène et d'applications des principes du HACCP pour la restauration collective.

I.2.1.3 Questionnaire de satisfaction des consommateurs

Nous avons choisi cette enquête comme l'un des moyens les plus fiables pour connaître le taux de satisfaction des consommateurs. En effet, nous avons distribué des questionnaires contenant 10 questions à une population de 120 résidentes.

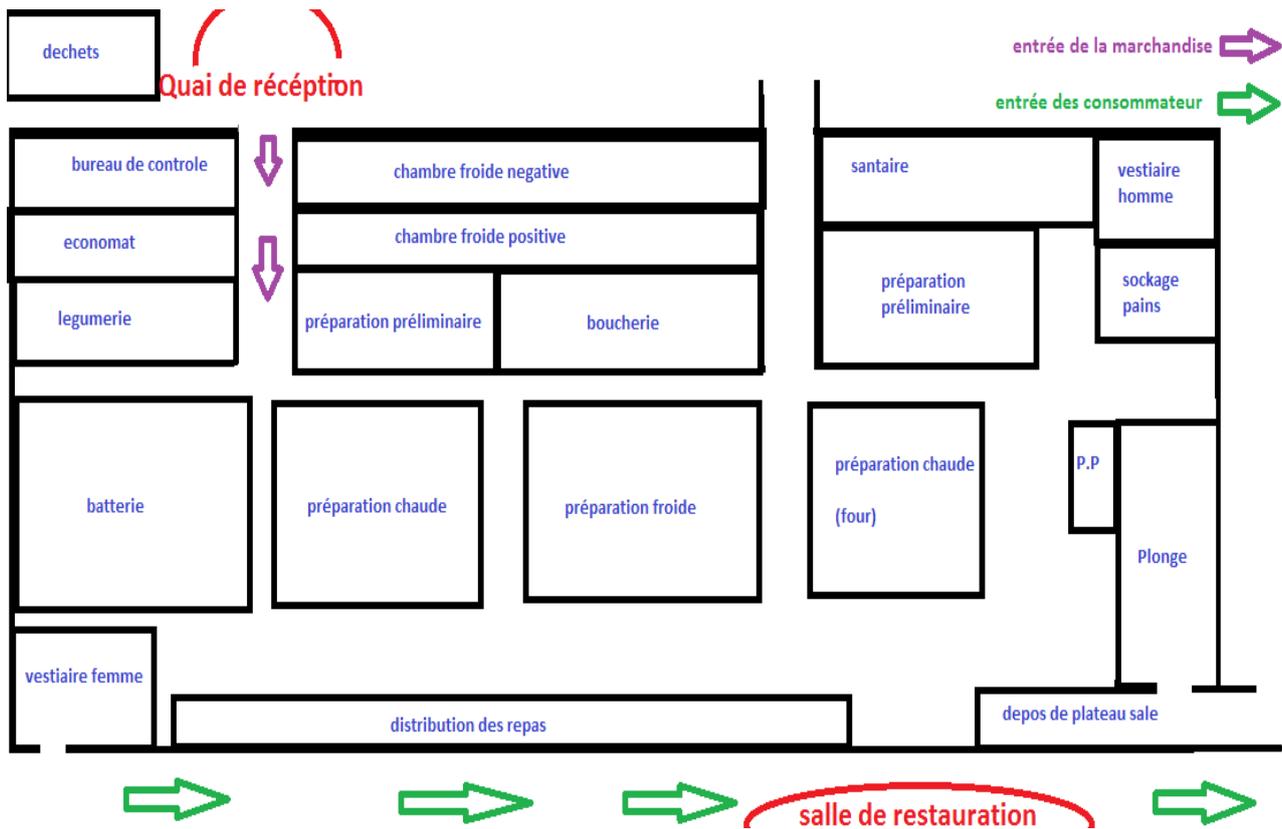


Figure N°04 : Plan du département restauration (schéma personnel).

I.2.2 Méthode

L'audit : est un examen méthodique, indépendant et documenté d'une organisation ou d'une pratique permettant de déterminer si des exigences préétablies sont satisfaites, si ces dispositions sont mises en œuvre de façon efficace et si elles sont aptes à atteindre les objectifs (CAC/RCP 57-2004).

RESULTATS ET DISCUSSION

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

II Résultats et discussions

Selon le guide des bonnes pratiques d'hygiène et l'application de l'HACCP :

Non-Conformité Majeure : anomalie inacceptable pour la qualité du produit ou pour la maîtrise générale de l'activité, mais ne présentant pas forcément un danger pour la santé du consommateur ; ceci peut concerner certaines non-conformités relatives à l'application des bonnes pratiques générales d'hygiène, par exemple relatives à l'hygiène et la formation du personnel, au plan de nettoyage, etc., ou de maîtrise des opérations, sous réserve d'une évaluation spécifique.

Non-Conformité Mineure : anomalie secondaire n'affectant pas la sécurité du consommateur et les caractéristiques essentielles (et réglementaires) du produit ; ceci concerne essentiellement des exigences particulières des clients.

L'audit a abouti sur les résultats suivants (tableau N°07).

Tableau N°07 : fiche de conformités et de non conformités des exigences d'hygiène.

Exigences	Conforme -C-	Non conforme -NC- Mineure -m- Majeure -M-	Recommandations
Implantations des équipements			
L'agencement des locaux permet la progression continue et rationnelle des opérations élémentaires conduisant à l'élaboration des produits.	C		
L'agencement et surtout les surfaces (capacités) sont suffisantes pour la production prévue :	-	-	-
Stockage température non dirigée.	C		

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Stockage température dirigée.		NCm	La superficie de l'économat doit être en convenance avec le volume d'approvisionnement ; sinon prévoir un approvisionnement hebdomadaire.
Zone de préparation froide.	C		
Zone de préparation chaude.	C		
Légumerie.	C		
Plonge.	C		
Rangement batterie.	C		
Rangement plonge.	C		
Local déchets.	C		
Local produit d'entretien.	C		
Vestiaires / sanitaires.		NCm	Mise en place des vestiaires adéquats, et en nombres suffisant pour le personnel.
Les matériaux constitutifs des locaux (imperméables, imputrescibles, lavables et désinfectables).	C		
Absence de moisissures, de graisses, de condensation, de peintures écaillées (absence de sources de contamination).		NCM	Mise en place d'un planning de nettoyage et d'entretiens. Faire appel à des entrepreneurs spécialisés dans les revêtements et reconstructions des sanitaires.
Stockage séparé des matières premières des produits en cours et des produits finis.	C		
Le matériel et les équipements sont de nature et conçus pour être nettoyés et désinfectés facilement.	C		

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Le matériel et les équipements sont maintenus dans un bon état hygiénique.	C		
Le système de ventilation apparaît suffisant et performant au regard de l'activité.		NCM	faire appel à des entrepreneurs spécialisés dans la ventilation.
L'état des plafonds et de lampes est conforme.		NCm	faire appel à des entrepreneurs spécialisés dans les revêtements et reconstructions des sanitaires.

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Réception des matières premières			
Il existe une zone spécifique pour la réception des denrées alimentaires.	C		
La conception permet de garantir une réception sans risque sanitaire.	C		
Des outils ou matériel de contrôle sont présents dans cette zone.	C		
Les conditions de température, hygrométrie et aération sont satisfaisantes.		NCm	Faire appel à des entrepreneurs spécialisés dans la ventilation.
Les fournisseurs de matières premières d'origine animale utilisées sont tous agréés ou ont-ils une dispense d'agrément.	C		

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Stockage des denrées à température dirigée			
L'agencement et la dimension permettent un stockage et une bonne gestion des produits alimentaires.		NCM	La superficie de la chambre froide doit être en convenance avant le volume d'approvisionnement ; sinon prévoir un approvisionnement hebdomadaire.
Les conditions de température, hygrométrie et aération sont satisfaisantes.		NCM	-Faire appel à des entrepreneurs spécialisés en ventilation. -Réparations des joints des portes de chambres froides. -Prévoir un planning de maintenance et de contrôle de l'ensemble des équipements. -Tenir une documentation à jour (carnet d'entretien et de suivi).
Il existe des appareils de surveillance de la température dans tous les locaux et les équipements de stockage.	C		
Le matériel d'entreposage (étagères, chariots) est en matériaux et conçu pour faciliter leur nettoyage et désinfection.	C		
L'état d'entretien (corrosion, qualité du nettoyage) est satisfaisant pour :	-	-	-

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Les sols.		NCm	-Mise en place d'un planning de nettoyage et d'entretiens. -Faire appel à des entrepreneurs spécialisés dans les revêtements et reconstructions des sanitaires.
Les murs.		NCm	=
Les plafonds.		NCm	=
Les plinthes.		NCm	=
Les systèmes de distribution du froid (évaporateurs).	C		
Les bacs et autres.	C		
Les températures de conservation des denrées sont conformes à la réglementation en vigueur.	C		
Les produits en cours ou déconditionnés en stockage sont identifiés (DLC ou DLUO, nature) et sont correctement protégés.	C		
La gestion des produits est correctement réalisée pour garantir l'utilisation des produits dans les limites fixées par leurs DLC ou DLUO.	C		

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Vestiaire et sanitaires			
L'ensemble du personnel dispose de vestiaires suffisamment vastes permettant d'éviter les risques de contamination des tenues de travail.		NCm	Mise en place des vestiaires adéquats, et en nombres suffisant pour le personnel.
Les cabinets d'aisance sont en nombre suffisants et ne communiquent pas directement avec les locaux où circulent des denrées alimentaires.	C		
A proximité des sanitaires, il y a des lave-mains à commande non manuelle (avec eau chaude/eau froide) en nombre suffisant.		NCm	-Branchement de l'eau chaude. -Installation de lave mains en nombre suffisants. -Mettre en place les essuies mains à usage unique.
Les vestiaires et sanitaires disposent d'un système de ventilation adéquat.		NCm	Faire appel à des sociétés de gaines et conduits de ventilation, aération et climatisation.
L'état d'entretien des vestiaires et sanitaires (qualité du nettoyage, ambiance) paraît satisfaisant.	C		

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Légumerie			
Il existe une légumerie destinée à la préparation des produits végétaux bruts.	C		
Il existe un stockage spécifique pour les légumes terreux évitant toute contamination croisée.	C		
L'agencement permet un travail hygiénique des produits sans croisement de produits propres et souillés.	C		
L'élimination des déchets de la légumerie est réalisée sans risque de contamination d'autres denrées.	C		
L'état d'entretien (qualité du nettoyage) paraît satisfaisant.		NCm	-Mise en place d'un planning de nettoyage et d'entretiens. -Réparer le sol endommagé par un sol lisse facile à entretenir.
Les équipements sont de nature et de capacité permettant de réaliser une préparation des denrées dans de bonnes conditions hygiéniques.	C		

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Zone de préparation froide			
Il existe un secteur ou local spécifique suffisamment vaste pour réaliser des préparations froides afin de limiter les risques de multiplication en cours de préparation / fabrication / assemblage.	C		
La réalisation des préparations froides est réalisée à des moments spécifiques permettant un travail dans des conditions de température et ambiance limitant le développement de contamination microbienne.	C		
Les flux et opérations sont réalisés en continu de manière à limiter l'attente susceptible de favoriser un développement de germes pathogènes ou de formation de toxines.	C		
La décongélation des denrées est réalisée à l'abri de contamination en chambre froide.	C		
Les bonnes pratiques d'hygiène sont respectées.	-	-	-

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Milieu : hygiène de la zone / local.		NCm	-Mise en place d'un planning de nettoyage et d'entretiens. -Faire appel à des entrepreneurs spécialisés dans les revêtements et des reconstructions sanitaires.
Matériel : hygiène du matériel et des contenants	C		
Main d'œuvre : hygiène du personnel.		NCM	-Formation urgente du personnel aux bonnes pratiques d'hygiène. -Assurer une évaluation des connaissances et la mise en place d'audit et d'un suivi pratique d'hygiène sur le site.
Méthode : pratique de fabrication	C		
Les opérateurs de cette zone disposent de lave-mains à commande non manuelle correctement équipés (savon bactéricide, essuie-mains à usage unique, poubelle à couvercle).		NCm	-Branchement de l'eau chaude. -Installation de lave mains en nombre suffisants. -Mettre en place les essuies mains à usage unique.
Il y a un dispositif de désinfection pour les couteaux.	C		

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Zone de température chaude			
La cuisine est agencée, conçue et de dimension suffisante pour éviter tout risque sanitaire ayant pour origine.	-	-	-
Une contamination physique ou chimique.		NCm	Les préparations froides et chaudes doivent être séparées selon le principe de la marche en avant.
Une contamination microbiologique.	C		
Une multiplication microbiologique.	C		
Il existe un système d'extraction des buées (hotte, extracteur).	C		
L'état de ce système est correctement réalisé (grille de hotte, filtre,).		NCm	- Prévoir un planning de maintenance et de contrôle de l'ensemble des équipements. -Tenir une documentation à jour (carnet d'entretien et de suivi).
Il y a dans cette zone des appareils de contrôle de la température.	C		

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Les flux et opérations sont réalisés en continu de manière à limiter l'attente susceptible de favoriser un développement de germes pathogènes ou de formation de toxines.	C		
Les bonnes pratiques d'hygiène sont respectées :	-	-	-
- Milieu : hygiène de la zone / local.		NCm	-Mise en place d'un planning de nettoyage et d'entretiens. -Faire appel à des entrepreneurs spécialisés dans les revêtements et reconstructions des sanitaires.
- Matériel : hygiène du matériel et des contenants.	C		
- Main d'œuvre : hygiène du personnel.		NCM	-Formation urgente du personnel aux bonnes pratiques d'hygiène. -Assurer une évaluation des connaissances et la mise en place d'audit et d'un suivi pratique d'hygiène sur le site.
- Méthode : pratique de fabrication.	C		
La décongélation des denrées est réalisée à l'abri de contamination en chambre froide.	C		

