

**Ministère de la Santé**  
**Institut National de Formation Supérieure Paramédicale de Batna**

**Mémoire de fin d'étude**

En vue de l'obtention du diplôme : **Hygiéniste de santé publique**

**Thème**

*L'état d'hygiène de la restauration  
hospitalière Etude réalisée au niveau de la  
restauration de de l'EPH AHMED Ben  
bella - kenchela-2023*

**Encadrée par :**

Dr. ZAOUI Khadîdja

Médecin résidente en épidémiologie

EPH Ahmed Ben Bella kenchela

**Réalisée par :**

Bouteraa Abdenour

**2023**

## Remerciements

*Merci mon dieu de nous avoir donné, la santé, le pouvoir, la patience d'accomplir nos études  
L'élaboration de ce mémoire de fin d'étude est le fruit d'un travail dont achèvement n'aurait pu voir le  
jour sans la collaboration de nombreuses personnes:*

*Nous tenons dans un premier temps à remercier notre directrice de l'institut national de formation  
supérieur paramédical:*

*Mr. HAMZAOUI.H pour son aide et son soutien.*

*Notre encadreur : Dr. ZAOUI.Kh qui est accepté de diriger ce travail et est veillé à son bon déroulement  
en apportant des critiques constructives et des conseils pertinents.*

*Nous tenons à adresser nos vifs remerciements au chef d'option : Mme.NOUASRIA.S et aux membres de  
l'administration.*

*Nous sincères remerciements s'adressent aux membres du jury qui ont accepté de lire et d'évaluer ce  
travail. C'est avec un grand plaisir que nous aurions recevoir vos remarques et Suggestions dans un but  
évident d'amélioration.*

*Un grand merci à tous les enseignants qui nous ont aidés de près ou de loin à achever nos études .pour  
leurs attentions, encouragement, leurs conseils et leurs apports scientifiques qui nous ont été d'un grand  
aide pour l'élaboration de ce mémoire.*

*Nous tenons à remercier nos familles pour leurs encouragements, leur soutien et leur patience.*

*Veiller accepter l'expression de notre gratitude et de notre profond respect.*

*Nous témoignons notre amitié à tous les étudiants de notre classe pour les bons moments passés ensemble  
et les échanges scientifiques.*

*Dédicace*

*Nous tenons à dédier ce modeste travail  
A nos parents que dieux nous les préserver.  
Au nos chers frères et sœurs.  
Au tout membre de nos familles.  
A notre directrice de mémoire Dr. zaoui.kh  
A nos jurés de soutenance de mémoire.  
Au nos professeures de l'école de formation paramédical.  
A tous nos amis et collègues de la promotion 2020/2023.  
A tous les étudiants et étudiantes de l'institut paramédical.*

# Tableau des matières

## **1-Introduction- Problématique**

1-2 Hypothèse .....	11
1-3 Objectifs .....	11

## **2- Connaissances actuelles**

1 Définition des concepts.....	13
2 Généralités sur la restauration collective.....	15
3. Importance de la restauration collective.....	16
4. Spécificités de la restauration hospitalière.....	17
5. les rôles de la restauration hospitalière.....	17
6. les bonnes règles d'hygiène dans la restauration hospitalière.....	18
6.1 Hygiène des locaux.....	18
6.2 Hygiène du matériel .....	26
6.3 Hygiène des matières premières .....	26
6.4 Hygiène du personnel .....	34
6.5 Nettoyage et Désinfection .....	37
7. Toxi-Infections Alimentaires Collective .....	43
7.1 Les micro-organismes mis en cause le plus fréquemment.....	43
7.2 La déclaration d'une TIAC .....	44
7.3 Prévention .....	44
8. Système HACCP .....	46
8.1 Objectifs .....	46
8.2 Les avantages de système HACCP .....	46
8.3 Les principes de la démarche HACCP.....	46

### **III Matériel et méthode**

<b>1-Matériel .....</b>	<b>48</b>
1-1-Population d'étude .....	48
1-2- Critères d'inclusion .....	48
1-3- Critères d'exclusion .....	48
<b>2-Méthode .....</b>	<b>48</b>
2-1 Contexte de l'étude .....	48
2-2 Type d'étude .....	49
2-3 Les outils de l'enquête .....	49
2-4 les moyens utilisés .....	49
2-5 Saisie et analyse .....	50
2-6- Présentation des résultats .....	50
2-7- l'aspect éthique .....	50
2.8 Calendrier d'étude .....	50
<b>IV Résultat</b>	
1-Connaissances et pratiques des personnels .....	52
2- Evaluation d'observation de respect des règles d'hygiène .....	65
<b>V. Discussion.....</b>	<b>74</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>76</b>
<b>Références bibliographiques.....</b>	<b>78</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>80</b>
<b>Résumé .....</b>	<b>92</b>

## **Liste des abréviations :**

**RC** : Restauration Collective

**TIAC** : Toxi-Infections-Alimentaires Collectives

**OMS** : Organisation Mondiale de Santé

**I.N.S.P** : L'institut National de la Santé Publique

**EPH** : Établissement Public Hospitalière

**HACCP** : Hazard Analysis Critical Control Point.

**DLC** : Date Limite de Consommation

**DLCO** : Date Limite de Consommation Optimal.

## Liste des figures

Figure 1:Principe de la marche en avant dans la cuisine .....	19
Figure 2:Le poste de lavage des mains .....	25
Figure 3: Tenue professionnelle du cuisinier .....	36
Figure 4: Les 7 principes de la démarche HACCP .....	45
Figure 5:Répartition des personnels audités selon le sexe.....	51
Figure 6: Répartition des personnels audités selon l'âge.....	52
Figure 7:Répartition des personnels audités selon la formation sur l'hygiène dans la restauration hospitalière.....	53
Figure8:Répartition des personnels audités selon l'examen d'embauche : .....	54
Figure 9:Répartition des personnels audités selon le port des composants de la tenue du travail.....	55
Figure 10:Répartition du personnel selon le port des gants .....	56
Figure 11:Répartition du personnel selon les prérequis.....	57
Figure 12: Répartition du personnel selon les connaissances de la technique de lavage simple des mains. .....	57
Figure 13:Répartition des personnels audités selon l'application et les situations d'application de lavage des mains.....	58
Figure 14:Répartition des personnels audités selon le nombre de fois de bio nettoyage du sol.....	59
Figure 15:Répartition des personnels audités selon le nombre de fois de nettoyage et désinfection des murs et des plafonds.....	60
Figure 16:Répartition des personnels audités selon les connaissances de variation de température de chaque denrée alimentaire.....	62
Figure 17:Description de la tenue des personnels de la cuisine.....	69
Figure 18:Description de l'état de santé des personnels de la cuisine.....	70
Figure 19:Description de l'état de santé des personnels de la cuisine.....	71

## Liste de tableau

Tableau 1 : Température de délai de stockage selon les aliments.....	27
Tableau 2 : des températures de cuisson sécuritaires.....	30
Tableau 3 : périodicité de nettoyage des locaux <sup>(21)</sup> .....	38
Tableau 4 : Les micro-organismes à symptomatologie neurologique ou vasomotrice .....	41
Tableau 5: La déclaration d'une TIAC.....	24
Tableau 6 : Répartition des personnels audités selon l'âge.....	51
Tableau 7 : Répartition des personnels audités selon la formation sur l'hygiène dans la restauration hospitalière.....	51
Tableau 8 : Répartition des personnels audités selon l'examen d'embauche.....	52
Tableau 9 : Répartition des personnels audités selon le port des composants de la tenue du travail.....	53
Tableau 10: Répartition du personnel selon le port des gants.....	54
Tableau 11 : Répartition du personnel selon les prérequis.....	55
Tableau 12 : Répartition du personnel selon les connaissances de la technique de lavage simple des mains.....	56
Tableau 13 : Répartition des personnels audités selon l'application et les situations d'application de lavage des mains.....	57
Tableau 14: Répartition des personnels audités selon la qualité des produits de nettoyage .....	58
Tableau 15 :Répartition des personnels audités selon le nombre de fois de bio nettoyage du sol.....	58
Tableau 16 : Répartition des personnels audités selon le nombre de fois de nettoyage et désinfection des murs et des plafonds.....	59
Tableau 17 : Répartition des personnels audités selon le nombre de fois de nettoyage et désinfection des chambres froides.....	60

Tableau 18 : Répartition des personnels audités selon les connaissances de variation de température de chaque denrée alimentaire.....	61
Tableau 19 : Description de l'architecture des locaux de la restauration hospitalière.....	63
Tableau20 : Description d'états du sol et les murs de la restauration hospitalière .....	64
Tableau21: Description d'états du fenetres.....	64
Tableau22 : Description l'état du l'éclairage et la ventilation.....	64
Tableau23 : Description des installations de la restauration hospitalière .....	65
Tableau24 : Description de l'état des denrées alimentaires de la restauration .....	66
Tableau25 : Description de l'état des zones des denrées alimentaires .....	66
Tableau26 : Description de l'état et la durée de conservation des plats témoins dans la restauration hospitalière.....	66
Tableau27: Description de l'état des matériels et des équipements de la restauration hospitalière.....	66
Tableau28:Description de l'entretien des surfaces et des ustensiles de la restauration hospitalière .....	67
Tableau2:Description de la lutte contre les vecteurs nuisibles.....	67
Tableau30: Description de la distribution.....-	68
Tableau31:Description de la tenue des personnels de la cuisine.....	68
Tableau32: Description de l'état de santé des personnels de la cuisine.....	69
Tableau33:Description de l'état de santé des personnels de la cuisine.....	70

## **1. Introduction- problématique :**

« Que ta nourriture soit ton remède et ton remède ta nourriture »

### **HIPOCCRATE**

Le repas est un moment « fort » de la journée des hospitalisés et du personnel hospitalier. Manger c'est se procurer les nutriments indispensables au bon fonctionnement de l'organisme mais c'est aussi prendre du plaisir, s'inscrire dans le cadre social, relationnel et affectif, autant de facteurs indispensables au processus de guérison. La restauration doit alors être considérée non plus seulement comme une fonction logistique marginale, mais comme un service essentiel à rendre au patient. <sup>(1)</sup>

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

La restauration collective **RC** comprend quatre grands secteurs de restauration:

- La restauration scolaire,
- La restauration médico-sociale,
- La restauration d'entreprises
- autres (centres de vacances, armées, prisons...)<sup>[2]</sup>.

La restauration collective en milieu hospitalier est d'une importance capitale puisqu'elle est largement destinée à une population ayant des défenses modifiées par les processus infectieux (immunodéprimée, à l'âge extrême ou dans un état d'hospitalisation à long terme), qui augmentent le risque et la gravité de la maladie <sup>[3]</sup>.

L'hygiène dans le secteur alimentaire est d'une importance capitale en milieu de soins. D'une part des micro-organismes peuvent proliférer dans les cuisines et atteindre un seuil dangereux où il y règne des conditions de croissance optimales, c'est-à-dire une humidité relativement importante et une température élevée. <sup>(4)</sup>

Dans la restauration collective hospitalière, les principes d'hygiène doivent être appliqués d'une manière efficace à fin d'éviter toute contamination susceptible des aliments. En effet du fait de sa maladie le patient est plus sensible aux toxi-infections que les autres couches de la population, ainsi les aliments préparés dans des conditions ne permettant pas le respect des règles d'hygiène peuvent

entraîner des toxi-infections-alimentaires collectives qui sont considérés en milieu hospitalier comme des infections nosocomiales<sup>(5)</sup>.

Les TIAC sont des maladies à déclaration obligatoire. Leur signalement permet de déclencher des investigations pour identifier les aliments en cause et mettre en place des mesures correctrices dans le cas par exemple de la restauration collective <sup>(6)</sup>.

estime que 600 millions de personnes, soit près d'une sur 10 dans le monde, tombent malades chaque année après avoir consommé des aliments contaminés, que 420 000 en meurent et qu'il en résulte la perte de 33 millions d'années de vie en bonne santé <sup>(9)</sup>

En France 10258 personnes concernées, 710 hospitalisations et 6 décès. Ces chiffres ne sont pas le bilan d'une épidémie de grippe mais le nombre de victimes d'intoxications alimentaires recensées en France pour l'année 2012 <sup>(7)</sup>

Les premières estimations mondiales publiées à ce jour sur les maladies d'origine alimentaire montrent que, chaque année, 1 personne sur 10 tombe malade en consommant des aliments contaminés et que 420 000 en meurent.

- Les enfants de moins de cinq ans sont exposés à un risque particulièrement élevé et 125 000 meurent chaque année de maladies d'origine alimentaire.

- C'est dans les Régions OMS de l'Afrique et de l'Asie du Sud-Est que la charge de morbidité imputable à ces maladies est la plus élevée. <sup>(9)</sup>

En ALGER - Le bilan des toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) rendu public par le ministère du Commerce et de la Promotion des exportations fait état d'une hausse des cas des TIAC et du nombre de personnes intoxiquées, respectivement de 105 et 109%, durant le premier semestre 2021 par rapport à la même période de l'année écoulée.

- Les Relevés épidémiologiques annuels de l'Institut National de la Santé Publique (I.N.S.P) le taux d'incidence des TIAC est de 15, 67 cas pour 100.000 habitants en 2015. <sup>(8)</sup>

Vu cette situation, une étude plus élargie est nécessaire pour bien déterminer le contexte au niveau DE EPH AHMED Ben bella khenchela 2023, notre étude consiste à répondre à la problématique suivante :

**Quelle sont les connaissances et les pratiques du personnel exerçant au niveau du restaurant hospitalier du EPH AHMED Ben bella - khenchela- ?**

## **1-2 .Hypotéses :**

- ✓ Formation de personnel sur les règles d'hygiène dans la restauration hospitalière.
- ✓ Le milieu et le matériel pour l'application rigoureuse des règles d'hygiène.

## **1-3.Objectifs :**

- ✓ Déterminer les connaissances et les pratiques du personnel sur l'hygiène dans la restauration hospitalière aux niveaux de la cuisine centrale de l'EPH AHMED Ben bella kenchela 2023
- ✓ Décrire les règles d'hygiènes dans la restauration hospitalière au niveau d'EPH AHMED Ben bella kenchela 2023.

## **II. CONNAISSANCES ACTUELLES**

## **1. Définition des concepts**

**1. La Santé :** L'OMS définit la santé comme « un état de complet bien être, physique, mental et social et pas seulement l'absence de maladie et d'infirmité » <sup>(9)</sup>

**2. L'hygiène** est un ensemble de mesures (moyens et pratiques) visant à prévenir les infections et l'apparition de maladies infectieuses. Elle est basée essentiellement sur trois actions :

- le nettoyage et la déterision
- la désinfection
- la conservation <sup>(11)</sup>

**3. L'hygiène alimentaire :** Est l'ensemble des conditions et des mesures nécessaires pour maîtriser les dangers biologiques, chimiques et physiques et garantir la sécurité alimentaire et la salubrité des aliments à toutes les étapes de la chaîne alimentaire – de la réception à la distribution. <sup>(9)</sup>

**4. Salubrité des denrées alimentaires :** Assurance que les aliments sont acceptables pour la consommation humaine conformément à l'usage auquel ils sont destinés. <sup>(12)</sup>

**5. Sécurité des denrées alimentaires :** Assurance que les aliments ne causeront pas d'effets nocifs pour le consommateur quand ils sont préparés et/ou consommés conformément à l'usage auquel ils sont destinés. <sup>(12)</sup>

**6. Contamination :** Introduction ou présence d'un contaminant dans un aliment ou dans un environnement alimentaire. <sup>(12)</sup>

**7. TIAC :** Par définition, une toxi-infection alimentaire collective (TIAC) est l'apparition d'au moins deux cas dus à un même repas, de symptômes similaires, digestifs le plus souvent.

• Les TIAC font partie des TIA ou maladies infectieuses d'origine alimentaire (transmises par les aliments ou l'eau). <sup>(13)</sup>

**8. Nettoyage :** Enlèvement des souillures, des résidus d'aliments, de la saleté, de la graisse ou d'autre matière Indésirable. <sup>(12)</sup>

**9. HACCP :** est une méthode pour identifier tous les dangers liés à un aliment, puis les maîtriser en cours de fabrication par des moyens systématiques et vérifiés. Une accumulation de moyens techniques

(= les prérequis des bonnes pratiques d'hygiène) ne peut pas donner la garantie de la sécurité. Il faut en plus une démarche rigoureuse pour adapter les moyens à des objectifs définis (sécurité). Le HACCP propose donc une méthode structurée, responsabilisant, spécifique, préventive, créative, qui intègre les moyens déjà connus : définir les autocontrôles nécessaires et suffisants. Par rapport à l'assurance qualité (vise toutes les composantes de la qualité), l'objectif du HACCP est d'assurer la sécurité (innocuité) des aliments : c'est un plan d'assurance sécurité. <sup>(13)</sup>

**10. Désinfection :** Réduction, au moyen d'agents biologiques ou chimiques et/ou de méthodes physiques, du nombre de micro-organismes viables présents sur une surface, dans l'eau ou dans l'air, jusqu'à l'obtention d'un niveau qui ne compromet pas la sécurité sanitaire ou la salubrité des aliments: <sup>(12)</sup>

**11. La restauration collective :** est destinée aux personnels et aux usagers des collectivités publiques ou privées afin de leur permettre de prendre un repas sur place. Les différents secteurs de la restauration collective sont :

- ✓ L'enseignement (collèges, lycées, universités...);
- ✓ La santé (hôpitaux, cliniques...);
- ✓ Les entreprises et les administrations
- ✓ Le social (maisons de retraite, crèches...)

Des secteurs spécifiques (armée, centres de vacances, centres de détention...) <sup>(14)</sup>.

**12. La restauration hospitalière :** Elle appartient à la restauration à caractère social. C'est la fourniture des repas de toutes gammes (du petit déjeuner au diner) aux malades.

## **2. Généralités sur la restauration collective :**

### **2.1 Historique sur la restauration collective :**

Depuis que l'homme est organisé en société, il a dû nourrir ses armées, organiser des repas de noces, d'enterrement ou de rassemblement au cours des rites religieux. Mais c'est vers la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle que le terme de restaurant a été utilisé pour désigner au départ un bouillon de viande ; de là l'appellation s'est étendue au lieu où on le consommait pour finir par désigner tous les lieux publics où on servait des repas. (15)

### **2.2 Classification sur la restauration collective**

On distingue plusieurs types de restauration

#### **2.2.1 En fonction de la nature de la collectivité concernée (vocation)**

La restauration hors foyer comprend la restauration à caractère social et la restauration à caractère commerciale. (15)

##### **- Restauration collective à caractère social**

Elle se reconnaît par le type de clientèle servie. Il s'agit des collectivités « fermées » telles que :

- ✓ Etablissements d'enseignement : scolaires, universitaires ;
- ✓ Etablissements de travail : administration, entreprises ;
- ✓ Etablissements de santé et de repos : hôpitaux, maisons de retraite ;
- ✓ Transports « catering » : trains, avions, bateaux ;
- ✓ Etablissements pénitentiaires : prisons, maison de correction ;

Dans ce type de restauration, le service peut être gratuit (exemple les hôpitaux) ou subventionnés (exemple les restaurants universitaires) (15)

##### **Restauration collective à caractère commerciale**

Elle est à but lucratif, les repas étant entièrement vendus au public ou « collectivités ouvertes »

On distingue trois types

- ✓ Le type informel ou traditionnel : ex : gargotes ;
- ✓ Le type formel ou occidental : ex : Bar-restaurant, Restaurant-hôtel ;
- ✓ Le type rapide : ex : Fast-food, Pizzeria

## **2.2.2 En fonction du mode de gestion**

### **- Restauration collective intégrée**

Elle est entièrement assurée par la collectivité qui peut elle-même assurer l'activité culinaire et le service de distribution

### **- Restauration collective concédée**

C'est le cas où la collectivité cède à une société, le droit d'assurer entièrement ou partiellement le service de restauration

## **2.2.3 En fonction des lieux de préparation et de distribution**

On distingue

- Type « sur place et tout de suite » où les cuisines et les restaurants sont au même endroit ;
- Type « ailleurs et plus tard » ou restauration différée (dans l'espace et dans le temps) lorsque la cuisine et le lieu de restauration sont éloignés. <sup>(15)</sup>

## **2.3 Importance de la restauration collective**

### **2.4.1 Importance hygiénique :**

Elle est considérable du fait des risques élevés de maladies alimentaires (intoxications, toxi-infections), et des risques d'altération des denrées alimentaires

### **2.4.2 Importance économique et sociale**

La restauration collective constitue

- ✓ Un marché important pour les opérateurs du secteur agroalimentaire ;
- ✓ Une clientèle considérable ;
- ✓ Un investissement à risque dû aux pertes liées au caractère facilement périssable des denrées

Alimentaires et aux aléas du marché, quant à la disponibilité des produits (baisse de production agricole)

- ✓ Une source de satisfaction de besoins alimentaires des populations ;
- ✓ Une source de création d'emplois <sup>(15)</sup>

### **3. Spécificités de la restauration collective hospitalière**

C'est une restauration collective à caractère « obligatoire » à partir du moment qu'une personne est hospitalisée.

