

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université Blida 1
Institut des Sciences Vétérinaires



**Projet de fin d'études en vue de l'obtention du
Diplôme de Docteur Vétérinaire**

**Contrôle et inspection en restauration collective
Projet réalisé au niveau du restaurant de l'hôtel «ZACCAR» a
Hamam-righa
Wilaya d'Ain Defla**

Présenté par

BALAHOUANE Mohammed & BOUZID ARAIBI Abdelkarim

Devant le jury :

<u>Président :</u>	Dr SAIDANI K	MCB	ISV BLIDA
<u>Examineur :</u>	SALHI O	MAA	ISV BLIDA
<u>Promoteur :</u>	KADDOUR A	MAA	ISV BLIDA

Année universitaire : 2017/2018

Remerciements

Au terme de cette étude nous remercions tout d'abord Dieu le tout puissant et miséricordieux, qui nous a donné la foi et la force d'accomplir ce modeste travail.

En second lieu, nous tenons à remercier notre encadreur Mr KADDOUR Abdenour pour ses précieux conseils, son aide durant toute la période du travail et pour ses suggestions qui ont grandement facilité notre travail.

Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre mémoire en acceptant d'examiner notre travail et de l'enrichir par leur propositions.

Nous remercions Mr ALLOUNI Aek le Directeur Général de l'entreprise des gestions de la station thermale, pour son accueil et de nous avoir donné l'accord pour commencer notre travail au sein de l'entreprise.

Nous remercions Mr RAYEB Aek qui nous a beaucoup aidé pour réaliser ce travail.

Nous remercions Mr HADJ YAHIA Nacim Directeur des Ressources Humaines, pour son aide

Nous remercions Mr DAOUD M Directeur de la Restauration de nous avoir informé.

Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements à qui nous ont enseigné et qui par leur compétences nous ont soutenus dans la poursuite de nos études.

Enfin nous sincères remerciements s'adressent à toutes personnes qui nous ont aidé de près ou de loin à l'élaboration de notre travail.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à mes très chers parents pour leur affection et leur soutien moral, pour leur tolérance et leur patience, et que dieu les protège.

Avec un très grand respect je le dédie en particulier à ma très chère tante paternelle «Raissa» qui m'a énormément donné sans recule. Et à mes chères tantes maternelles «Gania et Fatiha».

Je le dédie à l'âme de mon cher grand père «Benyahia» allah yerhmo, qui nous a quitté très tôt, que dieu l'accueil dans son vaste paradis.

Je le dédie à mes anges «Bissan, Abdelbaki et Nada» que j'aime beaucoup.

Je le dédie à mes frères et sœurs et à toute ma famille.

Je le dédie avec une grande reconnaissance à mon cher ami «Kamel AISSA» qui m'a énormément soutenu.

A mes collègues étudiants de ma promotion 2018 et en particulier mes amis.

Je le dédie très chaleureusement à toutes les personnes qui aiment «Mohammed».

Résumé

La maîtrise des risques professionnels est indissociable de la maîtrise de la qualité et concourt à son amélioration ainsi qu'à l'image de marque de l'entreprise.

La prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles est d'autant plus efficace, pérenne et économique qu'elle est intégrée le plus en amont possible, c'est-à-dire dès la conception.

Cette étude vise le contrôle et l'inspection en restauration collective au niveau du restaurant de l'hôtel «ZACCAR» à Hammam-righa wilaya d'Ain Defla.

Ce travail a pour objectif d'intégrer la prévention des risques professionnels dès la conception ou la rénovation d'une cuisine collective et de choisir des solutions qui satisfassent aussi à la problématique de la sécurité sanitaire des aliments.

Pour cela nous avons réalisé une partie pratique au sein d'un restaurant d'hôtel au niveau de l'entreprise de gestion des stations thermale d'une durée qui s'étalait du 08 janvier jusqu'au 08 mai 2018, elle vise à border d'une part l'évaluation des risques et le repérage des situations dangereuse spécifiques et communes dans ce secteur, tout en appliquant des outils de contrôle et inspection, d'autre part proposer des mesures correctives et mettre en place des moyens de prévention pour le personnel aussi bien que pour la sécurité sanitaire des aliments.

Cette étude a révélé plusieurs situations dangereuses et point critiques presque au niveau de toutes les unités de travail ainsi que les méthodes appliquées.

Mots-clés : situations dangereuses spécifiques et communes, points critiques, sécurité sanitaire des aliments, risques professionnels, hôtel «ZACCAR».

ملخص

لا يمكن فصل سيطرة المخاطر المهنية عن السيطرة على الجودة والمساهمة في تحسينها وكذلك صورة العلامة التجارية للشركة

إن الوقاية من الحوادث في العمل والأمراض المهنية هي أكثر فعالية واستدامة واقتصادية بحيث يتم دمجها في أعلى مستوى ممكن ، أي من مرحلة التصميم

تهدف هذه الدراسة إلى السيطرة على التفتيش في المطاعم الجماعية في مطعم الفندق « زكار » في ولاية حمام ريغة عين الدفلى

يهدف هذا العمل إلى دمج الوقاية من المخاطر المهنية في تصميم أو تجديد المطابخ الجماعية واختيار الحلول التي تتناول أيضاً قضية سلامة الأغذية

لهذا أدركنا وجود جزء عملي في مطعم الفندق على مستوى شركة إدارة المنتجات

تمتد دراستنا من 8 يناير إلى 8 مايو 2018 ، وتهدف إلى الحدود من ناحية تقييم المخاطر وتحديد الحالات الخطرة المحددة والمشاركة في هذا القطاع ، مع تطبيق أدوات الرقابة والتفتيش ، من ناحية أخرى اقتراح تدابير تصحيحية ووضع وسائل للوقاية من الحوادث وكذلك لسلامة الغذاء

كشفت هذه الدراسة عن العديد من الحالات الخطيرة والحرجة تقريباً على مستوى جميع وحدات العمل بالإضافة إلى الأساليب

المطبقة

Summary

The control of professional risks is inseparable from the control of quality and contributes to its improvement as well as the brand image of the company.

The prevention of accidents at work and occupational diseases is all the more effective, sustainable and economical that it is integrated as far upstream as possible, that is to say from the design stage.

This study aims to control the inspection in collective catering at the restaurant of the hotel "ZACCAR" in Hammam-righa wilaya of Ain Defla.

This work aims to integrate the prevention of occupational risks from the design or renovation of a collective kitchen and to choose solutions that also address the issue of food safety.

For this we realized a practical part in a hotel restaurant at the level of the management company of spas lasting from January 08 to May 08, 2018, it aims to border on the one hand risk assessment and the identification of specific and common dangerous situations in this sector, while applying control and inspection tools, on the other hand propose corrective measures and put in place means of prevention for the as well as for food safety.

This study revealed several dangerous and critical situations almost at the level of all the work units as well as the methods applied.

Keywords: specific and common hazardous situations, critical points, food safety, occupational hazards, hotel "ZACCAR".

SOMMAIRE

Remerciements

Dédicaces

Résumé

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des abréviations

❖ **INTRODUCTION GENERALE.....01**

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I

I-Généralité sur la restauration collective.....02

I-1-Definition.....02

**I-2- Prendre en considération de la prévention des risques professionnels et la sécurité
sanitaire des aliments dès la conception.....02**

I-3- Repères généraux pour la conception des cuisines.....03

**I-4-La prévention des risques dans la restauration collective (mesures
préventives).....05**

I-4-1-Les sols.....05

I- 4-1-1-Quelques types de revêtement du sol.....05

I-4-2-Les murs.....06

I-4-3-Les plafonds.....07

I-4-4-Les portes.....07

I-4-5-Les fenêtres.....07

I-4-6-L'éclairage.....07

I-4-7-Les réseaux.....08

I-4-7-1-L'eau (chaude et froide).....08

I-4-7-2-L'électricité.....09

SOMMAIRE

I-4-7-3-Le gaz.....	09
I-4-8-Les équipements de travail.....	10
I-4-9- Le traitement de l'air (température, déplacement d'air et humidité).....	10
I-4-9-1- Ambiance froide.....	10
I-4-9-2-Ambiance chaude.....	10
I-4-9-3-Ambiance humide.....	11
I-4-9-4-Deplacement d'air.....	11
I-4-10-Le traitement du bruit.....	11
I-4-11-Les circulation.....	11
I-4-12-Acces a des parties hautes.....	12
Chapitre II	
II- Les risques répertoriés dans les restaurants collectifs.....	13
II-1-Objectif.....	13
II-2-Danger.....	13
II-2-1-Definition.....	13
II-2-2-Les principaux types de dangers.....	13
II-2-2-1-Danger biologique.....	13
II-2-2-2-Danger chimique.....	13
II-2-2-3-Danger physique et matière étrangère.....	14
II-3-Risque.....	14
II-3-1-Definition.....	14
II-3-2-Les principaux types de risques.....	15
II-3-2-1-Les risques biologiques.....	15
II-3-2-2-Les risques de toxi-infection alimentaire.....	15
II-3-2-3-Les risques d'allergie professionnelle.....	15
II-3-2-4-Risques liés au personnel (contamination des aliments).....	16

SOMMAIRE

II-4- L'évaluation des risques liés à plusieurs unités de travail.....	16
II-4-1- Les sols.....	16
II-4-2- Les énergies et les réseaux.....	16
II-4-2-1- L'électricité.....	16
II-4-2-2- Le gaz.....	17
II-4-2-3- L'eau chaude.....	17
II-4-3- Les ambiances physiques.....	17
II-4-3-1- L'éclairage.....	17
II-4-3-2- L'air ambiant (température, déplacement d'air et humidité).....	17
II-4-3-3- Le bruit.....	18
II-4-4- Les risques liés aux rayonnements.....	18

Chapitre III

III- Les situations dangereuses spécifiques à chaque unité de travail en restauration collective.....

III-1- La réception de la matière première.....	20
III-2- Le stockage des produits.....	20
III-2-1- Les chambres froides.....	21
III-2-2- Le stockage des denrées alimentaires non périssables.....	25
III-3- La préparation préliminaire des denrées.....	25
III-4- Les locaux de cuisson.....	26
III-5- La laverie vaisselle.....	26
III-6- La distribution et la salle de restauration.....	28
III-7- La zone à déchets.....	28
III-8- Les locaux sociaux et administratifs.....	29
III-8-1- Les locaux administratifs.....	29
III-8-2- Les locaux sociaux.....	29

SOMMAIRE

III-8-2-1-Vestiaires.....	29
III-8-2-2-Les cabinets d'aisance.....	30
III-8-2-3-Les laves mains.....	30
III-8-2-3-Les douches.....	30
PARTIE PRATIQUE	
❖ Introduction	31
❖ Objectif	31
I-Méthodologie	31
I-1-Matériel.....	31
I-2-Inspection.....	31
II-Résultat	32
II-1-Fiche signalétique.....	32
II-2-L'emplacement du restaurant.....	33
II-3-caracteristiques des locaux de travail.....	34
II-3-1-La conception générale.....	34
II-3-2-L'infrastructure.....	35
II-4-Inspection des locaux.....	37
II-4-1-Les locaux techniques.....	37
II-4-1-1-Le quai de réception.....	37
II-4-1-2-Les chambres froides.....	37
II-4-1-3-La boucherie et légumerie.....	39
II-4-1-4-La salle des denrées non périssable (stockage en réserve sèche).....	39
II-4-1-5-Les locaux de cuisson.....	39
II-4-1-6-La laverie vaisselle.....	40
II-4-1-7-La salle à manger.....	42

SOMMAIRE

II-4-2 -Les locaux administratifs.....	42
II-4-3 -Les locaux sociaux.....	42
II-4-3-1 -Les vestiaires.....	42
II-4-3-2 -Les cabinets d'aisance.....	43
II-4-3-3 -Local à poubelle.....	44
II-5 -La matière primaire.....	44
II-6 - La main d'œuvre.....	45
II-6-1 -Hygiene du personnel.....	45
II-6-1-1 -Etat de santé.....	45
II-6-1-2 -Propreté corporelle.....	45
II-6-1-3 -Propreté vestimentaire.....	45
II-6-2 -Respect de procédure et comportement.....	46
II-6-3 -Formation.....	46
II-7 - Matériels et équipement.....	46
II-8 -Methode.....	48
III-Discussion	49
IV-Recommandation	51
IV-1 -Recommandation relative à la conception des locaux.....	51
IV-2 -Proposition relative à l'hygiène des denrées.....	51
IV-2-1 -Approvisionnement et livraison.....	51
IV-2-2 -Stockage des denrées.....	52
IV-3 -Proposition relative à l'hygiène des locaux.....	53
IV-3-1 -Sectorisation.....	53
IV-3-2 -Ouvertures.....	53
IV-3-3 -Sols.....	53
IV-3-4 - Aération.....	53

SOMMAIRE

IV-3-5-Plafonds, portes et fenêtres.....	53
IV-3-6-Murs.....	53
IV-3-6-Sanitaires et vestiaires du personnel.....	54
IV-3-7-Le plan de nettoyage et désinfection.....	54
IV-4-Proposition relative à l'hygiène de l'équipement et du matériel.....	56
IV-5-Proposition relative à la formation et l'hygiène du personnel.....	56
IV-5-1-Etat de santé.....	56
IV-5-2- Propretés vestimentaire.....	57
IV-5-3-Propreté corporelle.....	57
IV-5-4-Formation.....	57
IV-6-Procédure et comportement.....	58
IV-7-Proposition relative de fonctionnement (Méthode de travail).....	58
IV-7-1-Eviter la contamination par les microorganismes.....	58
IV-7-2-Eviter la multiplication des microorganismes.....	58
IV-7-3-Eliminer les microorganismes.....	58
Conclusion.....	59
Références bibliographiques.....	60
Annexes.....	64

Liste des tableaux

Titre du tableau	Page
Tableau n ° 1 : Eclairage moyen à maintenir.....	08
Tableau n ° 2 : Température maximale de conservation des denrées réfrigérées.....	22
Tableau n ° 3 : Température maximale de conservation des denrées congelées.....	24
Tableau n ° 4 : Plan de nettoyage et désinfection spécifique de chaque local et du matériel.....	54