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

<p>Il y a une cellule de refroidissement rapide de capacité permettant de réaliser les productions prévues.</p>		<p>NCm</p>	<p>Prévoir des cellules de refroidissements.</p>
<p>Pour les opérations nécessitant un début de traitement (braisage, rissolage, blanchiment, précuisons) ces opérations sont réalisées au plus tôt la veille de leur consommation et sont suivies d'un refroidissement rapide.</p>	<p>C</p>		
<p>La remise en température des préparations culinaires à servir chaudes est opérée pour que la température des produits demeure au maximum 1heure entre 10 et 63°C.</p> <p>La consommation de ces produits est réalisée le jour même.</p>	<p>C</p>		
<p>Les opérateurs de cette zone disposent de lave-mains à commande non manuelle correctement équipés (savon bactéricide, essuie-mains à usage unique, poubelle à couvercle)</p>		<p>NCm</p>	<p>-Branchement de l'eau chaude.</p> <p>-Installation de lave mains en nombre suffisants.</p> <p>-Mettre en place les essuies mains à usage unique.</p>

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Plonge rangement batterie / vaisselle			
Il y a un local spécifique pour la plonge.	C		
L'état du matériel de plonge (machine /tunnel) est dans un état d'entretien et de fonctionnement satisfaisant.		NCM	-Prévoir un planning de maintenance et de contrôle de l'ensemble des équipements. -Tenir une documentation à jour (carnet d'entretien et de suivi).
Les locaux sont maintenus dans un état de propreté satisfaisant.		NCm	-Mise en place d'un planning de nettoyage et d'entretiens. -Faire appel à des entrepreneurs spécialisés dans les revêtements et reconstructions des sanitaires.
Il existe un système d'évacuation des buées.		NCm	Faire appel à des sociétés de gaines et conduits de ventilation, aération et climatisation.
L'ambiance (hygrométrie) permet de limiter la croissance microbienne.		NCM	Faire appel à des sociétés de gaines et conduits de ventilation, aération et climatisation.
Il existe un circuit bien distingué pour le sale et le propre.	C		
L'évacuation des déchets est réalisée de manière à éviter tout risque sanitaire.	C		

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Le rangement de la vaisselle propre est réalisé dans des conditions satisfaisantes pour éviter toute recontamination après lavage.	C		
Les locaux de plonge et de rangement du matériel sont conçus pour faciliter le nettoyage et la désinfection.	C		

Local déchets			
Il existe un local à déchets correctement localisé et agencé pour permettre l'évacuation des déchets de la préparation de manière hygiénique.	C		
Les déchets sont évacués quotidiennement.	C		
Les containers à déchets disposent d'un couvercle et sont dans un état de propreté satisfaisant.	C		
Il existe une zone spécifique pour le nettoyage des containers à déchets.	C		

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Local de boucherie			
Le local boucherie est agencé et conçu pour permettre un nettoyage et une désinfection efficaces.	C		
Le local est adapté sur un plan hygiénique à l'activité réalisée dans celui-ci.	C		
Il y a dans cette zone des appareils de contrôle de la température.		NCm	Doter le local des appareils de contrôle de température.
Les bonnes pratiques d'hygiène sont respectées.		--	-
- Milieu : hygiène de la zone / local.	C		
- Matériel : hygiène du matériel et des contenants.	C		
- Main d'œuvre : hygiène du personnel.		NCM	- Formation urgente du personnel aux bonnes pratiques d'hygiène. -Assurer une évaluation des connaissances et la mise en place d'audit et d'un suivi pratique d'hygiène sur le site.
- Méthode : pratique de fabrication	C		

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Hygiène du personnel			
Le personnel est revêtu d'une tenue réglementaire complète et correctement portée.		NCM	-Dotation du personnel de la tenue réglementaire et complète.
L'hygiène corporelle du personnel est satisfaisante.		NCm	-Formation urgente du personnel aux bonnes pratiques d'hygiène. - Sensibilisation du personnel à la propreté vestimentaire et corporelle.
Le port de bagues, vernis à ongles, effets personnels (gilets...) est respecté.		NCM	-Ongles courts, ni bague ni anneaux, véritables nids à microbes. -Assurer une évaluation des connaissances et la mise en place d'audit et d'un suivi pratique d'hygiène sur le site.
L'interdiction de fumer est affichée et respectée .		NCm	-Mettre en place des affiches d'interdiction de fumer.
Absence de personnes porteuses de pansements non étanches ou de plaies aux mains.	C		
Utilisation fréquente du lave-mains.	C		
Le personnel dispose d'un nombre suffisant de tenues de travail.		NCm	-Dotation du personnel de la tenue réglementaire et complète en nombre suffisant.
Les effets sales sont entreposés dans des locaux ou containers réservés à cet effet.	C		

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Le traitement de nettoyage des tenues de travail permet une désinfection efficace des vêtements.		NCm	Maintenir la tenue vestimentaire en état de propreté irréprochable et s'assurer de sa désinfection par des spécialistes.
Les tenues propres sont entreposées à l'abri de toute souillure.	C		
Les armoires / vestiaires sont correctement entretenues et vides d'effets inutiles.	C		
Les personnes malades (rhumes, angines, diarrhée, panaris) sont écartées des postes de travail sensibles.	C		
Le personnel a reçu une formation récente (moins de 18 mois) en hygiène des aliments.		NCM	-Formation urgente du personnel aux bonnes pratiques d'hygiène. - Assurer une évaluation des connaissances et la mise en place d'audit et d'un suivi pratique d'hygiène sur le site.
Le personnel réalisant le nettoyage et la désinfection des locaux a reçu une formation en hygiène et technique de nettoyage / désinfection.		NCM	-Formation urgente du personnel aux bonnes pratiques d'hygiène.

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Nettoyage			
Présence d'un plan de nettoyage et de désinfection des locaux et du matériel formalisé par écrit.		NCm	-Afficher un plan de nettoyage et de désinfection des locaux et du matériel formalisé écrit.
Utilisation de détergents homologués.		NCM	-Formation urgente du personnel aux bonnes pratiques d'hygiène.
Entreposage des produits lessiviels dans un local réservé à cet effet.	C		
Le matériel de nettoyage est maintenu en bon état d'entretien et de propreté.		NCm	Maintenance et de contrôle de l'équipement de plonge.
Le matériel de nettoyage est compatible à la réalisation d'un nettoyage / désinfection satisfaisant.	C		

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Maintenances			
Un plan de maintenance préventive du matériel est mis en place.		NCM	<p>-Prévoir un planning de maintenance et de contrôle de l'ensemble des équipements.</p> <p>-Tenir une documentation à jour (carnet d'entretien et de suivi).</p>
Des contrats de maintenance sont établis avec des prestataires extérieurs.		NCm	-Etablir des conventions avec des entreprises de sous-traitance.
En cas de panne d'un système frigorifique l'intervention peut être réalisée dans les 12 heures après détection de la panne.		NCM	<p>-Prévoir un planning de maintenance et de contrôle du système frigorifique.</p> <p>-Tenir une documentation à jour (carnet d'entretien et de suivi).</p> <p>-Etablir des conventions avec des entreprises de sous-traitance.</p>

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

II.1 Résultats globaux de l'audit :

Les résultats globaux ont montré un taux de conformité de 61% et un taux de non-conformité de 39%, par rapport aux 116 exigences testées, le nombre de conformité est de 71, et les non-conformités s'élevant à 45 (30 NCm, 15NCM) (**Figure N°05**).

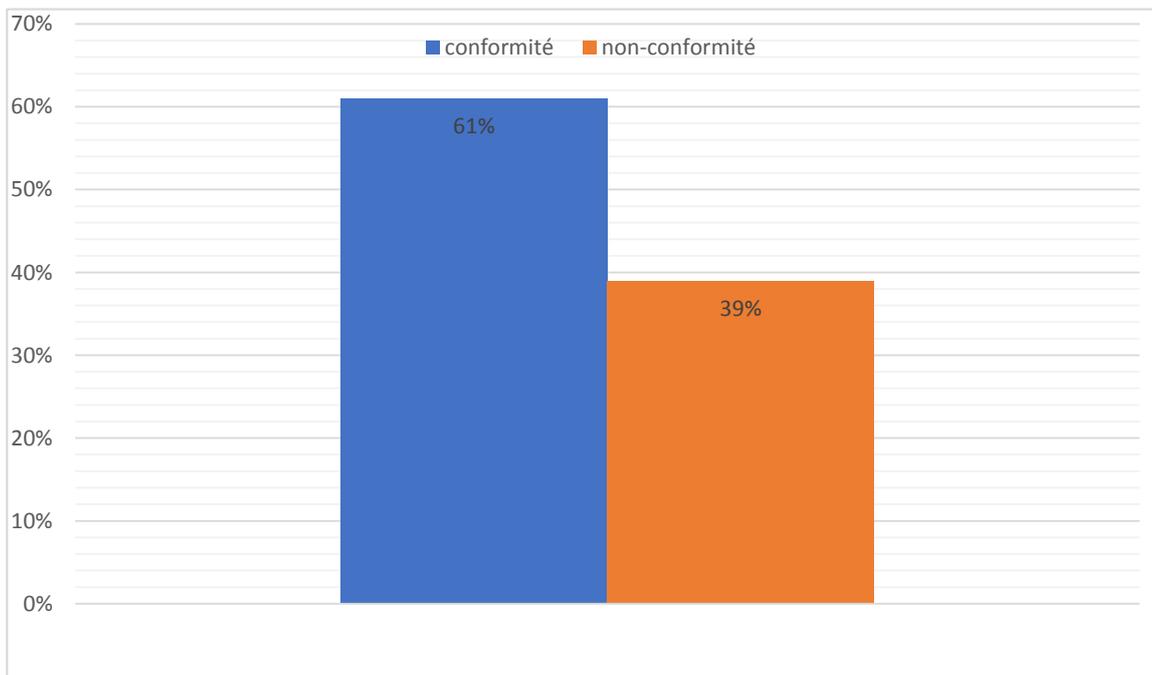


Figure N°05 : Pourcentages globaux des conformités et non-conformités

On constate que le taux des conformités est plus élevé que le taux des non-conformités, cela signifie que le service de restauration applique les normes d'hygiène d'où le taux satisfaisant de conformité, mais le taux des non-conformités n'est pas négligeable cela implique que le service restauration doit fournir plus d'efforts pour corriger ses lacunes qui pourraient présenter un risque d'apparition de TIAC en relations avec les repas servis. Pour arriver à une meilleure maîtrise des méthodes de travail, as il est impératif de concevoir un nouveau plan de maitrise sanitaire dans la cuisine.

II.2 Résultats de l'audit par item

Les résultats obtenus de l'audit par item, sont représentés dans la figure N°5.

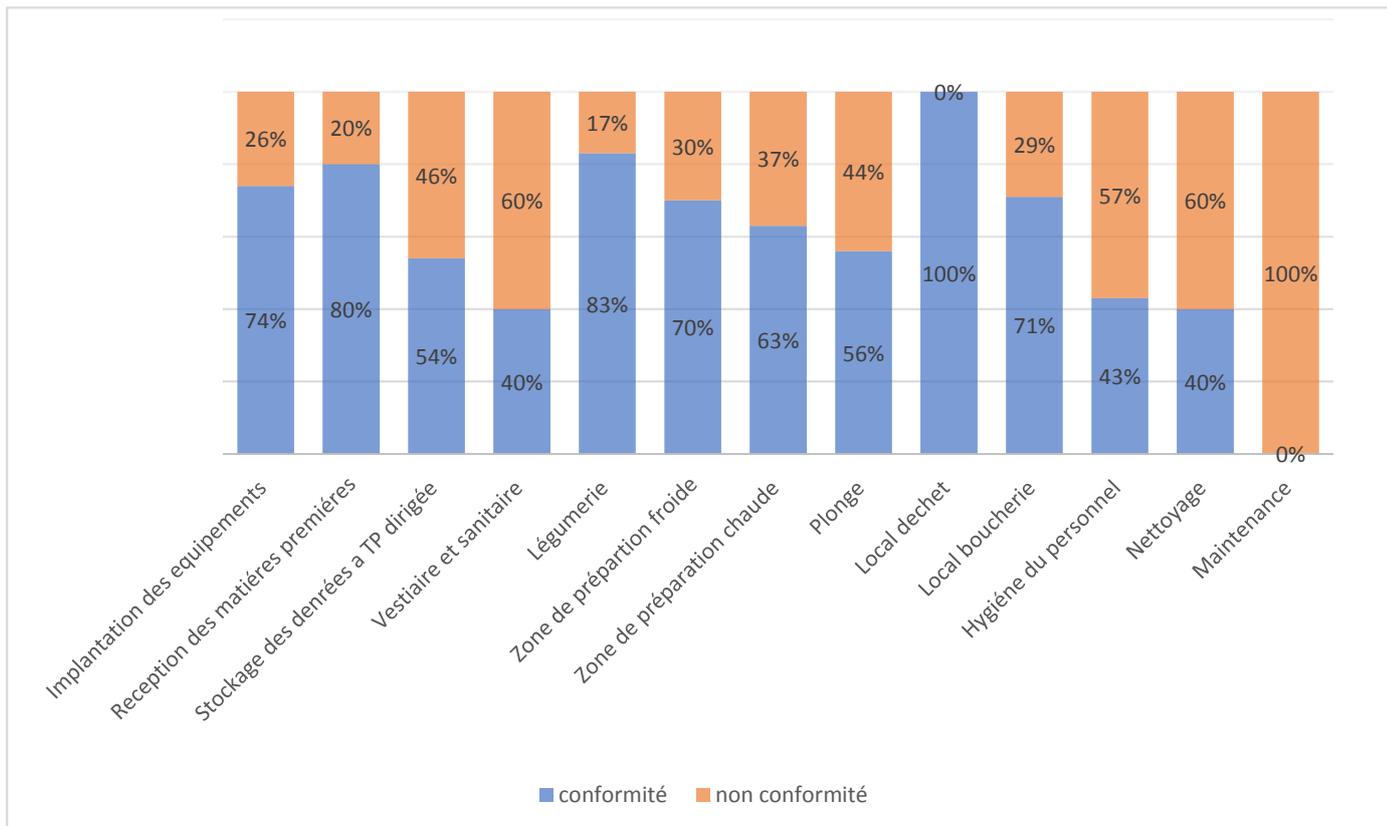


Figure N°06: Prévalence de conformité et de non-conformité par item.