- Elle s'adresse à une population à risque (personnes fragilisées).
- L'alimentation peut (ou doit) avoir un caractère de prescription personnelle nominative faisant partie du traitement.
- Des voies particulières d'alimentation peuvent être nécessaires (tel que par sonde) Elle se distingue par une distribution particulière des aliments à partir d'une cuisine centrale allant jusqu'au lit du malade.
- La cuisine est implantée dans un milieu particulier qui est un environnement contaminant, La notion d'environnement contaminant peut être étendue à la chambre et au malade, lui-même).
- Elle partage des protocoles communs avec les services de soins : lavage des mains, nettoyage des surfaces, tenue du personnel. <sup>(1)</sup>

### **4. Les rôles de la restauration hospitalière**

La restauration tient une place déterminante dans le bon déroulement du séjour du patient à l'hôpital. Une analyse personnelle permet de lui accorder quatre rôles. <sup>(16)</sup>

➤ Un rôle d'alimentation

C'est l'objectif premier de la restauration, il consiste à nourrir chaque patient, malgré les obstacles qui peuvent constituer l'état physique initiale ou encore les modifications alimentaires induite par la pathologie. <sup>(16)</sup>

➤ Un rôle d'accompagnement du traitement médical

Il s'agit d'un rôle encore parfois mésestimé. Mais il est désormais prouvé qu'une bonne alimentation réduit la durée moyenne de séjour et réduit les risques de maladies nosocomiales. <sup>(16)</sup>

➤ Un rôle de bien-être.

Entouré par un univers médical étranger à son univers personnel, éprouvant souvent des douleurs, un repas réussi est celui qui rassérène et fait plaisir au patient. <sup>(16)</sup>

➤ Un rôle de sensibilisation à une alimentation équilibrée. <sup>(16)</sup>

## **6. les bonnes pratiques d'hygiène dans la restauration hospitalière**

### **6.1 Hygiène des locaux**

#### **6.1.1 Emplacement :**

L'emplacement des locaux doit être étudié de façon à garantir la sécurité des Aliments :

- ✓ Les établissements devraient, en particulier être situés à grande distance des zones polluées, sujettes aux inondations et à des infestations par les ravageurs,
- ✓ Les locaux doivent être implantés de manière à permettre l'évacuation des déchets solides ou liquides,
- ✓ La cuisine ne doit jamais servir de voie de passage donnant accès à d'autres Parties du bâtiment.  
(1)

#### **6.1.2 Environnement**

C'est tout l'espace environnant la cuisine, et qui peut comprendre notamment :

##### **✓ Le réduit à poubelle**

C'est le local destiné au stockage intermédiaire de tous les déchets de la cuisine avant évacuation finale. Ce local doit répondre aux exigences suivantes :

- Les surfaces internes doivent être lisses et facilement lavables.
- Le sol doit être solide et étanche facilement lavable avec pente vers la canalisation d'égout.
- Il doit être branché à l'eau courante.
- Il doit être muni d'une fenêtre garnie de moustiquaire et d'une porte. (1)

##### **✓ Le quai de réception des denrées alimentaires**

Il doit répondre aux critères suivants :

- Le sol doit être solide et étanche facilement lavable avec pente vers la canalisation d'égout.
- Avoir une superficie suffisante.
- Être surélevé par rapport au sol d'au moins 50 centimètres. (1)

##### **✓ La réserve du combustible**

Il doit être conçu de façon à préserver les mesures de sécurité nécessaires et à être à l'abri des sources de chaleur et d'humidité. <sup>(1)</sup>

### 6.1.3 Conception

#### Organisation et séparation des secteurs

##### ✓ Les circuits courts

Afin de réduire les contaminations : les locaux doivent être conçus et affectés de façon à ne pas faire de pas inutiles. Par ailleurs Les denrées devront évoluer, sans circulation inutile, depuis leur stade de préparation à celui de leur consommation. <sup>(1)</sup>

Ainsi, on placera la boucherie contiguë à la chambre froide des viandes et non à l'autre extrémité de la cuisine. <sup>(1)</sup>

##### ✓ La marche en avant

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. <sup>(13)</sup>

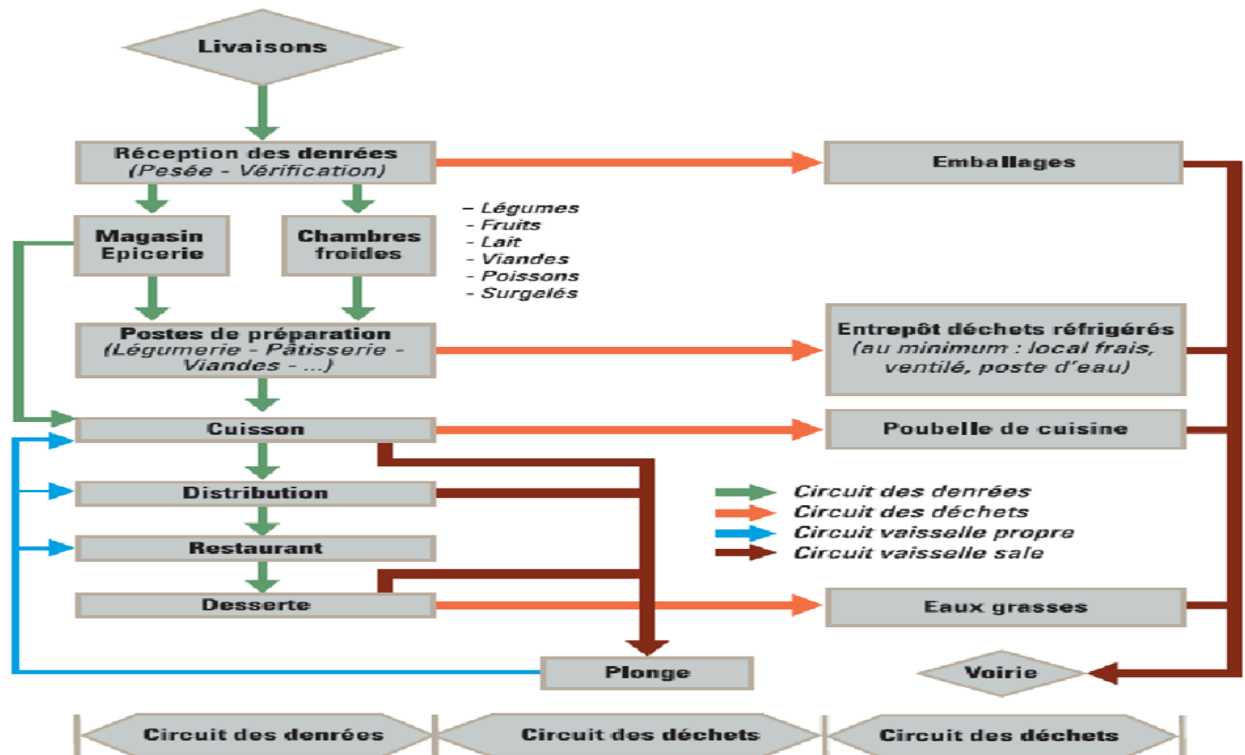


Figure 1: Principe de la marche en avant dans la cuisine <sup>(18)</sup>.

- ✓ Les denrées propres ne doivent pas croiser des produits sales ou souillés (déchets, emballages, produits terreux, vaisselle sale...).

Les denrées doivent entrer dans la zone de réception où elles seront déconditionnées.

- ✓ Elles passeront ensuite par la zone de stockage, en séparant bien les aliments souillés (fruits et légumes notamment) des aliments propres (beurre, plats cuisinés...), puis par la zone de préparation (si possible scindée en plusieurs secteurs : pâtisserie, légumerie, boucherie...).
- ✓ Tout ce qui sort de la zone de préparation est considéré comme propre. Ce circuit se poursuivra dans la zone de cuisson, puis dans celle de conservation (au chaud ou au froid dans l'attente du service), pour s'achever par la distribution.
- ✓ Un produit entrant en zone propre ne doit en aucun cas retourner en stockage sale, d'où la dénomination de marche en avant<sup>(13)</sup>

### **c) Séparation des secteurs :**

Une Chaîne alimentaire en milieu hospitalier nécessite un certain nombre de locaux distincts. Chaque local sera affecté à l'une des opérations suivantes :

- Réception des matières premières,
- Stockage et conservation,
- Préparation des denrées : boucherie, poissonnerie, légumerie,
- Elaboration des plats froids,
- Pâtisserie / viennoiserie,
- Cuisson des aliments,
- Distribution et paneterie,
- Conditionnement,
- Laverie,
- Local poubelles. <sup>(01)</sup>

#### **➤ Organisation des zones de travail**

##### **✓ Plonge**

L'idéal serait qu'il y ait deux pièces ou zones réservées à la plonge, l'une pour les ustensiles de cuisine lourds qui risquent d'être tachés de graisses, l'autre pour les plateaux. Les deux zones doivent être à une certaine distance des endroits où l'on prépare les aliments. <sup>(01)</sup>

##### **✓ Les zones de stockage des équipements et des ustensiles**

Les ustensiles tels que cuillères, casseroles, poêles doivent être protégés de toute contamination. <sup>(01)</sup>

### ✓ **Les zones de stockage frigorifique**

Les établissements doivent disposer d'enceintes froides positives et /ou d'enceintes froides négatives adaptées, de capacité suffisante au regard de l'activité de l'établissement, munies de dispositifs de mesure (thermomètre à lecture directe) et/ ou d'enregistrement des températures et équipées de système d'alarme de température. <sup>(1)</sup>

Pour prévenir la contamination croisée à l'intérieur des enceintes froides positives ; il est nécessaire de prévoir l'implantation d'enceintes froides distinctes pour la conservation des produits crus. <sup>(01)</sup>

Il est également indispensable de prévoir des enceintes séparées pour chaque catégorie de produit cru, en particulier pour la viande rouge, la volaille, les légumes et les fruits. <sup>(01)</sup>

Les établissements doivent disposer au besoin, des équipements de maintien en température des plats chauds. <sup>(01)</sup>

### ➤ **Bâtiment**

#### ✓ **Nature et spécification des matériaux de construction**

Les locaux où circulent les denrées alimentaires ainsi que les matériels doivent :

- Permettre le stockage des différentes denrées alimentaires dans des conditions d'ambiance, notamment de température et d'hygrométrie compatibles avec leur bonne conservation.
- Ne pas constituer par eux-mêmes, notamment du fait des matériaux qui les composent une source de contamination pour les aliments.
- Faciliter les opérations de nettoyage et de désinfection de leurs différentes surfaces.
- Permettre de prévenir l'encrassement, le contact avec des matériaux ou fluides toxiques, le déversement de particules dans les denrées alimentaires et le développement de moisissures ou la formation de condensation indésirable sur les surfaces.
- Ne pas offrir, lors de la manipulation des denrées alimentaires, de conditions d'ambiance favorables à la multiplication des micro-organismes.
- Permettre la progression continue et rationnelle dans l'espace des différentes opérations élémentaires conduisant à l'élaboration des produits finis (marche en avant dans l'espace).
- Permettre la mise en œuvre de bonnes pratiques d'hygiène, notamment en prévenant les sources de contamination extérieure telle que les animaux domestiques, les rongeurs. <sup>(01)</sup>

### ➤ **Conception des locaux**

Les locaux devaient être :

- Suffisamment vastes pour que les employés puissent exécuter leurs tâches de façon confortable, sans être pressés les uns contre les autres,
- Pas trop grands pour ne pas nécessiter des allées et venues inutiles. <sup>(01)</sup>

#### ✓ **L'éclairage**

Les locaux et leurs annexes doivent être suffisamment :

- Éclairés de façon naturelle et /ou artificielle et ne doivent pas constituer une source de confusion de nature à induire sur l'état de la denrée alimentaire. <sup>(19)</sup>
- Les dispositifs d'éclairage doivent être protégés afin de prévenir toute contamination physique. <sup>(01)</sup>

#### ✓ **Les sols**

Ils doivent être en matériaux étanches non absorbants, résistants aux chocs, imputrescibles de couleur claire, lavables et antidérapants ; ils ne doivent pas être crevassés et ils doivent être faciles à nettoyer et à désinfecter. Le cas échéant, ils doivent avoir une pente suffisante pour permettre aux liquides de s'écouler par des orifices munis de siphons ou par des dispositifs d'évacuation des eaux de lavage efficaces. <sup>(01)</sup>

#### ✓ **Les murs**

Ils doivent être construits en matériaux étanches, non absorbants, résistants aux chocs, imputrescibles, lavables de couleur claire jusqu'à une hauteur convenable pour les opérations. Leur surface doit être lisse et sans fissures et ils doivent être faciles à nettoyer et à désinfecter. Le cas échéant, les angles d'intersection formés par les murs et le sol et les murs et les plafonds doivent être obturés et arrondis afin d'en faciliter le nettoyage. Les murs doivent avoir une surface lisse de 1,80 m de hauteur au minimum. <sup>(01)</sup>

#### ✓ **Les plafonds**

Les plafonds, faux plafonds et autres équipements suspendus doivent être conçus et construits de manière à permettre le maintien en permanence de l'état de propreté, à empêcher l'encrassement, à réduire la condensation et l'apparition de moisissures indésirables ainsi que le déversement de particules sur les denrées alimentaires ou les surfaces susceptibles d'entrer en contact avec celles-ci. <sup>(12)</sup> Ils doivent être faciles à nettoyer. <sup>(01)</sup>

#### ✓ **Les fenêtres**

Les fenêtres et les autres ouvertures qui donnent accès sur l'environnement extérieur doivent être équipées d'écrans de protection contre les insectes, facilement amovibles pour le nettoyage. Lorsque l'ouverture des fenêtres entraînerait une contamination, celles-ci doivent rester fermées pendant la préparation des denrées alimentaires. <sup>(18)</sup>

#### ✓ **Les portes**

Les portes doivent être revêtues de matériaux lisses et non absorbants. Elles doivent être maintenues en constant état de propreté. <sup>(01)</sup>

- Elles doivent être faciles à nettoyer, et munies de système de fermeture automatique. <sup>(01)</sup>

#### **Ventilation et aération**

Les locaux et leurs annexes doivent être suffisamment :

.- Ventilés d'une manière adéquate, naturelle et/ou mécanique.

Les dispositifs de ventilation et d'aération doivent être conçus de manière à assurer une évacuation des chaleurs excessives, des fumées et des vapeurs ou d'aérosols contaminants. <sup>(17)</sup>

### **6.1.4 Installations :**

#### ✓ **Approvisionnement en eau :**

L'établissement doit être approvisionné en eau potable Aude qualité, avec des installations appropriées pour le stockage et la distribution.

Le contrôle de l'eau potable devrait répondre aux critères énoncés dans la dernière édition des directives de l'Organisation Mondiale de la Santé pour la qualité de l'eau de boisson.

L'eau non potable (utilisée par exemple pour la lutte contre l'incendie, la production de vapeur, et autres utilisations analogues), si elle existe ne devrait constituer aucun risque de contamination des produits alimentaires.

Les canalisations d'eau non potable doivent être identifiées et ne comporter aucun raccordement, ni permettre un reflux dans les conduites d'eau potable. <sup>(01)</sup>

#### ✓ **Evacuation des effluents et des déchets :**

Tout établissement doit disposer d'un système efficace d'évacuation des effluents et des déchets qui doit être :

- maintenu en permanence en bon état,
- construit de façon à éviter toute contamination des approvisionnements d'eau, correctement raccordé et conduire à un égout.

Des installations adéquates doivent être prévues pour l'entreposage des déchets et des matières non comestibles avant leur évacuation de l'établissement. Ces installations doivent être conçues de façon à empêcher l'introduction des ravageurs et à éviter la contamination des aliments, de l'eau potable, du matériel, des locaux ou des voies d'accès aménagées sur les lieux.

Les systèmes de collecte et d'évacuation des déchets doivent être hygiéniques, équipés par des ouvertures et placés en dehors des locaux où sont manipulées des denrées alimentaires. <sup>(01)</sup>

➤ **Installations pour le nettoyage et la désinfection :**

Ces installations doivent être construites en matériaux résistants à la corrosion et faciles à nettoyer, et doivent être alimentées en eau chaude et froide en quantité suffisante. <sup>(01)</sup>

➤ **Installations pour l'entreposage des déchets et des matières non comestibles :**

Des installations adéquates doivent être prévues pour l'entreposage des déchets et des matières non comestibles avant leur évacuation de l'établissement. Ces installations doivent être conçues de façon à empêcher l'introduction des ravageurs et éviter la contamination des aliments, de l'eau potable, du matériel, des locaux ou des voies d'accès aménagées sur les lieux. <sup>(01)</sup>

➤ **Les postes de lavage des mains :**

Tout établissement doit comporter, dans les différents locaux où sont manipulés les denrées alimentaires ainsi qu'à la sortie des toilettes du personnel, un nombre suffisant de lave-mains à commande non manuelle, permettant au personnel de se laver et de se sécher les mains. Ces installations doivent être munies d'eau tiède ou d'eau chaude et d'eau froide avec mélangeurs, et équipées de distributeurs de savon liquide, d'essuie-mains hygiéniques, de corbeilles à papier. Elles doivent être munies de conduites d'évacuation raccordées aux égouts et dotées de siphons. <sup>(01)</sup>



Figure 2:Le poste de lavage des mains<sup>(21)</sup>

### ➤ Installations sanitaires et toilettes :

Tous les établissements devraient comporter des installations sanitaires pour garantir un degré approprié d'hygiène corporelle et pour éviter la contamination des aliments. Le cas échéant ces installations devrait comprendre :

- Des douches conçues conformément aux règles d'hygiène,
- Des W-C réservés au personnel des cuisines, ne donnant pas directement sur les locaux de la cuisine,
- Des vestiaires adéquats conformes à la législation du travail où le personnel puisse se changer et comportant ainsi : une armoire individuelle pour chaque agent assurant la séparation entre les vêtements de ville et de travail et des postes de lavage des mains avec les équipements nécessaires. <sup>(01)</sup>

## 6.2 Hygiène de matériel :

### 1) Installation des équipements :

Le matériel doit être installé de manière à permettre un entretien et un nettoyage convenable, fonctionner conformément à l'usage auquel il est destiné et faciliter l'adoption de bonnes pratiques d'hygiène y compris la surveillance.

### 2) Spécifications des équipements :

L'ensemble des équipements utilisés dans les zones de manutention des aliments et pouvant être en contact avec ces derniers doivent être fabriqués à partir de matériaux ne risquant pas de transmettre aux

produits des substances toxiques, des odeurs ou des saveurs indésirables, non absorbants et résistants à la corrosion et capables de supporter des opérations répétées de nettoyage et de désinfection. <sup>(01)</sup>

### **3) Nature des équipements :**

#### **a) Les surfaces :**

Elles doivent être lisses et exemptes de cavités et de fissures.

#### **b) Les ustensiles :**

La capacité des ustensiles utilisés doit être suffisante pour permettre la préparation des aliments dans de bonnes conditions d'hygiène.

Les ustensiles sont construits et entretenus de manière à permettre un nettoyage efficace et éviter la contamination des aliments. Il convient d'éviter l'emploi des matériaux difficiles à nettoyer et à désinfecter, le bois par exemple, à moins que l'on soit sûr qu'ils ne seront pas une source de contamination. <sup>(01)</sup>

### **6.3 Hygiène des matières premières**

#### **➤ La sécurité et la salubrité des matières premières**

Au stade de la production primaire ainsi qu'au stade de la transformation, les denrées alimentaires sont normalement soumises à des contrôles de salubrité, selon les cas; les produits peuvent porter des marques de salubrité ; peuvent être accompagnés d'un document sanitaire (certificat de salubrité), et enfin sont mis sur le marché ne présentent pas de défauts qualitatifs <sup>(01)</sup>.

#### **➤ Le transport des matières premières**

Le transport des matières premières doit être effectué dans des engins de transport propres, avec respect de l'hygiène personnelle des livreurs, dans des matériaux ou récipients propres, sous des températures conformes, sous une protection suffisante contre toute contamination, à titre d'exemple Les denrées alimentaires non contenues dans un emballage, ne doivent pas être disposées au sol lors des opérations de chargement ou de déchargement, ni mises en contact direct avec le plancher des engins de transport.

– Sans rupture de la chaîne de froid ; Le transport des denrées alimentaires altérables doit être organisé de façon à respecter les conditions de conservation requises selon que celles-ci soient congelées, réfrigérées ou transportées à l'état frais.