Liste des figures et des photos

Titre des figures	Page
Figure n ° 1 : schéma représentant les relations optimisées entre ateliers et les notions fondamentales de la conception des cuisines (La marche en avant).....	04
Figure n ° 2 : diagramme d'Ishikawa ou (causes/effets ou en arêtes de poisson) représente de façon graphique les causes aboutissant à un effet.....	32
Figure n ° 3 : Plan architectural de la cuisine d'hôtel «ZACCAR».....	36
Photo n°1 : Situation de l'hôtel «ZACCAR» a Hammam-riga wilaya d'Ain Defla.....	33
Photo n ° 2 : système de siphon ne répond Pas aux normes. (Photo personnelle «pp»).....	34
Photo n° 3 : mauvais état de sol avec la présence d'un accès aux nuisibles. (pp).....	34
Photo n° 4 : faïence inferieur de 2 mètres avec des angles mur-mur et mur-sol aigues. (pp).....	35
Photo n° 5 : un siphon qui présente un accès pour les nuisibles. (pp).....	35
Photo n°6 : sol et faïence corrodés (nids à microbes). (pp).....	35
Photo n°7 : disjoncteur électrique à l'intérieur de la salle de cuisson. (pp).....	35
Photo n°8 : zone de réception des denrées très réduite, et mauvaise conditions de transport des denrées (viandes dans les sachets). (pp).....	37
Photo n°9 : mauvaise condition de réception des denrées. (pp).....	37
Photo n° 10 : mauvaise condition de stockage avec la non séparation des denrées. (pp).....	38
Photo n° (11) : chambre froide dépourvue de thermomètre à l'extérieur. (pp).....	38
Photo n° (12) : chambre froide avec des dimensions réduite et la non séparation des denrées. (pp).....	38
Photo n° (13) : présence des denrées sur sol et sans couverture. (pp).....	38
Photo n° (14) : cageot sur la table de transformation des denrées. (pp).....	39
Photo n° (15) : légume transformé sur sol. (pp).....	39
Photo n° (16) : manipulation et transformation de viande au niveau de la salle de cuisson. (pp).....	39
Photo n° (17) : transformation de viande au niveau de la salle de réserve sèche, et la présence des cartons sur la table de découpe viande. (pp).....	39
Photo n°(18) : stockage hors la salle de réserve sèche. (pp).....	40
Photo n° (19) : absence des étagères et équipements. (pp).....	40
Photo n° (20) : la boulangerie et la salle de cuisson dans la même salle. (pp).....	41

-Photo n° (21) : dimension réduite, avec un fumer excessif du a la panne de hotte aspirante. (pp).....	41
Photo n° (22) : l'absence des chariots pour les répond pas aux normes. (pp).....	41
Photo n° (23) : plonge vaisselle ne les vaisselles, et mauvais programme de laverie. (pp).....	41
Photo n° (24) : salle à manger au premier étage, absence d'accès pour les handicapés. (pp).....	42
Photo n° (25) : maitre hôtelier avec une tenue civile. (pp).....	42
Photo n° (26) : dimension très réduites. (pp).....	43
Photo n° (27) : vestiaire mal équipé.(pp).....	43
Photo n° (28) : cabinet d'aisance (turque), lave-main a commande manuel, absence de savon. (pp).....	43
Photo n° (29) : mauvaise conception des toilettes. (pp).....	43
Photo n° (30) : local a poubelle au niveau de la salle de cuisson, poubelle a commande manuel. (pp).....	44
Photo n° (31) : la présence des poubelles au niveau de la salle de plonge. (pp).....	44
Photo n° (32) : viande stockée dans des sachets, et la présence des denrées sur la table de boucherie. (pp).....	45
Photo n° (33) : personnel avec une tenue civile, et entrain de manipuler des denrées alimentaires. (pp).....	46
Photo n° (34) : mauvaise état de propreté. (pp).....	46
Photo n° (35) : matériel en mauvais état d'hygiène, un indice d'un programme de nettoyage inefficace. (pp).....	47
Photo n° (36) : armoire usée (un indice de vétusté). (pp).....	47
Photo n° (37) : stockage du matériel au sol, accès facile pour les nuisibles. (pp).....	47

❖ INTRODUCTION GENERALE

De plus en plus la restauration collective se développe dans les différents secteurs de la santé, du scolaire, du social et notamment au niveau de l'hôtellerie en vue de la concurrence et le développement du tourisme.

Suite à la recrudescence des toxi-infections alimentaires collectives des études épidémiologique et en toxicologie alimentaire montrent que la catégorie la plus touchée englobe essentiellement des personnes particulièrement vulnérables telles que les enfants, les personnes âgés et les malades.

Afin d'atteindre un niveau satisfaisant de sécurité sanitaire alimentaire au niveau des établissements de restauration collective et pour répondre aux exigences des autorités sanitaires des réglementations internationales ont été mise en place par des textes de base qui sont : le règlement communautaire CE n° 853/2004 du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires et l'arrêté du 29 septembre 1997 fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social.

Le codex Alimentarius recommande d'adopter, une approche d'amélioration de la sécurité des produits alimentaire, par un système fondé sur la méthode HACCP «l'analyse des risques –points critiques pour leurs maitrise».

La maîtrise des risques professionnels est indissociable de la maîtrise de la qualité et concourt à son amélioration ainsi qu'à l'image de marque de l'entreprise. (INRS, 2007).

Notre étude est représentée sous forme d'enquête et inspection au niveau de restauration d'hôtellerie de l'hôtel « ZACCAR- station thermale » a Hammam-Righa de la wilaya d'Ain Defla, tout en appréciant les conditions d'hygiène et les normes appliqués en essayant de proposer des méthodes d'approche des points critiques.

I-Généralité sur la restauration collective

I-1-Definition :

La restauration collective fait partie d'un ensemble appelé, la restauration Hors Domicile (RHD) regroupant également la restauration commerciale (restaurant, cafétérias, snacks...).

La restauration collective se distingue par son caractère social qui vise à produire un repas aux convives d'une collectivité déterminée (jeune, patient, salarié...) a un prix modéré.

La restauration collective regroupe 2 grandes catégories de restauration collective :

- La restauration collective à caractère commerciale (restaurants privés, cafeterias, snacks,...)
- La restauration collective sociale : elle se divise en quatre grandes catégories
 - La restauration scolaire : crèche, maternelle, université...
 - La restauration médico-sociale : hôpitaux, maisons de retraite...
 - La restauration d'entreprise : restaurant administratif et d'entreprise
 - Autres : armée, prisons etc. (Portail régional de la restauration collective en Nouvelle-Aquitaine 2017).

I-2-Prendre en considération de la prévention des risques professionnels et la sécurité sanitaire des aliments dès la conception :

L'intégration de la prévention des risques professionnels dans la démarche d projet vise à évaluer les conséquences des choix de bâtiment et de process en termes de risques potentiels encourus par les personnes.

Le chef d'établissement prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs.

Le chef d'établissement met en œuvre les mesures préventives au 1 ci-dessus sur la base des principes généraux de prévention suivants :

- Eviter les risques ;
- Evaluer les risques qui ne peuvent pas être évités ;
- Combattre les risques à la source ;
- Adapter le travail à l'homme, en particulier en ce qui concerne la conception des postes de travail ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

production, en vue notamment de limiter le travail monotone et le travail cadencé et de réduire les effets de ceux-ci sur la santé ;

- Tenir compte de l'état d'évolution de la technique ;
- Planifiez la prévention en y intégrant, dans un ensemble cohérent, la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiant ;
- Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle ;
- Donner les instructions appropriées aux travailleurs.

I-3- Repères généraux pour la conception des cuisines :

Pour bien maîtriser les risques professionnels et la prévention des accidents du travail et les maladies professionnelles, l'agencement des locaux en restauration s'appuie sur des principes notamment la «marche en avant des produits » et la séparation des secteurs «froid/chaud, propre/souillé» pour limiter les risques de contamination croisée.

On retrouve derrière cet agencement trois enjeux :

- La productivité : des flux optimisés favorisent la production ;
- La qualité : des flux optimisés réduisent les risques de contamination ;
- La prévention des risques : moins on se déplace...moins on a de risques de chute ! (Ballue et *al*, 2007).

La marche en avant est un principe d'organisation en cuisine professionnelle et de sécurité alimentaire, qui conditionne la conception de l'établissement de restauration, de la réception des denrées jusqu'à la remise au consommateur. Un bon agencement des locaux permet de gagner en efficacité, donc en rendement.

Un produit entrant en zone propre ne doit en aucun cas retourner en stockage sale, d'où la dénomination de marche en avant.

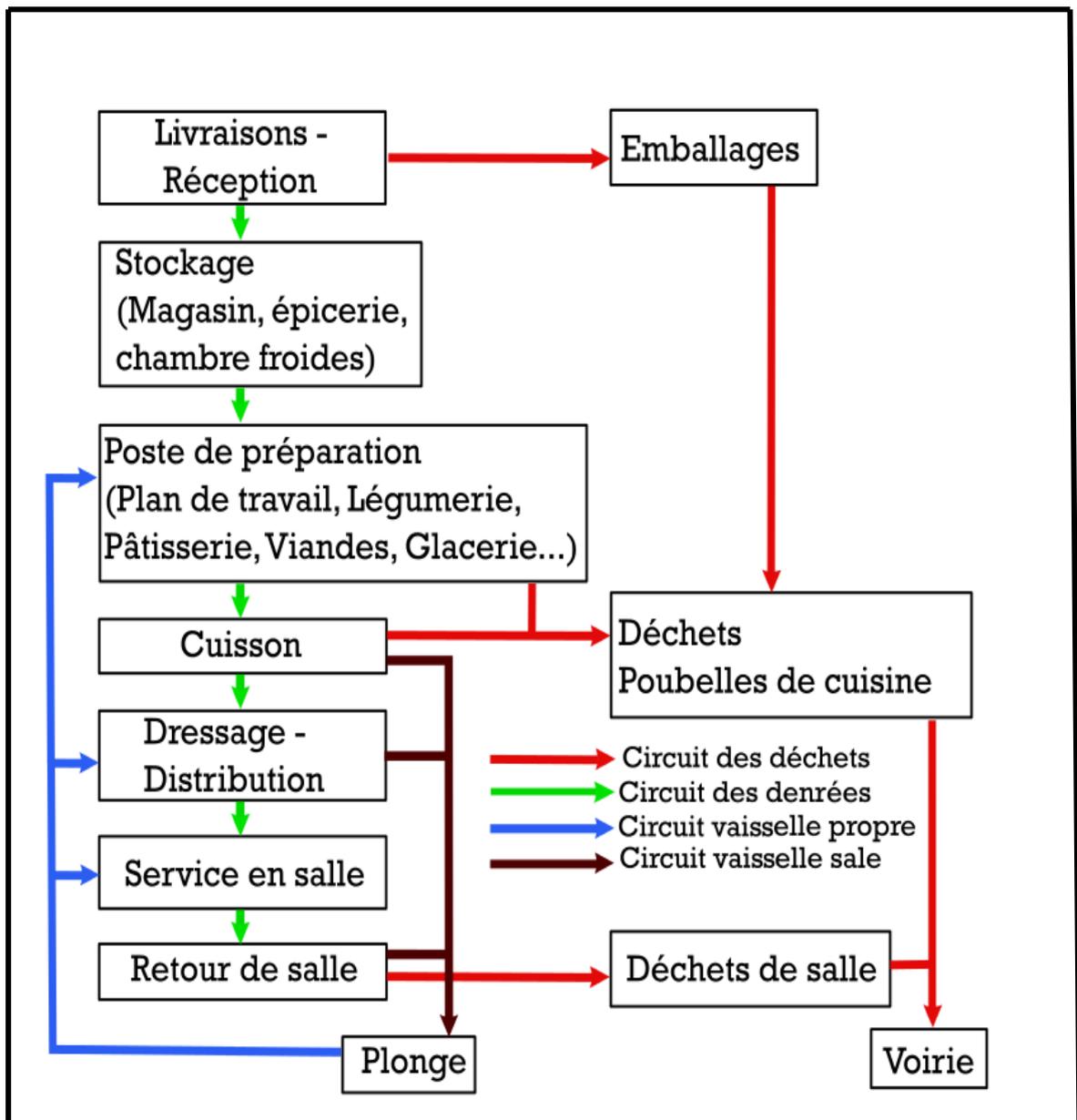


Figure n° (1) : schéma représentant les relations optimisées entre ateliers et les notions fondamentales de la conception des cuisines (La marche en avant). (Carrère et Jaffré-Le bouquin, 2014).

I-4-La prévention des risques dans la restauration collective (mesures préventives) :

Le chef d'entreprise de la société de restauration doit s'assurer que ses salariés respectent les mesures de prévention applicables au sein de l'établissement, y compris les consignes de sécurité définies par l'entreprise utilisatrice (cliente de la société de restauration). (TISSOT Edition, 2014).

I-4-1-Les sols :

Le bureau d'étude et d'ingénierie cuisine devra tenir compte, lors de la conception ou la réfection d'une cuisine équipée de collectivité, du choix des différents revêtements de sol disponibles.

Les matériaux de revêtement du plancher doivent respecter les législations en termes d'accident de travail (chutes, dérapages,...) mais également en matière d'hygiène (sol étanche, facilement nettoyable,...). D'autres avantages, tels que la robustesse, la résistance à la chaleur,... sont également à prendre en compte. (ERM Project)

- Facile à nettoyer et à désinfecter
- Non glissant
- Limiter le pourcentage de pente des sols pour l'évacuation de l'eau (1,5 à 2 %)
- L'installation intelligente des prises selon les besoins pour éviter les câbles sur sol ;
- De couleur claire et ne reflète pas les rayons lumineux
- Imperméable, imputrescible, non absorbant, étanche, de couleur claire, non inflammable, résistant mécaniquement (choc, poinçonnement, abrasion, roulage, jets sous pression), résistant chimiquement (acides, bases, solvants), résistant physiquement (choc thermique, température), résistant aux taches, résistant au cloquage...
- Ne stagner pas les liquides et facile à sécher. (Ballue et *al*, 2007).

I-4-1-1-Quelques types de revêtement du sol :

Le carrelage n'est plus le seul maître en matière de revêtement de sol de cuisine, d'autres types sont cependant possibles comme :

➤ Le carrelage :

Le carrelage est un revêtement de sol utilisé pour des cuisines de plus petite envergure

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Le carrelage est une seconde solution en termes de revêtement de sol, même s'il n'offre pas tous les avantages de la résine époxy. C'est pourquoi, les sols carrelés sont essentiellement privilégiés dans des cuisines de plus petite envergure, où les normes d'hygiène et de sécurité ne sont pas aussi contraignantes qu'au sein de cuisines professionnelles.

Il s'agit notamment de cuisine pour de petites sociétés, des administrations,... Dans ce cas, le carrelage est posé avec des joints en résine époxy. Le coloris est peu varié : gris essentiellement. (ERM-projet, 2018).

➤ **La résine :**

Contrairement au carrelage et aux dalles PVC le sol en résine ne présente pas de joints. Ceci présente l'avantage de ne pas offrir de «nid à microbes» et de faciliter au maximum le nettoyage.

La présence d'huile ou d'eau sur le sol d'une cuisine peut être très dangereux car le personnel est généralement concentré sur sa tâche et n'a que rarement le temps de regarder où il pose ses pieds, pour éviter les chutes le sol en résine peut être rendu antidérapant par l'adjonction des granules.

Le sol en résine offre également des garanties de durabilité car il est particulièrement résistant à l'abrasion générée par le trafic piétonnier du personnel de cuisine et par celui des chariots. (SOL-INDUSTRIEL.NET)

I-4-2-Les murs :

Les murs doivent être :

- Facile à nettoyer et à désinfecter
- Revêtus jusqu'à une hauteur de 2 mètre
- Imperméable, imputrescible, sans anfractuosités, lisse, non inflammable
- Résistant aux certains agents mécaniques, physiques et chimiques
- Des angles de raccordement des murs en eux, avec le sol le plafond doivent être arrondis
- Conçus pour éviter la réverbération des sons
- De couleur claire

I-4-3-Les plafonds :

Les plafonds doivent être :

- Imputrescible ;
- Facile à nettoyer et à désinfecter ;
- Résistant à l'humidité ;
- D'une structure évitant la transmission des réverbérations des sons ;
- Avec une étanchéité globale ;
- Il est intéressant de prévoir un faux plafond dans les locaux bruyants (laverie-vaisselle).