La figure N°06 nous montre que :

Pour l'item « implantation des équipements » il a été recensé 74% de conformités représentées par le bon agencement des locaux et 26% de non-conformité. Les NC observées portent sur le système de ventilation et l'état des plafonds et des murs. Toutes ces NC peuvent engendrer une contamination bactérienne des denrées alimentaire.

Concernant l'item « réception des matières première », 80% de conformités sont enregistrées, elles sont liées au bon approvisionnement et au respect des normes d'hygiène dans la réception des denrées alimentaire. 20% de NC ont été enregistrées pour cet item, elle sont , en relation directe avec les conditions d'hygrométrie et d'aération.

Pour l'item « stockage des denrées à température dirigée » il a été noté 54% de conformités représentées par la bonne gestion des stocks alors que 46% de NC ont été observées. Ces dernières concernent l'état d'entretien des lieux ainsi que la dimension et la superficie des chambres froides.

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

L'item « vestiaires et sanitaires » compte 40% de conformités, cela traduit le bon emplacement des vestiaires et leur état d'hygiène. Mais les 60% de NC sont liées à leur nombre insuffisant.

L'item « légumerie » a présenté 83% de conformités, elles sont relatives à leurs conception et capacité. Les NC sont de 17% et liées à l'état d'entretien des lieux.

Concernant l'item « zone de préparation froide », 70% de conformité en été notées, elles sont relatives au bon déroulement du travail au niveau de cette zone. Néanmoins, il a été recensé 30% de non-conformités en relation directe avec la main d'œuvre (le personnel) et le milieu.

L'item « zone de préparation chaude » compte 63% de conformités, elles concernent l'hygiène du matériel et de l'équipement et la méthode de fabrication des plats. Les NC de cette zone résident dans le non séparation stricte de la préparation froide et chaude qui peut engendrer une contamination physique des denrées alimentaire et un personnel non compétent.

L'item « plonge et rangement batterie » compte 56% de conformités, elles concernent l'existence d'un circuit bien distingué pour le sale et le propre ainsi que pour le rangement de la vaisselle propre. Le taux de non conformités à ce niveau s'élève à 44 % et concerne l'état du matériel de plonge, l'ambiance et la propreté des lieux ainsi que le système d'évacuation des buées qui est défaillant.

L'item « local déchet » compte 100% de conformités soit un taux nul de non conformités qui traduit la bonne gestion des déchets et un état satisfaisant de propreté dans la zone.

L'item « boucherie » il a été recensé 71% de conformité relative au bon agencement et l'état d'hygiène des lieux. Pour ce même item, il a été enregistré 29% de non-conformité. Les NC portent sur le contrôle de la température dans cette zone et la main d'œuvre non formées

Pour l'item « hygiène du personnel » 43% de conformités ont été recensées, elles sont liées aux examens médicaux. Les NC sont de 57% relatives à la formation du personnel et à la propreté vestimentaire et corporelle.

L'item « nettoyage » compte 40% de conformités liées à la présence du matériel de nettoyage et au local d'entreposage réservé à cet effet ; les NC du nettoyage sont traduites par l'absence d'un plan de nettoyage et de désinfection des locaux formalisé par écrit ainsi qu'à l'absence de la formation du personnel.

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Pour l'item « maintenance » le taux de conformités est nul, ceci est traduit par l'absence des contrats et plan de maintenance.

II.3 Prévalences des non conformités mineures et majeures par item

Nous avons répertorié les NC majeures et mineures par item et avons obtenus les résultats rapportés dans la figure N°07

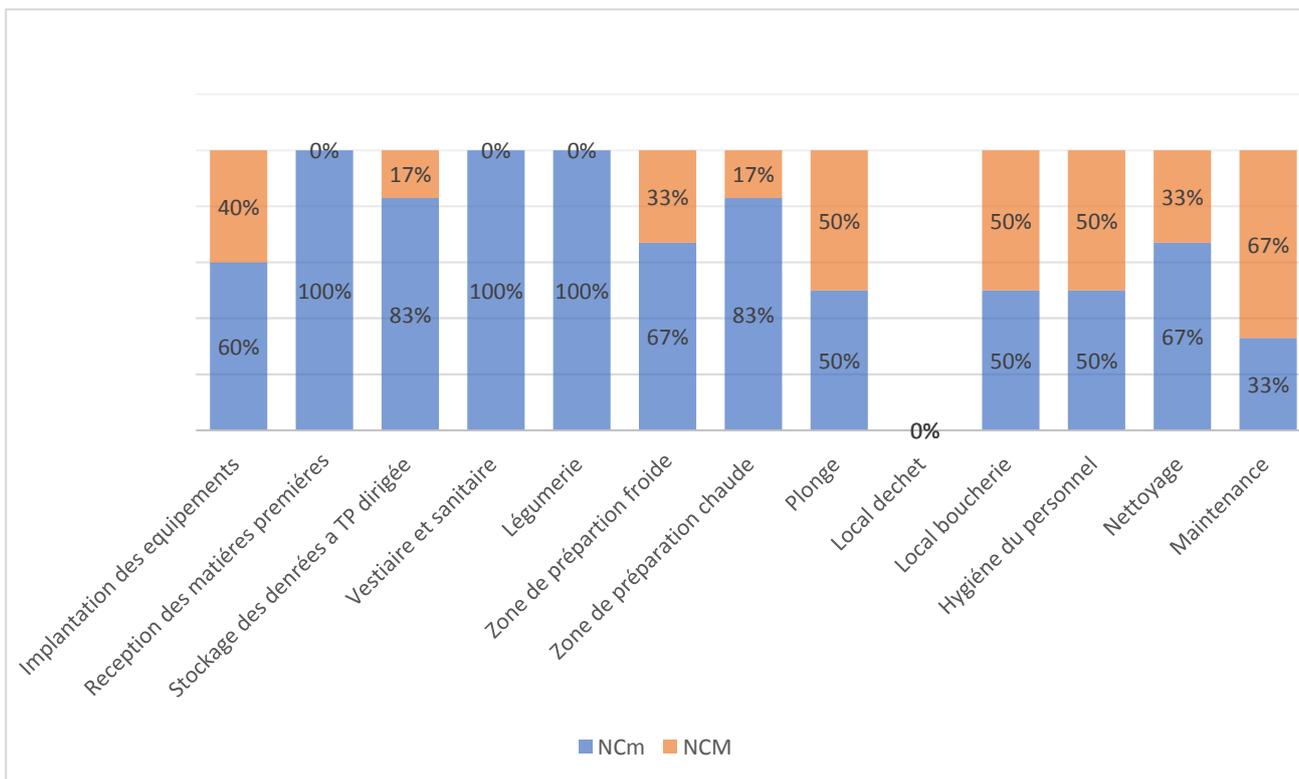


Figure N°07 : Prévalence de non-conformités mineures et majeures par item

Les résultats obtenus montrent que dans l'item « implantation des équipements » il a été recensé 60% de NCm qui portent sur l'insuffisance de nombre de vestiaires et sanitaires, inconvenance de la superficie de l'économat avec le volume d'approvisionnement et l'absence de protection des lampes. Il a été relevé 40% de NCM lié à l'absence de système de ventilation.

Concernant l'item « réception des matières première », « vestiaires et sanitaires » et « légumerie » toutes les non- conformités enregistrées sont mineures. Ces NCm sont liées respectivement à : l'absence des conditions de température, d'hygrométrie et d'aération, insuffisance de nombre de vestiaires, et de lave mains ainsi que l'absence de ventilation et mauvais état d'entretien du local de la légumerie.

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Pour l'item « stockage des denrées à température dirigée » il a été noté 83% de NCm qui sont relatives à l'absence des conditions de température, d'hygrométrie et d'aération ainsi qu'à la disconvenance de la superficie du local avec le volume d'approvisionnement. Cependant un taux de 17% de NCM a été relevé. Ces dernières portent sur la présence d'insectes et de moisissures sur les murs et les plafonds et un sol glissant.

Concernant l'item « zone de préparation froide », les NCm observées étaient de 67%, elles concernent l'absence de planning de nettoyage et d'entretien des lieux, insuffisance du nombre de lave mains et l'absence de d'essuies mains à usage unique .Un taux de 33% de NCM a été recensé. Elles portent sur l'absence de l'hygiène du personnel.

L'item « zone de préparation chaude » compte 83% de NCm qui sont relatives à l'absence de la séparation des préparations chaudes des préparations froides, absence d'un planning de nettoyage et de maintenance et un nombre insuffisant de lave mains .Cependant un taux de 17% de NCM a été enregistré. Ces dernières concernent l'absence de l'hygiène du personnel.

Les items « plonge et rangement batterie », « boucherie » et « hygiène du personnel » ont présenté des non conformités dont la moitié était mineure et l'autre majeure. Les NCm sont traduites par une insuffisance de la propreté des locaux, absence d'appareils de contrôle de la température dans le local de boucherie, insuffisance de nombre de tenues de travail et une désinfection des tenues de travail insatisfaisante. Les NCM sont relatives à l'absence de ventilation et d'aération, un mauvais état du matériel de la plonge, absence d'hygiène du personnel, tenues incomplètes et une absence totale de la formation du personnel en hygiène, nettoyage et désinfection.

L'item « local déchet » n'a montré aucune non-conformité.

L'item « nettoyage » compte 67% de NCm qui sont liés à l'absence de planning d nettoyage et un mauvais état du matériel de nettoyage. Tandis qu'un taux de 33% de NCM a été relevé et cela concerne l'utilisation de détergents non homologués.

L'item « maintenance » tout est non conforme avec 67% de NCm relatives à l'absence de contrats de maintenance et un taux de 33% de NCM liées l'absence d'un plan de maintenance préventive du matériel ainsi que celui de contrôle du système frigorifique.

II.4 Résultats de « l'enquête satisfaction »

II.4.1 Étude des caractéristiques de la population étudiée

Nous avons répartie la population-échantillon de cette étude par rapport aux nombre d'années de fréquentation de la cantine. Nous avons également recensé le nombre de jour de fréquentation de la cantine. Les résultats obtenus sont représentés dans la figure N°08 et la figure N°09.

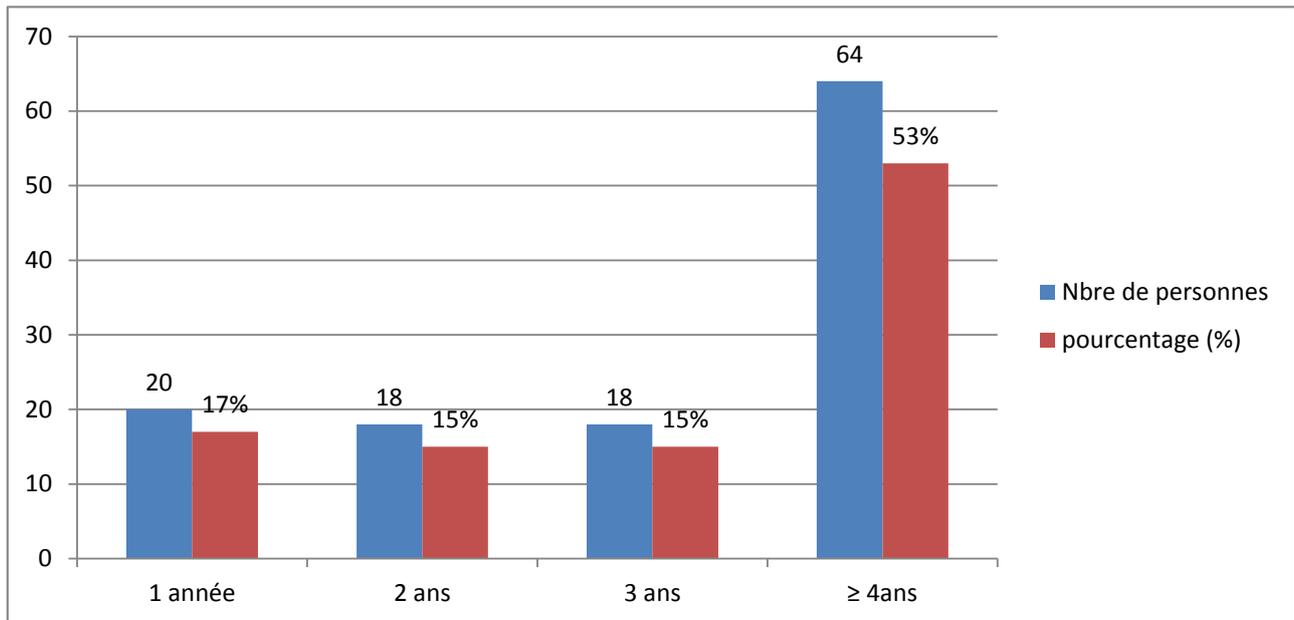


Figure N°08 : Nombre d'années de fréquentation de la cantine

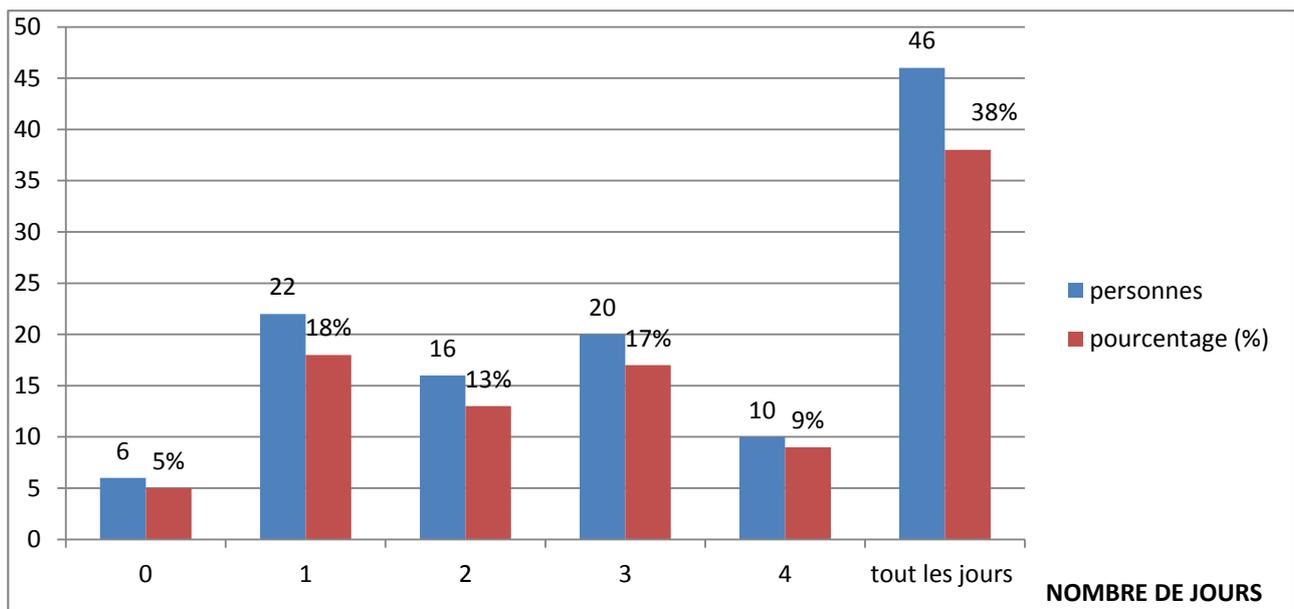


Figure N°09 : Nombre de jours par semaine de fréquentation de la cantine.