### ✓ **La réception des marchandises**

La réception des marchandises est une étape importante dans la démarche de sécurité alimentaire. En effet, la marchandise que le fournisseur vous livre peut présenter des dangers potentiels. Il appartient à l'établissement de contrôler et de veiller à la conformité sanitaire des denrées alimentaires réceptionnées et stockées.

La fiche de réception des marchandises prévoit une série de point à surveiller ;

- Date
- Nom du fournisseur
- Type de denrées livrées
- Température des denrées à cœur
- Etat du colis
- Présence de la marque sanitaire
- Dates de péremption (Date Limite de Consommation (DLC) ou Date Limite de Consommation Optimal (DLCO)
- Toute autre indication quant à la qualité des produits et aux qualités sanitaires et de fraîcheur

En cas de non-conformité, une fiche de « non-conformité » doit être établie

A l'issue de la réception, le responsable doit apposer sa signature.

A la fin de la semaine, les fiches de réception doivent être visées par le gestionnaire

Le temps d'attente des denrées alimentaires après livraison sur le quai doit être le plus court possible afin de ne pas rompre la chaîne du froid, notamment pour les aliments les plus fragiles. <sup>(17)</sup>

### ➤ **Stockage :**

C'est une opération qui consiste à organiser les rangements des matières premières selon la température de conservation et par catégorie afin de prévenir tout risque de détérioration, de contamination et de prolifération des micro-organismes.

L'acheminement vers les lieux de stockage appropriés est effectué le plus rapidement possible. Aucun produit ne doit être placé à même le sol. Les produits sont triés et rangés par catégorie (les cartons ensemble, les autres conditionnements ensemble) en respectant le mode de conservation. Un plan de rangement adapté sera proposé afin de maîtriser les risques de contamination croisée.

Le rangement peut se faire de la manière suivante :

- **L'épicerie et produits secs** dans le magasin des denrées alimentaires, aéré, sec pour éviter les moisissures, à une température compatible avec la bonne conservation des denrées,
- **Les denrées en froid positif en chambre froide**, stockées par famille de produits selon la température préconisée.<sup>(01)</sup>

Les chambres froides sont localisées le plus près possible de la zone de transformation. S'il n'y a qu'une seule chambre froide, la température doit être la plus froide (0 à +3°C).

A l'intérieur de la chambre froide, un plan de rangement devrait être en place (le plus propre en haut, le plus sale en bas).

Les denrées alimentaires congelées et/ ou surgelées qui ne sont pas immédiatement utilisées pour la préparation des plats sont stockées en froid négatif à une température inférieure ou égale à -18°C<sup>(01)</sup>.

### ✓ **Température**

-La température interne des aliments est un facteur déterminant pour la croissance des microorganismes. C'est pourquoi il est nécessaire de respecter certaines normes en matière de température de conservation.

-Vérifiez régulièrement la température de l'équipement de conservation des aliments en utilisant un thermomètre fiable et calibré.<sup>(18)</sup>

Aliment	Température de stockage	Délai entre réception et emploi	Remarques
Viande, carcasses, morceaux, hachée.	0 à 4°C	4 jours 48 heures préparation et emploi immédiat	Aliments à risque de détérioration
Volaille	0 à 4°C	4 jours	
Œufs	8 à 15°C	10 jours	Les œufs fêlés doivent être rejetés
Poisson	0 à 2°C	Emploi immédiat	
Produits laitiers et dérivés	5°C	Selon date limite d'utilisation	
Légumes, fruits frais	8 à 10°C	Selon les produits	
Conserves, épicerie Dont lait en poudre et lait concentré	10 à 14°C	Selon date limite d'utilisation	

Tableau3:Température de délai de stockage selon les aliments<sup>(21)</sup>

### ➤ **La réfrigération :**

Les chambres froides ou les réfrigérateurs devront être munis d'un thermomètre placé à l'endroit le moins froid afin que l'on puisse vérifier la température de réfrigération, laquelle doit être inférieure de 5° C. On devra veiller particulièrement à tenir réfrigérés

Les aliments ordinairement responsables des intoxications alimentaires par les salmonelles ou par les staphylocoques, comme les viandes et notamment les viandes déjà cuites, les produits qui nécessitent beaucoup de manipulations (salades, viande hachis) et ceux qui nécessitent une manipulation après la cuisson. Les mets cuits devront être rapidement refroidis avant d'être mis au réfrigérateur, si on les laisse se refroidir lentement dans la cuisine, ils resteront trop longtemps à des températures voisines de celles du corps humain, températures favorables à la multiplication des bactéries.

#### **6.3.1 Gestion des stocks :**

##### ✓ **Épicerie et produits secs :**

Dans le magasin de stockage des produits secs, il faut veiller à :

- La gestion des denrées alimentaires « premier entré, premier sorti »,
- L'utilisation des supports afin de ne rien poser sur le sol,
- La respect des DLC et DLCO,
- L'entretien des locaux suivant un plan de nettoyage et de désinfection,
- La Lutte contre les insectes et les rongeurs suivant un programme de désinsectisation et de dératisation,
- L'usage unique (assiettes, barquettes, serviettes, ...) destiné à être en contact avec les denrées alimentaires, peut être stocké dans ce même local en conservant l'emballage primaire.

##### ✓ **Denrées en froid positif et froid négatif :**

Afin de garantir la qualité hygiénique des denrées stockées en froid positif il faut assurer :

- Le contrôle de la température : vérification visuelle externe et enregistrement sur un document pour la traçabilité,
- La gestion du stock : « premier entré, premier sorti »,
- Le respect des DLC, DLCO,
- L'absence de produits à même le sol,
- Le respect des règles d'hygiène du personnel,
- La protection des produits (film, couvercle),
- L'entretien de la chambre froide selon un plan de nettoyage et de désinfection,
- La limitation des temps d'ouverture des portes. <sup>(01)</sup>

### ➤ **La préparation :**

C'est une étape intermédiaire qui nécessite le respect de certaines règles dans les différents locaux de préparation.

Au niveau de la boucherie, lieu de découpe et de préparation des viandes souvent livrés à l'état brut. La température est inférieure à +8°C. Le bois est proscrit au niveau du plan du travail. Le personnel affecté à ce poste est appelé à respecter scrupuleusement l'hygiène de manipulation surtout pour la viande hachée.

Au niveau l'unité de préparation des volailles, la découpe et la répartition en portions des volailles doivent être pratiquées séparément à d'autres aliments en respectant les règles mentionnées pour les viandes rouges.

Au niveau l'unité de préparation des poissons, les opérations d'éviscération, de découpage et de préparation des poissons doit être faite dans un local où la

Température est inférieure à +4°C. Le personnel affecté à ce poste est appelé à respecter scrupuleusement l'hygiène de manipulation.

Au niveau de la légumerie il faut se limiter au deuxième lavage, à l'épluchage et à l'essorage des légumes en s'assurant que les opérations de premier lavage,

Nettoyage et l'élimination de toute trace de terre et autres souillures ont été réalisées en dehors de ces unités). Cette unité doit être munie d'un local annexe de préparation des denrées ne nécessitant pas de cuisson, c'est à dire les entrées, les crudités, qui sont conservées à un froid positif compris entre 0 et +3°C.

Chaque agent est responsable de son poste de travail et veille à sa propreté et son nettoyage après chaque usage et à la fin de la journée. Le nettoyage concerne le matériel, les surfaces et le sol. Il est suivi d'une désinfection. L'eau chaude et froide est indispensable pour assurer la propreté de la manipulation<sup>(01)</sup>

### ➤ **La cuisson :**

La cuisson joue un rôle stabilisant (inhibition des processus enzymatiques), de détoxification (neutralisation des toxines) et stérilisant (destruction des micro-organismes).

Les deux facteurs importants sont la température et la durée sans négliger les autres facteurs.

#### ✓ **Respect des facteurs environnementaux :**

- Les plans de travail utilisés pour l'assemblage et la découpe des aliments destinés à la cuisson doivent être débarrassés de tout matériel inutile et préalablement désinfecté,

- Les préparations en attente de cuisson ne doivent pas subir une attente prolongée à température ambiante. Si l'organisation ne permet pas de passer directement le produit en cuisson, il sera replacé en enceinte froide,

- Les mesures préventives concernent également le comportement du personnel emphase de préparation: gestes à faire ou à ne pas faire (ne pas goûter les plats avec un doigt ....).

✓ **Respect des barèmes de cuisson :**

- Les produits cuits devant être consommés chauds doivent être maintenus à une température minimale de +63°C jusqu'au moment de la consommation,
- La stérilité réelle est atteinte avec certitude qu'après 2 ou 3 heures d'ébullition ou plus d'un quart d'heure à 120°C,
- Les graisses et huiles de friture destinées à la friture des denrées alimentaires ne doivent pas dépasser la température maximale de +180°C,
- Les graisses et huiles destinées à la friture des denrées alimentaires doivent être contrôlés au moyen d'un testeur afin d'en déterminer la fréquence de renouvellement. Des contrôles périodiques doivent être réalisés <sup>(01)</sup>.

PRODUIT	TEMPÉRATURE INTERNE
<b>VIANDE HACHÉE ET MÉLANGES DE VIANDE (saucisses, boulettes, pains de viande)</b>	
Volaille, viande exotique, gibier	74 °C
Bœuf, veau, agneau, porc, chèvre, cheval	71 °C
<b>COUPES DE VIANDE ET PIÈCES ENTIÈRES</b>	
Bœuf, veau, agneau, chèvre	63 °C (mi-saignant)
	71 °C (à point)
	77 °C (bien cuit)
Bœuf ou veau attendri mécaniquement	63 °C
Porc (côtelettes et rôtis)	71 °C
Jambon à cuire	71 °C
Volaille entière	82 °C
Morceaux de volaille	74 °C
Cheval	71 °C
Gibier sauvage ou d'élevage (sanglier, cerf, orignal, etc.)	74 °C
Viande exotique (crocodile, tortue, etc.)	74 °C
<b>POISSONS ET FRUITS DE MER</b>	
Poissons	70 °C
Fruits de mer	74 °C ou Crustacés : la chair est opaque. Huitres ou moules : la coquille s'ouvre.
<b>ŒUFS</b>	
Œufs entiers	Le blanc et le jaune sont fermes.
Mets à base d'œufs	74 °C

Tableau2 : des températures de cuisson sécuritaires.<sup>(21)</sup>

## ➤ **Le transport (cas d'une restauration différée)**

### ✓ Liaison froide

- Définir et mettre en application des dispositifs de transport permettant le respect des températures réglementaires,
- Etablir et mettre en application des dispositions écrites relatives au devenir des préparations en cas de
- Consommer les aliments dans moins d'une heure après la réception, si non l'établissement d'accueil doit disposer de capacités de stockage adaptées et, permettant le maintien des denrées alimentaires à des températures réglementaires.

### ✓ Liaison chaude

#### **1- Préparations froides dans le cadre d'une liaison chaude :**

- Définir et mettre en application des dispositions de transport permettant d'assurer la maîtrise des températures réglementaires,
- Etablir et mettre en application des dispositions relatives au devenir des préparations en cas de défaillances de la maîtrise du froid lors du transport,
- Etablir et mettre en application des dispositions afin que toutes les préparations culinaires soient protégées hermétiquement conditionnées).

#### **2- Préparation chaudes :**

- Définir et mettre en application des conditions de transport (containers adaptés) afin de maintenir les préparations à une température à + 63°C,
- Dans le cas particulier des préparations culinaires dont le maintien à une température supérieure à + 63°C peut engendrer une dégradation organoleptique, valider et s'assurer que les préparations ont été maintenues à une température n'entraînant pas de risques pour le consommateur,
- Etablir, valider et mettre en application des dispositions afin que toutes les préparations culinaires soient maintenues à l'abri des contaminations. <sup>(01)</sup>

### ➤ **La distribution :**

C'est l'opération qui consiste à distribuer les plats destinés à être consommés froids, ou chauds en respectant les normes d'hygiène de référence (en particulier le couple temps - température). Elle doit être faite juste avant la consommation par un personnel qualifié <sup>(01)</sup>.

### ➤ **Type de distribution :**

La distribution doit s'adapter à l'architecture de l'établissement, tout en respectant :

- Un circuit rapide et des trajets courts entre la cuisine et le lieu de la consommation.
- La liaison chaude qui consiste à conserver les plats à une température > 65° C

- La liaison froide qui consiste à conserver les plats à une température  $< +4^{\circ}\text{C}$

➤ **Lieux de distribution**

- Dans les chambres du malade,
- Dans les offices. <sup>(01)</sup>

➤ **Plats témoins :**

La réglementation impose de conserver des plats témoins à la disposition exclusive des services officiels de contrôle. Ils doivent être conservés pendant au moins trois jours en froid positif après la dernière présentation au consommateur. Les techniques de laboratoire d'analyses imposent des prélèvements en quantité suffisante pour permettre leur analyse microbiologique. <sup>(01)</sup>.

✓ **Approvisionnement en eau potable**

L'eau utilisée pour la préparation des aliments, le nettoyage et l'assainissement de l'équipement, ainsi que pour la fabrication de glace, doit être potable.

Si elle ne provient pas de l'aqueduc municipal (par exemple, si elle provient d'un puits artésien), elle doit être analysée deux fois par année (de préférence au printemps et à l'automne) et traitée au besoin. De l'eau chaude et froide doit être accessible sur les lieux. De plus, la température de l'eau chaude doit atteindre au moins  $60^{\circ}\text{C}$  ou plus. <sup>(17)</sup>

Lorsqu'un avis d'ébullition est diffusé, l'eau ne doit plus être utilisée pour la préparation des aliments, la fabrication de glace et le lavage des mains, ainsi que pour le nettoyage et l'assainissement de l'équipement qui entre en contact avec les aliments. L'exploitant d'un établissement alimentaire a la responsabilité d'utiliser et de fournir une autre source d'eau potable. Informez-vous sur les mesures d'urgence à adopter dans un tel cas. <sup>(18)</sup>

## **6.4 Hygiène et formation du personnel en restauration hospitalière :**

### **6.4.1 Etat de santé :**

➤ **Examen à l'embauche :**

Les personnes en contact avec les aliments doivent subir un examen médical avant d'être engagées, Ces examens doivent comprendre :

- Une radiographie pulmonaire,
- Un examen copro-parasitologique des selles,
- Un examen clinique, orienté vers la recherche des infections cutanées des mains et du visage.

Les personnes reconnues ou suspectes d'être atteintes ou porteuses d'une maladie ou affection transmissible par les aliments ne doivent pas être autorisées à entrer dans les zones de manipulation des aliments.

➤ **Examen périodique :**

Les manipulateurs des denrées alimentaires doivent subir des examens médicaux périodiques (tous les six mois) et surtout :

- Après chaque reprise de travail suite à une absence pour cause de maladie,
- Et en cas d'apparition dans l'établissement hospitalier d'affections intestinales à caractère épidémique.

➤ **Maladies et blessures :**

La direction de l'établissement doit prendre les mesures nécessaires pour qu'aucune personne reconnue atteinte ou soupçonnée d'être atteinte d'une maladie transmissible par les aliments ou porteuse de germes d'une telle maladie, ou encore souffrant de blessures infectées, d'infections ou d'irritations de la peau ou de diarrhée, ne soit autorisée à travailler dans une zone quelconque de manipulation des aliments, ou à un poste où elle risque de contaminer directement ou indirectement les aliments par des microorganismes pathogènes. <sup>(01)</sup>

### **6.4.2 hygiène corporelle :**

Le personnel au travail dans une cuisine peut être une source de contamination des denrées alimentaires par émission de particules porteuses de germes ; ces particules sont produites par la bouche, le nez, les cheveux, les vêtements et d'une façon générale par toute la surface cutanée. Ces particules se sédimentent plus ou moins rapidement selon leur taille.

Ainsi, les personnes qui manipulent les aliments doivent :

- Maintenir un haut standard de propreté corporelle,
- Prendre une douche avant la prise de travail et après,
- Avoir les cheveux courts,
- Se couper les ongles,
- Se laver les mains surtout :
  - ✓ En arrivant sur le lieu de travail,
  - ✓ A chaque reprise de travail,
  - ✓ Avant et après chaque manipulation des denrées,
  - ✓ Après être allé aux toilettes,
  - ✓ Avant et après chaque changement de gants,
  - ✓ Après s'être mouché,
  - ✓ Après s'être recoiffé,

✓ Après avoir manipulé des matières contaminantes (légumes terreux, emballage).

• **Un système hygiénique de lavage des mains** doit être mis en place et approvisionner.

Il comprend :

✓ Lavabo à commande non manuelle (pied, coude, genou, cellule de détection...)

✓ Distributeur de savon liquide bactéricide ou non (approvisionné)

✓ Bosse à ongle

✓ Essuie-mains à usage unique

✓ Poubelle à ouverture non manuelle. <sup>(01)</sup>

### **6.4.3 hygiène vestimentaire :**

L'employeur doit mettre à la disposition des salariés des tenues de travail complètes et en nombre suffisant comportant :

– Une tenue de couleur claire changée au minimum une fois par jour,

– Une coiffe recouvrant toute la chevelure,

– Un masque recouvrant la bouche et le nez pour la manipulation des produits qui ne subiront pas de cuisson ultérieure,

– Des chaussures réservées au travail en parfait état de propreté.

L'utilisation des gants à usage unique est recommandée, lors de la manipulation des produits alimentaires qui ne subiront pas de cuisson ultérieure et en cas de lésion cutanée.

La tenue de travail doit être protégée ou changée lors de toute sortie des cuisines. Chaque jour les sacs à linge sale contenant les tenues sont évacués vers la blanchisserie.

Les effets personnels tels que bijoux, montres, épingles ou autres objets ne doivent pas être portés ou introduits dans les aires de manutention des aliments. <sup>(01)</sup>

## Tenue professionnelle du cuisinier :



Figure 3: Tenue professionnelle du cuisinier

### 6.4.4 Le comportement :

Le personnel de cuisine doit intégrer à son activité quotidienne un comportement hygiénique. Cela consiste la plupart du temps à modifier un certain nombre de mauvaises habitudes acquises le plus souvent par mimétisme et par ignorance des conséquences. La première règle est qu'il faut être propre soi-même, mains et vêtements, la deuxième règle est qu'il faut travailler proprement, la troisième règle consiste à bien entretenir son outil de travail, la cuisine et son équipement. IL est interdit de fumer dans le milieu de travail, de même il est interdit de manger sur les lieux de production, et de goûter les préparations avec le doigt. Il faut utiliser une cuillère propre à chaque fois. <sup>(01)</sup>

### 6.4.5 Formation des manipulateurs d'aliments

Une formation en hygiène alimentaire des manipulateurs d'aliments est nécessaire pour leur persuader de l'impact néfaste que peuvent avoir leur comportement sur la chaîne alimentaire. La formation du personnel aux règles d'hygiène doit comporter un enseignement adapté aux auditeurs. Elle doit être dynamique, simple et non culpabilisant

## 6.5 Le nettoyage et désinfection

### 6.5.1 Le Nettoyage

Le nettoyage consiste à débarrasser les surfaces ou le matériel de toutes salissures visibles qui s'y trouvent...

Les produits détergents doivent être adaptés au travail à réaliser :

- Pour ne pas abîmer le support
- Afin qu'ils ne soient pas toxiques ni pour l'utilisateur, ni pour l'environnement

Après un nettoyage, la surface est propre, il n'y a plus de salissures visibles, mais il reste encore des micro-organismes, leur production est ralentie en raison du manque de nourriture.

—> On parle alors de **propreté visuelle**

### 6.5.2 La désinfection

La désinfection débarrasse les surfaces nettoyées de micro-organismes qui s'y trouvent encore.

La désinfection est une opération visant à éliminer ou à réduire la population de micro-organismes.

Les produits utilisés ont une action :

- momentanée
- agissant d'une manière sélective

—> On parle alors de **propreté microbiologique**

### 6.5.3-Les produits du nettoyage

#### ➤ Les détergents

Ce sont des produits qui servent à nettoyer, ils agissent :

- en émulsionnant les corps gras
- en facilitant le décollage des salissures et leur mise en suspension dans l'eau.

#### ➤ Les facteurs d'efficacité d'un détergent

**Action chimique** : Il est important de respecter le dosage des produits, trop de produit, c'est du gaspillage, le rinçage est difficile, et il existe un risque de traces sur les surfaces.

Il faut choisir également le produit adapté à l'objectif souhaité.