I-4-4-Les portes :

Les portes doivent posséder les mêmes caractéristiques que celle définies ci-avant pour les mus. On ajoutant quelques caractéristiques notamment :

- Les locaux de travail doivent posséder des dégagements (portes, couloirs, circulation, escalier, rampes) réparties de manière à permettre une évacuation rapide de tous les occupants dans des conditions de sécurité ;
- Le nombre et les mesures des issues de secours dépendent de l'effectif ;
- Toutes les portes doivent être munies d'oculus afin de permettre la vue sur le local adjacent et d'éviter les collisions.

I-4-5-Les fenêtres

Il faut privilégier les fenêtres en PVC ou aluminium avec un arrondi pour le raccordement au mur, l'installation des moustiquaires est nécessaire car l'ouverture des fenêtres n'est pas souhaitable. (Ballue et *al*, 2007).

I-4-6-L'éclairage :

Les locaux dédiés au catering et à la restauration collective doivent être pourvus d'un éclairage suffisant et adapté pour permettre la manipulation des aliments en toute sécurité, et un nettoyage efficace et le respect des normes d'hygiène en vigueur.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Les niveaux d'éclairage recommandés vont de 150 lux dans les espaces de circulation (couloirs, escaliers) jusqu'à 500 lux dans les zones de préparation des aliments. En général, les locaux de travail sont de préférence éclairés par la lumière naturelle lorsque c'est possible. Néanmoins, dans les cuisines, il apparaît que le rayonnement solaire direct peut poser problème, et notamment dans les zones de traitement de produits alimentaires sensibles à la chaleur. (Airfal, 2013).

➤ **L'éclairage moyen à maintenir :**

-Tableau n° (01) : Eclairage moyen à maintenir (d'après la norme NF EN 12464-1, juin 2003)

Locaux	Eclairage moyens à maintenir
Quais de chargement	150 lux
Vestiaires – sanitaires	200 lux
Escaliers- couloirs	150 lux
Bureaux	500 lux
Chambres froides- réserves	300 lux
Cuisine	500 lux

I-4-7-Les réseaux :

I-4-7-1-L'eau (chaude et froide) :

Les mesures de maîtrise du risque hydrique consistent à :

- N'utiliser que de l'eau provenant d'une ressource en eau potable dument autorisés (réseau public ou eau conditionnée)
- Ne jamais stocker l'eau que dans des récipients adaptés, bien nettoyés et régulièrement désinfectés, et a labri de produits d'entretien ou hydrocarbures qui dégradent sa qualité
- En l'absence de réseau public, le ravitaillement par des ressources privées (puits, source, fontaine) doit être autorisé par l'autorité publique

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

- En ce qui concerne la température de distribution de l'eau chaude sanitaire, est essentiellement comprise entre 50 °c et 90 °c au maximum selon les pièces concernées (par exemple pour les toilettes la température maximale est fixée à 50 °C au point de puisage)
- Pour l'alimentation en eau froide prévoyez l'isolation des tuyauteries afin d'éviter la condensation
- Fermez hermétiquement les zones de stockage de l'eau bien en vue de façon à ce que les rongeurs et les insectes ne puissent les atteindre. (Ballue et *al*, 2007).

I-4-7-2-L'électricité :

Parmi les accidents de travail les dangers de l'électricité posent un problème major, pour cela faut bien maîtriser les risques qui consistent à :

- Faites vérifier régulièrement les installations électriques par un maître électricien.
- Faites remplacer les appareillages trop vieux, endommagés ou non conformes.
- Faites installer les câbles électrique bien en vue de façon à ce que les rongeurs ne puissent les atteindre.
- Prévoyez l'installation des prises selon les besoins afin d'éviter l'utilisation des câbles sur sol.
- Effectuez toutes les attentes avant de poser le revêtement de sol, si l'alimentation par le sol a été choisie.
- Informer votre personnel sur les risques de l'électricité.
- Evitez l'application de la peinture ou tout autre produit sur les installations électriques. (Québec sécurité publique, 2014).

I-4-7-3-Le gaz :

98 % de ces accidents ont pour cause de comportements imprudents, pour appliquer des mesures consistant de maîtriser les risques de gaz :

- Faites vérifier de façon régulière votre installation et tous les appareillages par un organisme compétent.
- Fermez le robinet d'arrivée de gaz naturel lors de chaque départ (week-end ou vacances, si nécessaire).

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

- Si votre cuisinière est raccordée via un tube souple, remplacez-le par un tuyau flexible à embouts mécaniques vissés, très difficile à arracher, si vous avez déjà un tuyau flexible vérifiez sa date de validité.
- Informez votre personnel sur les dangers liés au gaz.
- Nettoyez régulièrement les brûleurs des gazinières (une flamme bleue est un gage de sécurité)
- Nettoyez régulièrement les grilles d'aération et ne placez jamais un meuble, une serviette ou tout autre objet devant une bouche de ventilation pour ne pas gêner l'évacuation des gaz viciés. (engie, 2015).

I-4-8-Les équipements de travail :

- Intégrer dans les procédures d'utilisation des machines une vérification quotidienne, avant chaque prise de poste, de la présence, du bon état et du bon fonctionnement des moyens de protection (protecteurs mobiles, réglables et fixes, arrêt d'urgence, etc.) ;
- Utiliser les machines avec les accessoires fournis ou prescrits par le constructeur ;
- Afficher les procédures de nettoyage et d'utilisation à proximité des machines. (TISSOT Edition, 2014).

I-4-9-Le traitement de l'air (température, déplacement d'air et humidité) :

I-4-9-1-Ambiance froide :

- Signaler l'entrée dans la zone "basse température.
- Les vêtements : 3 couches sont recommandées : sous vêtement de coton, vêtement de laine, vêtement isolant
- Les équipements de protections individuelles : gants isolants, chaussures ou botte antidérapantes (cuir doublé de feutre avec semelles caoutchouc), chaussettes, bonnet ou cache-oreilles avec doublure isolante, protection du visage à séparer de celle des yeux pour éviter que l'air expiré embue les lunettes. (BOSSONS Futé)

I-4-9-2-Ambiance chaude :

- Limiter les temps d'exposition à la chaleur ou effectuer une rotation des tâches lorsque des postes moins exposés en donnent la possibilité.
- Aménager des aires de repos climatisées.
- Fournir une source d'eau fraîche et inciter les salariés à boire souvent.
- Permettre une période d'acclimatation suffisante avant d'assurer des activités physiques intenses. (INRS, 2017).

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

I-4-9-3-Ambiance humide :

- Privilégiez le contrôle de l'hygrométrie en installant de ventilation et maintenez-les en bon état de fonctionnement
- Installez des capteurs d'humidité sur les machines à production de vapeur
- Mettez à disposition des équipements appropriés aux travaux en ambiance humide.

I-4-9-4-Déplacement d'air :

- Mettez à disposition des équipements protégeant du froid (gants vêtements chaud «respirant»...) contre le froid.
- Faites vérifier et corriger l'installation de soufflage de l'air.
- Entretenez et nettoyez régulièrement les installations de ventilation mécanique pour maintenir les débits nécessaires d'air neuf non pollué et filtré, provenant de l'extérieur. (Haegy et *al*, 2015).

I-4-10-Le traitement du bruit :

Quelques mesures de protection contre le bruit :

- Prévoyez une construction d'une cuisine loin de toutes les sources de bruit
- Choisissez les équipements les moins bruyants, et assurez un entretien régulier pour tous les appareillages
- Mettez les isolations phoniques de l'équipement bruyant. (Haegy et *al*, 2015).

I-4-11-Les circulations :

- Aménager les intersections pour faciliter la visibilité des voies de circulation et des passages piétons ;
- Installer une signalisation appropriée ;
- Assurer l'éclairage des zones de circulation et principalement des croisements et des passages piétons ;
- Etablir un plan de circulation en séparant les flux de véhicules et des piétons et leurs croisements et en privilégiant les sens uniques pour faciliter la visibilité du conducteur, imposer une vitesse réduite et limitée ;

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

- Rédiger avec les entreprises de transport « un protocole de sécurité » permettant d'effectuer les opérations de chargement/déchargement en sécurité.

I-4-12- Accès à des parties hautes :

- privilégier l'utilisation de plates-formes individuelles roulantes légères (PIRL) avec mains courantes et garde-corps ;
- privilégier le travail de plain-pied et limiter les situations nécessitant un accès en hauteur ;
- interdire l'utilisation d'échelles simples, de « pied d'éléphants » ou de tous moyens de fortune et interdire l'escalade de racks ou des étagères. (TISSOT Edition, 2014).

II-Les risques répertoriés dans les restaurants collectifs :

II-1-Objectif :

Identifier, évaluer et corriger une situation de travail présente un danger biologique, physique ou chimique pour la santé et de la sécurité des opérateurs dans le secteur de la restauration collective.

II-2-Danger :

II-2-1-Définition :

➤ **Définition large :**

Effet néfaste sur la santé à la suite de la consommation d'un aliment (OMS, 1993).

➤ **Définition plus restrictive :**

Agent biologique, chimique ou physique dans un aliment ou propriété de cet aliment pouvant avoir un effet néfaste sur la santé du consommateur (FAO et OMS, 1995).

II-2-2-Les principaux types de danger :

Il existe trois types de dangers :

II-2-2-1-Danger biologique :

Virus, bactéries, champignons microscopiques, parasites comme la trichine (sanglier) ou l'anisakis (poissons)... Gare aux dangers !

Le personnel, les manipulations, mais aussi les locaux et le matériel insuffisamment propres peuvent être à l'origine d'une contamination des aliments. Une rupture de la chaîne du froid, un refroidissement ou un réchauffage mal maîtrisés peuvent entraîner une multiplication, voire une explosion, des bactéries dans l'aliment.

Surveillez les températures : le froid positif ralentit le développement des bactéries, le froid négatif le stoppe, la chaleur les détruit. Et observez en permanence des règles d'hygiène strictes pour éviter toute contamination.

III-2-2-2-Danger chimique :

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Les aliments peuvent être contaminés par des substances chimiques lors de leur production (par exemple la dioxine, les pesticides...) ou lors de leur préparation (notamment avec des produits d'entretien déversés accidentellement), ou une huile de friture oxydée.

Les sources potentielles de contamination chimique doivent être identifiées et maîtrisées.

Prenez garde notamment à l'histamine. Cette substance qui peut être présente en très grande quantité dans les poissons bleus se développe en cas de rupture de la chaîne du froid. Elle peut entraîner des intoxications aiguës très spécifiques.

II-2-2-3-Danger physique et matière étrangère :

Les dangers physiques sont représentés par tous les corps étrangers qui peuvent contaminer les aliments : insectes, cheveux, débris de plastique, de métal ou de verre...

Ingérés, certains de ces corps peuvent se révéler extrêmement dangereux. Mais pour ceux qui restent inoffensifs sur le plan sanitaire, les conséquences peuvent être lourdes pour l'image ou la réputation de votre établissement... Restez vigilants pour éviter l'effet repoussoir d'un cheveu dans un plat ! (METRO, 2016).

II-3-Risque :

II-3-1-Définition :

Le concept de risque, tel que défini par la Commission européenne, prend en compte deux éléments :

La probabilité que survienne un élément dangereux et la sévérité de ses conséquences.

Le risque attaché à un événement particulier se caractérise par sa probabilité et par la gravité de ses effets. Les risques peuvent être classés en 3 catégories :

- Les risques intolérables.
- Les risques qui doivent être limités autant que possible.
- Les risques acceptables soit parce que la probabilité et/ou la sévérité du risque est/sont négligeables en comparaisons d'autres risques.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

La sévérité des risques est classée en 4 catégories : catastrophiques, dangereux, marginaux, négligeables. (Actu Environnement, 2003).

II-3-2-Les principaux types de risques :

II-3-2-1-Les risques biologiques :

La présence de produits alimentaires d'origine animale ou végétale, ainsi que les étapes de préparation peuvent engendrer des risques biologiques (bactériologiques, parasitologiques,...) pour le personnel lorsqu'il porte les mains à la bouche, ou par piqure, coupure,...

Pour maîtriser ces risques il faut :

- Mettez à disposition des équipements adaptés pour la protection (gants, masques,...)
- Sensibilisez le personnel au port des gants, et rappelez les règles d'hygiène : lavage des mains régulier notamment après le retrait des gants et en sortie des sanitaires
- Rappelez qu'il faut faire soigner immédiatement toute blessure, et protéger les plaies

II-3-2-2-Risques de toxi-infections alimentaires :

Dans le secteur de la restauration, la contamination des denrées peut provoquer des intoxications ou toxi-infections alimentaires collectives (TIAC), par le non-respect des règles d'hygiène, le fait ne pas respecter la continuité de la chaîne du froid (températures de conservation inadaptées), l'insuffisance de nettoyage des locaux et du matériel. (CDG32, 2015).

II-3-2-3-Les risques d'allergie professionnelle :

La présence des denrées alimentaires d'origine animale et végétale, ainsi que l'ambiance de travail (qualité de l'air, de l'eau...) peuvent engendrer des risques d'allergie respiratoire (rhinite et asthme) ou cutanée (eczéma et urticaire) pour le personnel lorsqu'ils inhalent ou manipulent des produits sensibilisants chimiques (nettoyants, désinfectants,...) et des denrées (farines, épices, additifs alimentaire,...).

Pour maîtriser ces risques il faut faire l'action suivante :

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

- Formation / information du personnel en collaboration étroite avec le médecin du travail : règles d'hygiène, faites un bilan des agents sensibilisants utilisés ou susceptibles d'être rencontrés ;
- L'utilisation des moyens de protection adaptés (gants, masques, manchettes, blouses,...) et assurez-vous que le personnel les porte ;
- Prévoyez des mesures prophylactiques en réduisant l'exposition aux agents sensibilisants, et l'utilisation des produits les moins nocifs. (Haegy et *al*, 2015).

II-3-2-4-Risques liés au personnel (contamination des aliments) :

- Porter une coiffe.
- Prendre une pince pour servir les sandwiches ou snacks.
- Mettre des gants pour les préparations de sandwiches et autres snacks. Les ôter pour se rendre aux toilettes ou manipuler du matériel. En changer aussi souvent que nécessaire.
- Porter des vêtements de travail propres.
- En cas de blessure aux mains infectées, ne pas travailler aux postes de préparations et de vente de sandwiches ou snacks.
- Se laver régulièrement les mains, en arrivant au travail notamment, avant de commencer les préparations et le service, après être allé aux toilettes ou s'être mouché.
- Ongles courts, ni bagues ni anneaux, véritables nids à microbes. (ASSISTANT-JURIDIQUE, 2018).