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

Ces deux figures nous montrent que la plus part des consommateurs (les résidentes) ont 4 ans ou plus de fréquentation de cantine. 38 % des résidentes (même pas la moitié) fréquentent la cantine universitaire quotidiennement, alors que 5% n'y vont pas du tout.

II.4.2 Résultats des satisfactions « qualité globale »

L'exploitation des réponses des résidentes à l'appréciation de la qualité globale des repas dans le questionnaire a permis d'obtenir les résultats présentés dans la figure N°09.

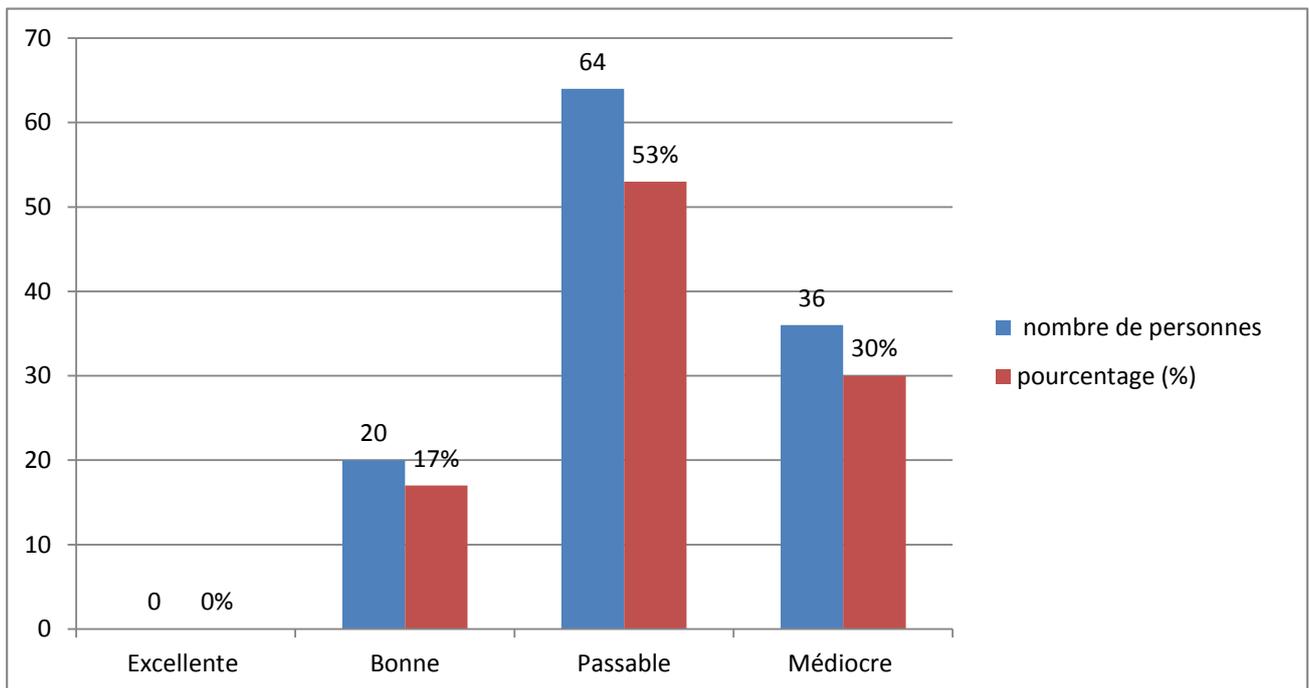


Figure N°10 : Niveau de satisfaction par rapport à la qualité globale des repas.

La figure N°10 nous montre que personne ne juge la qualité des repas comme excellente et que 30% la jugent médiocre. Nous remarquons aussi que la moitié des consommateurs jugent la qualité globale des repas passable.

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

II.4.3 Résultats des satisfactions « goût et saveur »

A la question « goût et saveur » les réponses des résidentes ont donné les résultats répertoriés dans la figure N°11.

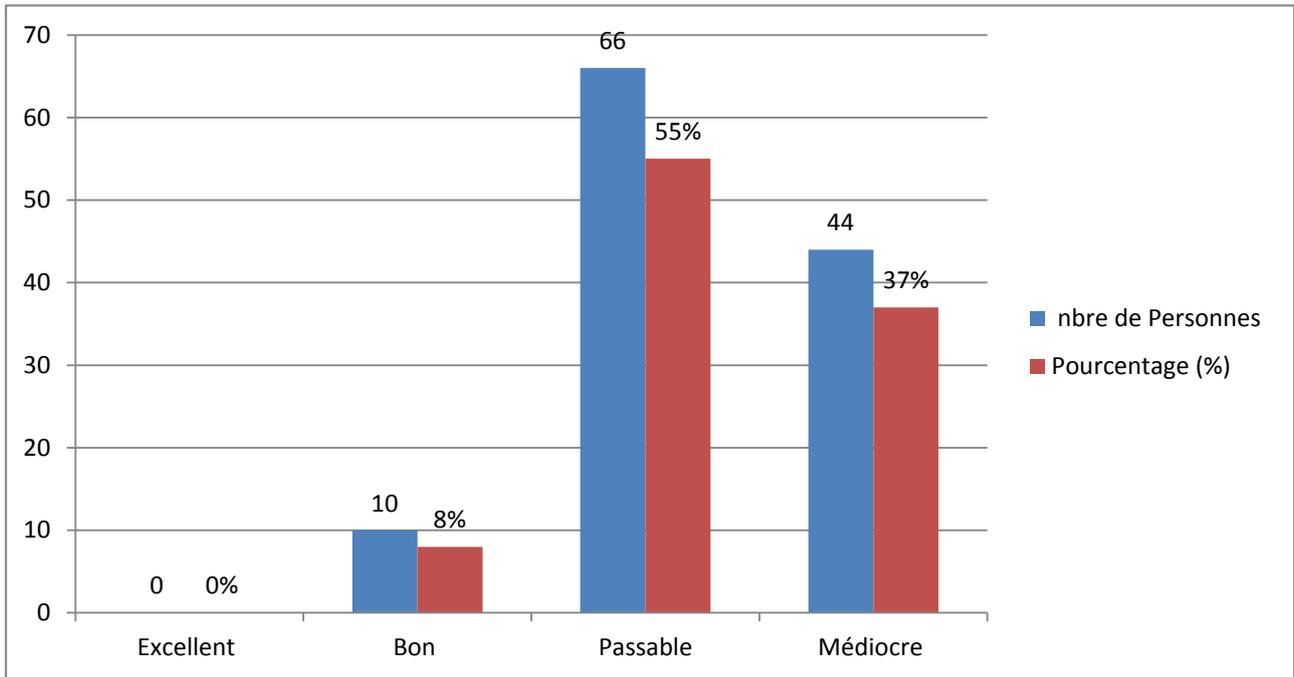


Figure N°11 : Niveau de satisfaction par rapport au « goût et saveur »

La figure montre que seulement 8% des consommateurs jugent les repas bon, alors que 37 % estiment que le goût des repas est médiocre.

II.4.4 Résultats des satisfactions « présentation des plats »

A la question présentation des plats, les résultats obtenus sont répertoriés dans la figure N°12

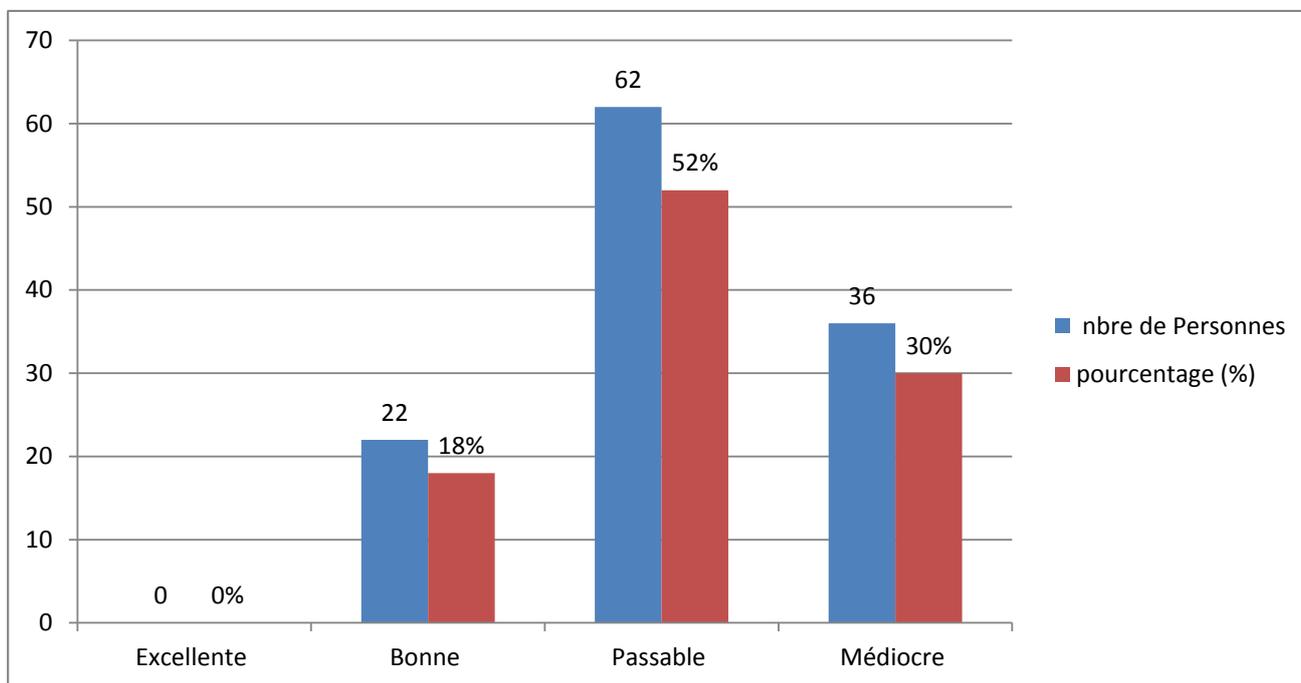


Figure N°12 : Niveau de satisfaction par rapport à la présentation des plats

Nous constatons que les consommateurs ne sont pas satisfaits par la présentation des repas, ils sont plus de 80% à la trouver passable ou médiocre.

II.4.5 Résultats des satisfactions « température de distribution »

A la question température de distributions, nous avons obtenus les résultats qui figurent dans la figure N°13

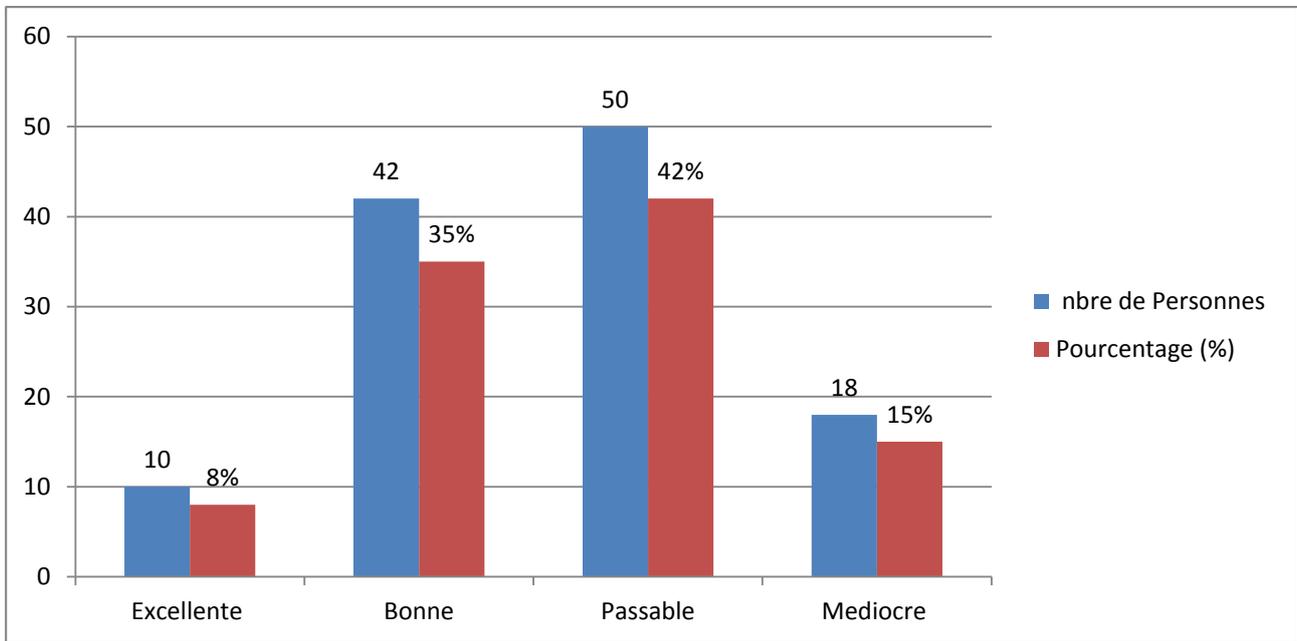


Figure N°13 : Niveau de satisfaction par rapport à la température de distribution

Seuls 8% des personnes interrogées, estiment que la température des repas est excellente, alors que 35% la juge bonne.