**Action mécanique** : le brossage, le frottement et l'agitation favorisent le décollement des salissures.

**Temps d'action** : la durée du contact favorise les différentes actions du produit.

**Température** : En général, la chaleur favorise l'action des détergents.

Inutile d'improviser, il faut suivre les indications portées sur l'étiquette. Elles sont prévues pour une efficacité maximale. <sup>(01)</sup>

### ➤ **Les désinfectants**

Les désinfectants agissent sur les micro-organismes, ils sont plus efficaces sur une surface propre. Il faut donc toujours nettoyer **avant** de désinfecter.

Suivant l'objectif, les désinfectants ont des noms différents :

- **Bactéricide** : élimination des bactéries
- **Sporicide** : élimination des spores bactériennes
- **Fongicide** : élimination des champignons
- **Virucide** : inactivation des virus

Il existe 3 familles de désinfectant :

- **Désinfectant** : pour les surfaces
- **Antiseptique** : pour les tissus vivants
- **Antibiotique** : pour le corps humain

Chaque produit présentant des avantages et des inconvénients, il convient d'adapter le désinfectant à la situation à traiter

### **Un désinfectant doit être**

- Facile à utiliser et à agir rapidement
- Sans danger pour l'environnement et l'utilisateur
- Peu onéreux, ininflammable
- Un désinfectant ne doit pas abîmer les surfaces, ni se dénaturer
- Un désinfectant doit agir sur le plus grand nombre de micro-organismes possible, on parle de spectre large.

## **6.5.4 Applications**

### ➤ **Nettoyage et Désinfection des sols et murs**

L'hygiène est primordiale pour les sols et murs d'une cuisine.

La mise en œuvre du nettoyage et de la désinfection comprend les étapes suivantes

- Élimination des souillures figurées
- Lavage éventuel à l'eau froide ou tiède
- Nettoyage à l'aide de détergents chimiques
- Rinçage à l'eau chaude (60 à 70°)
- Désinfection
- Rinçage
- Égouttage (ou séchage).

#### \* Périodicité de nettoyage des locaux

Rythme	Actions
<b>1- Chaque jour</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Laver, désinfecter, rincer le matériel, les ustensiles, les plans de travail, les sols, les lavabos et éviers après chaque emploi (voir fiches11).</li><li>- Veiller soigneusement à l'entretien des planches à découper (Proscrire le bois)</li><li>- Laver avec un détergent et de l'eau chaude.</li><li>- Rincer une première fois à l'eau chaude.</li><li>- Rincer une deuxième fois avec 10 litres d'eau froide et 1 litre de Javel à 12°. Ne pas essuyer avant 10 minutes.</li><li>- Verser pour les siphons, un verre de Javel pure. Attendre 10 minutes avant le rinçage.</li></ul>
<b>2-Chaque semaine</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Laver complètement les chambres froides.</li><li>- Laver les fours</li></ul>
<b>3-Chaque mois</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Laver les murs de la cuisine.</li><li>- Laver le local de stockage de l'épicerie.</li><li>- Démonter et nettoyer les filtres à graisse de la hotte aspirante.</li></ul>
<b>EN PERMANENCE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ne faites pas de votre cuisine une salle à manger.</li><li>- Interdire l'entrée de la cuisine aux personnes étrangères !</li></ul>

Tableau3:périodicité de nettoyage des locaux<sup>(21)</sup>.

#### ➤ Le matériel

Il sera démonté et trempé dans une solution détergente et dégraissante.

Après un temps d'immersion, suivra un brossage si nécessaire et puis le matériel sera rincé pour éliminer toute trace de détergent. Ce matériel sera ensuite désinfecté puis rincé à l'eau chaude.

### ✓ **La vaisselle**

Le lavage de la vaisselle doit être effectué avec des produits détersifs autorisés.

L'essuyage de la vaisselle au torchon est interdit, le torchon étant un excellent véhicule pour les germes. (16)

Le TRT de la vaisselle représente une étape importante dans la journée d'une cuisine.

Il faut prévoir deux phases :

- Chargement de la vaisselle sale sur un convoyeur dans la zone sale
- Sortie de la vaisselle propre du convoyeur dans la zone propre et mise en place de celle-ci sur des chariots propres. (20)

### ✓ **Technique et méthodes**

#### - **Ramassage immédiat**

La vaisselle utilisée ou la batterie de la cuisine doivent être nettoyées immédiatement après usage.

Éliminer tous les restes de nourritures. (19)

#### - **Lavage, rinçage et séchage**

### **A la main**

Technique des trois bacs

**1<sup>er</sup> bac** : eau à 50° c + détergent (poudre ou liquide).

- Laver pièce par pièce, puis mettre la vaisselle verticale dans des paniers métalliques grillagés. (21)

**2<sup>ème</sup> bac** : rinçage à 80° c (contrôler la température)

- Plonger le panier une minute en l'agitant doucement. (21)

**3<sup>ème</sup> bac** : désinfection ; eau froide + javel (1 litre de javel à 12° pour 10 litres d'eau)

- Plonger le panier pendant 10 minutes puis rincer la vaisselle. Egoutter. sécher.
- Si possible laisser sécher la vaisselle. Sinon, utiliser des torchons secs et propres à renouveler le plus souvent possible.
- Nettoyer et javelliser les bacs et le matériel après usage. (21)

### **A la machine**

Les étapes d'entretien de la vaisselle doivent suivre les instructions du fabricant avec nettoyage et maintenance réguliers de la machine. (21)

### ✓ **Le rangement**

Tout manipulation de la vaisselle doit se faire avec des mains propres ; sans rangement doit se faire dans un placard propre et fermé, privilégier la vaisselle jetable (barquette isotherme). (21)

### • **Le linge à restauration**

Il est constitué par les vêtements professionnels du personnel de cuisine : vestes, pantalons, tabliers, toques, torchons et le linge de Table ; nappes, napperons et serviettes.

Les différents textiles rencontrés sont le coton, le lin, le lin-coton, le polyester, le polyester-coton.

Le nettoyage du linge sous-entend les opérations de lavage, essorage, séchage et repassage.

La désinfection du linge est assurée par les différentes opérations de lavage.

Un choix judicieux de produits lessiviels en fonction du type de salissures est nécessaire. <sup>(22)</sup>

#### ➤ **La gestion des déchets**

On distingue plusieurs types de déchets :

- **Les graisses alimentaires usagées** (huiles de friture...) : Ces déchets ne doivent pas être mélangés aux autres déchets alimentaires.

Le rejet dans les canalisations, les bacs à graisse ou les égouts est interdit, afin de ne pas

Perturber le réseau d'assainissement et les stations d'épuration.

- **Les déchets d'emballages** ne doivent pas être mélangés à d'autres déchets qui ne peuvent être valorisés selon la ou les mêmes voies.

#### ➤ **Lutte contre les nuisibles**

Il s'agit des animaux carnivores domestiques, rongeurs, insectes à l'origine de contaminations microbiennes mais aussi d'autres types de déprédations.

-Les locaux sont interdits aux animaux de compagnie.

Pour les rongeurs et les insectes, il est nécessaire d'assurer :

- l'herméticité des locaux pour éviter la pénétration des nuisibles : étanchéité des portes et fenêtres

- l'hygiène très stricte des locaux et en particulier ceux où sont entreposés certaines denrées telles que  
·sucre, produits laitier. Toute surface inaccessible au nettoyage peut servir de réserve alimentaire aux nuisibles

- la lutte avec des méthodes chimiques

\* les raticides à base d'anticoagulants pour les rongeurs

\* les insecticides à base de pyrethriinoïdes nécessaire. <sup>(22)</sup>

## 7-Toxi-Infections Alimentaires Collective :

### 7-1 Les micro-organismes mis en cause le plus fréquemment

- Salmonelles
- Staphylocoque Doré
- Clostridium Perfringens
- Bacillus Cereus
- Escherichia E-Coli
- Listéria. <sup>(13)</sup>

Germe responsable	Durée D'incubation	Signes cliniques	Facteurs de la contamination
salmonella	12-24h	Diarrhée aigue fébrile (39°-40°)	-Aliments peu ou pas cuits : viande, volailles, œufs -Fruits de mer -Restauration familiale ou commerciale
Staphylo-coccus aureus	2-6h	Vomissements, douleurs abdominales, diarrhées sans fièvre	-Laits et dérivés -Plats cuisinés la veille du repas -Réfrigération insuffisante -Porteurs sains ou staphylococcie cutanée
Clostridium perfringens	8-24h	Diarrhée sans fièvre	-plats cuisinés la veille -Réfrigération insuffisante -Restauration collective
Shigella	48-72h	Diarrhée aigue febrile	-Aliments peu ou pas cuits

Tableau4 : Les micro-organismes à symptomatologie neurologique ou vasomotrice.

## 7-2-déclaration d'une TIAC

	Pourquoi ?	Par qui ?	Comment ?	Quand ?
Signalement	Mettre en place rapidement les mesures de gestion et les investigations afin de limiter l'impact sanitaire	Toutes personnes suspectant une TIAC, particulièrement les médecins, biologistes et responsables d'établissements (écoles, ehpad....) mais aussi les personnes malades	Tout moyen approprié : Téléphone, fax, email	Le plus rapidement possible
Notification	Analyse de suivi épidémiologique des TIAC afin d'orienter les mesures préventives	Les médecins Les biologistes	Fiche de déclaration obligatoire	Après le signalement et le plus souvent après validation et investigations

Tableau5: La déclaration d'une TIAC

## 7-3Prévention

Selon **Duffour (2011)**, **Dervin (2013)** et **Borges (2014)**, il est nécessaire d'établir des mesures de prévention à tous les stades de la chaîne alimentaire, qui consiste à :

- Avoir une bonne hygiène alimentaire (lavage des mains, des fruits, des légumes et des Ustensiles de cuisine afin d'éviter les contaminations croisées).
  - Contrôle des malades atteints d'infections digestives, cutanées et rhinopharyngées ;
- Contrôles systématiques et périodiques du personnel de cuisines : coprocultures, prélèvements rhinopharyngés.
- Contrôles vétérinaires (lieux d'abattage, transport, commerce).
  - Contrôle des locaux de préparation et d'entreposage (propreté des locaux, équipement suffisant en matériel réfrigérant et en lavabos, circuit en sens unique).

- Vérification des dates de péremption des aliments et conservation à température adéquate
- Éviter les ruptures de la chaîne du froid (ré-congélation, laisser un aliment à température ambiante).
- Cuisson suffisante des viandes.
- Nettoyage et désinfection à l'eau de Javel des aliments et des matériaux de cuisine.
- Consommation des aliments périssables dans les jours suivants leur ouverture. <sup>(22)</sup>

## **8-Système HACCP :**

### **8-1-Objectif du système HACCP :**

-Mettre à la disposition de tous les opérateurs des méthodologies permettant l'accès en temps réel et en tous point à l'information ainsi qu'une aide à la décision ;

- Accroître l'efficacité des processus en les améliorant à tous les niveaux de la chaîne : traçabilité, transformation, distribution, risques associés, mesures correctives...

- Accroître le professionnalisme des différents intervenants en améliorant :

Leurs compétences par (une meilleur formation /information), la cohérence et la coordination de leurs actions ainsi que leurs accès à l'information. <sup>(23)</sup>

### **8-2-Les avantages du HACCP :**

Les avantages du HACCP rejoignent ses objectifs même à savoir :

- Fabriquer de produits sains tout le temps.

- Fournit des preuves de production et de manutention sûres, de produits alimentaires (en cas d'inspection ou de poursuites judiciaires par exemples).

- Avoir la confiance à son propre produit (les consommateurs auront confiance dans le savoir-faire).

- Développer un système HACCP et, par conséquent, satisfaire l demande des clients.

- Impliquer le personnel à chaque discipline.

- Orienter la société vers un système de gestion de qualité.

- Rentabiliser les ressources. <sup>(23)</sup>

### **8-3Les 7 principes de la démarche HACCP :**

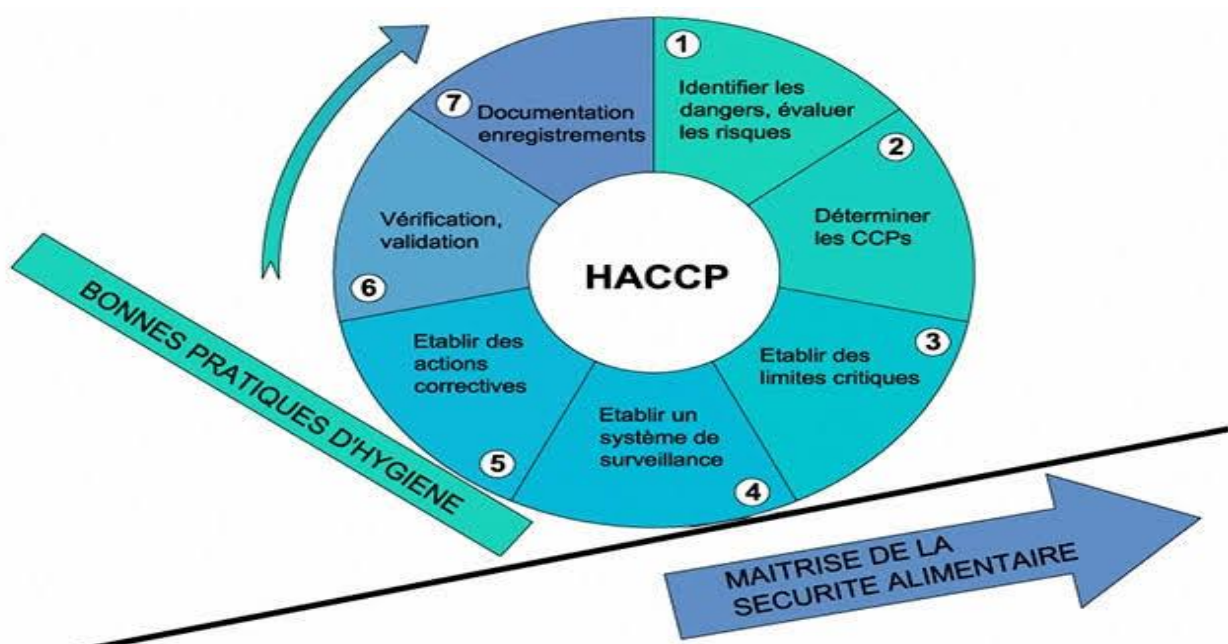


Figure 4 : Les 7 principes de la démarche HACCP

# **III. MATERIEL ET METHODE**

# **1. Matériel**

## **1.1 Population d'étude**

Nous avons inclus dans notre étude les personnels travaillent dans la restauration hospitalière de l'EPH Ahmed Ben Bella khenchella 2023 du 09 avril 2023 au 22 avril 2023.

Nous avons inclus 13 personnes quel que soit leurs âges et leurs taches au niveau de la restauration hospitalière de l'EPH Ahmed Ben Bella Khenchella 2023.

## **. 1.2 Critères d'inclusion**

Nous avons inclus les personnels travaillent le jour et qu'ils sont accepté de participer dans notre étude durant la période 2023 du 09 avril 2023 au 22 avril 2023 au niveau de la restauration hospitalière de l'EPH Ahmed Ben Bella Khenchella 2023

## **1.3 Critère d'exclusion**

Nous avons exclu dans notre étude :

- Les personnels travaillent la nuit.
- Les personnels absents durant la période de notre passage.
- Les personnels qu'ils sont refusé de participer dans notre étude

## **2. Méthode**

### **2.1 Contexte de l'étude**

L'étude a été menée au niveau de la restauration hospitalière de l'EPH Ahmed Ben Bella Khenchella, du 09 avril 2023 au 22 avril 2023.

### **Description de la restauration hospitalière de l'EPH Ahmed Ben Bella khenchella**

Elle est située au rez de chaussée, il est attaché à droite par l'administration, et à gauche par la pâtisserie.

Il comporte :

- 04 salles :
  - 01 sale : la cuisine
  - 01 sale : la plonge

- 01 sale : Salle des invités
- 01 sale : préparation des repas
  - 02 Magasin
  - 03 chambres froides.
  - 01 douche.
  - 02 vestiaires.

**a. Moyens humains**

- 13 personnes :
- 02 magasiné.
- 00 femmes de ménage.
- 11 cuisiniers.

## 2.2 Type d'étude

Notre étude est une étude descriptive transversale, dont les objectifs étaient de déterminer les connaissances et les pratiques du personnel sur l'hygiène et décrire les règles d'hygiène dans la restauration hospitalière et de au niveau de l'EPH Ahmed Ben Bella 2023.

## **2.3. Recueil et Collecte des données :**

### 2.2.1 L'outil de recueil de donnés :

- a) **Questionnaire** : par inter vieux l'anonymat sera respecté pour le personnel dans l'EPH Ahmed Ben Bella
- b) **Grill d'observation** : Elle contient plusieurs variables à savoir :

L'état des locaux de la cuisine.

Réception, stockage et préparation des denrées alimentaires.

Nettoyage et désinfection des surfaces.

Hygiène corporelle et vestimentaire des personelle de la cuisine.

### 2.4.2 Les moyens utilisent :

- Moyens humaine : Abdenour Bouteraa
  - Les moyens :
  - Micro-ordinateur portable pour la réalisation de travail.
  - Téléphone portable.
- 01 flashe disque.
- Câble USB
  - Des crayons et des stylos pour recopier des données.

#### 2.4.3Présentation des résultats :

Les résultats seront présentés par des tableaux et des graphes selon les types des variables. On utilise Word 2016 et power point.

#### 2.5L'aspect éthique :

L'anonymat est respecté.

Le travail à purement un objectif pédagogique

#### 3-Calendrier de la recherche :

- ✓ **Choix du thème** : Septembre 2022.
- ✓ **Recherche bibliographique** : Octobre 2022.
- ✓ **Rédaction d'un protocole d'étude** :1 novembre ou 20 novembre 2022.
- ✓ **Enquête sur le terrain** : Mares 2023
- ✓ **Rédaction du mémoire** : 1 Avril –20 Avril 2023
- ✓ **Soutenance** : Juin 2023

## ***IV RESULTATS***

## Connaissances et pratiques des personnels :

Notre étude est réalisée au niveau de la restauration hospitalière de l'EPH AHMED Ben Bella - khenchela-2023 dans laquelle treize travailleurs ont été audités (N=13, 02 magasinées, 00 femmes de ménage, 11 cuisiniers) et dont le taux de participation était à 100%.

### 1. Répartition des personnels audités selon le sexe

11 personnes soit 84.61% des personnels sont des hommes alors que 15.38% sont des femmes, avec un sex-ratio=5.5

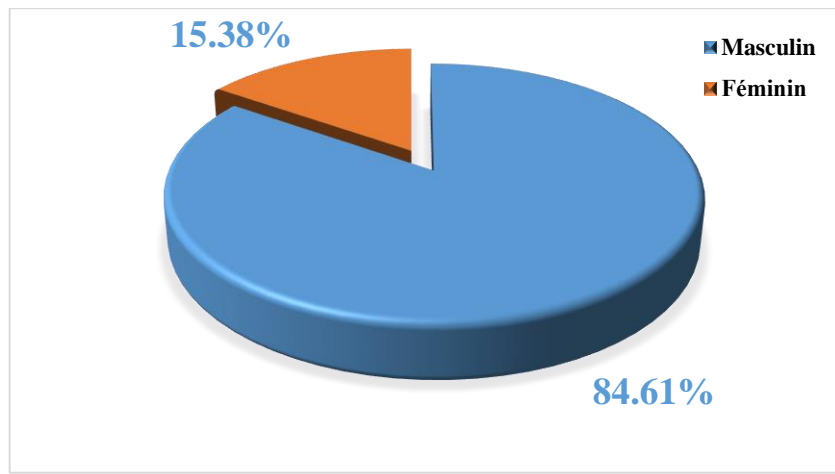


Figure 5 : Répartition des personnels audités selon le sexe.

### 2. Répartition des personnels audités selon l'âge

03 personnes soit 23.07% des personnes auditées ont un âge entre 29-37 ans.

05 personnes soit 38,46% des personnes auditées ont un âge entre 38- 46 ans.