II-4-L'évaluation des risques liés à plusieurs unité de travail

II-4-1-Les sols

La nature et l'état des sols peuvent provoquer des accidents de type traumatique notamment :

- Les glissades
- Les trébuchements
- Les chutes de plain-pied

Qui ont parfois des conséquences, bénignes et parfois graves voire mortelle.

II-4-2-Les énergies et les réseaux

II-4-2-1-L'électricité

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Les risques liés à l'électricité, pour l'homme, sont de différentes natures.

Ce sont des risques de brûlure ou d'électrocution consécutive à un contact avec un conducteur électrique ou une partie métallique sous tension. (SYNHORCAT, 2002).

II-4-2-2-Le gaz

Les risques du gaz naturel sont liés au fait qu'il est explosif quand il est sous pression, qu'il est inflammable et que ses produits de combustion peuvent être toxiques.

De ce fait le gaz peut engendrer :

- Des explosions : en cas d'inflammation d'un mélange gaz / air
- Des incendies : en cas d'une fuite, et en présence d'oxygène et une source de chaleur
- Des intoxications : dans le cas de combustion en milieu appauvri en oxygène, il y a production de (CO) qui provoque une asphyxie d'intoxication
- Des anoxies : si la concentration du mélange gaz / air est supérieur à 25%, le gaz naturel se substitue à l'oxygène de l'air inhalé. Il agit alors comme un gaz asphyxiant par privation d'oxygène

II-4-2-3-Eau chaude :

En restauration, l'alimentation en eau chaude est indispensable. De ce fait l'eau chaude sanitaire peut engendrer des brûlures.

II-4-3- Les ambiances physiques :

II-4-3-1-L'éclairage :

Un éclairage inadapté induit des risques une source importante de fatigue pour le salarié.

Notamment :

- Fatigue oculaire en raison des efforts à fournir par l'œil pour discerner les détails
- Fatigue intellectuelle pour acquérir et comprendre les choses
- Il peut engendrer même des chutes ou heurtes

II-4-3-2-L'air ambiant (température, déplacement d'air et humidité) :

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Les risques liés à l'ambiance thermique et l'excès d'humidité sont des sources d'inconfort, qui peuvent conduire à une baisse de vigilance qui augmente à son tour les risques d'accidents, voire générer des atteintes à la santé peuvent se traduire par des affections respiratoires, articulaires et cutanées.

II-4-3-3-Le bruit :

Le bruit est une source d'inconfort car il entrave la communication orale, gêne l'exécution de tâches délicates. Dans le cas d'exposition sur longue période, il peut provoquer une surdité irréversible. (SYNHORCAT, 2002).

II-4-4-Les risques liés aux rayonnements :

Toute exposition à des rayonnements peut entraîner des risques pour la santé du personnel.

➤ Les fours à micro-ondes :

Sont utilisés quotidiennement en restauration, il libère certaine quantité d'énergie des micro-ondes mais cela ne devrait poser aucun risque sur la santé des utilisateurs du moment que le four est bien entretenu. Pour bien délimiter les risques engendrés par les fuites de radiations électromagnétiques voici quelques suggestions :

- Suivre les instructions du fabricant concernant le mode d'emploi et les mesures de sécurité à respecter. Tout usage abusif du four peut occasionner des blessures.
- Comme il a été mentionné plus tôt, les personnes portant un stimulateur cardiaque récent ne devraient pas éprouver la moindre difficulté à proximité d'un four à micro-ondes en bon état de marche. Toutefois, si vous avez des inquiétudes ou observez des symptômes (p. ex. des étourdissements ou un inconfort), éloignez-vous immédiatement du four et consultez votre médecin.
- Après chaque utilisation, vérifier si le joint d'étanchéité de la porte de même que les surfaces intérieures de la porte et de la cavité du four sont propres.
- Faire réparer ou remplacer tout four à micro-ondes qui n'est plus en bon ordre.
- Les réparations doivent toujours être effectuées par un réparateur qualifié.
- Ne pas utiliser le four à micro-ondes si la porte ne ferme pas (p. ex. si elle est inclinée, déformée ou endommagée de quelque manière que ce soit).

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

- Ne jamais désactiver ni contourner les dispositifs de verrouillage de sécurité.
- Ne pas insérer d'objets dans une ouverture ou au périmètre du joint d'étanchéité de la porte. (CCHST, 2013).

III-Les situations dangereuses spécifiques à chaque unité de travail en restauration collective :

III-1-La réception de la matière première :

Les risques encourus dans cette unité de travail sont les chutes de hauteur (engin et/ou piéton) les heurts, les coincements et les écrasements.

Pour maîtriser ces risques il faut :

- Dans le cas de faibles flux de marchandises, lorsqu'il n'y a pas de quais, prévoyez un espace de livraison éclairé et abrité des intempéries ;
 - Etablissez un cahier de charge à respecter par le fournisseur. (Haegy et *al*, 2015).
 - Implanter la zone de réception à côté des zones de stockage et de local des emballages vides (cartons, cageots, palettes...) ;
 - Prévoyez l'accessibilité des utiles de nettoyage (jets, monobrosse...) jusqu' au quai ;
 - Disposez l'équipement de manutentions adaptés : chariots de transport des denrées, transpalettes (électriques ou manuels). (Ballue et *al*, 2007).
- Au cours de leur transport, les denrées alimentaires peuvent être endommagées et contaminées. La maîtrise de la réception dans le cadre de l'application de la méthode HACCP, s'opère grâce à un contrôle rigoureux codifié exécuté par un personnel bien formé.

Les mesures de maîtrise ces risques consistent à vérifier l'aspect des marchandises :

- Les boîtes de conserves : cabossées, rouillées, fuitées, becquées, flochées = Ne pas ouvrir, risque de botulisme ;
- Les surgelés : bac du carton givré, morceau en bloc = Signe de décongélation/recongélation, ne pas consommer ;
- Œufs coquilles souillés : refuser le lot ;
- Le reste : ne pas utiliser en cas d'aspect anormal (changement de couleur, odeurs suspectes, sachets sous-vide percés...). (CCI Nièvre, 2016).

III-2-Le stockage des produits :

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Les risques encourus dans cette unité de travail sont les heurtes ou les écrasements par les chutes des objets, les troubles musculosquelettiques (TMS) et les dorsalgies liées à la manutention des charges lourdes. Pour cela il faut :

- Eviter de dépalettiser lorsque ce n'est pas nécessaire ;
- Organiser les zones de stockage (rangement, balisage) en adaptant l'aménagement aux produits à stocker ;
- Répartissez les stocks de produits en fonction de leur taux de rotation. (Haegy et al, 2015).
- Les matières premières :
 - Sectorisation produits carnés, BOF, fruits et légumes, congelés
 - Pas d'entreposage au sol
 - Les produits sont rangés par gravité de plus propre (en haut) au plus sale (en bas) ;
 - Décartonnage avant stockage.
- Produits finis :
 - Stockés à bonne température
 - Protégés et étiquetés de préférence dans une enceinte distincte de celle du stockage matière première. (NIEVRE- CONSEIL DEPARTEMENTAL, 2016).

III-2-1-Les chambres froides :

Local où sont implantées les enceintes réfrigérées positives et/ou négatives. Les propriétés des matériaux utilisés pour les sols, murs, plafonds doivent répondre aux caractéristiques techniques. Les denrées alimentaires ne doivent pas être conservées à des températures qui pourraient entraîner un risque pour la santé (les températures de référence : tableau n° 2 et 3).

Prévoir une ventilation / aération en conséquence dans les réserves froides (les moteurs des enceintes réfrigérées sont fortement calorifères).

Si la réserve est située en sous-sol, elle doit être particulièrement aérée et ventilée. (CRUSSARD et BELLANGER, 2012).

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

- Dotées par un thermomètre à lecture direct, les portes doivent pouvoir s'ouvrir de l'intérieur en toutes circonstances
- Dotées par des étagères, et pour celles destinées aux viandes des crochets assez hauts pour permettre la suspension des carcasses sans aucun contact avec le sol
- Pour les chambres froides à température négatives dont le volume est supérieur à 10 m³, installez une alarme sonore à l'extérieure pouvant être commandée de l'intérieur par un homme à terre, cette doit être protégée des chocs éventuels.
- Installez les prises à l'extérieur des chambres froides
- Prévoyez l'évacuation des eaux de lavage à l'extérieur des chambres froides
- Les températures exigées doivent être respectées selon le type des denrées et contrôlées à l'aide d'un système adéquat. (Ballue et al, 2007).

❖ Températures maximales de conservation des denrées réfrigérées :

-Tableau n° (2):Température maximale de conservation des denrées réfrigérées.
(CRUSSARD et BELLANGER, 2012)

NATURE DES DENRÉES	TEMPÉRATURE de conservation au stade de l'entreposage ou du transport	TEMPÉRATURE de conservation dans les établissements de remise directe ou de restauration collective
Viandes hachées	*	+ 2 °C
Abats d'ongulés domestiques et de gibier ongulé (d'élevage ou sauvage)	*	+ 3 °C
Préparations de viandes	*	+ 4 °C
Viandes séparées mécaniquement	*	+ 2 °C

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Viandes de volailles (y compris petit gibier d'élevage à plumes), de lagomorphes (y compris petit gibier d'élevage à poils), de ratites et de petit gibier sauvage	*	+ 4 °C
Viandes d'ongulés domestiques, viandes de gibier ongulé (d'élevage ou sauvage)	*	+ 7 °C pour les carcasses entières et pièces de gros + 4 °C pour les morceaux de découpe
Produits de la pêche frais, produits de la pêche non transformés décongelés, produits de crustacés et de mollusques cuits et réfrigérés	* (1)	+ 2 °C
Produits de la pêche frais conditionnés Ovoproduits à l'exception des produits UHT.	* (1) + 4 °C	* (1) + 4 °C
Lait cru destiné à la consommation en l'état	+ 4 °C	+ 4 °C
Lait pasteurisé	Température définie sous la responsabilité du fabricant ou du conditionneur	Température définie sous la responsabilité du fabricant ou du conditionneur
Fromages affinés	Température définie sous la responsabilité du fabricant ou du conditionneur	Température définie sous la responsabilité du fabricant ou du conditionneur

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Autres denrées alimentaires très périssables	Température définie sous la responsabilité du fabricant ou du conditionneur	+ 4 °C
Autres denrées alimentaires périssables	Température définie sous la responsabilité du fabricant ou du conditionneur	+ 8 °C
Préparations culinaires élaborées à l'avance	+ 3 °C	+ 3 °C

Nota. — La limite inférieure de conservation des denrées alimentaires réfrigérées doit se situer à la température débutante de congélation propre à chaque catégorie de produits

(*) Voir les températures du règlement (CE) n° 853/2004

(1) Température de la glace fondante : 0 à + 2 °C.

❖ Température maximale de conservation des denrées congelées :

- **Tableau n°(3)** :Température maximale de conservation des denrées congelées. (CRUSSARD et BELLANGER, 2012).

Nature des denrées	Température (C°) de conservation au stade de l'entreposage ou du transport	Température (C°) de conservation dans les établissements de remise directe ou de restauration collective
Viande hachées et préparations de viande congelées	-18 °C	-18 °C
Produits de la pêche congelés	-18 °C	-18 °C

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Glaces, crèmes glacées	-18 °C	-18 °C
Autres denrées alimentaires congelées	-12 °C	-12 °C

III-2-2-Le stockage des denrées alimentaires non périssables :

➤ Objectif :

Opération qui consiste à organiser le rangement de tous les produits secs et d'épicerie ainsi que les conditionnements et autres consommables et matériels jetables, afin de prévenir tout risque de contamination et de prolifération des micro-organismes.

Après chaque réception :

- Enlevez préalablement les emballages en carton ou constitués de matériau absorbant et, si nécessaire, protégez les produits.
- Placez les stocks anciens d'un produit à l'avant plutôt que les denrées nouvellement fournies, first in-first out (premier entré-premier sorti) (FIFO)
- Et/ou respect des, date limite de consommation (DLC) et date limite d'utilisation optimale (DLUO) dans le rangement
- Ne placez jamais de denrées au sol

Durant toute la période de stockage :

- Procédez à un entretien régulier des espaces de stockage selon le plan de nettoyage et de désinfection prévu. (LIGUORI, 2010).

III-3-La préparation préliminaire des denrées :

Les préparations préliminaires concernent toutes les étapes de traitements des denrées qui entrent prêtes à leur utilisation dans les locaux de préparation froide et / ou de cuisson.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Parmi les risques encourus dans cette unité de travail sont les chutes, écrasements, allergies, fatigue visuelle...ainsi que les influences sur la qualité et la salubrité des aliments préparés.

Pour maîtriser ces risques il faut :

III-4-Les locaux de cuisson :

Sont des locaux où les denrées subissent des manipulations par un groupe de personnes qui mettent en commun leur temps, compétence pour confectionner des plats sains et appétissants.

Dans ces locaux les principaux risques sont les brûlures, chute de plain-pied, l'allergie et la rhinite notamment dans le local de pâtisserie où il y a de la poussière de farine, ainsi que les autres affections dues à la pollution de ces locaux par des substances émises sous forme de gaz ou vapeur.

Pour maîtriser les risques encourus dans ces locaux il faut faire les mesures qui consistent à :

- Suffisamment grands et dotés par des extracteurs de vapeur et de fumé
- Le matériel et appareils doivent être conformes aux normes
- Mettez à disposition des équipements de protection et assurez-vous que le personnel les porte
- Accompagnez l'installation des hottes aspirantes par l'introduction de l'air neuf pour compenser celui extrait. (Haegy et al, 2015).

III-5-La laverie vaisselle :

La plonge forme un processus séparé dans la procédure de la sécurité alimentaire et se porte également sur la plonge manuelle que machinale ainsi que sur l'entretien des matériaux de cuisine.

➤ Les différentes étapes :

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1) Le triage et trempage éventuel de la vaisselle | 4) Rinçage |
| 2) Prélavage | 5) Séchage des ustensiles nettoyés |
| 3) Lavage | 6) Stockage |

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

7) Nettoyage des chariots de transport

➤ Facteurs à risques :

- Nettoyage insuffisant dû à une mauvaise exécution des étapes 1, 2, 3,4 ou 5.
- Contamination des ustensiles lavés dû à un manque d'hygiène personnel ou à une mauvaise méthode de travail non-hygiénique.

➤ Quelques précautions de base :

- Méthode de travail hygiénique selon les instructions (routing, personnelle en suffisance). Eliminer le croisement entre les matériaux propres et sales ainsi qu'un espace suffisant grand pour les emballages et les déchets favorisent l'hygiène.
- Une bonne hygiène personnelle des membres de l'équipe de plonge entre autre des toilettes en suffisance et la possibilité de se laver les mains. (Doseur à savon, essuie-mains jetables).
- Entretien du local de plonge, la machine à laver et autres surfaces selon les schémas de travail et les instructions.