II.4.6 Résultats des satisfactions « ambiance »

A cette question, nous avons obtenus les résultats ci-dessous (figure N°14).

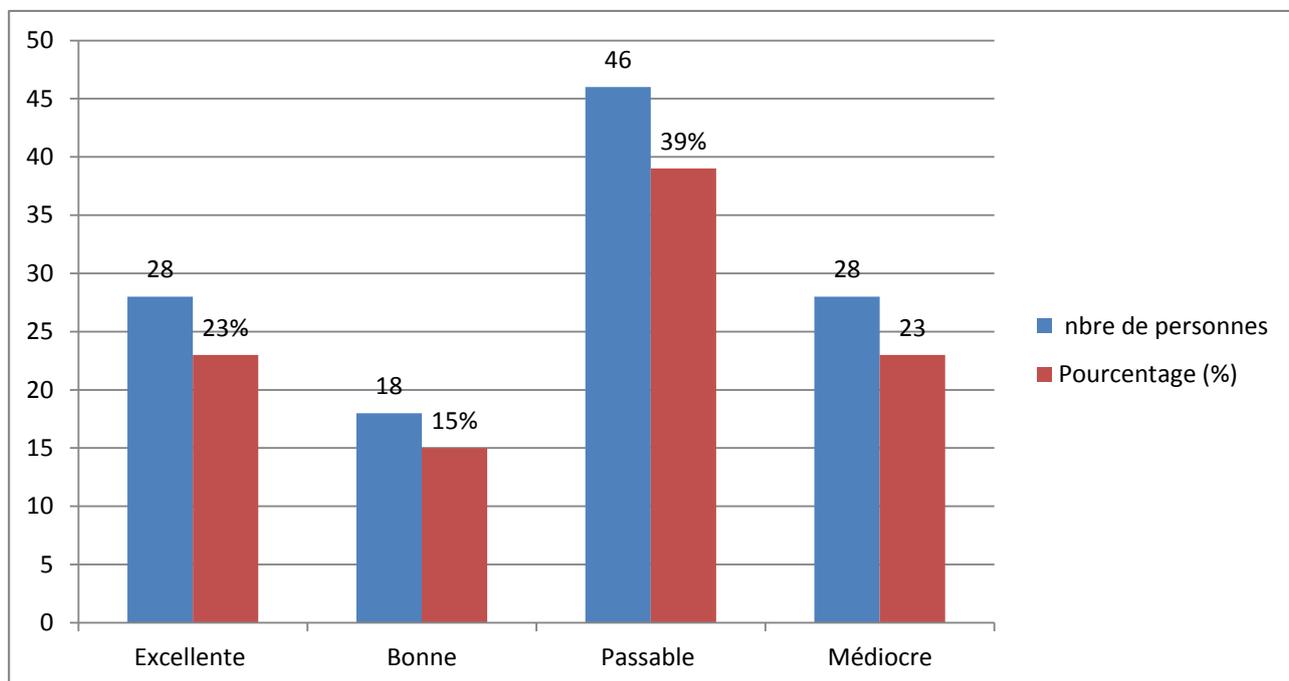


Figure N°14 : Niveau de satisfaction par rapport à l'ambiance.

Les consommateurs sont plutôt satisfaits de l'ambiance des lieux et plus des 25% des interrogés la trouvent excellente.

II.4.7 Résultats des satisfactions « quantité globale des repas »

Aux questions « quantité globale des repas », les résultats obtenus sont représentés dans la figure N°15.

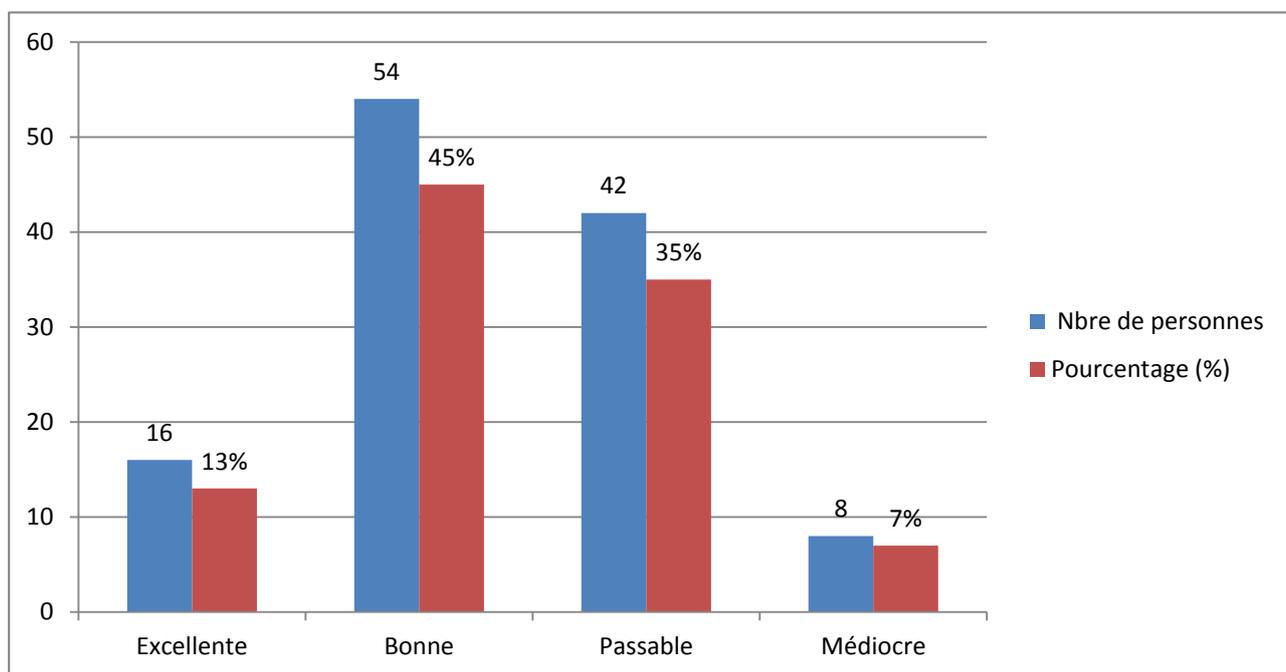


Figure N°15: Niveau de satisfaction par rapport à la quantité globale des repas

Plus de la moitié (58%) des consommateurs interrogés jugent la quantité entre bonne et excellente.

II.4.8 Résultats des satisfactions « quantité de légume »

A la question quantité de légumes, les résultats obtenus sont répertoriés dans la figure N°16.

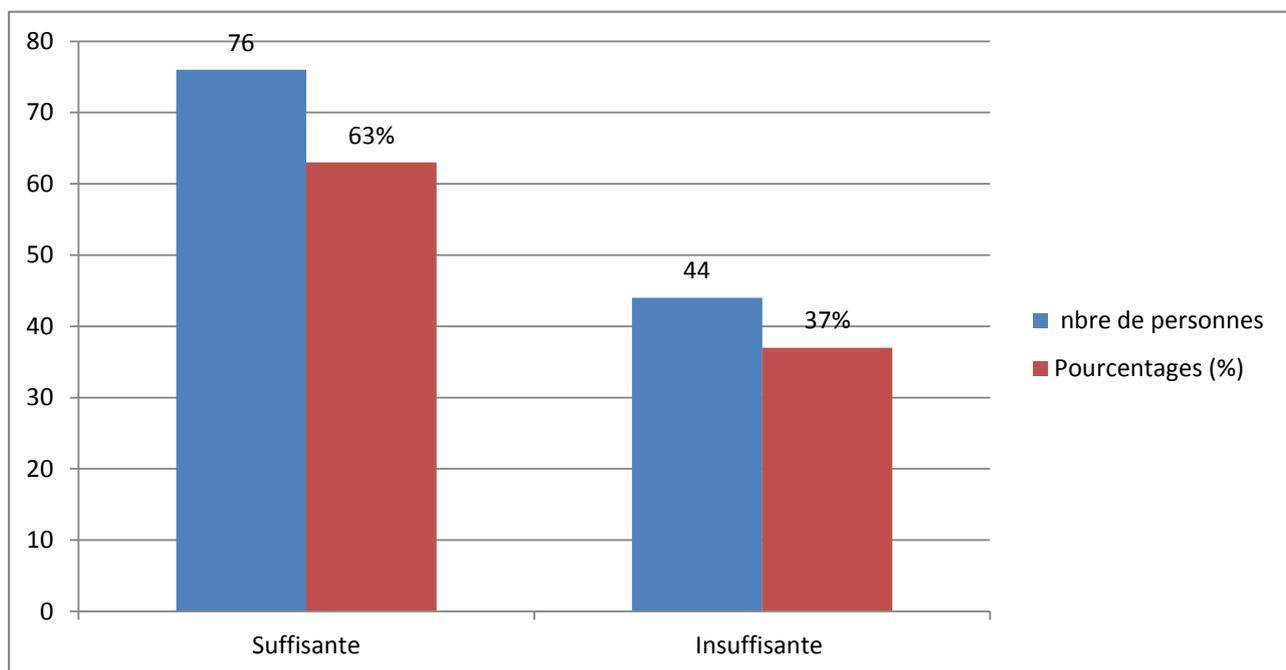


Figure N°16 : Niveau de satisfaction par rapport à la quantité de légume.

63% de la population interrogée affirment que la quantité de légumes est suffisante.

II.4.9 Résultats des satisfactions « quantité de fruit »

A la question quantité de fruits, les résultats obtenus sont répertoriés dans la figure N°17.

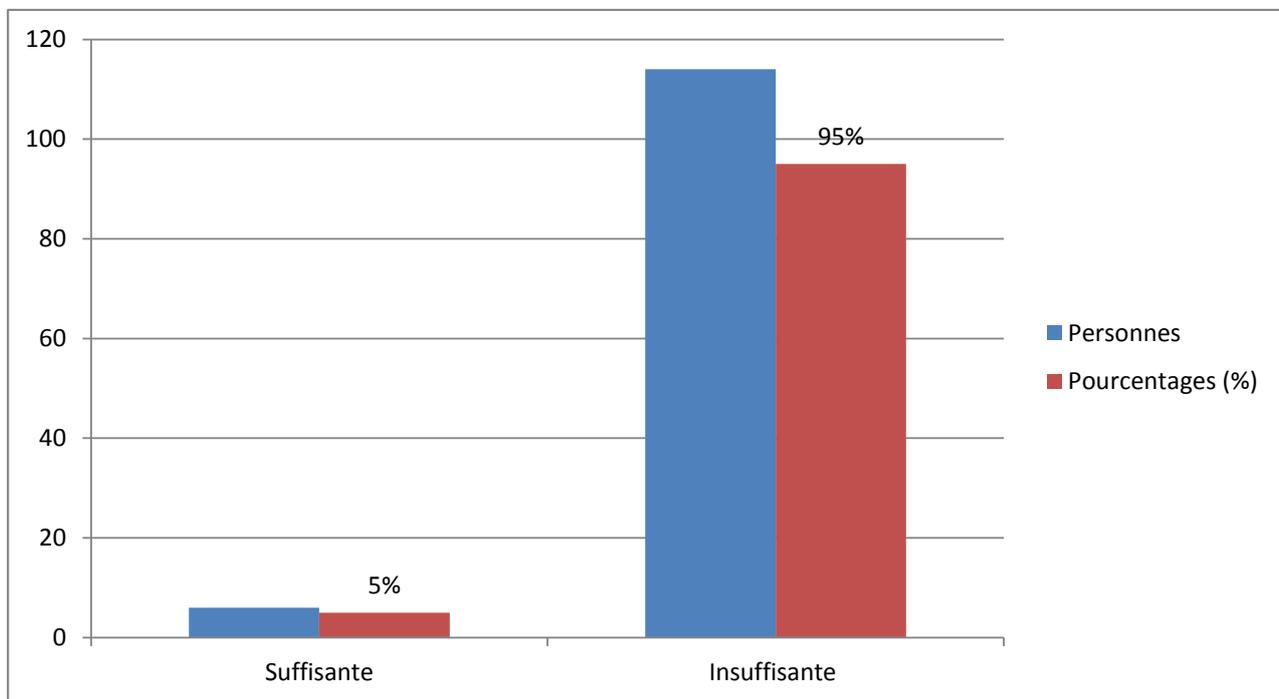


Figure N°17: Niveau de satisfaction par rapport à la quantité de fruit

Presque la totalité de la population interrogée déclare que la quantité des fruits est insuffisante.

II.4.10 Résultats des satisfactions « produits laitiers »

A la question quantité de produits laitiers, les résultats obtenus sont répertoriés dans la figure N°18

La quantité des produits laitiers distribuée satisfait la moitié de la population-échantillon.