04 personnes soit 30.76% des personnes auditées ont un âge entre 47-55 ans

Une personne soit 07.69% des personnes auditées ont un âge entre 56-64 ans

Tranches d'âge	Nombre	Pourcentage
[29-37]	3	23.07%
[38-46]	5	38.46%
[47-55]	4	30.76%
[56-64]	1	07.69%

Tableau 6 : Répartition des personnels audités selon l'âge

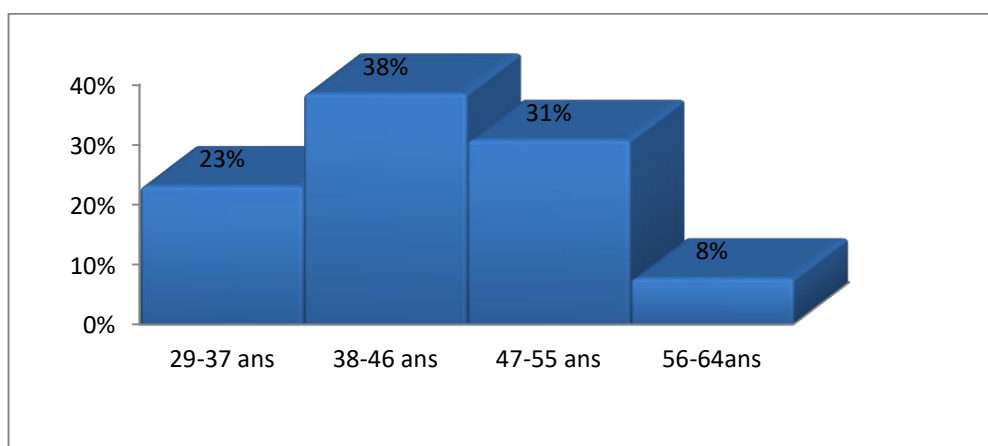


Figure 6 : Répartition des personnels audités selon l'âge

### 3. Répartition des personnels audités selon la formation sur l'hygiène dans la restauration hospitalière.

Sur les 13 personnes auditées 69.23% ont subi une formation sur l'hygiène et 30.76 % n'ont pas bénéficiés de formation.

formation sur l'hygiène	Nombre	Pourcentage
OUI	09	69.23%
NON	04	30.76

Tableau 7 : Répartition des personnels audités selon la formation sur l'hygiène dans la restauration hospitalière.

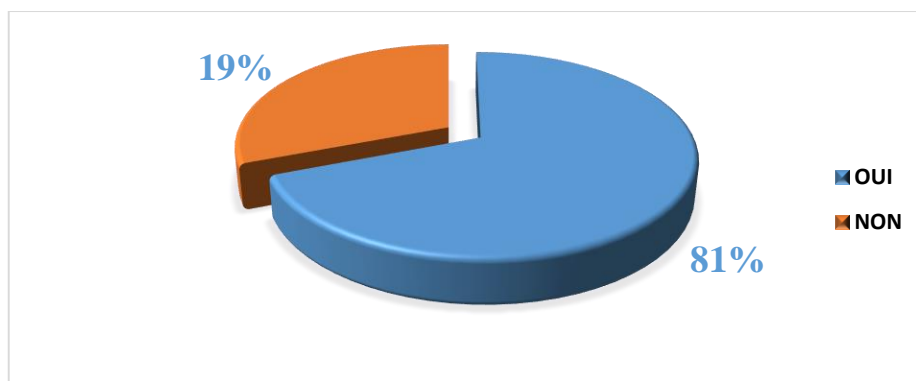


Figure 7 : Répartition des personnels audités selon la formation sur l'hygiène dans la restauration hospitalière.

#### 4. Répartition des personnels audités selon l'examen d'embauche

- 100% des personnels audités sont bénéficiés d'un examen à l'embauche. Avec disponibilité des résultats de la copro-parasitologie et la RX pulmonaire pour chaque employeur.

- 84.61% des personnels audités répondent qu'ils consultent pour l'examen médical chaque 6 mois alors que 15.38% ne consultent pas.

L'état de santé du personnel	OUI	Pourcentage	NON	Pourcentage
la bénéfice d'un examen a l'embauche	13	100%	00	00%
La disponibilité d'examen corpo-parasitologie	13	100%	00	00%
La disponibilité de et RX pulmonaire	13	100%	00	00%
Certificat médical chaque 6 mois	11	84.61%	02	15.38%

Tableau 8 : Répartition des personnels audités selon l'examen d'embauche

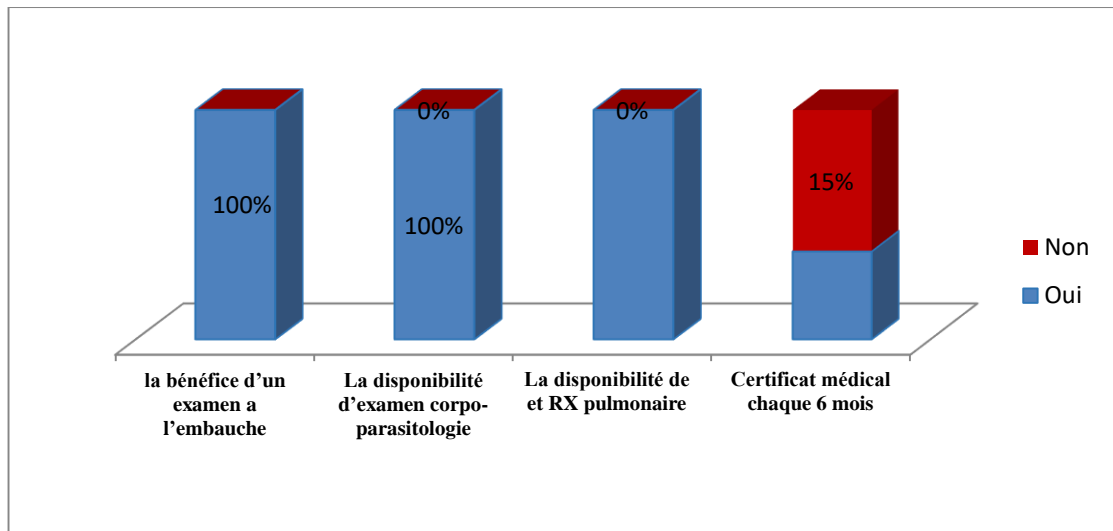


Figure 8 : Répartition des personnels audités selon l'examen d'embauche :

### 7. Répartition des personnels audités selon le port des composants de la tenue du travail

Sur les 13 personnes auditées :

- 04 personnes soit 30.76% portent des bavettes et 09 personnes soit 69.23% n'en portent pas.
- 11 personnes soit 84.61% portent des pantalons et chemises ou des tabliers et seulement 02 soit 15.38% n'en portent pas.
- Seulement 04 personnes soit 30.76% parmi 09 portent des contre tabliers.
- 11 personnes soit 84.61% portent des chemises ou des tabliers avec des manches courts et 02 soit 15.38% n'en portent pas.
- Seulement 10 personnes soit 76.92% parmi 03 portent des coiffes.
- 07 personnes soit 62% portent des chausseurs antidérapants et 06 soit 38% n'en portent pas.

Tenue	Oui	pourcentage	Non	Pourcentage
Bavette	04	30.76%	09	69.23%
Pantalon et chemise/tablier	11	84.61%	02	15.38%
Conte tablier	04	30.76%	09	69.23%
Manches courts	11	84.61%	02	15.38%
Coiffe	10	76.92%	03	23.07%
Chaussures antidérapantes	07	53.84%	06	46.15%

Tableau 9 : Répartition des personnels audités selon le port des composants de la tenue du travail

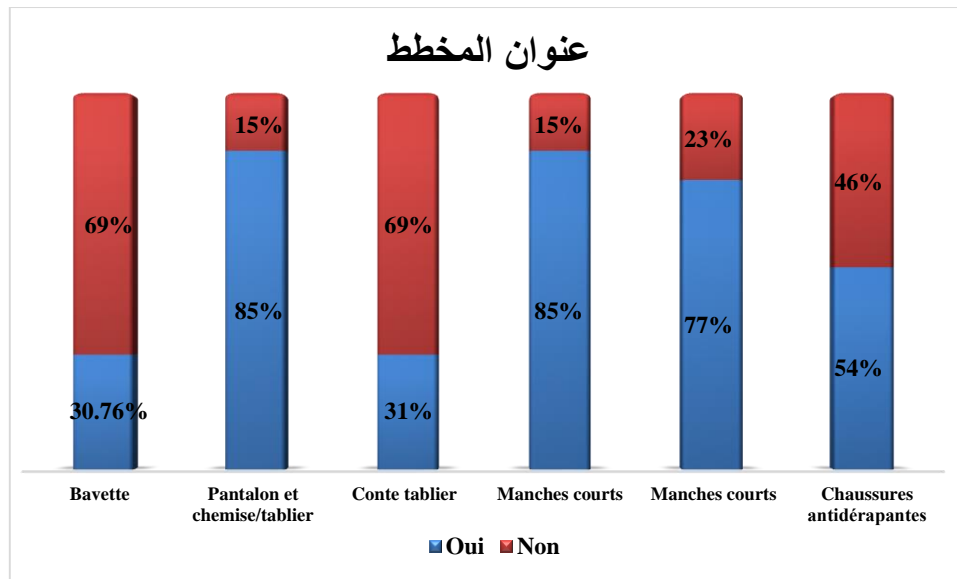


Figure 09 : Répartition des personnels audités selon le port des composants de la tenue du travail

### 8. Répartition des personnels audités selon les situations de port des gants pendant le travail

Sur les 13 personnes auditées :

- 08 personnes soit 61.53% utilisent des gants pendant la manipulation des viandes et 05 personnes soit 38.46% ne les utilise pas des gants.
- 07 personnes soit 53.84% utilisent des gants pendant la préparation des salades et 06 personnes soit 46.15% ne les utilisent pas. Cependant, au cours de la distribution des repas 05 personnes soit 38.46% utilisent des gants et 08 personnes soit 61.53% n'utilisent pas.

La porte des gants	Oui	pourcentage	Non	pourcentage
Pendent la préparation des viandes	08	61.53%	05	38.46%
Pendent la préparation des salades	07	53.84%	06	46.15%
Pendent la distribution des repas	05	38.46%	08	61.53%

Tableau4: Répartition du personnel selon le port des gants.

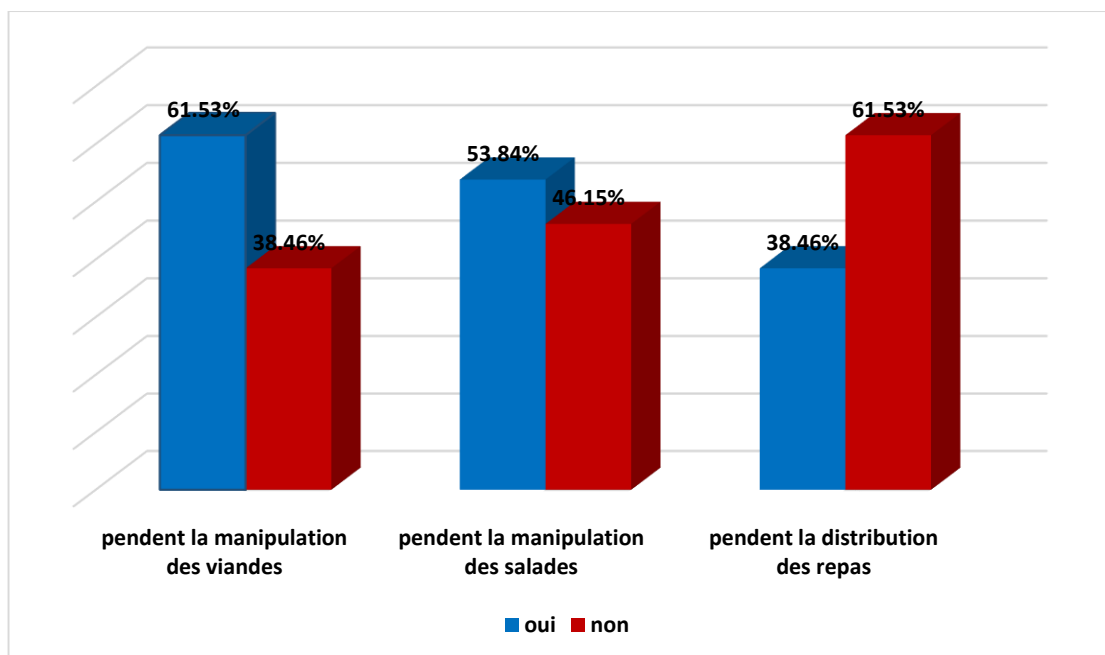


Figure 3: Répartition du personnel selon le port des gants

### 9. Répartition des personnels audités selon les prérequis

- La totalité 100% du personnels ont des ongles courts et les cheveux courts
- 76.92% du personnels consomme le tabac au travail
- Une personne travaillant avec des bijoutiers soit 07.69%

les prérequis :	Oui	pourcentage	Non	pourcentage
Les ongles courts	13	100%	00	00%
Les cheveux courts	13	100%	00	00
L'absence des bijoux	12	92.30%	01	07.69%
Ne pas fumer	09	69.23%	04	30.76%

Tableau5: Répartition du personnel selon les prérequis

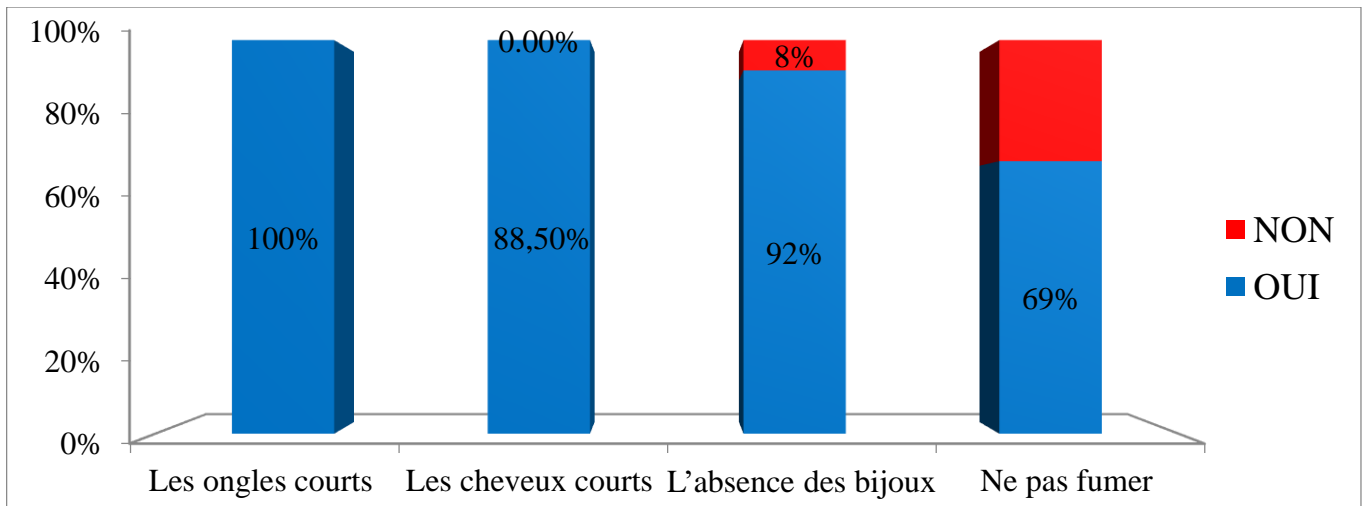


Figure 11 : Répartition du personnel selon les prérequis

### 10. Répartition des personnels audités selon les connaissances de technique de lavage simple des mains

Sur les 13 personnes auditées 10 employées soit 76.23% connaissent la technique de lavage simple des mains.

Conner la technique de lavage des mains	Nombre	Pourcentage
Oui	10	76.23%
Non	03	23.07%

Tableau12 : Répartition du personnel selon les connaissances de la technique de lavage simple des mains.

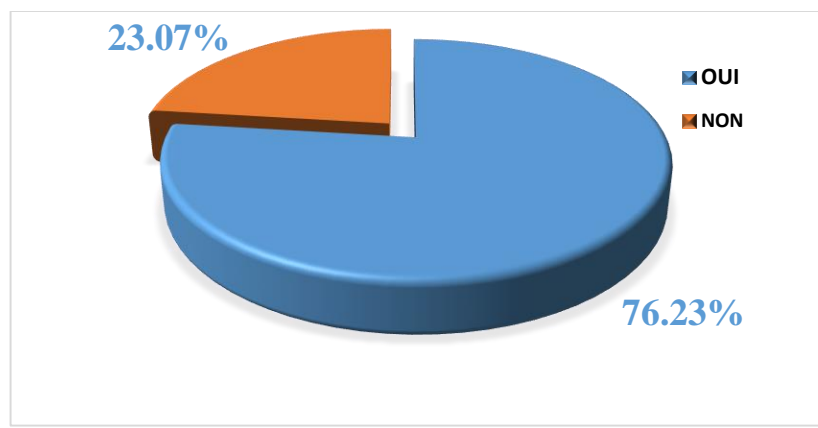


Figure 12 : Répartition du personnel selon les connaissances de la technique de lavage simple des mains.

## 11. Répartition des personnels audités selon les situations d'application de lavage des mains

- 11 personnes soit 84.61% appliquent le lavage des mains Lorsque vous arrivez au lieu de travail
- 09 personnes soit 69.23% appliquent le lavage des mains Avant et après chaque manipulation des denrées et manipulation des denrées, chaque reprise de travail. Alors que 04 employés soit 30.76% répondent qu'ils n'appliquent pas le lavage des mains.
- 13 personnes soit 100% appliquent le lavage des mains après être allé aux toilettes et après avoir manipulé des objets souillés.
- 06 personnes soit 46.15% appliquent le lavage des mains Avant et après chaque changement de gants

Les situations		OUI	Pourcentage	NON	Pourcentage
Lorsque vous arrivez au lieu de travail	1	11	84.61%	02	15.38%
Avant et après chaque manipulation des denrées	2	09	69.23%	04	30.76%
avant et après la préparation de repas	3	09	69.23%	04	30.76%
Après être allé aux toilettes	4	13	100%	00	00%
A chaque reprise de travail	5	09	69.23%	04	30.76%
Avant et après chaque changement de gants	6	06	46.15%	07	53.23%

Tableau13 : Répartition des personnels audités selon l'application et les situations d'application de lavage des mains

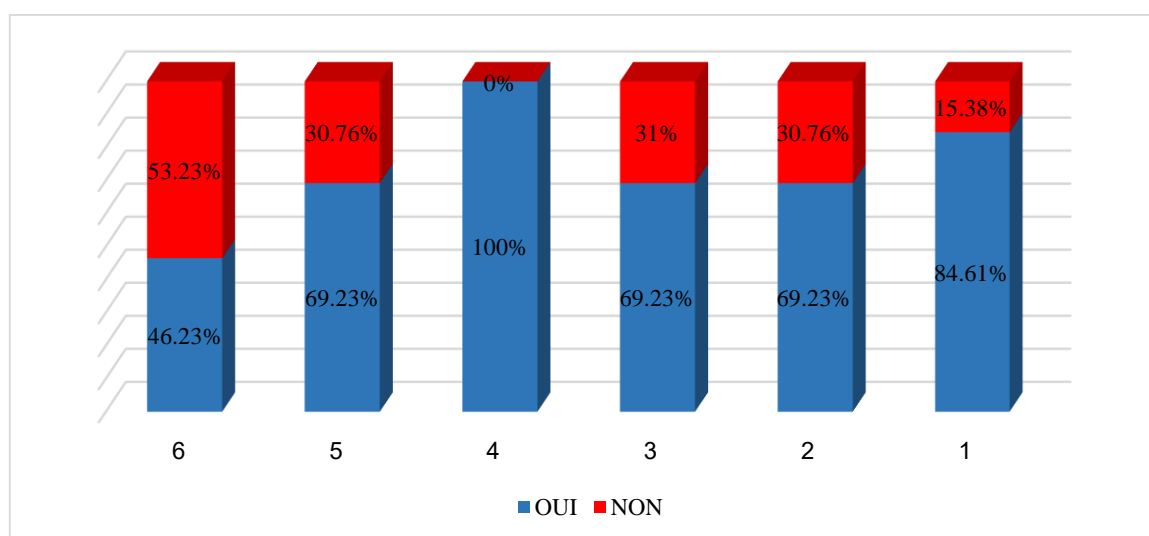


Figure 13 : Répartition des personnels audités selon l'application et les situations d'application de lavage des mains

## 12. Répartition des personnels audités selon le type de savon utilisé

100% des travailleurs utilisent le savon liquide

## 13. Répartition des personnels audités selon l'utilisation des gants pendant le nettoyage des surfaces

100% des travailleurs utilisent des gants pendant le nettoyage des surfaces

## 14. Répartition des personnels audités selon la qualité des produits de nettoyage

10 personnes soit 76.92% qui réponds la qualité des produits de nettoyage et du lavage est une bonne qualité.

Le produit utilisé (bonne qualité)	les produits de nettoyage des surfaces	les produits du lavage des ustensiles.
OUI	10	10
NON	03	03

Tableau 14 : Répartition des personnels audités selon la qualité des produits de nettoyage

## 15. Répartition des personnels audités selon l'application de protocole de nettoyage des surfaces

La totalité (100%) des personnels audités ne suivent pas de protocole de nettoyage des surfaces.