➤ Quelques précautions spécifiques :

- Faire la plonge (manuel) et utiliser la lave-vaisselle selon les instructions de travail et selon les directives pour la manipulation.
- Faire contrôler périodiquement le bon fonctionnement de la machine
- Il est important que la vaisselle sale soit transportée dans un chariot entièrement fermé. Pour la vaisselle le lavage manuel avec un détergent, suivi d'un rinçage à l'eau clair peut suffire. Un lavage manuel est cependant déconseillé. Pour une vaisselle légèrement souillée une machine ménager peut suffire dans lequel le cycle de lavage dure environs 20 à 60 minutes à une température de lavage d'environ 55 à 65°C.
- Une désinfection thermique est préférable. Dans ce cas la température atteint 85° C. Dans les laveuses on a plusieurs compartiments dont une zone de pré-lavage (35 à 45° C), une zone de lavage (55 à 65°C) et une zone de rinçage (80 à 90° C). Les matériaux sont en principe désinfectés par la combinaison des effets chimiques, thermiques et mécaniques durant le procès de lavage. L'effet de désinfection du lavage en machine doit être testé à l'avance. Dans la pratique ce contrôle se résume dans l'inspection des températures des différentes zones

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

ainsi que dans la vitesse de passage de la vaisselle. (C.à.d. le temps de contact entre la vaisselle et l'eau de lavage et l'eau de rinçage) Un temps de contact de minimum de 45 secs. est préconisé entre la vaisselle et l'eau de lavage à une température de 55 à 65° C. Dû à l'importance de la désinfection thermique un bon rinçage avec de l'eau en suffisance est nécessaire. Le temps de contact du rinçage doit être suffisamment long pour que les surfaces de la vaisselle atteignent une température de 80 à 85° C.

- Les températures au lavage
 - Température du local de plonge : 18 - 26°C
 - Appareillage:
 - pré-rinçage 35 - 45°C
 - Tunnel de séchage 90°C
 - lavage 55 - 65°C
 - rinçage machinal 80 - 85°C
 - rinçage manuel 70°C
 - Tunnel de séchage 90°C. (HACCP/Hygiset).

III-6-La distribution et la salle de restauration :

Les risques les plus encourus dans cette unité de travail sont les chutes de plain-pied, les TMS et les dorsalgies ...

Cette unité de travail doit être :

- La salle à manger doit être bien aérée, chauffée et éclairée
- Une accessibilité aux personnes handicapées est à prévoir
- Une salle à manger bien dimensionnée en fonction du flux des salariés ou de clients attendus
- Etre dotée d'équipements (chaises, tables...) confortables et faciles à nettoyer
- Prévoyez dès la conception ou la rénovation les points de distribution et le retour des chariots

III-7-La zone à déchets :

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Des dispositions adéquates doivent être prévues pour l'entreposage et l'élimination des déchets alimentaires, des sous-produits non comestibles et des autres déchets. Les aires de stockage des déchets doivent être conçues et gérées de manière à pouvoir être propres en permanence et, le cas échéant, exemptes d'animaux et d'autres parasites.

Les matériaux utilisés pour les zones de stockage des déchets doivent être facilement nettoyables et désinfectables. Dans le cas d'une aire extérieure, avoir recours à un sol en pente vers un égout, en ciment lisse. Un point d'eau doit être retrouvé à proximité pour le nettoyage des containers.

Tous les déchets doivent être éliminés de façon hygiénique et dans le respect de l'environnement, conformément à la législation communautaire applicable à cet effet, et ne doivent pas constituer une source de contamination directe ou indirecte. (DIRECTION DE L'ÉCOLOGIE URBAINE, 2014).

Mettez à disposition des équipements appropriés (chaussures, gants de manutentions...) et assurez-vous que le personnel les portes ;

Le local à poubelles doit être clos et ventilés, doté de portes permettant une fermeture hermétique. (Haegy et *al*, 2015).

III-8-Les locaux sociaux et administratifs :

III-8-1-Les locaux administratifs :

Leur remplacement et leur nombre ne doivent pas gêner le fonctionnement hygiénique des locaux techniques.

III-8-2-les locaux sociaux :

Ils sont composés surtout de :

III-8-2-1-Vestiaire :

Pour satisfaire à cette obligation, il doit veiller à ce que les vestiaires collectifs et les lavabos soient (Article R 4228-2 du code de travail)

- Installés dans un local spécial de surface convenable ;

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

- Isolés des locaux de travail et de stockage ;
- Placés à proximité du passage des travailleurs ;
- Tenus en état constant de propreté ;
- Des armoires ou penderies en nombres suffisants ;

III-8-2-2-Les cabinets d'aisance :

- Il existe au moins un cabinet d'aisance et un urinoir pour vingt hommes et deux cabinets pour vingt femmes, un cabinet au moins comporte un poste d'eau
- Ils sont aménagés de manière à ne dégager aucune odeur
- Le sol et les parois des cabinets d'aisance sont en matériaux imperméables permettant un nettoyage efficace.
- Les portes des cabinets d'aisance sont pleines et munies d'un dispositif de fermeture intérieur décondamnable de l'extérieur. (Décret n°2008-244 du 7 mars 2008 - art. (V))

III-8-2-3-Les lave-mains :

La réglementation impose l'utilisation de lave mains pour l'hygiène des manipulateurs

- La vasque doit être en matériau, lisse, imputrescible, facile à nettoyer et à désinfecter
- La température de l'eau doit permettre un dégraissage des mains mais ne pas ébouillanter l'opérateur. Le système de commande de l'eau ne doit pas pouvoir être actionné avec les mains
- Un distributeur de savon doit être installé à proximité immédiate
- Les laves mains doit être installé à un endroit facilement accessible par le personnel. (LES SERVICES DE L'ÉTAT DE LA MEUSE, 2014).

III-8-2-4-Les douches :

Les douches doivent comprendre des cabines individuelles à 2 compartiments (douche et habillage), d'une surface minimale chacune de 1m² et à raison d'une douche pour huit agents devant l'utiliser. La température de l'eau doit être réglable et elles doivent communiquer avec les vestiaires. (CDG 26, 2008).

❖ INTRODUCTION

La restauration collective en Algérie est bien développées ces dernières années d'où leurs inspection, le contrôle qui devient un défi majeur pour les services d'hygiène et la réglementation qui a vécu de profond remaniement. Dans cette optique on a effectué une enquête au niveau d'un restaurant d'hôtel afin de s'informer sur les normes et l'état d'hygiène applicables et leur fonctionnement.

❖ Objectifs :

Ce travail a pour objectif d'intégrer la prévention des risques professionnels dès la conception ou la rénovation d'une cuisine collective et de choisir des solutions qui satisfassent aussi à la problématique de la sécurité sanitaire des aliments.

I-Méthodologie :

Notre travail est sous forme d'enquêtes et des inspections au niveau du restaurant de l'hôtel.

Pour la bonne réalisation du travail et mieux juger les conditions d'hygiène qui règnent dans le restaurant collectif d'hôtel, des fiches d'enquêtes ont été élaborées.

Les principaux points sont :

- Les matières primaires (réception, stockage, entreposage et préparation)
- Le personnel (comportement et état de santé)
- Les locaux (conception, aménagement, nettoyage et désinfection)
- Méthode du travail
- Produit final

I-1-Matériel :

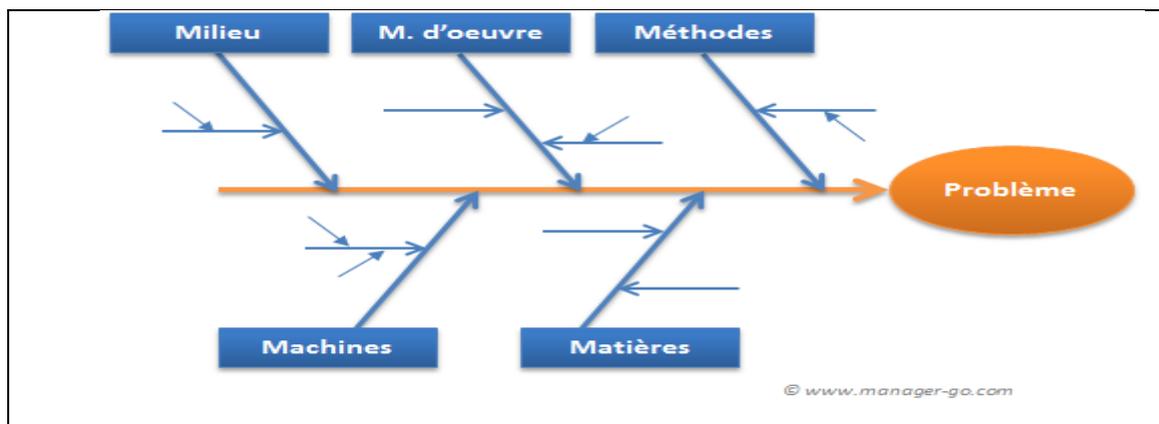
Notre enquête a été au niveau du restaurant d'un hôtel « ZACCAR-station thermale» à Hammam-righa wilaya d'Ain Defla.

I-2-Inspection :

PARTIE PRATIQUE

La méthode d'inspection repose sur l'inspection du système de contrôle, ainsi que tous les facteurs intervenant et pour chaque secteur on appliquera la méthode des 5M du diagramme d'Ishikawa :

- Matière : matières premières ;
- Milieu : l'environnement, le lieu de travail, son organisation physique... ;
- Méthode : les procédures de fabrication, les recettes ;
- Matériel : les ustensiles, le type de chauffage (gaz, électrique...) ;
- Main d'œuvre : car l'homme n'est pas infallible !



- **Figure n° (02)** : diagramme d'Ishikawa ou (causes/effets ou en arêtes de poisson) représente de façon graphique les causes aboutissant à un effet. (Manager-Go, 2018).

- ✓ Notre méthode de travail consiste à inspecter les bonnes pratiques hygiéniques et les normes spécifiques applicables à la restauration collective.

II-Résultat :

II-1-Fiche signalétique :

➤ **Durée de stage :**

Un stage de courte durée du 08/01/2018 au 08/05/2018.

➤ **Le lieu :**

La daïra de HAMMAM-RIGHA wilaya d'Ain Defla à 100 km à l'ouest d'Alger sur la route nationale n° 4. A 600 mètres d'altitude.

PARTIE PRATIQUE

➤ La description des lieux :

Restaurant collective à caractère commercial.

- Date de réalisation : 1982
- Chambre froide : 02 – surface : 01 2,5×5m², 02 2×3m²
- Magasin d'alimentation générale : 01
- Magasin des fruits et des légumes : 01
- Source d'eau : eau de robinet vient de châteaux d'eau de la région (HAMMAM-RIGHA)
- Source de gaz : gaz de ville
- La ventilation : est assurée par les fenêtres et les extracteurs
- Bloc de cuisson : 01

➤ Nombre de personnel travaillant : 17

- Directeur de la restauration : 01		-Maitre d'hôtelier : 02
- Chef cuisinier : 01	- Chef partie : 02	- chef de rang : 02
-Cuisinier : 04	- Aide cuisinier : 04	- Magasinier : 01

II-2-L'emplacement du restaurant :

Son emplacement est acceptable, il est dans l'hôtel.

La cuisine est au niveau du rez-de-chaussée, tandis que la salle à manger est au niveau du premier étage de l'hôtel près des consommateurs.

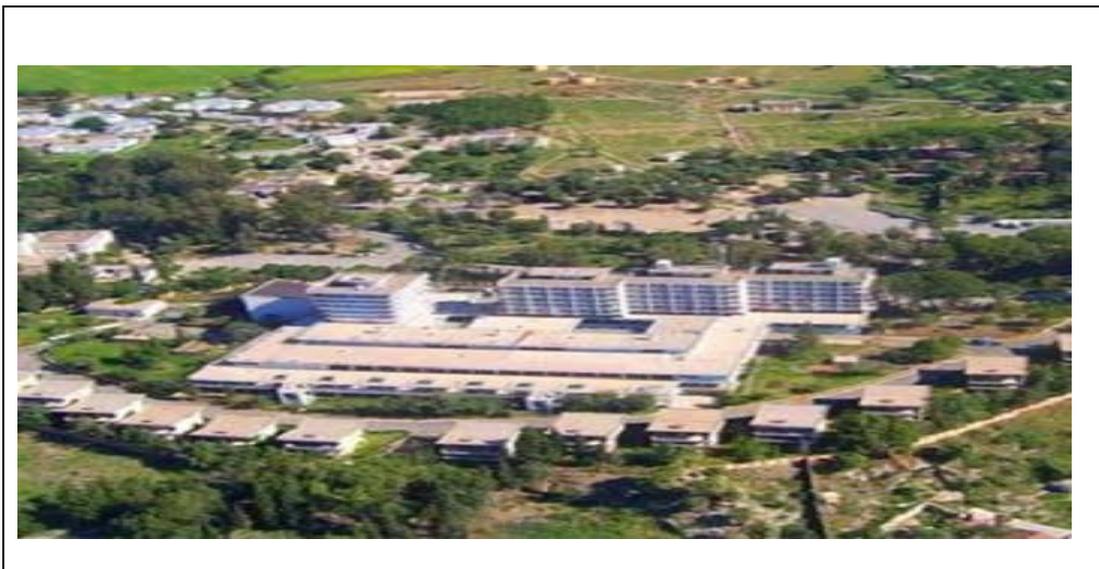


Photo n° (01) : Situation de l'hôtel «ZACCAR» a Hammam-righa wilaya d'Ain Defla. (Google earth, 2012).

II-3- Caractéristiques des locaux de travail :

II-3-1- La conception générale :

D'après notre enquête :

Le non-respect du principe de la marche en avant.

La non séparation des :

Secteurs propres et souillés, la salle de cuisson et épluchages.

L'entrecroisement des flux de personnes, de produits et de déchets.

Les raccordements murs-murs et sols-murs sont à angle aigüe au lieu d'être arrondie, avec

Un sol en carrelage glissant et présente des nids à microbes, la hauteur de la faïence est moins de 02 mètre.

Les dimensions sont en générale très réduites rendant très difficile la circulation, ainsi que le nombre très réduit des locaux entraînant l'utilisation d'un même local pour plusieurs taches.

Les fenêtres et le système des siphons ne répondent pas aux normes.

La présence des accès aux nuisibles (rats, insectes...).

Les portes sont vétustes et en bois.



Photo n° (02) : système de siphon ne répond

Pas aux normes. (pp).



Photo n° (03) : mauvais état de sol

avec la présence d'un accès aux nuisibles. (pp).

PARTIE PRATIQUE



Photo n° (04) : faïence inférieure de 2 mètres avec des angles mur-mur et mur-sol aigues. (pp).



Photo n° (05) : un siphon qui présente un accès pour les nuisibles. (pp).



Photo n° (06) : sol et faïence corrodés (nids à microbes). (pp).



Photo n°(07) : disjoncteur électrique à l'intérieur de la salle de cuisson. (pp).

II-3-2-L'infrastructure :

L'architecture du restaurant et la répartition des locaux sont d'une façon anarchique dont la salle de cuisson, les salles de stockage et la boulangerie, en rez-de-chaussée et la salle à manger en premier étage.