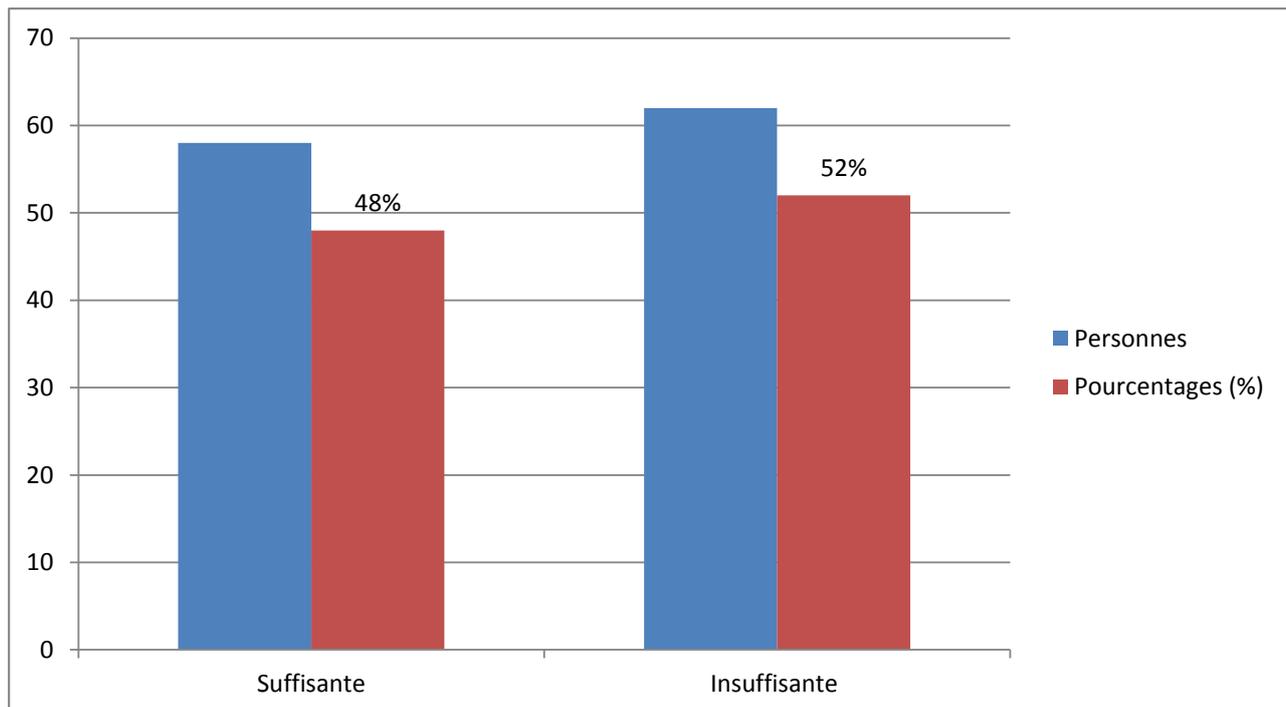


Figure N°18 : Niveau de satisfaction par rapport à la quantité des produits laitiers

II.4.11 Résultats des satisfactions « la quantité de protéines »

A la question quantité de protéines, les résultats obtenus sont répertoriés dans la figure N°19.

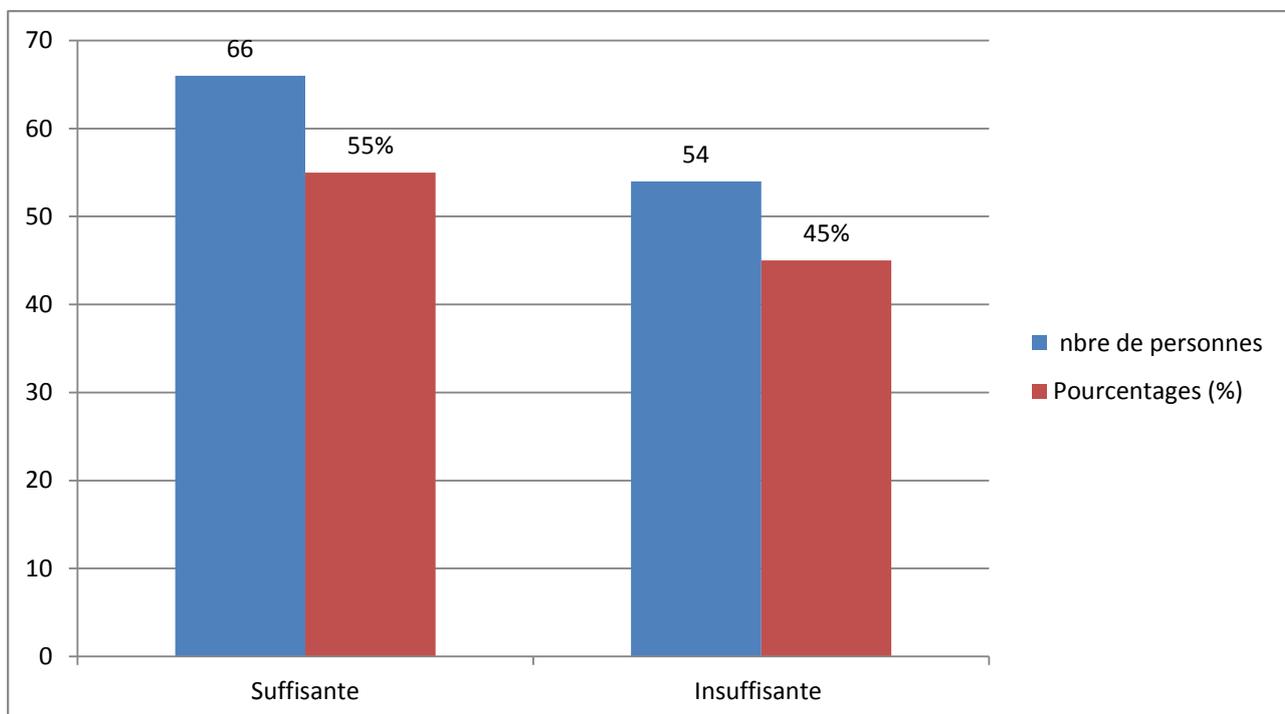


Figure N°19 : Niveau de satisfaction par rapport à la quantité de protéines.

La population est divisée en deux groupes presque égaux concernant la quantité des protéines

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

II.4.12 Résultats des satisfactions « la quantité de féculents »

A la question quantité de féculents, les résultats obtenus sont répertoriés dans la figure N°20.

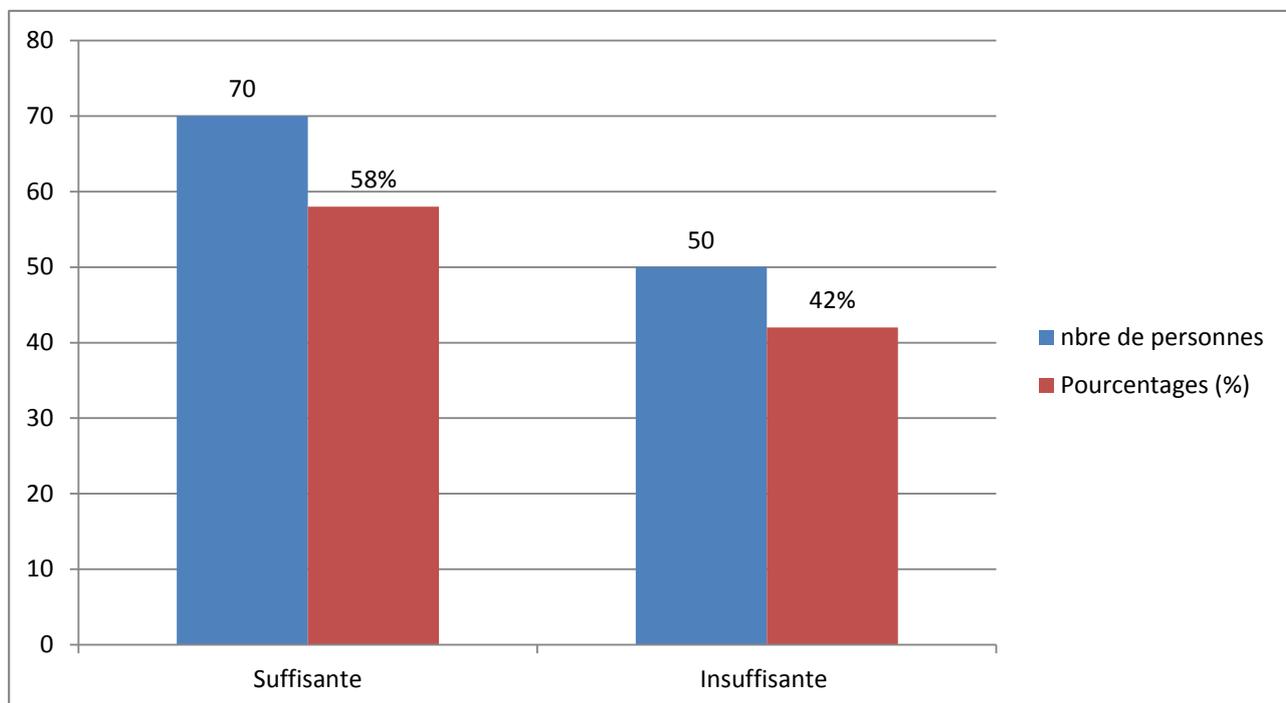


Figure N°20 : Niveau de satisfaction par rapport à la quantité de féculents.

Environ 68 des personnes interrogées, considèrent que la quantité de féculents est suffisante.

II.4.13 Résultats des satisfactions « propreté et l'hygiène globale »

A la question propreté et hygiène globale, les résultats obtenus sont répertoriés dans la figure N°21

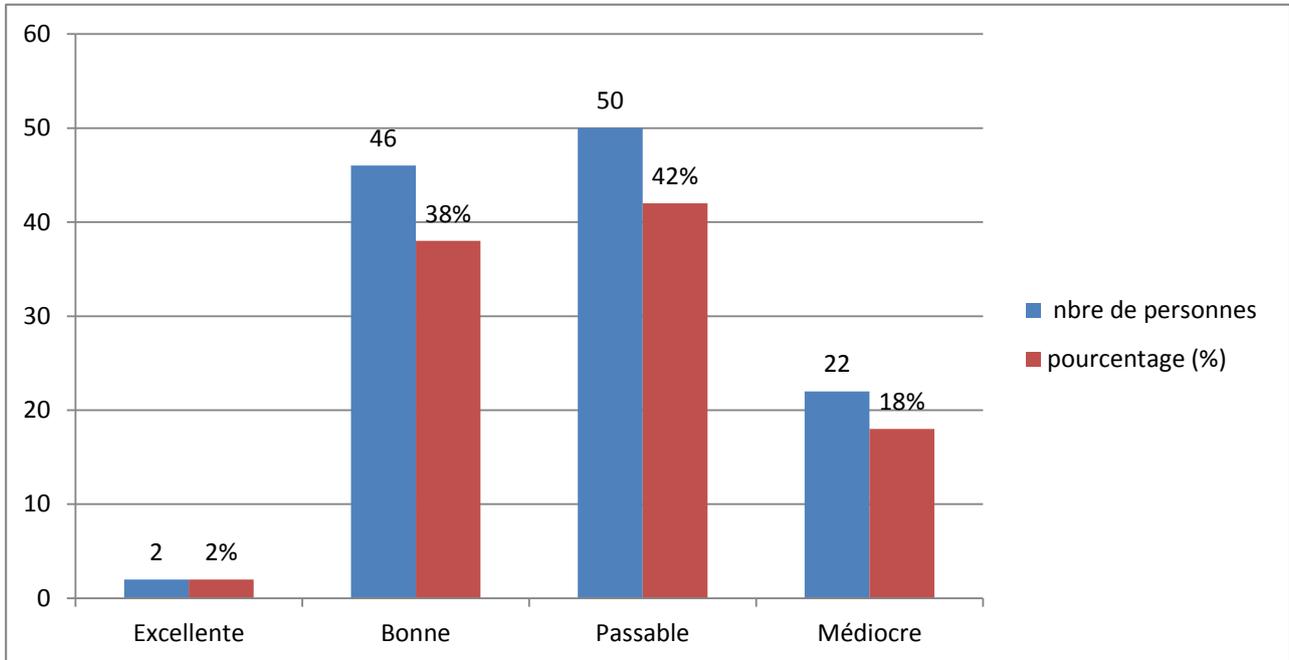


Figure N°21 : Niveau de satisfaction par rapport à la propreté et l'hygiène globale

2% des personnes questionnées estiment que l'hygiène et la propreté globale est excellente, tandis que 38% la trouvent bonne, 42% la déclarent passable, alors que 18% la jugent médiocre.

II.4.14 Résultats des satisfactions « hygiène des lieux »

A la question hygiène des lieux, les résultats obtenus sont répertoriés dans la figure N°22

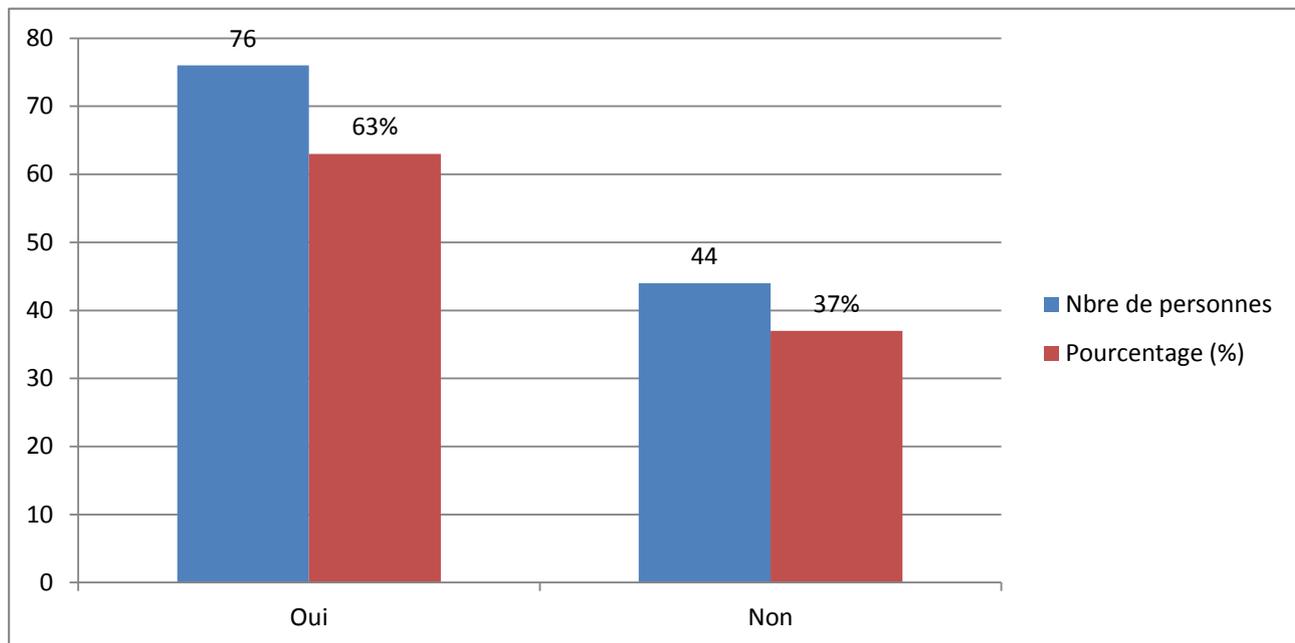


Figure N°22 : Hygiènes des lieux

63% des personnes fréquentant l'établissement affirment que les lieux sont propres.

