

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب  
Université –Ain Témouchent- Belhadj Bouchaib  
Faculté des Sciences et de Technologie  
Département des sciences biologiques



Projet de Fin d'études.

Pour l'obtention du diplôme de Master en : Microbiologie appliquée.

Domaine : **Sciences de la nature et de la vie.**

Filière : **Sciences Biologiques.**

Spécialité : **Microbiologie appliquée**

### **THÈME**

**Contribution à L'évaluation des bonnes pratiques d'hygiène dans des établissements agroalimentaires au niveau d'Ain temouchent**

#### **PRÉSENTÉ PAR :**

1) Melle : ABDAIM Souad

2) Melle : BELMOKHTARE Sarra

#### **DEVANT LE JURY**

Dr Cherif Nadjib	M.C.A	UAT.B.B (Ain Témouchent)	Président
Dr BenElhadejDjelloul Saadia	M.C.A	UAT.B.B (Ain Témouchent)	Examinatrice
Dr Y. Ahmed Ammar Ouadah	M.C.B	UAT.B.B (Ain Témouchent)	Encadrant

**Année universitaire 2023/2024**

---

## *Remerciement*

---

*Avant tout, nous tenons à remercier Dieu le tout puissant et miséricordieux, qui nous a montré le chemin de la science et de la connaissance et nous a donné la force d'accomplir ce modeste travail.*

*On veut exprimer par ces quelques lignes de remerciements, notre gratitude envers tous ceux, qui par leur présence, leur soutien, leur disponibilité et leurs conseils, nous ont permis de réaliser ce travail.*

*Ce travail n'aurait pas pu voir le jour et ne serait pas aussi riche sans l'aide et l'encadrement de Madame **OUADAH**, nous la remercions chaleureusement pour la qualité de son travail et son encadrement exceptionnel, sa rigueur, sa gentillesse et sa disponibilité lors de notre préparation de cette mémoire de fin d'étude.*

*Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury :*

*Examinatrice pour l'intérêt qu'il a porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail et de l'enrichir par ses propositions. Monsieur le président de nous avoir fait le plaisir de présider ce jury.*

*Enfin, nos sincères remerciements à tous les enseignants « des Sciences de la Nature et de La Vie » ayant contribué à notre formation durant notre cycle d'étude*

*Nos profonds remerciements vont également au personnel des établissements agroalimentaires de La pâtisserie, la Boulangerie et le Moulin HADEJ BELAL qui nous ont permis de réaliser ce travail.*

---

## *Dédicace*

---

*Merci dieu le tout miséricordieux, ton amour et tes grâces à mon égard m'ont donné la persévérance et le courage pour accomplir ce travail. Je dédie ce modeste travail.*

*A Mes chers parents, Pour leurs efforts et leurs sacrifices durant toute ma vie, leurs encouragements et soutiens pour persévérer jusqu'à l'aboutissement de ce travail.*

*à ma chère sœur **MAROUA** qui encourager et soutenir tout au long de mes études. A mon adorable petite sœur **RITADJ ZAHRA** .A mes frères **MOHAMED ET ABD-EL RACHID** a mon petit frère **AHMED**.*

*à ma chère copine **SAMIRA**, Un témoignage de notre amitié sincère, de nos souvenirs et de tous les beaux moments que nous avons passés ensemble. Je vous dédie ce travail et je Te souhaite une vie pleine de santé et de bonheur et Merci de me soutenir et de m'aider.*

*à mon adorable ma tante maternelle **KHAIRA** pour l'amour, la tendresse et le soutien perpétuels que vous m'avez prodigué. Puisse Dieu, le tout puissant, vous procure santé, et longévité.*

*à ma chère cousine **SAMIRA** Jamais un jour ne passe sans que je remercie Dieu de t'avoir toujours à mes côtés. Tu m'as toujours encouragé à aller vers l'avant et à ne pas renoncer quel que soit l'obstacle. Puisse l'amour et la fraternité nous unir à jamais, à mon cousin **Ismail**, qui m'a apporté un soutien moral inestimable, je te souhaite encore plus de succès dans ton travail, Et à **Youssef**, qui a généreusement partagé ses conseils pour mes études, je te souhaite une réussite encore plus grande dans tes études. à mon cousin **Ibrahim** je te souhaite de décrocher ton diplôme cette année, **mes grands-pères et ma grand-mère** Que Dieu leur donne une longue et joyeuse vie.*