PARTIE PRATIQUE

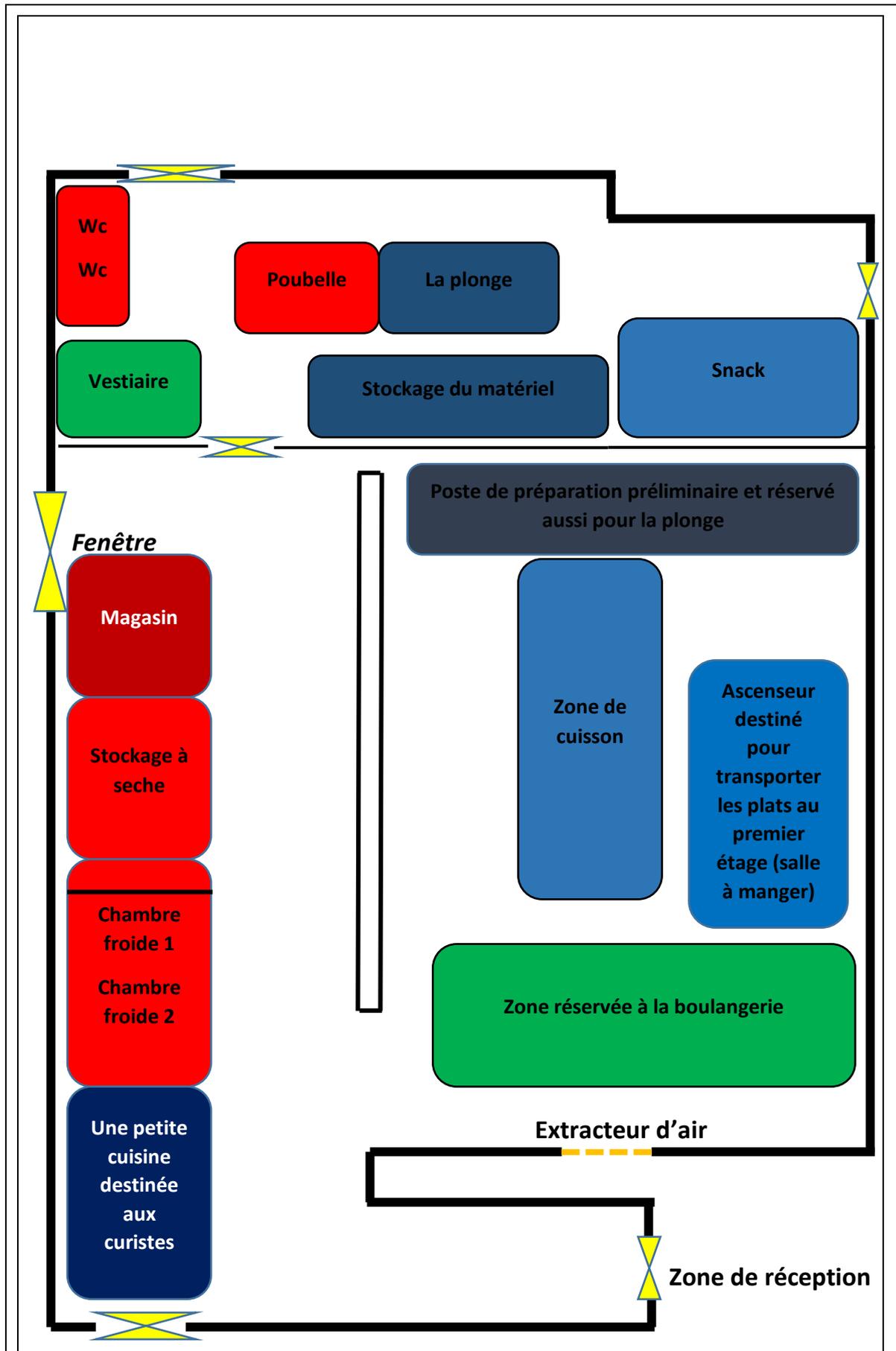


Figure n° (03) : Plan architectural de la cuisine d'hôtel «ZACCAR».

PARTIE PRATIQUE

II-4-Inspection des locaux :

D'après notre enquête au niveau du restaurant d'hôtel de HAMMAM-RIGHA, en distinguant des locaux techniques, des locaux administratifs et des locaux sociaux

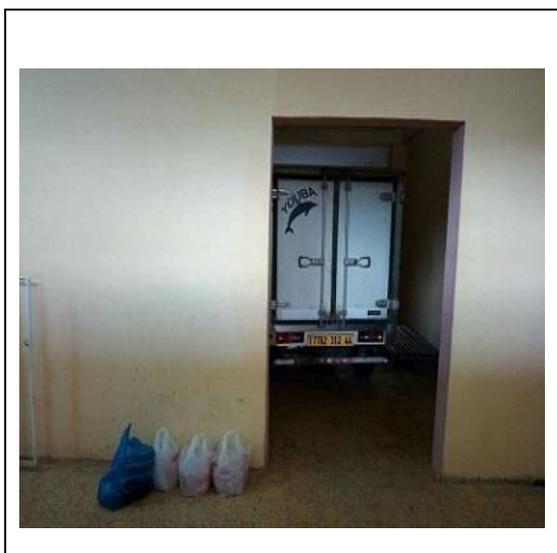
II-4-1-Les locaux techniques :

II-4-1-1-Le quai de réception :

On a constaté l'absence d'un quai de réception et pas de contrôle des viandes et les autres produits à la réception.

La présence d'un espace de livraison, formulaire de contrôle des marchandises et charriots pour déplacer les denrées vers les locaux.

Le non-respect de programme nettoyage-désinfection avant et après chaque service.



-Photo n° (08) : zone de réception des denrées très réduite, et mauvaise conditions de transport des denrées (viandes dans les sachets). (pp).



-Photo n° (09) : mauvaise condition de réception des denrées. (pp).

II-4-1-2-Les chambres froides :

On a constaté des sols glissants, le non-respect des températures. L'absence des faïences, des prises à l'extérieure, des crochets pour celles destinées aux viandes.

PARTIE PRATIQUE

Pas de système pour l'évacuation des eaux de lavage, des températures mal adaptées pour la chambre froide négative, l'absence des thermomètres dans les autres chambres froides. Absence de séparation des denrées, le non-respect du volume suffisant dans 02 chambres et le programme de nettoyage-désinfection du sol toutes les jours.

Viande disposée directement sur des gros plats et non séparée des autres denrées.

Présences des étagères et de la lumière.

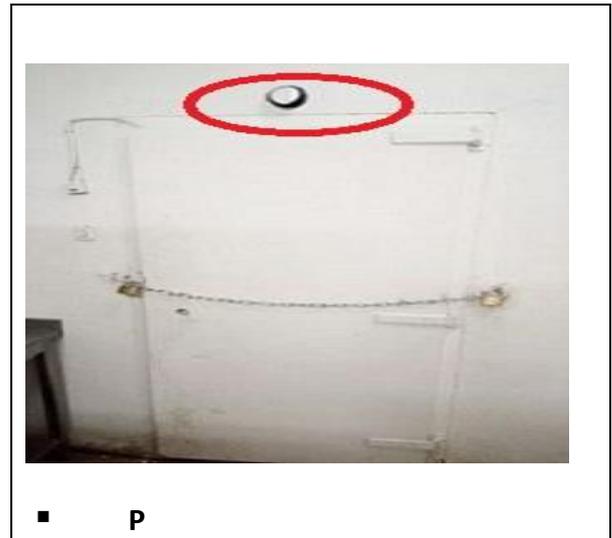


Photo n° (10) : mauvaise condition de stockage avec la non séparation des denrées. (pp).

Photo n° (11) : chambre froide dépourvue de thermomètre à l'extérieur. (pp).



Photo n° (12) : chambre froide avec des dimensions réduites et la non séparation des denrées. (pp).

Photo n° (13) : présence des denrées sur sol et sans couverture. (pp).

PARTIE PRATIQUE

II-4-1-3-La boucherie et légumerie :

Absence de boucherie et de légumerie.

Au niveau de la salle de cuisson on a constaté la transformation des légumes, et celle de la viande au niveau d'une salle de stockage à sèche, sur une table de découpe en bois.

Mauvaise condition d'hygiène en générale.



- **Photo n° (14)** : cageot sur la table de transformation des denrées. (pp).



- **Photo n° (15)** : légume transformé sur sol. (pp).



Photo n° (16) : manipulation et transformation de viande au niveau de la salle de cuisson. (pp)



Photo n° (17) : transformation de viande au niveau de la salle de réserve sèche, et la présence des cartons sur la table de découpe viande. (pp)

PARTIE PRATIQUE

II-4-1-4-La salle des denrées non périssable (stockage en réserve sèche) :

Il existe un sol sec, l'absence des moyens de lutte contre les nuisibles (rongeurs et insectes), en a constaté aussi le non-respect du principe (FI-FO), l'absence des rayons, des ventilations et des portes.

La présence d'éclairage, le volume très réduit dû à l'installation des frigos et des tables dans la salle.

On a constaté un stockage hors la salle réservée aux denrées non périssable, (figure 13)

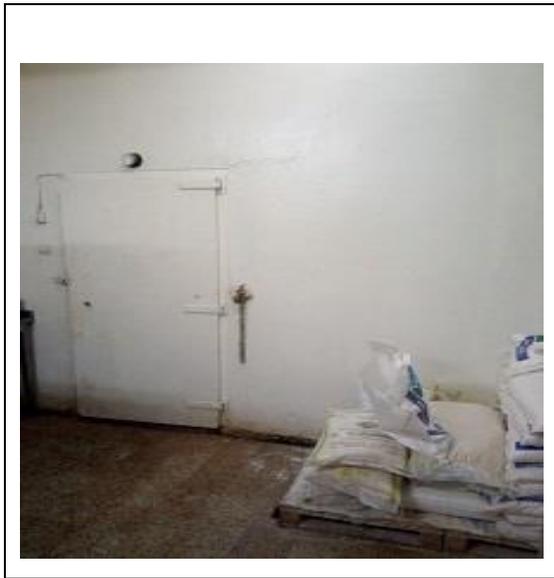


Photo n°(18) : stockage hors la salle de réserve sèche. (pp).



Photo n° (19) : absence des étagères et équipements. (pp).

II-4-1-5-Les locaux de cuisson :

Hotte aspirante de vapeur en panne, la présence des siphons qui ne sont pas conforme aux normes, des fenêtres ouvertes, les dimensions très réduites, sol glissant, l'éclairage moyen, manque de nettoyage-désinfection, extracteur d'air mural non suffisant pour l'évacuation et le renouvellement d'air, l'absence de lavabo, des portes, la salle de cuisson est utilisée pour plusieurs taches (boulangerie, pâtisserie...), manque de matériel.

On a constaté l'existence des poubelles manuelles au niveau de la salle de cuisson.

PARTIE PRATIQUE



-Photo n° (20) : la boulangerie et la salle de cuisson dans la même salle. (pp).



-Photo n° (21) : dimension réduite, avec un fumer excessif du a la panne de hotte aspirante. (pp).

II-4-1-6-La laverie vaisselle :

L'absence de la machine à laver ce qu'explique le lavage manuel, l'éclairage moyen, la présence de croisement propre-sale, le sol glissant, l'existence des poubelles manuelles, l'eau chaude et froide, l'absence des chariots adaptés pour les vaisselles, le non-respect des conditions d'utilisation des produits lessiviels et l'organisation de travail (l'arranger des outils, lavage et séchage ...).



-Photo n° (22) : l'absence des chariots pour les vaisselles, et mauvais programme de laverie. (pp).



-Photo n° (23) : plonge vaisselle ne répond pas aux normes. (pp).

PARTIE PRATIQUE

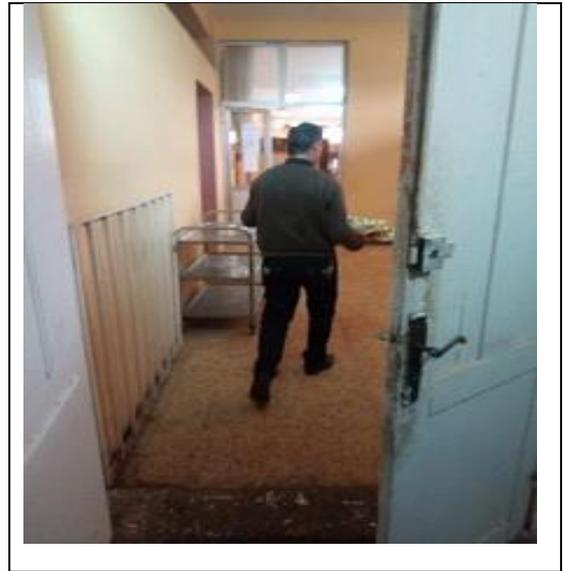
II-4-1-7-La salle à manger :

Elle se trouve au premier étage.

On a constaté la présence des fenêtres fermées, l'éclairage moyen, l'absence des systèmes de ventilation, de lavabo et l'accessibilité aux personnes handicapés.

Le respect de programme nettoyage-désinfection avant et après chaque repas.

Les dimensions et la prévoyance des points de distributions et le retour des chariots sont moins satisfaisantes.



- **Photo n° (24)** : salle à manger au premier étage, absence d'accès pour les handicapés. (pp). - **Photo n° (25)** : maitre hôtelier avec une tenue civile. (pp).

II-4-2-Les locaux administratifs :

Ils sont loin isolés des locaux techniques.

Ils sont constitués des différents bureaux, l'éclairage moyen, la présence de la ventilation.

II-4-3-Les locaux sociaux :

II-4-3-1-Les vestiaires :

La présence des armoires en nombre insuffisant, l'absence des penderies et des systèmes de ventilation, l'éclairage moyen, la surface est inconvenable, mauvaise conditions d'hygiène, la présence des denrées. Ne sont pas isolés des autres locaux.

PARTIE PRATIQUE



-Photo n° (26) : dimension très réduites. (pp). **-Photo n° (27) :** vestiaire mal équipé.(pp)

II-4-3-2-Les cabinets d'aisance :

Les cabinets d'aisance destinés aux personnels présentent une véritable source de contamination, sont fait des chaises dites «turque» et des murs carrelés inférieur à 2 mètres. Les eaux stagnent au sol, les commandes d'eau sont manuelles, la présence des portes en bois.

L'absence de savon liquide et solide, des lavabos, d'essuie main à usage unique et l'appareil a l'air chaud, sont aménagés de manière non convenable et ils dégagent des odeurs.



-Photo n° (28) : cabinet d'aisance (turque) **-Photo n° (29) :** mauvaise conception des
lave-main a commande manuel, absence de savon. (pp). toilettes. (pp).

II-4-3-3-Local à poubelle :

L'absence d'un local spécial pour les déchets, on a constaté la présence des poubelles manuelles au niveau des locaux de cuisson et la plonge, la présence de croisement circuit poubelle avec des denrées alimentaires, leur ramassage se fait en 1 à 2 jours.



-Photo n° (30) : local a poubelle au niveau de la salle de cuisson, poubelle a commande manuel. **-Photo n° (31) :** la présence des poubelles au niveau de la salle de plonge. (pp).