II.4.15 Résultats des satisfactions « hygiène des tables »

A la question hygiène des lieux, les résultats obtenus sont répertoriés dans la figure N°23

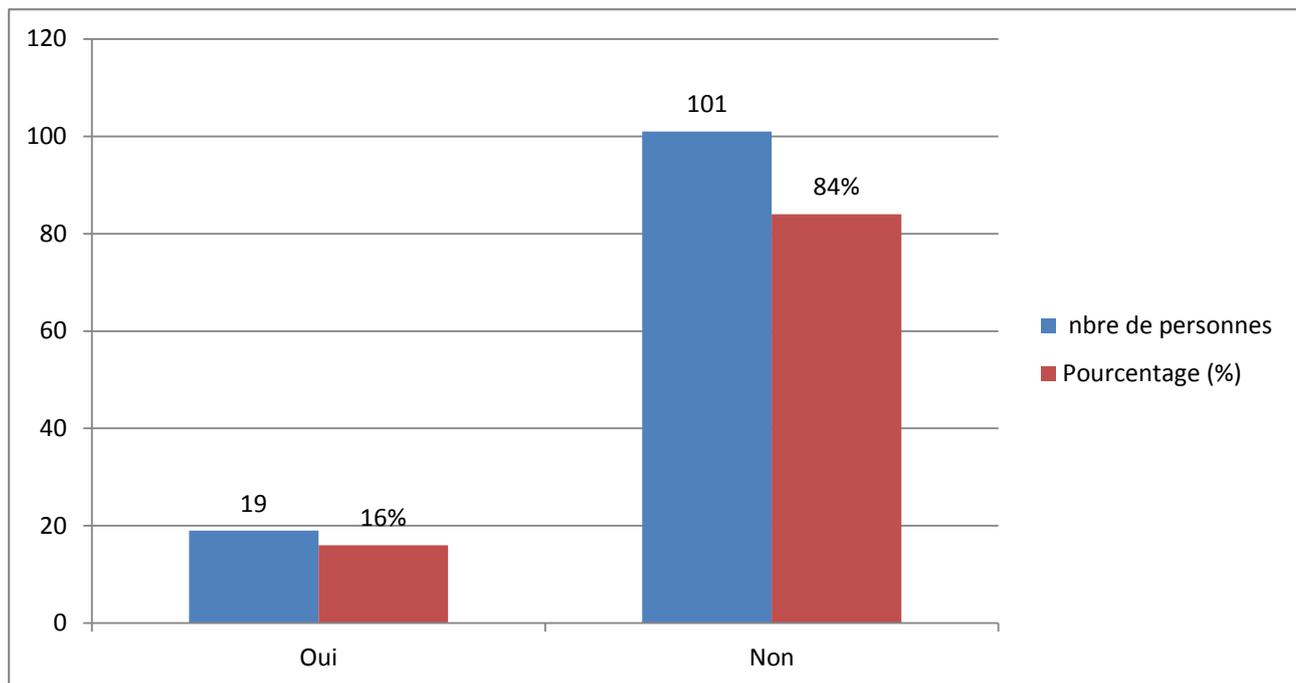


Figure N°23: Hygiènes des tables

84% des consommateurs trouvent les tables impropres.

II.4.16 Résultats des satisfactions « hygiène des plateaux »

A la question hygiène des lieux, les résultats obtenus sont répertoriés dans la figure N°24

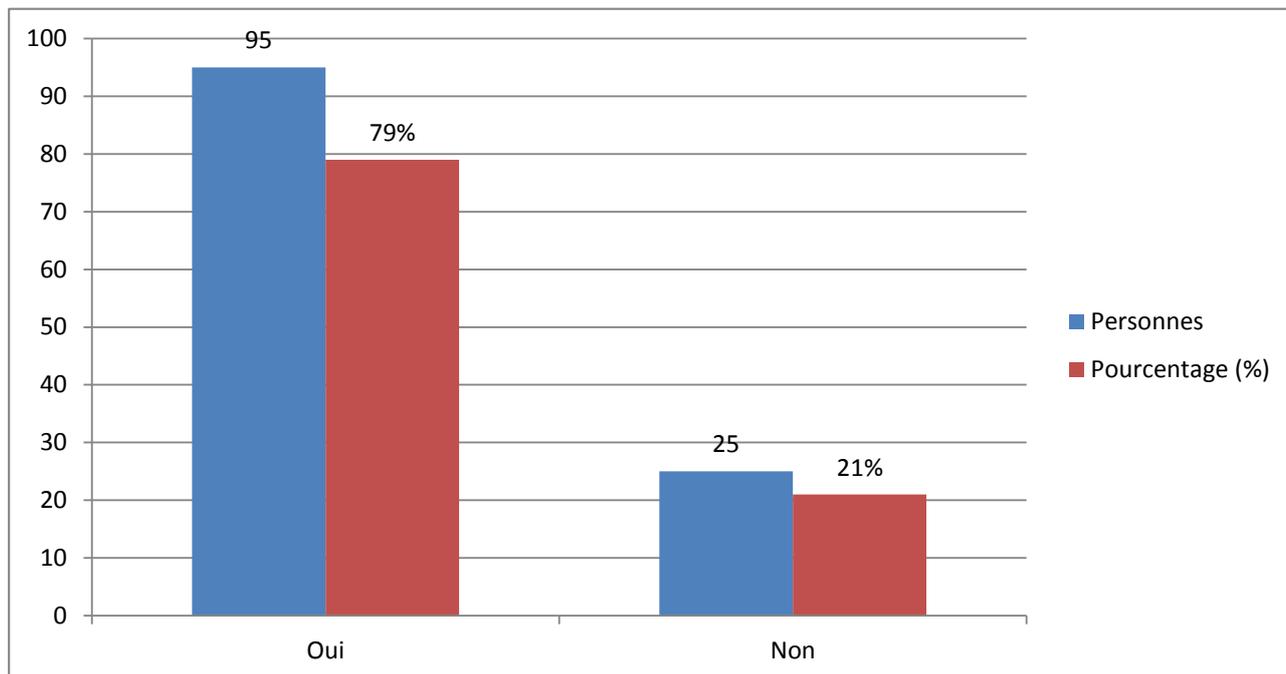


Figure N°24 : Hygiène des plateaux

La majorité de la population questionnée jugent les plateaux propres.

II.4.17 Résultats de la question « à la fin des repas laissez-vous de la nourriture dans votre assiette ? »

A cette question, les résultats obtenus sont répertoriés dans la figure N°25

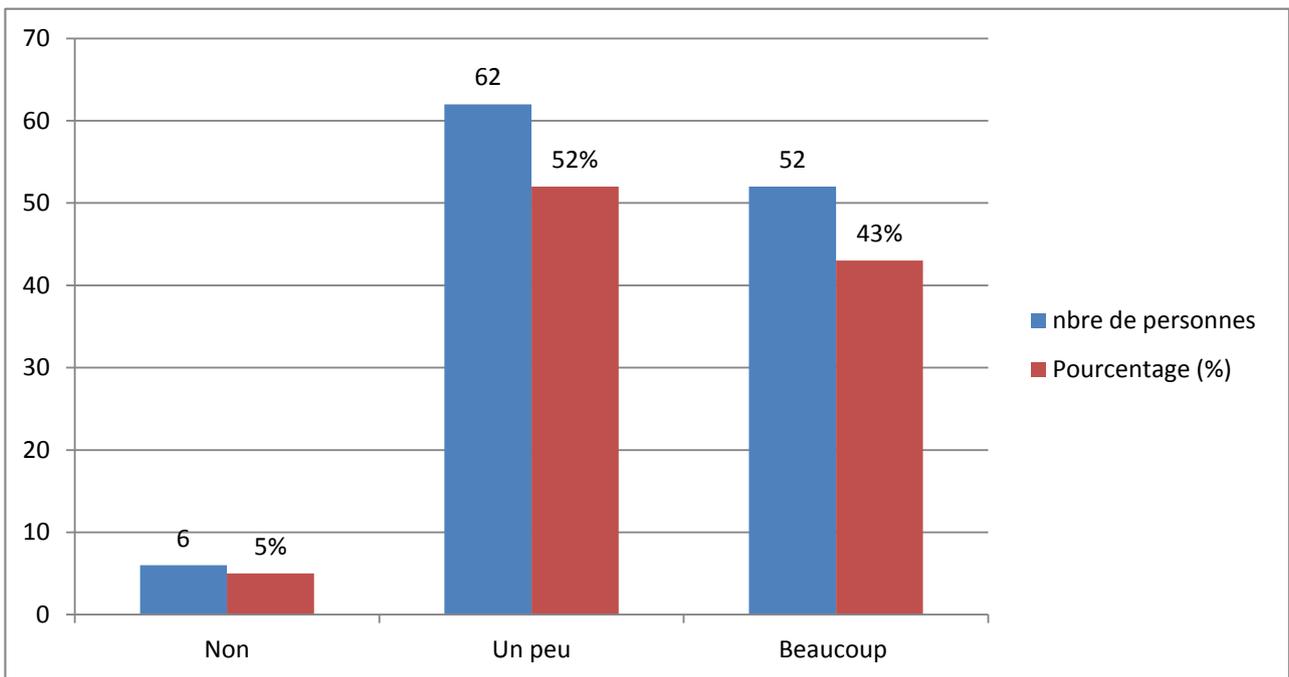


Figure N°25 : « à la fin des repas laissez-vous de la nourriture dans votre assiette ? »

Plus de 95 % de la population laisse des restes de nourriture dans leurs assiettes

[RESULTATS ET DISCUSSIONS]

II.4.18 Résultats de la question « pourquoi laissez-vous la nourriture à la fin des repas ? »

Cette question a été posée aux personnes ayant répondu oui pour la question précédente, les résultats obtenus figurent dans la figure N° 26

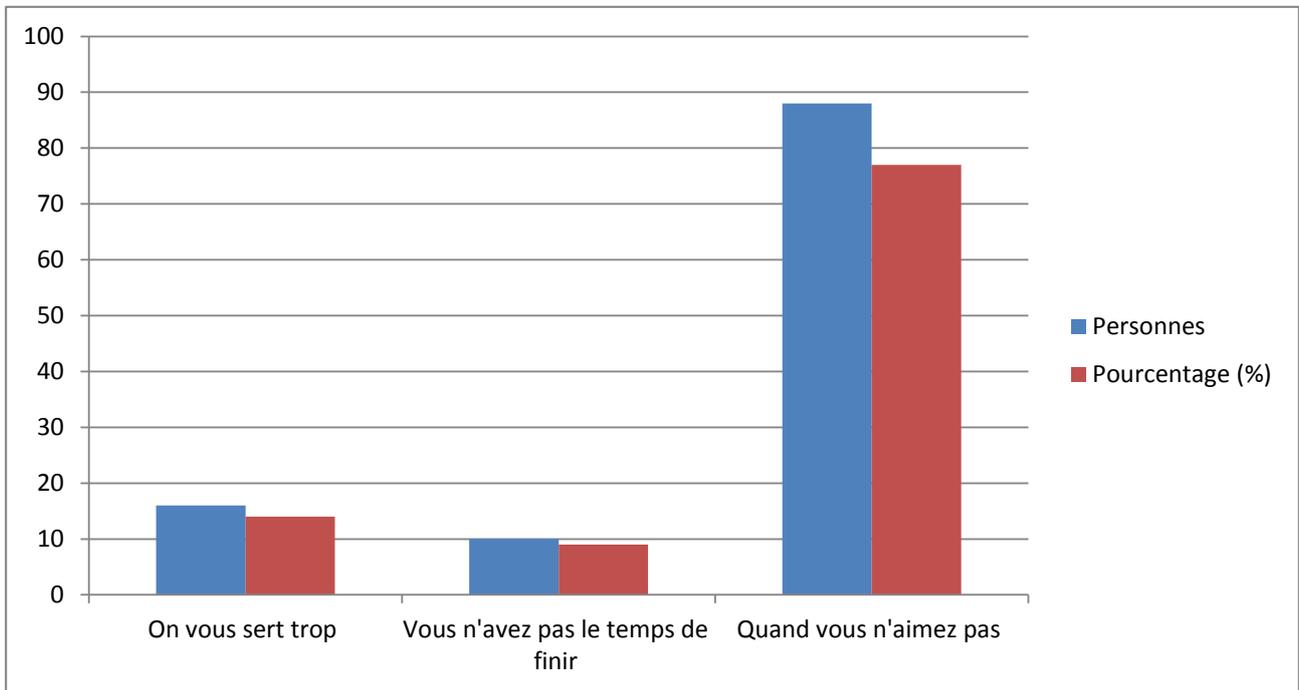


Figure N°26 : Pourquoi laissez-vous la nourriture à la fin des repas (par rapport aux pourcentages des OUI) ?