## 16. Répartition des personnels audités selon le nombre de fois de bio nettoyage du sol :

- 10 personnes soit 76.92% des personnes auditées répondent qu'ils nettoient du sol une fois par jour
- 03 personnes soit 23.03% des personnes auditées répondent qu'ils nettoient du sol deux fois par jour

Nombre de fois de bio nettoyage	1 fois par jour	02 fois par jour	Pas tous les jours
Nombre	10	03	00
Pourcentage	76.92%	23.03%	00%

Tableau 15: Répartition des personnels audités selon le nombre de fois de bio nettoyage du sol

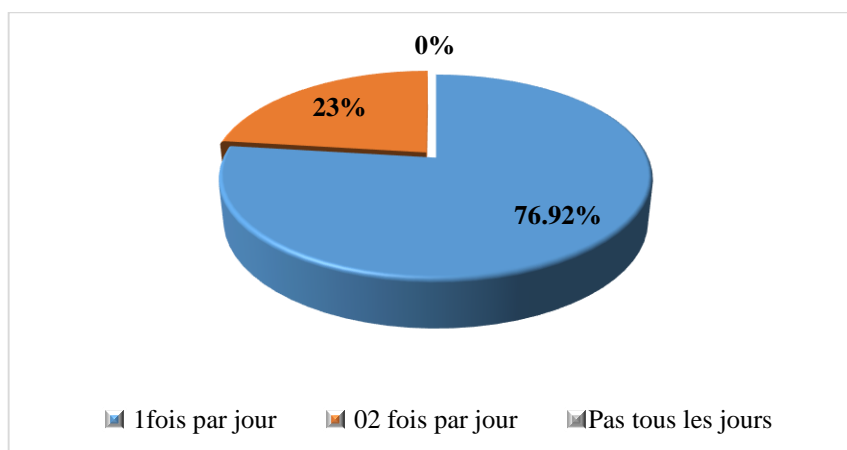


Figure 14 : Répartition des personnels audités selon le nombre de fois de bio nettoyage du sol

**17.Répartition des personnels audités selon le nombre de fois de nettoyage et désinfection des murs et des plafonds :**

- 10 personnes soit 76.93% des personnes auditées rependent qu'ils nettoient et désinfectent les murs et les plafonds chaque mois.
- 03 personnes soit 23.07% rependent qu'ils nettoient et désinfectent les murs et les plafonds chaque mois

Nombre de fois de nettoyage et désinfection	Chaque mois	Chaque 6 mois	Chaque année
Nombre	10	03	00
Pourcentage	76.93%	23.07%	00%

Tableau16 : Répartition des personnels audités selon le nombre de fois de nettoyage et désinfection des murs et des plafonds

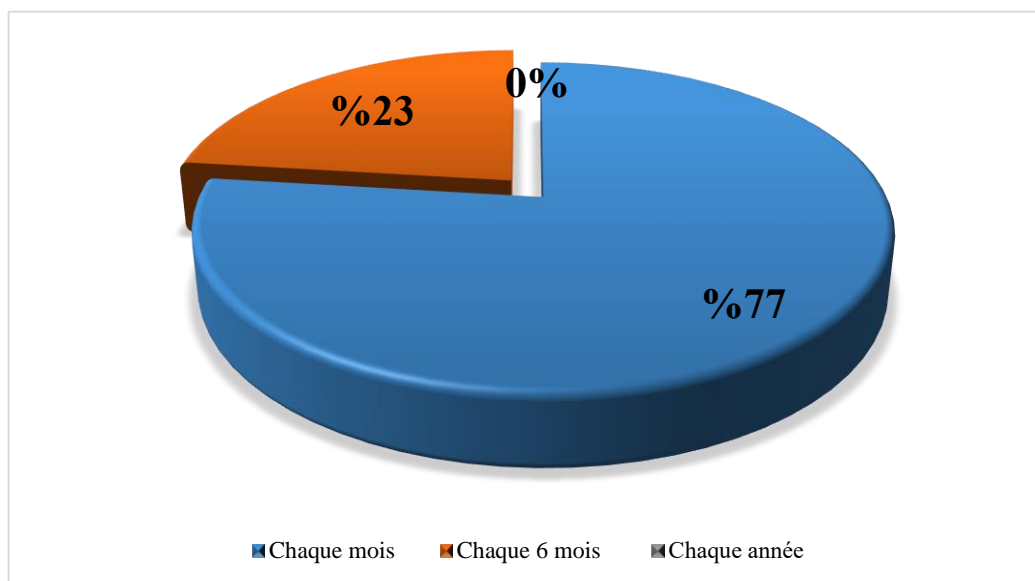


Figure 15 : Répartition des personnels audités selon le nombre de fois de nettoyage et désinfection des murs et des plafonds

**18-Répartition des personnels audités selon le nettoyage des magasins, chambres froides régulièrement**

100% des personnels audités répondent qu'ils nettoyaient les magasins et les chambres froides régulièrement.

### **19-Répartition des personnels audités selon le nombre de fois de nettoyage et désinfection des chambres froides :**

La totalité (100%) des personnels audités répondent qu'ils nettoyaient des chambres froides plusieurs fois par semaine.

Nombre de fois de nettoyage et désinfection	Plusieurs fois par semaine	1 fois par semaine	1 fois par mois
Nombre	13	00	00
Pourcentage	100%	00%	00%

Tableau 17: Répartition des personnels audités selon le nombre de fois de nettoyage et désinfection des chambres froides

### **20-Répartition des personnels audités selon le nettoyage les dispositifs de ventilation**

100% des personnels audités répondent qu'ils nettoyaient les dispositifs de ventilation.

### **18. Répartition des personnels audités selon la préparation et le respect de durée de conservation des plats témoins**

La totalité (100%) des personnels audités préparent des plats témoins et respectent la durée de conservation.

### **19. Répartition des personnels audités selon les connaissances de variation de température de chaque denrée alimentaire.**

10 personnes soit 84.61% qu'ils connaissent la température de conservation de chaque denrée alimentaire alors que 15.38% ne connaissent pas.

les connaissances de variation de température de chaque denrée alimentaire	Nombre	Pourcentage
OUI	11	84.61%
NON	02	15.38%

Tableau 18 : Répartition des personnels audités selon les connaissances de variation de température de chaque denrée alimentaire.

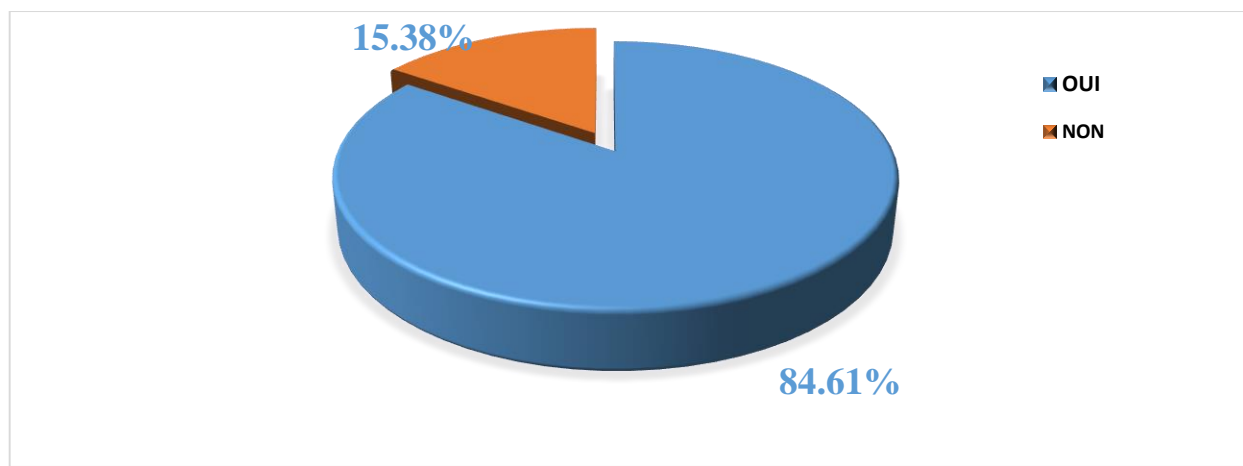


Figure 16 : Répartition des personnels audités selon les connaissances de variation de température de chaque denrée alimentaire.

#### **20. Répartition des personnels audités selon le contrôle de température de conservation des denrées alimentaires**

La totalité (100%) des personnels audités contrôlent la température de conservation des denrées alimentaires.

#### **21. Répartition des personnels audités selon la vérification des dates de fabrication,**

100% des personnels audités affirment qu'ils vérifient les dates de fabrication.

#### **22. Répartition des personnels audités selon les connaissances et le respect de durée d'évacuation des déchets alimentaires**

La totalité (100%) des personnels audités répondent qu'ils connaissent et respectent la durée d'évacuation des déchets alimentaires.

#### **23. Répartition des personnels audités selon le suivi du circuit spécial d'évacuation des déchets**

La totalité 100% des personnels audités répondent qu'ils suivent un circuit spécial pour l'évacuation des déchets alimentaires.

## **2- Evaluation d'observation de respect des règles d'hygiène**

### **1. Description de l'emplacement de la cuisine :**

Nous avons observé que la localisation de la cuisine est située dans une zone moins risquée, comprend d'une grande surface et des secteurs de travail suffisants et ne comprend pas d'un accès vers les autres services. (Réponde aux normes)

### **2. Description de l'architecture :**

Les pièces de la cuisine	Présente	Absente
Réception des matières premières	Oui	/
Stockage et conservation	Oui	/
Préparation des denrées : boucherie, légumière	Oui	/
Elaboration des plats froids	Oui	/
Pâtisserie	Oui	/
Cuisson des aliments	Oui	/
Distribution et paneterie	Oui	/
Conditionnement	Oui	/
Laverie	Oui	/
Local poubelles.	Oui	/

Tableau 19 : Description de l'architecture des locaux de la restauration hospitalière

### **3. Réception des denrées alimentaires :**

- Le sol de la zone de réception des denrées alimentaires est solide, étanche et facilement lavable, avec un espace suffisant, et présence de chariot adapté.
- Le transport des denrées alimentaires se fait dans des véhicules propres et bien réfrigérés
- Présence d'un registre de réception

### **4. Etat des locaux de la cuisine**

#### **L'état du sol et murs et plafond:**

- La propreté des sols, murs et plafond est en générale moyenne, Ils sont lisses et facilement lavables, avec des couleurs claires, ainsi que le sol doit être antidérapant, résiste aux chocs et non absorbants.
- Présence de façon pour le dégagement des vapeurs, le développement de moisissures

L'état du sol et murs et plafond	Les critères				réduire la condensation de vapeur,
	La propreté	Lisse et facilement lavable	De couleur claire	Antidérapant	
Sol	Moyenne	Réponde aux normes	Réponde aux normes	Réponde aux normes	/
Murs	Moyenne	Réponde aux normes	Réponde aux normes	/	/
Le plafond	Moyenne	Réponde aux normes	/	/	Présents

Tableau20 : Description d'états du sol et les murs de la restauration hospitalière.

### **L'état du fenêtres:**

- La propreté des fenêtres est en générale moyenne
- Le nombre des fenêtres est un suffisant et sont facilement lavable qui réponde aux les normes

L'état du fenêtres	La propreté	Nombre suffisant	Facilement lavable	Protège contre les insectes	Meunier de moustiquaire
Les fenêtres	Moyenne	Réponde aux normes	Réponde aux normes	Absence	Absence

Tableau21: Description d'états du fenetres

### **L'état du l'éclairage et la ventilation**

- Les locaux et leurs annexes sont-ils bien éclairés artificiellement et bien ventilés naturellement
- Absence de ventilation artificiel

L'état du L'éclairage et La ventilation	la condition	La source Naturel	La source Artificiel
L'éclairage	Bonne	Présents	Présents
La ventilation	Bonne	Présents	Absence

Tableau22 : Description l'état du l'éclairage et la ventilation

## **5. Description des installations de la restauration hospitalière**

- La cuisine est approvisionnée en eau potable.
- Les critères de l'eau et les sanitaires et le post de lavage des mains est une réponses aux les normes

Les paramètres	Les critères						
	Le nombre	Disponibilité	Fonctionnelles	La propreté	Présence de savon liquide	Approvisionnement en eau chaude	En eau froide
Eau potable	/	Oui	Oui	/	/	/	/
les sanitaires	/	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Le post de lavage des mains	01	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Tableau23 : Description des installations de la restauration hospitalière.

## **6. Description de l'état des zones de stockage**

- Il existe un seul magasin de stockage des denrées alimentaires bien équipé (ventilation et aération) et le conditionnement des denrées alimentaires répondent aux normes, dans autre part la séparation des denrées alimentaires et la propreté de magasin ne réponde pas aux normes.
- Il existe trois chambres froides, juste deux chambre sont marche mais les conditionnements des denrées alimentaires et la propreté réponde aux normes, ainsi que la séparation des denrées alimentaires ne répond pas aux normes et la troisième chambre est en panne

Les zones de stockage	Les critères					
	Le nombre	Fonctionnelles	La ventilation et aération	La séparation des denrées alimentaires	Absence de produit périmé	La propreté
Magasin	01	/	Réponde aux normes	Ne répond pas aux normes	Absence	Ne répond pas aux normes
Chambre froid	03	02	/	Ne répond pas aux normes	Absence	Ne répond pas aux normes

Tableau24 : Description de l'état des zones de stockage des denrées alimentaires.

## **7. Description de l'état des denrées alimentaires de la restauration.**

- La vérification de la température est effectuée.
- Présence des étiquettes de fabrication/ péremption et le cachée de vétérinaire pour les viandes, avec le respect de la durée de stockage de chaque aliment

- La température de conservation est respectée de chaque aliments

Les aliments	La température	La durée de conservation	Le contrôle (cachée de vétérinaire)	La présence des étiquettes de fabrication/péremption
Les viandes	Répond aux normes	Répond aux normes	existence	/
Produits laitiers	répond aux normes	Répond aux normes	/	Existence
Les œufs	Répond aux normes	Répond aux normes	/	/

Tableau25 : Description de l'état des denrées alimentaires de la restauration.

## **8. Description de l'état et la durée de conservation des plats témoins**

- Présence des plats témoins avec affichage des dates de production.
- Respect de la durée de conservation du plat témoin (trois jours).

Les paramètres	Les critères		
Le plat témoin	Présence	Présence de la date de production	Le respect de la durée de conservation
	Oui	Oui	Oui

Tableau26:Description de l'état et la durée de conservation des plats témoins dans la restauration hospitalière

## **9. Manipulation et préparation :**

- Les fruits et les légumes sont lavés avant d'être épluchés.
- La Table de découpage des viandes en bois, est propre.

## **10.Description de l'état des matériels et des équipements**

- La cuisine accuse un manque flagrant de matériel et équipements de préparation, et même le matériel existant est de mauvaise qualité (vétuste et manque de propreté).
- L'absence de la boîte de pharmacie.

Les paramètres	Les critères			
	Manque	disponibilité	La propreté	Le respect
Matériels et équipements	oui	/	Non	/
Boîte pharmacie	/	non	/	/

Tableau27: Description de l'état des matériels et des équipements de la restauration hospitalière.

- Les vaisselles utilisées à la préparation et à la distribution sont ramassées immédiatement ainsi que sont nettoyés manuel, désinfectés et rangés. Leur entretien été déclaré. Parfois des cas la désinfection de la vaisselle été absente. Et ne se range pas et se laisse à l'extérieur.

## 11. Description de l'entretien des surfaces et des ustensiles de la restauration hospitalière :

- Le protocole de nettoyage des surfaces et des ustensiles n'est pas affiché
- Les périodes de nettoyage de surfaces et des ustensiles et les techniques de nettoyages ne sont pas respectées.
- Les produits de nettoyages disponibles et suffisants.
- Ne respecte pas le marche en avant dans la cuisine

Les Paramètres	Les critères				
	Affichage du protocole de nettoyage	respect de la périodicité de nettoyage	Propreté	disponibilité des produits de nettoyage	respect des méthodes de nettoyages
Les surfaces	non	non	non	Oui	Non
les ustensiles	non	oui	Oui	Oui	Non

Tableau6:Description de l'entretien des surfaces et des ustensiles de la restauration hospitalière.

## 12. Description de la lutte contre les vecteurs nuisibles

- Présence des points d'entrés des insectes (des fissures, des bouches d'aération, des éviers)
- Utiliser des pesticides pour lutter contre les insectes (non efficace)

Les paramètres	Présence	a
Les rats		X
Les cafards/ blattes	X	
Les moustiques		X
Présence des moustiquaires		X
Présence des point d'entrés des insectes	X	
Utilisation des pesticides	X	

Tableau29 : Description de la lutte contre les vecteurs nuisibles

## 13. Description de la distribution

- La distribution des repas est assurée par un agent spécialisé, il porte une tenue propre (le respect aux normes).
- Présence des récipients isothermes, des plateaux et assiettes.

Les paramètres	Oui	Non
Le respect du circuit salle et circuit propre	X	
Présence des récipients isotherme	X	
Présence des plateaux	X	
Utilisation des assiettes	X	

Tableau30: Description de la distribution

#### **14. Hygiène du personnel**

- Sur les 13 personnes seulement 11 employés soit 84.61% portent des tenues propres et Spécifique pour le travail.
- Seulement 07 employés soit 53.84 % portent des tenues complètes.
- La totalité (100%) des personnels audités pas porter des tenues Couleur claire.
- Seulement 11 employés soit 84.61% change régulièrement des tenues.

Les paramètres	OUI	Pourcentage	NON	Pourcentage
La complété	07	53.84%	06	46.15%
Spécifique pour le travail	11	84.61%	02	15.38%
Propre	11	84.61%	02	15.38%
Couleur claire	00	00%	13	100%
Le changement régulier	11	84.61%	02	15.38%

Tableau31 : Description de la tenue des personnels de la cuisine.

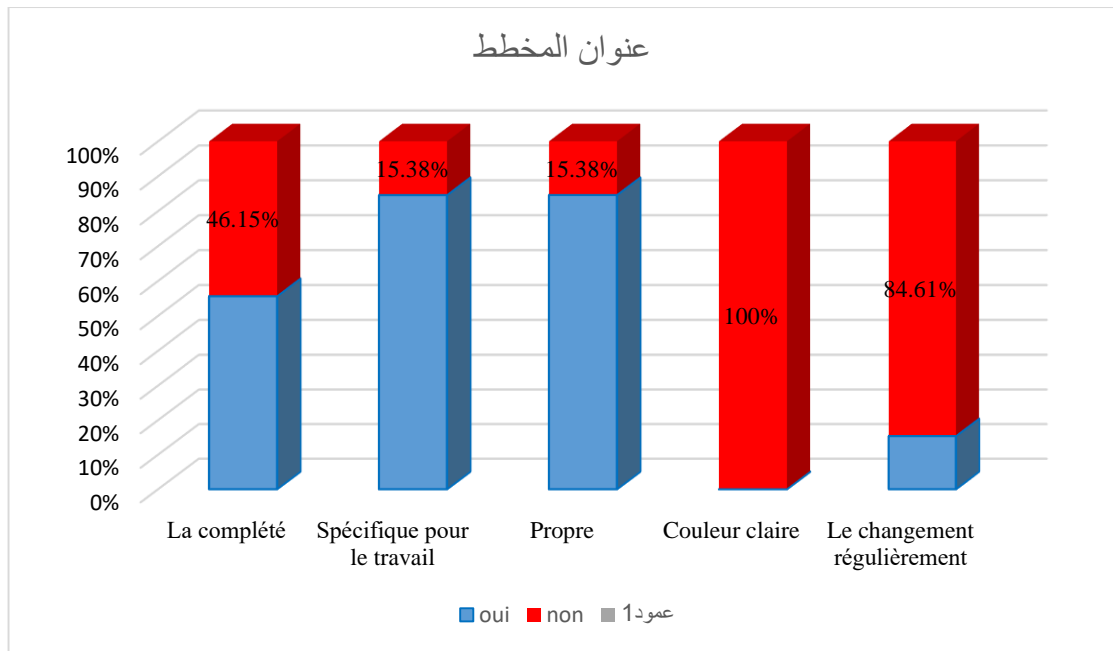


Figure 17 : Description de la tenue des personnels de la cuisine.