II-5-La matière primaire :

Il s'agit de toutes les denrées inclus dans la composition des repas, ce sont principalement les conserves, la viande, les poissons, les légumes...

On a constaté :

- Pour la viande bovine et ovine, l'estampillage de salubrité des services vétérinaire était toujours marqué, mais pour les volailles est toujours absent.
- Pour les légumes et fruits à la réception présentent un bon état de salubrité.
- Les conditions d'entreposage ne sont pas bonnes.
- La présence des certificats de salubrité des produits animaux et / ou d'origine animale, et même des cahiers de charge qui définissent les critères commerciaux.

PARTIE PRATIQUE



Photo n° (32) : viande stockée dans des sachets, et la présence des denrées sur la table de boucherie. (pp).

II-6- La main d'œuvre :

II-6-1-Hygiene du personnel :

II-6-1-1-Etat de santé :

Le personnel est titulaire d'un certificat d'aptitude au travail (visite médicale) lors de son recrutement.

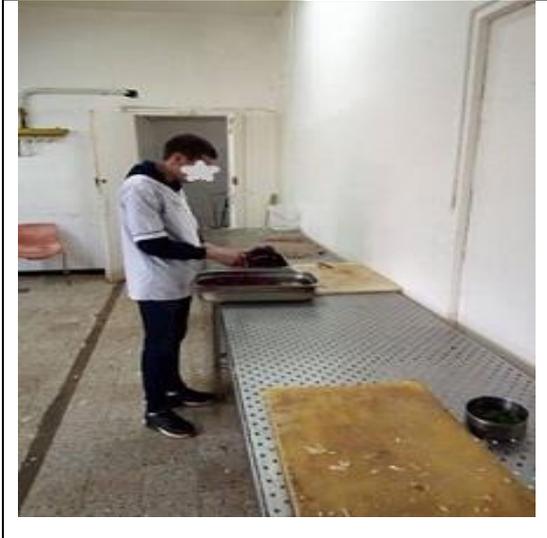
II-6-1-2-Propreté corporelle :

Absence de lave main régulièrement en sortie des toilettes ou après manipulation des surfaces sales (poubelles etc.), absence d'un distributeur de savon et d'un système d'essuyage des mains.

II-6-1-3-Propreté vestimentaire :

Le non-respect de la réglementation sur les tenus de travail, on a constaté des travailleurs sans vêtements de protection (calot, gants à usage unique, toque...).

PARTIE PRATIQUE



-Photo n° (33) : personnel avec une tenue civile, et entrain de manipuler des denrées alimentaires. (pp). **-Photo n° (34)** : mauvaise état de propreté. (pp).

II-6-2-Respect de procédure et comportement :

Un nombre insuffisant du personnel et absence de répartition des tâches, une seule personne se charge de plusieurs tâches à la fois ce qui cause une alternance des tâches.

II-6-3-Formation :

Le niveau de qualification du personnel en matière d'hygiène et de sécurité est insuffisant voir absent.

II-7- Matériels et équipement :

On a constaté un manque de matériel et équipement avec une manipulation manuelle dans la quasi-totalité des préparations.

La vétusté du matériel et l'absence d'un programme de nettoyage et désinfection efficace ainsi que le bon entretien des équipements et matériels.

PARTIE PRATIQUE



On a constaté aussi des mauvaises conditions de stockage de matériel qui présentent des véritables sources de contamination.

Photo n° (35) : matériel en mauvais état d'hygiène, un indice d'un programme de nettoyage inefficace. (pp).



-Photo n° (36) : armoire usée (un indice de vétusté). (pp).



- Photo n° (37) : stockage du matériel au sol, accès facile pour les nuisibles. (pp).

II-8-Methode :

Les méthodes de préparation des aliments ne sont pas conformes aux règles d'hygiène et sécurité sanitaire des aliments. La méthode de conception des locaux ne permet pas le respect des principes généraux de fonctionnement, notamment la séparation des secteurs sains secteurs souillés et la marche en avant. Le nombre des repas servis est 03 repas par jour.

Le restaurant s'approvisionne sur des commandes chez des fournisseurs, d'où l'existence d'un cahier de charge. La vérification des températures des produits surgelés n'est pas effectuée, ni le contrôle de la continuité de la chaîne du froid au cours de transport des denrées alimentaires, le contrôle des marques de salubrité pour les viandes se limite à la vérification des estampillages des abattoirs.

III-DISCUSSION :

Notre enquête d'inspection en hygiène alimentaire et les normes spécifiques applicables à la restauration collective de l'hôtel «ZACCAR» à Hammam-righa wilaya d'Ain defla demeure avant tout un travail difficile vu la complexité du secteur et la réticence du personnel.

Pour la bonne réalisation de la méthode des 5M qui permet de rechercher méthodologiquement, les causes d'un problème ou d'un dysfonctionnement pour créer des mesures préventives, l'établissement doit intégrer des paramètres financiers et administratifs de l'unité.

Les résultats constatés lors de l'inspection des locaux sont décevant. De part de leur mauvaise conception, ils ne permettent pas la mise en place de quelconques méthodes ou normes de bon fonctionnement.

La difficulté de l'inspection de la matière première à la réception, du fait de l'absence d'un programme de ravitaillement et la difficulté d'être sur les lieux au moment de livraison.

La vétusté, le mauvais entretien du matériel et l'absence d'un programme efficace de nettoyage et désinfection, le personnel qui n'est pas du tout encadré ou formé en matière d'hygiène alimentaire.

En ce qui concerne la formation du personnel, on a recueilli que des déclarations sans certifier la formation. Bien plus, le comportement du personnel peut signifier qu'il ne met pas en pratique leur connaissance, ou qu'il n'a pas été formé du tout.

L'hygiène du personnel n'est pas satisfaisante, des manipulateurs portent des vêtements civils en manipulant leurs taches, les tenues vestimentaires ne sont pas propres et ne répondent pas aux normes. Ceci est dû à la négligence des manipulateurs et particulièrement à l'absence du contrôle rigoureux des services officiels.

La visite médicale d'embauche est systématique dans les restaurants visités, mais les visites de routine se déroulent pour la plupart 2 fois par ans, toutefois ces visites sont le plus souvent limitées à un examen clinique.

PARTIE PRATIQUE

Les résultats obtenus au niveau de ce restaurant collectif, expriment tout à fait le fonctionnement des méthodes appliquées qui ne sont pas correcte.

IV-RECOMMANDATION :

IV-1-Recommandation relative à la conception des locaux :

Une part importante des risques encourus en matière d'hygiène et sécurité alimentaire dans le restaurant d'hôtel «ZACCAR» Hammam-Righa est due au non-respect des principes de conception des locaux, donc une défaillance structurelle.

- L'établissement doit être conçu sur un seul niveau, avec accès de plain-pied,
- Les postes de travail sont à dissocier géographiquement, afin de réduire les risques de contamination pouvant être générés par des activités superposées,
- Il faut organiser les secteurs dans le respect du principe de la marche en avant, suivant un cheminement progressif évitant tout recoupement dans l'espace entre les circuits propres (denrées) et sales (déchets, emballages, produits terreux, vaisselle sales).

IV-2-Proposition relative à l'hygiène des denrées :

IV-2-1-Approvisionnement et livraison :

Pour l'approvisionnement par des fournisseurs, l'instauration d'un cahier de charge et définir les critères exigés pour toutes les denrées sont nécessaire.

- Prévoyez l'accessibilité des utiles de nettoyage (jets, monobrosse...) jusqu'au quai,
- Implantez la zone de réception à côté des zones de stockage et du local des emballages vides (cartons, cageots, palettes...).
- Les réceptacles de véhicule et/ou conteneurs servant au transport des denrées alimentaires doivent être propres et en bon état d'entretien et doivent être conçus et construire de manière à pouvoir être convenablement nettoyés et/ou désinfectés
- Les denrées alimentaires chargées dans des réceptacles de véhicule et/ou conteneurs doivent être placées et protégées de manière à réduire au maximum le risque de contamination
- Absence totale d'impuretés, de corps étrangers ou de nuisibles,
- Fraicheur et qualité irréprochable (p.ex. pas de moisissure ni de pourriture),
- Emballage en bon état ;

PARTIE PRATIQUE

- Date limite de consommation (DLC) et date limite d'utilisation optimale (DLUO) indiquée et étiquetage complet. (Bordang et al, 2013).

IV-2-2-Stockage des denrées :

➤ Concernant les chambres froides :

- Nettoyer et désinfecter régulièrement la chambre froide négative et positive ;
- Stocker les produits surgelés à une température inférieure à -18°C ;
- Maintenir la chambre froide positive entre 1 et 3°C (si présence de la viande hachée la température doit être inférieure à 2°C) ;
- Dégivrer régulièrement la chambre froide négative et vérifier l'étanchéité de l'enceinte ;
- Limiter la durée d'ouverture des chambres froides ;
- Eviter l'entreposage des denrées au sol ;
- Protéger les produits déconditionnés ;
- Les denrées alimentaires surgelées et/ou congelées qui ne sont pas immédiatement utilisées pour la préparation des plats doivent dès la réception être entreposées et maintenues à -18°C.

➤ Concernant le stockage à température ambiante (économat et réserves) :

- Les locaux servant à l'entreposage des denrées alimentaires non périssables, de type conserves ou produits secs doivent être maintenus au sec et doivent être correctement ventilés ;
- Les produits chimiques ou autres substances non alimentaires pouvant présenter un risque pour la santé ou endommager les autres denrées, seront entreposées dans des pièces ou des armoires réservées exclusivement à cet effet ;
- Le matériel destiné à entrer au contact direct avec les denrées alimentaires (barquettes, film...) doit être stocké de manière hygiénique à l'abri de toute contamination ;
- Nettoyer et désinfecter de manière régulière ;
- Les «œufs coquilles » doivent être stockés dans un endroit frais, secs et peu sujet aux variations de température ;
- Organiser une meilleure rotation des stocks dans le sens «premier entré, premier sorti» (FI-FO). (UPRM, 1999).

IV-3-Proposition relative à l'hygiène des locaux :

IV-3-1-Sectorisation :

- Séparation secteurs propres et souillés, chauds et froids.
- Matérialisation sur plan des flux de personnel, matériel, produits et déchets.

IV-3-2-Ouvertures :

- Systèmes préventifs contre les entrées des nuisibles (insectes, rongeurs, oiseaux...).
- Limiter l'accès du vent et les gaz d'échappement dans les zones de stockage/fabrication.

IV-3-3-Sols :

Pente suffisante vers évacuations munies de grille et siphon (la pente peut concerner tout ou partie de la cuisine, elle peut être remplacée par un procédé de nettoyage adapté.

IV-3-4- Aération :

- Protection contre la pollution de l'air entrant, éloignement des locaux déchets, filtration ;
- Orifices de ventilation munis de grillage ou tout autre dispositif de protection en un matériau résistant à la corrosion ;
- Evacuation efficace des bouées par l'installation systématique des hottes et aspirateurs.

IV-3-5-Plafonds, portes et fenêtres :

- Doivent être lisses et dépourvus de support à poussière ;
- Eviter rebords.

IV-3-6-Murs :

Matériau lisse, résistant, imputrescible, dépourvus de trous et facilement nettoyable.

PARTIE PRATIQUE

IV-3-6-Sanitaires et vestiaires du personnel :

- Vestiaires et toilettes équipés et réservés au personnel de cuisine, ces endroits doivent être bien éclairés, ventilés et, le cas échéant chauffés ;
- Ils ne doivent pas donner directement sur des zones de manipulation des aliments
- Des lavabos munis d'eau chaude et d'eau froide, d'un savon bactéricide ou bactériostatique pour se laver les mains et d'essuie-mains à usage unique doivent se trouver à proximité immédiate des toilettes dans une zone de passage obligé pour le personnel quittant ces locaux ;
- La commande des robinets ne doit pas être actionnée à la main.
- Les toilettes équipées de cuvettes à l'anglaise, nettoyée et désinfectée quotidiennement ;
- Equipés de poubelles a commande au pied ;
- Surfaces des vestiaires adaptées au nombre d'employés présents sur le site.

IV-3-7-Le plan de nettoyage et désinfection :

Effectuer un bon plan de nettoyage et désinfection avant et après chaque service.

Réalisé au moins à chaque fin de journée de travail, il doit permettre un bon décapage des sols, murs et surfaces de travail, afin d'éliminer les matières organiques et des microbes. Il doit être soigneux et régulier. (PREFECTURE DU VAR 2010).

- **Tableau n° (04) :** Plan de nettoyage et désinfection spécifique de chaque local et du matériel. (LE ROUX, 2015).

	Nettoyage et désinfection séparés, (NDS)	Nettoyage et désinfection combinés, (NDC)
Matériels individuels : <ul style="list-style-type: none">• Couteau• Fusils• Cuillères...		Au moins 2 fois/ jour (impératif à chaque changement de travail + les stocker des armoires

PARTIE PRATIQUE

		soumises aux rayonnements U.V. ou bain désinfectant
Matériels collectifs : <ul style="list-style-type: none"> • Marmites de cuisson • Conteneurs de stockage • Machine de remplissage 	Au moins 1 fois/semaine	Au moins 1 fois/jour ou par cycle
<ul style="list-style-type: none"> • Cutter • Mélangeur • Bacs en plastique 	Au moins 1 fois/jour, en fin d'utilisation	
Matériel de tranchage	Au moins 1 fois/jour	
Surfaces de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Tables... 	Au moins 1 fois/jour, ou	NDC au moins 1 fois/jour + NDS au moins 1 fois/semaine
Environnement : <ul style="list-style-type: none"> • Sols 		Au moins 1 fois/jour
<ul style="list-style-type: none"> • Murs 		Au moins 1 à 2 fois/semaine
<ul style="list-style-type: none"> • Plafonds 		Au moins 1 fois/mois
<ul style="list-style-type: none"> • Evacuation 		Au moins 1 fois/jour + traitement alcalin suivi d'un traitement acide au moins 1 fois/semaine
<ul style="list-style-type: none"> • Atmosphère des locaux clos 	Désinfection par aérosol	Au moins 1 fois/mois
<ul style="list-style-type: none"> • Grilles de protection des ventilateurs et aérateurs 	Au moins 1 fois/mois	

PARTIE PRATIQUE

<ul style="list-style-type: none">• Frigos		Au moins 1 fois/semaine, lorsque ils sont entièrement vidés
<ul style="list-style-type: none">• Sanitaires et vestiaires		Au moins 1 fois/jour + approvisionner en essuie-mains et savon liquide

IV-4-Proposition relative à l'hygiène de l'équipement et du matériel :

- Interdit l'utilisation du bois brut ou du carton ou du ruban adhésif, ainsi que celle de matériaux poreux ou rugueux comme le ciment brut ;
- Les matériels les plus souvent utilisés sont l'acier inoxydable, les matières plastique, les carreaux de faïence.
- Eviter l'entreposage du matériel au sol
- Les bacs à poisson, couteaux, hachoirs, plaques à rôtir, trancheurs... seront nettoyés au fur et à mesure de leur emploi, par lavage à l'eau chaude additionnée d'un détersif autorisé, suivi d'un abondant rinçage.
- Nettoyer et entreposer à l'abri des souillures (poussière) ;
- Le matériel doit être bien entretenu et remplacé dès qu'il ne satisfait plus aux règles d'hygiène.