La majorité de la population qui laisse des restes de repas dans les assiettes a justifié son acte par le fait que la nourriture ne leur plaisait pas

II.4.19 Résultats de la question « pensez-vous que la cantine devrait être améliorée ? »

A cette question, les résultats obtenus sont répertoriés dans la figure N°27

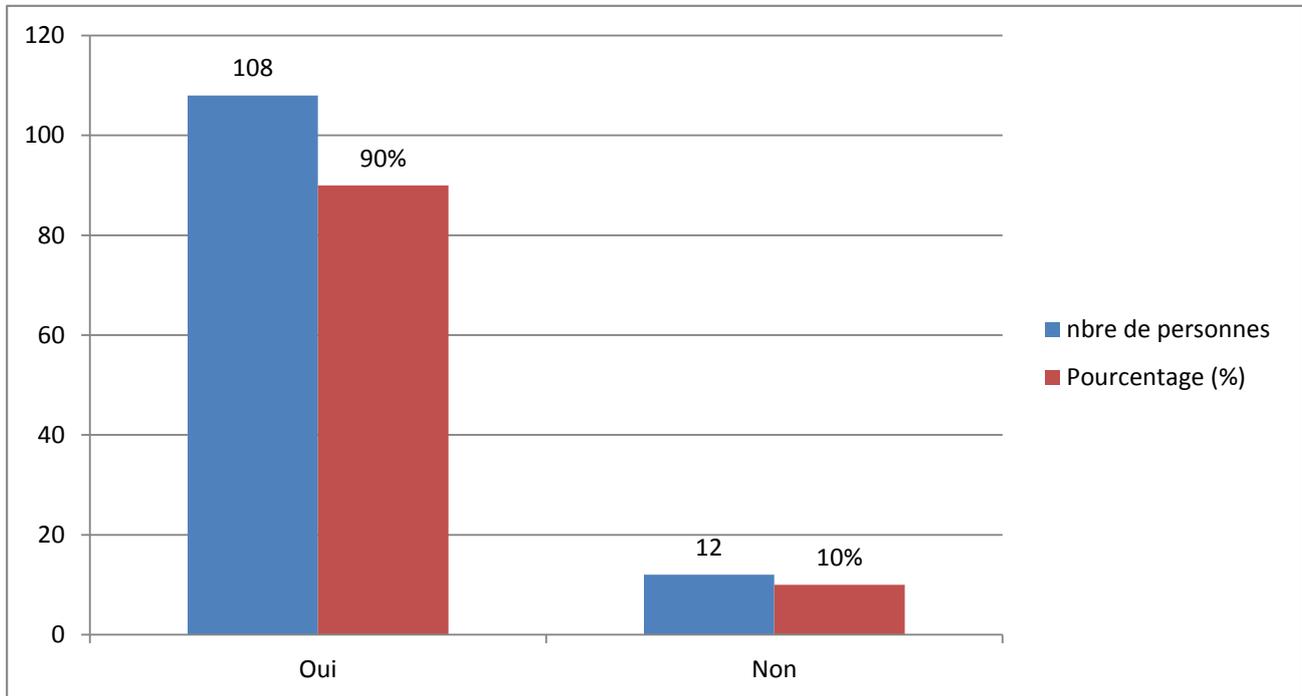


Figure N°27 : Pensez-vous que la cantine devrait être améliorée ?

La majorité de la population pensent que la cantine devrait être améliorée.

II.5 Suggestion des consommateurs pour l'amélioration des prises des repas à la cantine

- L'hygiène corporelle et vestimentaire du personnel doit être irréprochable pour assurer une meilleure prestation.
- Veillez sur l'hygiène rigoureuse des lieux, des plateaux comme moyen de lutte contre d'éventuelle contamination.
- Mise en place d'une équipe de nettoyage au moment des prise de repas, afin d'assurer la propreté des tables.
- Formation du personnel de cuisine afin d'avoir une meilleure préparation des repas.
- Equilibrer le menu et le varier.
- Sanctionner toute personne qui n'applique pas les normes d'hygiène dans la cuisine.

CONCLUSION GENERALE

Conclusion générale

La rationalisation de l'activité de l'entreprise exige une organisation judicieuse des biens et des services. La mise en place des moyens humains et matériels dans la restauration ne suffisent pas à elles seules pour assurer une prestation de qualité. Il faut disposer des méthodes de travail claires et des outils de contrôles bien élaborés.

La restauration est confrontée aux problèmes d'hygiène. Leurs conséquences sont très lourdes en effet, la consommation de mets insalubres et contaminés risque d'entraîner des maladies dont les conséquences peuvent être graves, en particulier quand il s'agit de restauration collective car elles touchent un plus grand nombre d'individus.

L'hygiène et la sécurité des aliments sont d'un intérêt international car aujourd'hui chaque personne est concernée. Elles deviennent de plus en plus des exigences du consommateur à qui on doit absolument pouvoir les assurer dans les meilleures conditions.

Notre étude de cas au sein de la restauration de la résidence des filles d'EL ALIA nous a permis de confronter certaines réalités où nous avons pu déceler certaines lacunes et dysfonctionnements qui concernent : L'hygiène du personnel, Nettoyage, Maintenance. Insatisfaction des consommatrices par rapport à la qualité des repas qui se traduit par le manque de saveur et de goût, une mauvaise présentation des plats et une insuffisance de la quantité des fruits.

Compte tenu de ces insuffisances, nous suggérons des recommandations afin d'améliorer et de garantir la qualité sanitaire des repas servis soit :

- Mise en place d'un plan de nettoyage et de désinfection pour chaque zone de la restauration.
- Prévoir un planning de maintenance et de contrôle de l'ensemble des équipements.
- Equilibrer et varier le menu.
- Etablir des conventions avec des entreprises de sous-traitance.
- Personnel de restauration : nous suggérons la formation du personnel, mettre à sa disposition une tenue adéquate et le matériel nécessaire, l'évaluer et le sanctionner en cas de non-respect des règles.

Nonobstant les recommandations sus dessus citées nous recommandons à cette entreprise d'utiliser la fiche de contrôle élaborée par notre soin une fois par trimestre accompagnée du questionnaire de satisfaction des consommateurs chaque six mois. Pour finir, nous proposons à cette dernière d'introduire et de mettre en place le système d'HACCP, et pour une meilleure gestion de l'hygiène en restauration.

REFERENCS BIBLIOGRAPHIQUES

Les références:

ANONYME 01, SD : L'histoire du restaurant. <http://www.lespiedsdansleplat.com/bonus/historique-restaurant.php>. Consulté le 12/04/2017.

ANONYME 02, 2017 : Plan de conception de restauration collective. <https://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=11383>. Consulté le 14/04/2017.

ANONYME 03, 1999 : Guide des bonnes pratiques d'hygiène en restauration collective à caractère social.

ANONYME 04,2016 : Comment l'hygiène de votre entreprise est-elle contrôlée ? [.http://www.simeliproprete.fr/actualites/controle-hygiene-entreprise](http://www.simeliproprete.fr/actualites/controle-hygiene-entreprise). Téléchargé le 26/06/17.

ANONYME 05, SD : Hygiène dans les cuisines.http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/economie_emploi/protection_consommateur/fichiers_pdf/hygiene_des_cuisines.pdf . Téléchargé le 05/05/17.

ANSES., 2016 : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement Et du travail « Les toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) ».

Arrêté interministériel du 21 novembre 1999 : Arrêté interministériel du 13 Chaâbane 1420 correspondant au 21 novembre 1999 relatif aux températures et procédés de conservation par réfrigération, congélation ou surgélation des denrées alimentaires, page 15. N° JORA : 087 du 08-12-1999

BENYAHIA T, 2003 : La sous traitance des activités de soutiens. Mémoire de fin d'étude, Ecole Nationale Supérieure du Tourisme, page 19.

CAC/RCP 1-1969 : Principes généraux d'hygiène Alimentaire

CARRERE R et Le BOUQUIN ,2017 : Hygiène en fiches pratiques. <http://www.lhotellerie-restauration.fr/blogs-des-experts/hygiene/Marche-en-avant.htm>. Téléchargé le 16/04/17

CHOUDAR Y, 2012 : Le management de la restauration dans un hôtel haut de gamme, Mémoire de fin d'étude, Ecole Nationale Supérieure du Tourisme, page 31.

CHRISTIAN F, 2003 : Savoirs et technique de restaurant, tome 2, page 22.

CORPET D, 2014: Qualité des produits de la pêche poissons, crustacés, mollusques, page 57.

Décret exécutif n° 91-53., 1991 : Décret exécutif n° 91-53 du 23 février 1991 relative aux conditions d'hygiène lors du processus de la mise à la consommation des denrées alimentaires, le JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE, pages 285, 286,287. N° JORA : 009 du 27-02-1991.

Directive Européenne n°43, 1993 : Directive Européenne n°93-43 du 14 juin 1993 N° 9343 relative à l'hygiène des denrées alimentaires. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000339725&categorieLien=id>. Téléchargé le 26/06/17

DRIS A et KACIMI W, 2015 : La sous traitance dans la restauration collective. Mémoire de fin d'année. Ecole Nationale Supérieure du Tourisme, page 26.

ESSOMBA A, 2000 : Etude de l'hygiène de la restauration collective au CAMEROUN : cas du centre des œuvres universitaires de YAOUNDE I et des gargotes environnantes, Ecole Inter-Etat des Sciences et Médecine Vétérinaire, pages 17-21.

Fondation Nicolas Hulot, 2009 : Guide de la restauration collective responsable à l'attention des collectivités et des entreprises. Consulté le 12/04/17.

INRS, 2007 : L'Institut National de Recherche et de Sécurité « conception des cuisines en restauration collective, repères en hygiène et préventions des risques professionnels », page 19.

INRS, 2010 : L'Institut National de Recherche et de Sécurité « la circulation en entreprise ».

La direction départementale des services vétérinaires de la Vendée, 2016 : Hygiène, sécurité et équilibre alimentaires dans les accueils collectifs de mineurs, page 06.

Les services de l'état de la Meuse, 20013 : Alimentation et hygiène alimentaire, conduite à tenir lors de TIAC (Toxi-infection Alimentaire Collective).

NADIRAS C et BOUSSANGE I., 2009 : Service et commercialisation, page 14.

PAQUIN J, 1945 : la santé publique et le vétérinaire.

QUEMENER F., 2009 : L'appertisé en Restauration Professionnelle.

RAMBOURG P, 2007 : La cuisine à remonter le temps.

SMAOUI M, 2012 : La contribution à la mise en place du système HACCP dans la restauration hôtelière. Mémoire de fin d'étude, Ecole Nationale Supérieure du Tourisme, page 24.

TOUSSAINT F., 2001 : Les différents concepts de restauration.

ANNEXES

Nom (facultatif): _____

QUESTIONNAIRE ADRESSE AUX RESIDENTES DE LA

1) Depuis combien de temps prenez-vous des repas à la cantine ?

.....ans

2) Combien de jours par semaine déjeunez-vous à la cantine ?

Jamais Une fois 2 fois 3 fois 4 fois Tous les jours

3) Quel est votre niveau de satisfaction par rapport aux repas proposés à la cantine des étudiants de..... ?

Excellent Bon Passable Médiocre

4) Que pensez-vous de la quantité d'aliments servie ?

Légumes : suffisante insuffisante

Fruits : suffisante insuffisante

Produits laitiers : suffisante insuffisante

Protéines : suffisante insuffisante

Féculets : suffisante insuffisante

5) Quel est votre niveau de satisfaction sur le plan qualitatif des plats servis ?

Goût et saveur :

Excellente

Bonne

Passable

Médiocre

présentation des plats :

Excellente

Bonne

Passable

Médiocre

Mode de cuisson

Excellent

Bon

Passable

température des plats :

Excellente

Bonne

Passable

Médiocre

Médiocre

6) A la fin du repas laissez-vous de la nourriture dans votre assiette ?

Non jamais oui un peu oui beaucoup

Si oui, pourquoi ?

On vous sert trop

Vous n'avez pas le temps de finir

Vous n'aimez pas

Si oui,

En général que laissez-vous ?

Entrée Plat Légumes Fromage Fruit Dessert

7) Parmi les plats servis .Quel(s) plat(s) n'appréciez -vous pas à la cantine ?

Commentaires :

8) êtes-vous satisfait de la propreté :

- Des locaux oui non
- Des tables oui non
- Des plateaux oui non
- Des assiettes oui non
- Des couverts oui non

9) Quelle est votre appréciation sur les éléments suivants :

	Excellente	Bonne	passable	Médiocre
Qualité de service				
Horaire de distribution des repas				
Durée d'attente				
Le calme dans la salle				

10) Quelles sont vos remarques et vos suggestions pour une amélioration de la qualité des repas au niveau de la cantine de?

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

Merci d’avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire !

Résumé :

Notre étude avait pour objectif de contribuer à l'amélioration des outils d'hygiène au niveau de la restauration collective de la résidence universitaire fille d'El Alia. Ce travail a porté sur l'élaboration d'une fiche de contrôle d'hygiène et d'un questionnaire de satisfaction des consommateurs. Ces deux outils nous ont permis de confronter certaines réalités ou nous avons pu déceler certaines lacunes et dysfonctionnements. En effet nous avons eu comme résultats un taux de non-conformité très élevé en ce qui concerne nettoyage (60%) l'hygiène du personnel (57%), et une absence complète de la maintenance. Pour une meilleure gestion de l'hygiène dans la restauration, nous suggérons plusieurs recommandations parmi lesquelles l'introduction et la mise en place du système HACCP.

Mots clés : Restauration collective, contrôle d'hygiène, contamination, denrées alimentaires.

ملخص:

هدفت دراستنا إلى المساهمة في تحسين أدوات النظافة في المطعم الجامعي للإقامة الجامعية للبنات العالي. ركز هذا العمل على إعداد ورقة مراقبة النظافة واستبيان رضا المستهلك. سمحت لنا هاتين الأداةين في مواجهة بعض الحقائق حيث استطعنا الكشف عن بعض الفجوات و الضعف في هذا المجال.

في الواقع كان لدينا تقييم نتيجة عدم الامتثال بنسبة عالية جدا فيما يخص التنظيف (60%)، نظافة الموظفين (57%) و الافتقار الكامل إلى الصيانة. لتحسين إدارة النظافة في المطعم نقترح عدة توصيات من بينها إدخال وتنفيذ نظام HACCP.

الكلمات المفتاحية : مطعم جماعي، مراقبة النظافة، تلوث، السلع الغذائية.

Abstract:

The aim of this project is to contribute to the improvement of the hygiene tools at the collective catering of the university girls 'campus El Alia. This work focused on the conception and development of a hygiene control sheet and a consumers' satisfaction survey. These two tools allowed us to confront some realities where we could detect some gaps and malfunctions. In fact, as a result we got a high rate of non-compliance concerning the cleaning (60%), staff hygiene (57%) and a complete absence of maintenance. For a better catering hygiene management, we suggest several recommendations of which the introduction and implementation of the HACCP system is a particularly an interesting one.

Key words: collective catering, hygiene control, contamination, foodstuffs.