### La propreté corporelle

- La totalité 100% du personnels ont des ongles courts et les cheveux courts et ne travaille pas pendant une plaie ou une maladie transmissibles
- 30.76% du personnels consomme le tabac au travail
- 12 employés soit 92.30% ne portent pas de bijoux

les prérequis :	Oui	pourcentage	Non	pourcentage
Les ongles courts	13	100%	00	00%
Les cheveux courts	13	100%	00	00 %
L'absence des bijoux	12	92.30%	01	07.69%
Ne pas fumer	09	69.23%	04	30.76%
Respect du lavage des mains	08	61.53%	05	39.47%
Ne travaille pas pendant une plaie ou une maladie transmissibles	13	100%	00	00%

Tableau32 : Description de La propreté corporelle

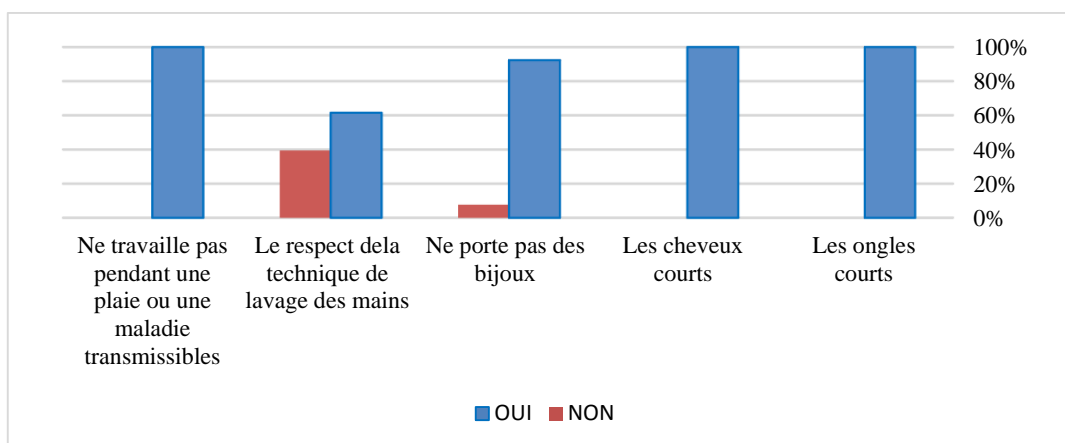


Figure 18 : Description de l'état de santé des personnels de la cuisine.

### **L'état de santé des personnels :**

- 100% des personnels ont fait l'examen copro-parasitologie et la RX pulmonaire.
- 11 personnes soit 84.61% des personnels ont fait la visite médicale périodique et renouvèlent le certificat médical chaque 06 mois alors que 02 personnes soit 15.39% n'ont pas subi de visite médicale.

L'état de santé des personnels	Oui	Pourcentage	Non	pourcentage
Copro-parasitologie	13	100%	00	00%
RX pulmonaire	13	100%	00	00%
Certificat médicale	11	84.61%	02	15.39%

Table33 : Description de l'état de santé des personnels de la cuisine.

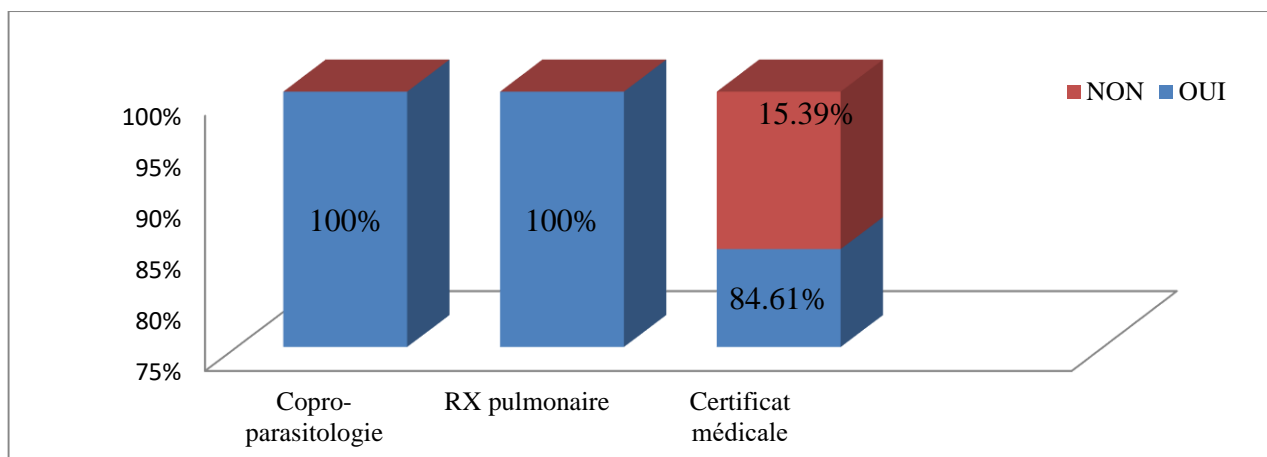


Figure 19 : Description de l'état de santé des personnels de la cuisine.

# Discussion

## **Discussion :**

L'étude a été menée au niveau de la restauration hospitalière de L'EPH Ahmed Ben Bella Khenchela 2023, dont les objectifs étaient de décrire les règles d'hygiène dans la restauration universitaire et de déterminer les connaissances et les pratiques du personnel sur l'hygiène dans cette la restauration hospitalière de L'EPH Ahmed Ben Bella Khenchela 2023. La durée de l'étude était de 10 jours

Notre population avait inclus 13 personnel de la cuisine, l'âge moyen était 38-46 soit 38.5%, avec un sexe ratio 5.5

La restauration est située dans une zone moins risquée, comprend d'une grande surface et des secteurs de travail suffisants et ne comprend pas d'un accès vers les autres services.

69.23% des employés ont bénéficié d'une formation sur l'hygiène dans la restauration hospitalière

La totalité des personnels ont fait l'examen copro-parasitologie et la RX pulmonaire. et 84.61% des personnels ont fait la visite médicale périodique et renouvèlent le certificat médical chaque 06 mois alors 15.39% n'ont pas subi de visite médicale.

La tenue des personnels est inadéquate (insuffisante et de couleur foncée).

76.23 % des personnels ont répondu que la technique de lavage des mains est claire et connue, la totalité dit qu'ils utilisent le savon liquide mais la plupart des personnels ne l'utilisent pas la technique de lavage des mains cela est dû à un manque de connaissances et non observance de la pratique du lavage des mains dans toutes les situations.

30.76% du personnels consomme le tabac et 07.69 % du personnels portent de bijoux au travail. En raison du manque de contrôle et du non-respect des normes d'hygiène.

Pas affichage du protocole de nettoyage des surfaces et des ustensiles, ce qui entraîne un nettoyage irrégulier.

Le nombre insuffisant des chambres froides (juste deux chambre sont marche ) ne permet pas une conservation adéquate des aliments et donc une séparation des aliments non respectée. La température est affichée, et non respectée pour les produits laitiers.

La cuisine accuse un manque flagrant de matériel (absence de la boîte de pharmacie) et équipements de préparation, et même le matériel existant est de mauvaise qualité (vétuste et manque de propreté).

Afin de pallier à ces insuffisances nous proposons les recommandations suivantes :

Est nécessaire d'accentuer la sensibilisation du personnel de cuisine pour éviter les contaminations qui conduit à des toxi-infections alimentaires par :

- Assurer une formation continue sur l'hygiène de tous les personnels de la cuisine par spécialistes par exemple les hygiénistes de santé publique.

- Afficher un protocole de nettoyage des surfaces et des ustensiles, et la méthode de lavage des mains. Il fait en arabe.

- Emploi une femme de ménage pour nettoyer la cuisson.

- respecter la marche en avant.

- réparer la chambre de froid.

- Suivi des documents des travailleurs.

- Apportez une boîte pharmacie.

- Doter la cuisine avec des équipements et matériels nécessaires afin de faciliter la préparation des repas et assurer un nettoyage et une désinfection adéquats car le matériel existant est détérioré et par conséquent il constitue un gîte pour les différents insectes (surtout les blattes).

- fournir les personnels de cuisine avec des tenues spécifiques et adaptées de travail.

- programme de désinsectisation par la mise des anti moustiquaires pour les fenêtres et de dératisation dans l'ensemble des locaux entourés de la cuisine ; pour une meilleure lutte contre les nuisibles.

- contrôler le respect du personnel des règles d'hygiène.

## **Conclusion**

En milieu hospitalier, la sécurité sanitaire des aliments est d'une importance capitale, en effet, les éclosions des maladies d'origine alimentaire dans les établissements de soins sont incommodes et sont potentiellement mortelles.

Les principes d'hygiène en général doivent être appliqués d'une manière efficace à fin d'éviter toute contamination susceptible des aliments. Le contrôle de l'hygiène se caractérise donc par une démarche (préventive), un contenu et une méthode.

En fin notre souhait que cette étude sera un outil et comme guide de Référence d'information, pour L'état d'hygiène de la restauration hospitalière.

## REFERENCES :

- [1] La fonction restauration à l'hôpital . 2007 [http://www.uprt.fr/mesimages/fichiers-uprt/hop-hygiene/hop\\_fonction\\_restaurat\\_hopital](http://www.uprt.fr/mesimages/fichiers-uprt/hop-hygiene/hop_fonction_restaurat_hopital). Page Page 10,11,13.  
16.17.18.19.20.21.22.23.24.27.28.44
- [2]: <http://www.restocoaquitaine.com/restauration-collective/definition-et-fonctionnement-des-services-de-restauration-collective.consult..> le 28-05-17.
- [3]: Zbadi, L.,ElOauli A.,Baroudi A.,Marsou Z.,Fikribenbrahim K. 2014. Microbiological Quality Assesmentof Hospital Food in a Hospital in Fez (Morocco) .Journal of Advances in Biotechnology,vol 4,No 1, 286-296.
- [4]: (Journée Romande des répondants en hygiène des établissements de longue durée et de lieux de vie)
- [5]: Centre de Gestion de l'Oise de la Fonction Publique Territoriale.L'hygiène alimentaire en restauration collective. Fiche pratique, 5p.\*
- [6]: [www.anses.fr](http://www.anses.fr) ,12 janv. 2013
- [7]:Rapport de l'INVS de 2012. Disponible sur le site [www.invs.fr](http://www.invs.fr)2Ibid
- [8]: Drs : BENHABYLES.N ; BOUGHOUFALAH.A ; HANNOUN ET K.D.MEZIANI, REM, rem : Situation épidémiologique de l'année 2015 sur la base des cas déclarés à l'I.N.S.P, Algérie ; page 4
- [9]: SiteOrganisation Mondiale de Santé, 6[https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/food-safety#:~:text=On%20estime%20que%20600%20millions,en%20bonne%20sant%C3%A9%20\(DALY\).](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/food-safety#:~:text=On%20estime%20que%20600%20millions,en%20bonne%20sant%C3%A9%20(DALY).)
- [10]: Algérie presse service , 04 Août 2021

<https://www.aps.dz/sante-science-technologie/125713-intoxication-alimentaire-augmentation-de-105-cas-durant-le-1er-semester>

- [11]: N'Djaména au Tchad et ses quartiers

Une journée de lavage de mains et de sensibilisation sur l'hygiène-assainissement en milieu scolaire organisée par ATREVIRO à l'école "LES PAPILLONS DE L'AVENIR"

<https://atrenviro.pro/publications/articles/definition-de-l-hygiene-enfin-connue>.

- [12]: PRINCIPES GÉNÉRAUX D'HYGIÈNE ALIMENTAIRE

CXC 1-1969

Adoptés en 1969. Amendés en 1999. Révisés en 1997, 2003, 2020. Corrections rédactionnelles en 2011.

- [13]: Cours hygiène et sécurité des aliments. Par Dr. GUENDOUZE A 31/10/2019  
<https://fac.umc.edu.dz/>
- [14]: Conception des cuisines de restauration collective – INRS <https://www.inrs.fr> octobre 2010
- [15]:
- [16]: GEARGES.H ; mettre en place une restauration hospitalière optimale : que choisir entre internalisation et externalisation ?, mémoire professionnel ; décembre 2013, l'école des hautes études en santé publique lyon; page 1.
- (17) Journal officiel de la république algérienne n° 24 19 Rajab 1438; 16 avril 2017 ; page 4, 9,10
- (18) Chabane rayene et soltani lina ;mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme sur contrôle de l'état d'hygiène au niveau de la restaurastion universitaire de residence «GUERBAZI A BISKRA DURANT L'ANNEE 2019»
- (19) Journée Romande des répondants en hygiène des établissements de longue durée et de lieux de vie Du producteur à la Fourchette. Nicolas Moret. 01.02.2008
- (20) :
- (21) : Selon les directives nationales relative à l'hygiène de l'environnement dans les établissements de santé publique et privé 2015)
- (22) : Contribution à une étude épidémiologique descriptive des cas de Toxi-Infections Alimentaires enregistrés au niveau de la wilaya de Bejaia (2007 – 2015)
- (23) : Mme.Nadjah Salam HANDOUZI et Mr. Zine KAZI TANI ; mémoire sur l'approche haccp au sein de NEW CATERING AIRWAYS ABOUTE CHEFINE –TLEMEN ; chapitre1 ; page 19 -20-21-22-23 ; le 06-07-2017 ; Disponible sur :  
[http://bibfac.univ-tlemcen.dz/snvstu/opac\\_css//index.php?lvl=notice\\_display&id=8045](http://bibfac.univ-tlemcen.dz/snvstu/opac_css//index.php?lvl=notice_display&id=8045)

## Annexe I

### REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

#### Institut national de formation supérieur paramédicale de Batna

##### *Audit des connaissances et des pratiques du personnel sur :*

##### *L'hygiène de la restauration hospitalière*

N° de fiche : .....

Date d'enquête : .....

Statut professionnel : .....

Sexe :                    Masculin                     féminin

L'âge : .....

**01- Avez-vous déjà bénéficié d'une formation sur l'hygiène dans la restauration hospitalière ?**

-                    Oui                       non  

**Est-ce que vous avez bénéficié d'un examen à l'embauche ?**    Oui      non  

-Copro-parasitologie des selles

-RX pulmonaire

**03-Est ce que vous avez bénéficié de visite médicale périodique ?**    Oui     non

**04-renouveliez-vous vos certificats médicaux chaque 6 mois ?**    Oui     non

**05-Portez-vous la tenue spécifique correcte pour le travail ?**    Oui      non  

Si oui, portez-vous :

- Un pantalon et chemise                    Oui                     non
- Les manches de chemise sont courts                    Oui                     non
- Une coiffe recouvre tous les cheveux                    Oui                     non

- Des chasseurs antidérapants Oui  non
- Les gants à usage unique Oui  non

**06-Portez-vous des gants ?** Oui  non

Si oui. Précisez :

-Manipulation des viandes

-Manipulation de salade

-Distribution de repas

**07-Respectez-vous les conditions suivantes à l'intérieur de cuisine ?**

-les ongles courts

-les cheveux et barbes courts

-l'absence de bijou (poignet et mains)

-ne pas fumez une cigarette ?

**08- Connaissez-vous la technique de lavage simple des mains ?** Oui  non

**09- Est-ce que vous laviez vos mains ?** Oui  non

-Si oui. Réaliser vous :

- Lorsque vous arrivez au lieu de travail Oui  non
- Avant et après chaque manipulation des denrées Oui  non
- Avant et après la préparation de repas Oui  non
- Après être allé aux toilettes Oui  non
- A chaque reprise de travail Oui  non
- Avant et après chaque changement de gants Oui  non

**10-Quel type de savon vous utilisez ?** Liquide  Dur

**12-Portez-vous des gants pendant le nettoyage ?** Oui  non

**13-Utilisez-vous des produit de nettoyage de bonne qualité** Oui  non

**14- Suivez-vous un protocole de nettoyage ?** Oui  non

**15- Combien de fois vous nettoyez le sol ?**

01 fois par jour  02 fois par jour  Ne nettoyée pas chaque jour

**16- Combien de fois vous nettoyez les murs et le plafond**

Chaque mois  Chaque 06 mois  Chaque année

**17- Nettoyez-vous le magasin et la chambre froide régulièrement ?** Oui  non

**18-Combien de fois vous nettoyez la chambre froide?**

01 fois par semaine  Plusieurs fois par semaine  01 fois par mois

**19-Est-ce que vous nettoyez les dispositifs de ventilation ?** Oui  non

**20- Préparez-vous le plat témoin** Oui  non

**21- respectez-vous la durée de conservation de plat témoin** Oui  non

**22-. Connaissez-vous que la température de conservation est variée en fonction de chaque denrée alimentaire ?** Oui  non

**23- Contrôlez-vous la température de ces dernières régulièrement ?** Oui  non

**24- Vérifiez-vous la date de fabrication ?** Oui  non

**25- Connaissez-vous que les déchets alimentaires sont éliminés avant les 24 heures ?**

Oui  non

**26- Est-ce que vous respectez cette durée ?** Oui  non

**27- Suivez-vous un circuit spécial d'évacuation des déchets (vers le dépotoir intermédiaire de la cuisine puis vers le dépotoir intermédiaire de l'établissement).**

oui  non

**Merci pour votre participation**

## Annexe II

# REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

## Institut national de formation supérieur paramédicale de Batna

Fiche d'évaluation de respect des règles d'hygiène en restauration hospitalière

N° de fiche : .....

Date d'enquête : .....

### I. La cuisine :

#### 1. Emplacement de la restauration :

- Le restaurant est-il situé dans une zone moins risquée ? Oui  non

-Le restaurant comprend-il une grande surface et des secteurs de travail suffisants ?

Oui  non

- La restauration ne comprend pas un accès vers les autres services ?

Oui  non

#### 1.1 Description de l'architecture

Les pièces de la cuisine :

- |  |                              |                              |
|--|------------------------------|------------------------------|
| ✓ Réception des matières premières               | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Stockage et conservation                       | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Préparation des denrées : boucherie, légumerie | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Elaboration des plats froids                   | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Pâtisserie                                     | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Cuisson des aliments                           | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Distribution et paneterie                      | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Conditionnement                                | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Laverie  | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Local poubelles.                               | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |

#### 2. Réception des denrées alimentaires :

Le sol du quai est-il solide et étanche et facilement lavable ? Oui  non

Le lieu de réception des denrées alimentaires est-il vaste et suffisant ? Oui  non

Le transport des aliments dans des véhicules ? :

- effectivement réfrigéré
- propre

Oui  non

Oui  non

Chariots adaptés ?

Oui  non

Présence d'un registre de réception ?

Oui  non

## 2.2 Etat des locaux de la cuisine :

Le sol :

✓ La propreté Bonne  Moyenne  Mauvaise

✓ Lisse est facilement lavable Oui  non

✓ De couleur claire Oui  non

✓ Antidérapant Oui  non

Les murs :

✓ La propreté Bonne  Moyenne  Mauvaise

✓ Lisse est facilement lavable Oui  non

✓ De couleur claire Oui  non

Le plafond :

✓ La propreté : Bonne  Moyenne  Mauvaise

✓ Lisse est facilement lavable Oui  non

✓ Construit de façon à réduire la condensation de vapeur, le développement de moisissure

Oui non

Les fenêtres

✓ La propreté Bonne  Moyenne  Mauvaise

✓ Nombre suffisant : Oui  non

✓ Facilement lavable Oui  non

✓ Protège contre les insectes Oui  non

✓ Meunier de moustiquaire Oui  non

L'éclairage

✓ Les locaux et leurs annexes sont-ils bien éclairés Oui  non

✓ Naturel : Oui  non

✓ Artificiel Oui  non

La ventilation

✓ Les locaux et leurs annexes sont-ils bien ventilés Oui  non

- |                |               |                              |                              |
|----------------|---------------|------------------------------|------------------------------|
| ✓ Naturel      |               | Oui                          | non                          |
| ✓ Artificiel : | disponible    | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
|                | Fonctionnelle | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |

### L'eau

- |  |                              |                              |
|--|------------------------------|------------------------------|
| ✓ La restauration est-il approvisionné : | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ En eau chaude                          | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ En eau froide                          | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Les installations de l'eau chaude :    |                              |                              |
| ✓ Disponible                             | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Fonctionnelles                         | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |

### Les postes de lavage des mains

- |  |                              |                              |
|--|------------------------------|------------------------------|
| ✓ Disponibles                              | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Nombreux                                 | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Fonctionnel                              | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Propre                                   | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Savon liquide disponible                 | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Séparées de poste de lavage des aliments | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |

### Les sanitaires

- |   |                              |                              |
|---|------------------------------|------------------------------|
| ✓ Disponible :                                    | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Propre :  | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Juste pour le personnel :                       | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Ne comprend pas un accès à la zone de cuisson : | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |

## **3. Stockage des denrées alimentaires**

### 2.1 Magasin :

- |                               |                              |                              |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| ✓ Nombre suffisant :          | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Propre :                    | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Aéré :                      | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Séché :                     | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Éclairé :                   | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |
| ✓ Absence de produit périmé : | Oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/> |

- ✓ La séparation des produits : (les détergents et les produits alimentaires) :  
Oui  non
- ✓ Construit en bon état contre les ravageurs : Oui  non
- ✓ Les aliments sont-ils posés sur des étagères Oui  non
- ✓ Présence des étiquettes de la date de péremption sur les produits Oui  non
- ✓ Présence des étiquettes de lieu de production : Oui  non
- ✓ La vérification de la date de péremption des produits se fait elle Oui  non

## 2.2 Chambre froide :

- ✓ Nombre suffisant : Oui  non
- ✓ Fonctionnelle : Oui  non
- ✓ Propre : Oui  non
- ✓ Éclairée : Oui  non
- ✓ La température affichée : Oui  non
- ✓ La tenue spéciale (sabot, callot, blouse,) pour la chambre froide :  
Oui  non
- ✓ Le conditionnement et l'emballage des produits alimentaires est-il respecté  
▪ Oui  non

## Les viandes :

- ✓ Le contrôle vétérinaire et la mise du tampon sur la viande sont-ils respectés :  
Oui  non
- ✓ L'aspect externe (odeur) respecté : Oui  non
- ✓ La température est-elle respectée : Oui  non

## Les produits laitiers :

- ✓ La température est-elle respectée : Oui  non
- ✓ Présence des étiquettes de lieu de production : Oui  non
- ✓ Présence des étiquettes de la date de fabrication/ péremption sur les produits :  
○ Oui  non
- ✓ La vérification de la date de péremption du produit se fait-elle Oui  non

## Les œufs

- ✓ La température est-elle respectée : Oui  non
- ✓ La durée de stockage est-elle respectée : Oui  non

2.3 Le plat témoin :

- ✓ Présent : Oui  non
- ✓ Présence de la date : Oui  non
- ✓ La durée de conservation respectée : Oui  non

**4. Manipulation et Préparation :**

Les fruits et les légumes sont-ils lavés lorsqu'ils ne sont pas épluchés ?