IV-5-Proposition relative à la formation et l'hygiène du personnel :

IV-5-1-Etat de santé :

➤ A l'embauche :

Le salarié bénéficie d'un examen médical, par la médecine du travail, avant l'embauche ou au plus tard avant l'expiration de la période d'essai. Le médecin délivre un avis d'aptitude à la fin de cette visite. (Article R4624-10 du Code du travail).

➤ Fréquence de la visite :

La visite médicale doit avoir lieu tous les 2 ans. (Article R4624-16 du Code du travail).

PARTIE PRATIQUE

➤ **Visite de pré-reprise :**

Un salarié en arrêt de travail de plus de trois mois devra passer une visite de pré-reprise auprès du médecin du travail, à l'initiative de la sécurité sociale ou de salarié. (Article R4624-20 du Code du travail).

➤ **En cas de suspicion de porteurs sains :**

Lorsque les résultats des analyses microbiologiques des aliments font supposer la présence de microbes dangereux (Salmonelles, Staphylocoques,...), l'employeur peut avoir recours à des examens de laboratoire pour rechercher les éventuels porteurs sains de ces germes avec les concours de la médecine du travail. (GECO FOOD SERVICE 2016).

IV-5-2- Propreté vestimentaire :

- La législation exige le port d'un tenu professionnelle, celle-ci doit être propre, claire, légère, solide et supportant bien les nettoyages;
- Le pantalon ne doit comporter ni poches ni revers, le tablier et le tour du cou doivent être changés au moins tous les jours ;
- Seul le personnel de cuisine peut circuler en cuisine, ce qui implique que les visiteurs doivent être en tenue avant d'entrer en cuisine ;
- Le port de la coiffe ou de la toque est obligatoire, elle doit tenir la totalité de la chevelure.

IV-5-3-Propreté corporelle :

- Il est nécessaire d'utiliser un savon ayant une action antiseptique réelle et de respecter un protocole spécifique ;
- Le port des gants souples, imperméables aux bactéries et jetables est recommandé. Cependant, un lavage efficace des mains vaut mieux que des gants mal utilisés ;
- Les ongles doivent être courts et le vernis à ongles est à proscrire ;

IV-5-4-Formation :

PARTIE PRATIQUE

Il faut établir un plan de formation des personnels. Comme pour le suivi médical, des attestations individuelles de formation sont délivrées pour chaque opérateur.

Tous responsables de structure, manipulant les denrées alimentaires, est tenu de former régulièrement son personnel à l'hygiène et à la sécurité alimentaire et de nommer un référent à la méthode HACCP pour l'application de celle-ci.

IV-6-Procédure et comportement :

Pour mener à bien les tâches qui lui sont confiées, le cuisinier de restauration collective doit faire preuve de :

- Méthode et organisation en respect des procédures en vigueur ;
- Rigueur, précision et fiabilité dans son travail, notamment dans la transmission des résultats et/ou de ses observations ;
- Capacité à travailler en équipe et esprit de curiosité et d'initiative ;
- Disponibilité et adaptabilité au changement et souplesse.

IV-7-Proposition relative de fonctionnement (Méthode de travail) :

IV-7-1-Eviter la contamination par les microorganismes :

- Séparation des secteurs sales et des secteurs propres ;
- Marche en avant respecté : le circuit des produits ne doit comporter ni retour en arrière ni croisement : on va du sale vers le propre.
- Hygiène du personnel, des locaux et du matériel

IV-7-2-Eviter la multiplication des microorganismes :

- Respect de la chaîne du froid
- Respect des durées de stockage.

IV-7-3-Eliminer les microorganismes :

- Plan de nettoyage et désinfection
- Respect des températures de cuisson, stérilisation. (Anne 2013).

CONCLUSION

CONCLUSION

Ces enquêtes ont portés à la fois sur l'hygiène des denrées alimentaires et sur l'hygiène d'environnement de ces denrées, constitué par les locaux, matériel et équipements ainsi que les manipulateurs.

Les résultats de ces enquêtes sont non satisfaisants pour l'échantillon considéré.

Des insuffisances dans la conception et le fonctionnement de ces restaurants ont été constatées.

Ainsi les sanitaires du personnel sont sous équipés et mal entretenus ignorant des règles élémentaires d'hygiènes.

Cette situation entraine l'utilisation des locaux et de matériel à fin hygiéniquement opposées. D'où le risque majeur de la contamination des repas par des germes pathogènes et d'altérations.

En effet les denrées lors des opérations de conservation, de préparation et de cuisson peuvent subir des contaminations directes, de denrées à denrées (inter contamination) ainsi des contaminations indirectes par vecteurs interposés (manipulateur, les surfaces de travail ou matériel) ;

Les résultats obtenus reflètent tout à fait les méthodes de travail pas très correctes dans nos restaurants. Ces résultats auraient été plus justes si nos visites de restaurant étaient inopinées, ce qui n'était pas possible à cause de la réticence des responsables. Donc en notre que en notre présence les employés s'efforçaient tant bien que mal à adopter les bonnes manières.

Il faut plus de prévention pour permettra de réduire les manques à gagner dus à l'invalidation temporaire des malades des toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) et la lourde facture du traitement très chère au contribuable.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Portail Régional de la Restauration Collective en Nouvelle-Aquitaine 2017. Restauration collective - Définition, fonctionnement et réglementation. <https://www.restaurationcollectivena.fr/restauration-collective/> (consulté le 20 février 2018).
- 2- Ballue, C. Haegy, J-L. Lavergne, G. Vernois, G. Morelli, E. Boquet, K. Geslin A. Wyss, N. Benard, M. Renwick, A. et *al.* 2007. Conception des cuisines de restauration collective, repères en hygiène et prévention des risques professionnels. Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS). Edition 6007. P17-51.
- 3- Haegy, J-L. Marc, R. Demasy, S. Andeol-Aussage, B. Balty, I. Baron, L. Guimon, M. Gayet, C. Langevin, V. Pilliere, F. et *al.* 2015. La restauration collective, aide au repérage des risques professionnels. Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS). Edition 6075. P13-66.
- 4- Carrère, R et Jaffré-Le Bouquin, L. 2014. La marche en avant. <https://www.lhotellerie-restauration.fr/blogs-des-experts/.../La-marche-en-avant.pdf>. (consulté le 4 janvier 2018).
- 5- Sol-Industriel.net. Les systèmes résine en cuisine. <http://www.sol-industriel.net/sol-resine-domaines/restauration> (consulté le 7 janvier 2018).
- 6- AIRFAL 2013. L'éclairage pour les cuisines de restauration collective. www.airfal.fr/archives/283 (consulté le 10 janvier 2018).
- 7- NF EN 12464-1 2003. Eclairage des lieux de travail – Partie 1 : Lieux de travail intérieurs.
- 8- Québec Sécurité Publique-2014. Les dangers de l'électricité - Conseils de prévention incendie. <https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/.../prevenir.../conseils-prevention/dangers-ele...> (consulté le 8 janvier 2018).
- 9- ENGIE-2015. Chauffage, cuisine : protégez-vous des risques liés au gaz. <https://particuliers.engie.fr> > ... > Normes et Sécurité. (consulté le 11 janvier 2018).
- 10- GOOGLE earth, 2012. Hôtel hammam- righa photo prise par Google earth
- 11- ERM-Project bureau d'études techniques spéciales d'ingénierie cuisine 2018. Sol de cuisine professionnelle : un revêtement sécurisé et hygiénique. www.erm-project.eu/.../revetement-sol-resine-epoxy-cuisine-professionnelle-hopital-h... (consulté le 9 janvier 2018).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 12- METRO- 2016. Hygiène et HACCP : Dangers liés aux aliments.
<https://www.metro.fr/vous-et-metro/hygiene-et-haccp/dangers-lies-aux-aliments>.
(Consulté le 10 janvier 2018).
- 13- ACTU-ENVIRONNEMENT 2003. Risque – Définition. https://www.actu-environnement.com/.../dictionnaire_environnement/definition/risque... (Consulté le 10 janvier 2018).
- 14- CDG32. Agent de restauration (fiche pratique mise à jour décembre 2015).
https://www.cdg32.fr/documents/sst/fiches_techniques/agent_restaurations.pdf.
(consulté le 13 janvier 2018).
- 15- Centre Canadien d'Hygiène et de Sécurité au Travail (CCHST) 2013. Fours à micro-ondes et leurs dangers. www.cchst.com › Réponses SST › Agents physiques. (consulté le 16 janvier 2018).
- 16- NIEVRE-CONSEIL DEPARTEMENTAL 2016. Les bonnes pratiques d'hygiène en restauration 10 règles d'or. nievre.fr/IMG/pdf/2_-_les_10_regles_d_or_version_finale_page.pdf. (Consulté le 18 janvier 2018). p 2.
- 17- CRUSSARD, A et BELLANGER, O. 2012. Restauration commerciale, les principales règles pour aménager ses locaux et ses équipements. CCI COGNAC et CCI ROCHEFORT ET SAINTONGE. p 2, 4.
- 18- LIGUORI, G. 2010. STOCKAGE DES DENREES NON PERISSABLES, MATERIELS DE CONDITIONNEMENT ET AUTRES CONSOMMABLES ET MATERIELS JETABLES. C-H-C. PT/RES/004-B, 2 ème édition, 5. p 3, 4.
- 19- HYGISET/HACCP. the art of professional diswashing.
www.hygiset.eu/fr/hygiset/haccp. (consulté le 19 janvier 2018).
- 20- DIRECTION DE L'ECOLOGIE URBAINE- SERVICE D'HYGIENE ET DE SANTE HYGIENE URBAINE ET ALIMENTAIRE- Bonnes pratiques en hygiène alimentaire 4ème édition – Année 2014. Règlement (CE) n° 852/2004, chapitre VI annexe II.
www.uprt.fr/mesimages/fichiers-uprt/.../gbph-guide-pratiques-hygiene-alimentaire.pdf. P 31.
- 21- Manager-Go, 2018. Construire un diagramme d'Ishikawa. <https://www.manager-go.com/gestion-de-projet/dossiers-methodes/ishikawa-5m>. (consulté le 20 février 2018).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 22- Les services de l'État de la Meuse, 2014. Comment doit être équipé un lave-mains conforme à la réglementation. www.meuse.gouv.fr/.../Comment-doit-etre-equipe-un-lave-mains-conforme-a-la-regle... (consulté le 20 février 2018).
- 23- Décret n°2008-244 du 7 mars 2008 - art. (V) :
- Article R4228-12 du code de travail.
 - Article R4228-11 du code de travail.
 - Article R4228-14 du code de travail.
 - Article R4228-13 du code de travail.
 - Article R 4228-2 du code de travail.
 - Article R4624-10 du Code du travail.
 - Article R4624-16 du Code du travail.
 - Article R4624-20 du Code du travail.
- 24- LE ROUX, t. 2015. Dossier Technique « Nettoyage et Désinfection » dans le cadre de l'action collective « Efficacité des opérations de Nettoyage et Désinfection ». CRITT PACA. 23p. p4.
- 25- UPRM, 1999. guide des bonnes pratiques d'hygiène en restauration collective. www.cdg60.com/sites/.../guide_bonnes_pratiques_-_restauration_collective_1999.pdf. P64-65. (consulte le 23 février 2018).
- 26- www.oms.org.
- 27- www.fao.org.
- 28- TISSOT Edition, 2014. La prévention des risques dans la restauration collective. Santé & Sécurité. <https://www2.editions-tissot.fr/.../la-prevention-des-risques-dans-la-restauration-collect...> (consulté le 19 avril 2018).
- 29- SYNHORCAT, 2002. Evaluation des risques professionnels dans les restaurants. <https://www.synhorcat.com/IMG/pdf/Restaurateurs.pdf> (consulté le 20 février 2018).
- 30- INRS. 2017. Travail à la chaleur. Prévenir les risques. Santé et sécurité au travail. www.inrs.fr/risques/chaleur/prevenir-risques.html (consulté le 20 avril 2018).
- 31- BOSSONS Futé. Travail au froid (pénibilité). www.bossons-fute.fr/index.php?option=com_content&view=article&id... (consulté le 20 mars 2018).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

32- GECO FOOD SERVICE, 2016. Hygiène du personnel.

<https://www.gecofoodservice.com/telechargement-document/.../public/> (consulté le 15 mars 2018).

33- Centre de Gestion de la Fonction Publique Territoriale de la Dordogne- Infos Prévention n°10 Septembre 2008. Prévention.

https://www.cdg24.fr/documents/sst/infos_prevention/12_infos_prevention.pdf (consulté le 18 mars 2018).

34- PREFECTURE DU VAR. 2010. hygiène dans un restaurant.

[www.var.gouv.fr/IMG/pdf/HYGIENE RESTAURATION V13 cle51b82a.pdf](http://www.var.gouv.fr/IMG/pdf/HYGIENE_RESTAURATION_V13_cle51b82a.pdf) (consulté le 20 juin 2018).

35- ERM Project. Murs de cuisine collective : revêtement adapté aux normes HACCP.

www.erm-project.eu/.../revetement-mural-de-cuisine-professionnelle-un-matériau-imp... (consulté le 20 février 2018).

ANNEXES

LES ANNEXES:

ANNEXE I :

➤ **Fiche de contrôle et inspection visuel de la conception du restaurant :**

Contrôleur :

Date :

Heure :

		Description	Note			Normes
			1	2	3	
Les sols						
Les murs						
Les portes						
Les fenêtres						
Traitement de l'air						
Eclairage						
Traitement de bruit						
Les réseaux	Eau					
	Electricité					
	Gaz					
	Air comprimé					
Les équipements						

ANNEXES

du travail						
------------	--	--	--	--	--	--

1 : Bon, 2 : Acceptable, 3 : Mauvais.

ANNEXE II :

➤ **Fiche de contrôle et inspection des locaux :**

Contrôleur :

Date :

Heure :

Les locaux	Résultats	Note			Normes	Mesures correctives
		1	2	3		
Les locaux techniques	Le quai de réception					
	Chambres froides					
	Boucherie et légumerie					
	Salle de stockage sèche					
	Locaux de cuisson					
	Laverie vaisselle					
	Salle à manger					
Les locaux administratifs						
Les locaux sociaux	Les vestiaires					
	Les cabinets					

ANNEXES

	d'aisance						
	Local à poubelle						
	Les laves mains						

ANNEXE III :

➤ Fiche de contrôle et inspection du fonctionnement :

Contrôleur :

Date :

Heure :

	Date	Fréquence	Produits	Local	Résultats	Mesures correctives
Réception de la matière primaire						
Stockage des denrées alimentaires						
Préparation préliminaire						
La distribution						
La circulation						

ANNEXES

Travail manuel et manutention						
Nettoyage et désinfection						

ANNEXE IV :

- Règlement (CE) n° 178/2002.
- Règlement (CE) n° 852/2004.
- Règlement (CE) n° 853/2004.
- Règlement (CE) n° 273/2005 sur les critères microbiologiques.