La nature de Table de découpage de la viande ?

En marbre  en bois  plastique

La Table de découpage de la viande son propre ? Oui  non

**5. Matériels et équipement :**

5.1 État des appareils et machines : Bonne  Moyenne  Mauvaise

- ✓ Manque des matériels Oui  non
- ✓ Nettoyage Oui  non
- ✓ Désinfection Oui  non

Le matériel est installé de manière à permettre un nettoyage adéquat ? Oui  non

5.2 Boite pharmacie, extincteur :

- ✓ Existant Oui  non
- ✓ Respecté Oui  non

5.3 Les vaisselles :

- ✓ Entretien Oui  non
- ✓ Ramassage immédiat Oui  non
- ✓ Le nettoyage des ustensiles : manuel  automatique
- ✓ Nettoyage Oui  non
- ✓ Désinfection Oui  non
- ✓ Rongement Oui  non

## **6. Entretien des surfaces et des ustensiles :**

- ✓ Protocole de nettoyage affiché ? Oui  non
- ✓ Nettoyage quotidien du sol ? Oui  non
- ✓ Le port de gant pendant le nettoyage ? Oui  non
- ✓ Nettoyage fréquent des plans du travail ? Oui  non
- ✓ Nettoyage des lavabos et des toilettes ? Oui  non
- ✓ Respect de la marche en avant dans la cuisine ? Oui  non
- ✓ Les étagères de stockage sont-elles propre ? Oui  non

## **7. Lutte contre les vecteurs nuisibles :**

- ✓ Présence des rats : Oui  non
- ✓ Présence des cafards /blattes Oui  non
- ✓ Présence des moustiques : Oui  non

Utiliser les moustiquaires aux fenêtres ? Oui  non

Présence des points d'entrées des insectes (des fissures, des bouches d'aération, des éviers)

Oui  non

Utiliser des pesticides pour lutter contre les insectes ? Oui  non

## **8. Les personnels :**

### **9.1 La distribution :**

la distribution des repas est faite par

Un agent spécialisé  la femme de ménage  autres

Est-ce que l'agent spécialisé ou la femme de ménage qui distribue les repas, porte une tenue propre ?  
(respect du circuit sale et circuit propre) Oui  non

Utilise des : - récipients isothermes Oui  non

- Plateaux Oui  non

- Assiettes Oui  non

## **9. Hygiène de personnel**

### **Le tenu**

- ✓ Complet : Oui  non
- ✓ Spécifique pour le travail : Oui  non
- ✓ Propre : Oui  non
- ✓ Couleur claire : Oui  non
- ✓ Le changement régulièrement : Oui  non

### La propreté corporelle

- ✓ Les ongles sont-ils coupés : Oui  non
- ✓ Les cheveux sont-ils courts : Oui  non
- ✓ Ne porter pas des bijoux : Oui  non
- ✓ Ne manger pas dans les lieux de manipulation : Oui  non
- ✓ Ne goûter pas pendant la préparation des repas : Oui  non
- ✓ Ne fumer pas dans lieu de préparation des repas : Oui  non

Ne travaille pas pendant une plaie ou une maladie transmissibles Oui  non

### **10.État de santé du personnel :**

Les personelles ont des :

- ✓ Certificat médical : Oui  non
- ✓ Examen copro parasitologie des selles : Oui  non
- ✓ RX pulmonaire Oui  non

## Annexe III

# Le lavage des mains - Comment ?

LAVER LES MAINS AU SAVON ET A L'EAU LORSQU'ELLES SONT VISIBLEMENT SOUILLEES  
SINON, UTILISER LA FRICTION HYDRO-ALCOOLIQUE POUR L'HYGIENE DES MAINS !



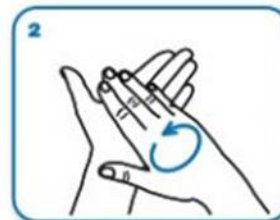
Durée de la procédure : **40-60 secondes**



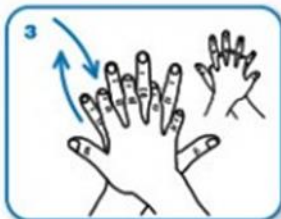
0  
Mouiller les mains  
abondamment



1  
Appliquer suffisamment de savon  
pour recouvrir toutes les surfaces  
des mains et frictionner :



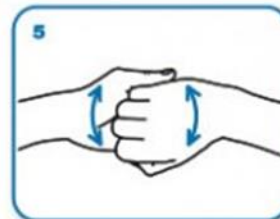
2  
Paume contre paume par  
mouvement de rotation,



3  
le dos de la main gauche avec un  
mouvement d'avant en arrière exercé  
par la paume droite, et vice et versa,



4  
les espaces interdigitaux paume  
contre paume, doigts entrelacés,  
en exerçant un mouvement  
d'avant en arrière,



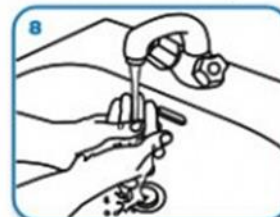
5  
les dos des doigts en les tenant  
dans la paume des mains  
opposées avec un mouvement  
d'aller-retour latéral,



6  
le pouce de la main gauche  
par rotation dans la paume  
refermée de la main droite,  
et vice et versa,



7  
la pulpe des doigts de la main droite  
par rotation contre la paume de  
la main gauche, et vice et versa.



8  
Rincer les mains  
à l'eau,



9  
sécher soigneusement les mains  
avec une serviette à usage unique,



10  
fermer le robinet à  
l'aide de la serviette.



11  
Les mains sont prêtes  
pour le soin.

## Annexe IV

6	JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 18	18 Rabie Ethani 1432 23 mars 2011														
<p><b>Tableau « B » Concours définitifs</b> (En milliers de DA)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">SECTEURS</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">MONTANTS OUVERTS</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">C.P.</th> <th style="text-align: center;">A.P.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soutien aux services productifs</td> <td style="text-align: center;">6.500</td> <td style="text-align: center;">6.500</td> </tr> <tr> <td>Infrastructures économiques et administratives</td> <td style="text-align: center;">367.000</td> <td style="text-align: center;">367.000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>TOTAL</b></td> <td style="text-align: center;"><b>373.500</b></td> <td style="text-align: center;"><b>373.500</b></td> </tr> </tbody> </table>			SECTEURS	MONTANTS OUVERTS		C.P.	A.P.	Soutien aux services productifs	6.500	6.500	Infrastructures économiques et administratives	367.000	367.000	<b>TOTAL</b>	<b>373.500</b>	<b>373.500</b>
SECTEURS	MONTANTS OUVERTS															
	C.P.	A.P.														
Soutien aux services productifs	6.500	6.500														
Infrastructures économiques et administratives	367.000	367.000														
<b>TOTAL</b>	<b>373.500</b>	<b>373.500</b>														
<p><b>Décret exécutif n° 11-125 du 17 Rabie Ethani 1432</b> correspondant au 22 mars 2011 relatif à la qualité de l'eau de consommation humaine.</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p>Le Premier ministre, Sur le rapport du ministre des ressources en eau, Vu la Constitution, notamment ses articles 85-3° et 125 (alinéa 2) ; Vu la loi n° 85-05 du 16 février 1985, modifiée et complétée, relative à la protection et à la promotion de la santé ; Vu la loi n° 05-12 du 28 Joumada Ethania 1426 correspondant au 4 août 2005, modifiée et complétée, relative à l'eau ; Vu la loi n° 09-03 du 29 Safar 1430 correspondant au 25 février 2009 relative à la protection du consommateur et à la répression des fraudes ; Vu le décret présidentiel n° 10-149 du 14 Joumada Ethania 1431 correspondant au 28 mai 2010 portant nomination des membres du Gouvernement ; Vu le décret exécutif n° 04-196 du 27 Joumada El Oula 1425 correspondant au 15 juillet 2004 relatif à l'exploitation et à la protection des eaux minérales naturelles et des eaux de source ; Vu décret exécutif n° 08-148 du 15 Joumada El Oula 1429 correspondant au 21 mai 2008 fixant les modalités d'octroi de l'autorisation d'utilisation des ressources en eau ;</p> <p style="text-align: center;">Après approbation du Président de la République ;</p> <p style="text-align: center;"><b>Décète :</b></p> <p>Article 1er. — En application des dispositions de l'article 112 de la loi n° 05-12 du 28 Joumada Ethania 1426 correspondant au 4 août 2005, modifiée et complétée, susvisée, le présent décret a pour objet de fixer les paramètres de qualité de l'eau de consommation humaine ainsi que les modalités de contrôle de conformité.</p> <p>Art. 2. — Les paramètres de qualité fixés par le présent décret sont applicables à l'eau de consommation humaine définie à l'article 111 de la loi n° 05-12 du 28 Joumada Ethania 1426 correspondant au 4 août 2005, susvisée, à l'exception des eaux minérales naturelles, des eaux de source, des eaux dites "eaux de table" et des eaux thermales.</p> <p>Art. 3. — Au sens du présent décret, il est entendu par : — <b>valeurs limites</b> : valeurs maximales fixées pour certains paramètres chimiques, radionucléides et microbiologiques et dont le dépassement constitue un danger potentiel pour la santé des personnes ; — <b>valeurs indicatives</b> : valeurs de référence fixées pour certains paramètres organoleptiques et physico-chimiques à des fins de contrôle du fonctionnement des installations de production, de traitement et de distribution d'eau et d'évaluation des risques pour la santé des personnes.</p> <p>Art. 4. — Les valeurs limites et les valeurs indicatives des paramètres de qualité de l'eau de consommation humaine sont annexées au présent décret.</p> <p>Art. 5. — La vérification de la conformité de l'eau de consommation humaine aux paramètres de qualité est effectuée au moyen d'analyses d'échantillons prélevés au niveau des points suivants : — au compteur particulier pour les eaux fournies par un réseau public de distribution ; — au point d'utilisation pour les eaux prélevées dans le domaine public hydraulique naturel en vue de la fabrication de boissons gazeuses et de glace ou de la préparation, du conditionnement et de la conservation de denrées alimentaires ; — conformément à la réglementation en vigueur pour les eaux fournies à partir de citernes mobiles.</p> <p>Art. 6. — La vérification de la conformité de l'eau de consommation humaine incombe, suivant le cas : — à l'organisme exploitant tout ou partie du service public d'alimentation en eau potable ; — au titulaire de l'autorisation ou de la concession d'utilisation des ressources en eau ; — au titulaire de l'autorisation d'approvisionnement en eau destinée à la consommation humaine par citernes mobiles ; — à toutes les institutions de contrôle habilitées par la législation et la réglementation en vigueur.</p> <p>Art. 7. — Lorsqu'il est constaté que l'eau de consommation humaine a cessé d'être conforme aux valeurs limites et aux valeurs indicatives fixées par le présent décret, l'organisme exploitant ou le titulaire d'autorisation ou de concession, concernés au sens de l'article 6 ci-dessus, sont tenus de suspendre la distribution de l'eau.</p> <p>Aucun rétablissement de la distribution de l'eau ne peut être effectué sans qu'une enquête ne détermine les causes de non-conformité et sans la prise de mesures correctives nécessaires en vue de rétablir la qualité de l'eau.</p> <p>Art. 8. — L'organisme exploitant du service public d'alimentation en eau potable est tenu d'informer les usagers, par tous moyens appropriés, de toute suspension de la distribution et/ou des mesures correctives décidées au titre de l'article 7 ci-dessus.</p> <p>Art. 9. — Le présent décret sera publié au <i>Journal officiel</i> de la République algérienne démocratique et populaire.</p> <p style="text-align: right;">Fait à Alger, le 17 Rabie Ethani 1432 correspondant au 22 mars 2011.</p> <p style="text-align: right;">Ahmed OUYAHIA.</p>																

18 Rabie Ethani 1432 23 mars 2011	JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 18	7	
ANNEXE			
<b>PARAMETRES DE QUALITE DE L'EAU DE CONSOMMATION HUMAINE</b>			
<b>Tableau 1 : PARAMETRES AVEC VALEURS LIMITES</b>			
GROUPE DE PARAMETRES	PARAMETRES	UNITES	VALEURS LIMITES
Paramètres chimiques	Aluminium	mg/l	0,2
	Ammonium	mg/l	0,5
	Baryum	mg/l	0,7
	Bore	mg/l	1
	Fer total	mg/l	0,3
	Fluorures	mg/l	1,5
	Manganèse	µg/l	50
	Nitrates	mg/l	50
	Nitrites	mg/l	0,2
	Oxydabilité	mg/l O <sub>2</sub>	5
	Phosphore	mg/l	5
	Acrylamide	µg/l	0,5
	Antimoine	µg/l	20
	Argent	µg/l	100
	Arsenic	µg/l	10
	Cadmium	µg/l	3
	Chrome total	µg/l	50
	Cuivre	mg/l	2
	Cyanure	µg/l	70
	Mercurure	µg/l	6
Nickel	µg/l	70	
Plomb	µg/l	10	
Sélénium	µg/l	10	
Zinc	mg/l	5	

## ANNEXE (suite)

GRUPE DE PARAMETRES	PARAMETRES	UNITES	VALEURS LIMITES
Paramètres chimiques (suite)	Chlorure de vinyle	µg/l	0,3
	1,2 - Dichloroéthane	µg/l	30
	1,2 - Dichlorobenzène	µg/l	1000
	1,4 - Dichlorobenzène	µg/l	300
	Trichloroéthylène	µg/l	20
	Tetrachloroéthylène	µg/l	40
Radionucléides	Particules alpha	Picocurie/l	15
	Particules bêta	Millirems/an	4
	Tritium	Bequerel/l	100
	Uranium	µg/l	15
	Dose totale indicative (DTI)	(mSv/an)	0,1
Paramètres microbiologiques	Escherichia Coli	n/100ml	0
	Entérocoques	n/100ml	0
	Bactéries sulfitoréductrices y compris les spores	n/20ml	0

Tableau 2 : PARAMETRES AVEC VALEURS INDICATIVES

GRUPE DE PARAMETRES	PARAMETRES	UNITES	VALEURS INDICATIVES
Paramètres organoleptiques	Couleur	mg/l Platine	15
	Turbidité	NTU	5
	Odeur à 12°C	Taux dilution	4
	Saveur à 25°C	Taux dilution	4
Paramètres physico-chimiques en relation avec la structure naturelle des eaux	Alcalinité	mg/l en CaCO <sub>3</sub>	500
	Calcium	mg/l en CaCO <sub>3</sub>	200
	Chlorures	mg/l	500
	Concentration en ions hydrogène	Unité pH	≥ 6,5 et ≤ 9
	Conductivité à 20°C	µS/cm	2800
	Dureté	mg/l en CaCO <sub>3</sub>	200
	Potassium	mg/l	12
	Résidu sec	mg/l	1500
	Sodium	mg/l	200
	Sulfates	mg/l	400
Température	°C	25	

## **Résumé :**

**Les objectifs** de notre étude sont de déterminer les connaissances et les pratiques du personnel sur l'hygiène et décrire les règles d'hygiène dans la restauration hospitalière et de au niveau de l'EPH Ahmed Ben Bella 2023.

## **Matériel et méthode**

Population d'étude : Nous avons inclus dans notre étude les personnels travaillent dans la restauration hospitalière de l'EPH Ahmed ben Bella khenchela du 01 avril 2023 au 20 avril 2023, 13 personnes qui sont répondu aux critères d'inclusion. Nous avons exclus les personnels travaillent la nuit, les personnels absents durant la période de notre passage

Type d'étude : étude descriptive transversale.

Les outils de l'enquête : nous avons élaboré deux questionnaires : audit d'observation, audit des connaissances et pratique des personnels sur l'hygiène dans la restauration hospitalière de l'EPH Ahmed Ben Bella 2023.

## **Résultats /discussion**

Selon nos résultats la plupart des personnels disent qu'ils sont connaisse les règles d'hygiène dans la restauration hospitalière. Comparativement à nos observations nous avons remarqué que la plupart ne pratiquent pas ces règles dans la restauration hospitalière à cause de malformation chez eux et à cause de manque de quelque moyen adéquat pour le travail.

Afin de pallier à ces insuffisances nous proposons les recommandations suivantes :

- La formation continue et efficace des personnels sur l'importance d'application des règles d'hygiène dans la restauration hospitalière par des spécialistes par exemple les hygiénistes de santé publique.
- Fournir le matériel adéquat pour le travail.

## **Abstract:**

**The objectives** of our study are to determine the knowledge and practices of staff on hygiene and describe the rules of hygiene in hospital catering and at the level of the EPH Ahmed Ben Bella 2023.

## **Material and method**

Population d'études: We included in our study staff working in hospital catering at EPH Ahmed ben Bella Khanchella from April 01, 2023 to April 20, 2023, 13 persons who are not responsible for their inclusion. We avons exclude our personnels travaillent la nuit, les personnels absents durant la period de notre passage

Type of study: cross-sectional descriptive study.

The tools of the survey: we have developed two questionnaires: observation audit, audit of knowledge and practice of staff on hygiene in the hospital catering of the EPH Ahmed Ben Bella 2023.

## **Results /Discussion**

According to our results most staff say they are familiar with hygiene rules in hospital catering. Compared to our observations nous have noticed that most do not practice these rules in hospital catering because of malformations at home and because of lack of some suitable means for work.

To address these aspects of solutions, we make the following recommendations:

- Ongoing and effective training of staff on the importance of applying hygiene rules in hospital catering by specialists such as public health hygienists.
- Provide adequate equipment for work.

## **ملخص:**

تتمثل أهداف دراستنا في تحديد معرفة وممارسات الموظفين من حيث النظافة ووصف قواعد النظافة في تقديم الطعام بالمستشفى وعلى مستوى مستشفى احمد بن بلة خنشلة 2023

## **المواد وطريقة**

مجتمع الدراسة: قمنا في دراستنا بتضمين الموظفين العاملين في تقديم الطعام في مستشفى أحمد بن بلة خنشلة من 1 أبريل 2023 إلى 20 أبريل 2023 ، أي 13 شخصاً يستوفون معايير التضمين. لقد استبعدنا الموظفين الذين يعملون في نوبات ليلية، والموظفون المتغيبون خلال فترة زيارتنا

نوع الدراسة: دراسة وصفية مقطعية.

أدوات المسح: قمنا بتطوير استبيانين: تدقيق الملاحظة، ومراجعة معارف الموظفين والممارسات المتعلقة بالنظافة في تقديم الطعام بالمستشفى في مستشفى أحمد بن بلة 2023.

## **النتائج / المناقشة**

وفقاً لنتائجنا ، يقول معظم الموظفين إنهم يعرفون قواعد النظافة في تقديم الطعام بالمستشفى. مقارنة بملاحظاتنا وجدنا أن معظمهم لا يمارسون هذه القواعد في تقديم الطعام بالمستشفى بسبب التشوه في المنزل ونقص الوسائل المناسبة للعمل.

لمعالجة أوجه القصور هذه ، نقدم التوصيات التالية:

- تدريب مستمر وفعال للموظفين على أهمية تطبيق قواعد النظافة في تقديم الطعام بالمستشفيات من قبل المتخصصين، على سبيل المثال خبراء حفظ الصحة العامة.
- توفير المواد المناسبة للوظيفة.