*à mes chers oncles et ma tante, je vous suis reconnaissant de vos prières pour ma réussite dans mes études .à mes amis **Maroua et Nesrin et Belekis**, qui ont été présents à mes côtés jusqu'à maintenant, je tiens à exprimer ma gratitude pour leur amour, leurs encouragements et leur soutien moral. Votre amitié est inestimable. A mes camarades **RIAD , ABD EL RAHIM , AOUF HOUARI**.*

**ABDAIM Souad**

---

## *Dédicace*

---

*Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce mémoire.*

*Je souhaite également remercier l'ensemble des enseignants et le personnel de l'université pour leur accompagnement tout au long de mon parcours académique. Leur enseignement et leur dévouement ont enrichi mes connaissances et m'ont préparé à mener à bien ce travail.*

*Un grand merci à **WAHAB BELKHEIRE**, pour leur soutien moral, leurs encouragements et leurs discussions stimulantes qui ont souvent été une source d'inspiration et de motivation.*

*Je tiens à exprimer ma gratitude à ma famille pour leur amour inconditionnel, leur patience et leur soutien sans faille. Merci à mon papa **MUSTAPHA BELMOKHTARE** et ma mère **MERINI NADJETTE** pour avoir toujours cru en moi et m'avoir encouragé à aller de l'avant.*

*Enfin, je remercie toutes les personnes qui ont participé à cette étude, que ce soit en répondant à mes questionnaires, en me fournissant des données ou en partageant leur expertise. Votre collaboration a été précieuse et indispensable à la réalisation de ce mémoire.*

*À tous, merci infiniment.*

**BELMOKHTARE SARRA**

---

## *Liste des Figures*

---

<b>Figure 1</b> : Le diagramme d'Ishikawa (cause effets).....	08
<b>Figure 2</b> : La localisation des sites d'étude (Google Earth 2024) .....	21
<b>Figure 3</b> : Séparation des zones.....	26
<b>Figure 4</b> : La surface de travail.....	26
<b>Figure 5</b> : Le revêtement du sol.....	27
<b>Figure 6</b> : Le système d'aération .....	27
<b>Figure 7</b> : La date de péremption des produits utilisés .....	27
<b>Figure 8</b> : L'étiquetage des produits alimentaires .....	27
<b>Figure 9</b> : La zone de stockage .....	28
<b>Figure 10</b> : Les tenues des employeurs .....	28
<b>Figure 11</b> : L'état des appareils est ustensiles utilisés .....	28
<b>Figure 12</b> : Traitement de cuisson et de refroidissement .....	28
<b>Figure 13</b> : Produits de nettoyages .....	29
<b>Figure 14</b> : La séparation entre la zone de vent et fabrication.....	34
<b>Figure 15</b> : Surface de travail.....	34
<b>Figure16</b> : La date de péremption des produits utilisés.....	34
<b>Figure 17</b> : La zone de stockage .....	34
<b>Figure18</b> : Les tenues de persnnels.....	34
<b>Figure 19</b> : la chambre de fermentation .....	34

<b>Figure 20</b> : Séparation des zones.....	40
<b>Figure 21</b> : Manque de nettoyage .....	40
<b>Figure22</b> : Système d'aération .....	41
<b>Figure23</b> : L'emballage et étiquetage .....	41
<b>Figure24</b> : Mauvaise hygiène personnelle .....	41
<b>Figure25</b> : Des machines hygiénique .....	41

---

*Liste des tableaux*

---

<b>Tableau 01</b> : Résultats de l'enquête au niveau de la pâtisserie.....	22
<b>Tableau 02</b> : Résultats de l'enquête au niveau de la Boulangerie.....	30
<b>Tableau 03</b> : Résultats de l'enquête au niveau du moulin EL Hadj Bilal .....	36

---

## *Table des matières*

---

- **Remerciements**
- **Dédicace**

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des abréviations

**Introduction.....01**

**Synthèse bibliographique:**

I. Généralités sur les établissements agroalimentaires.....03

1. Définition.....03

2. Les différents types des établissements agroalimentaires.....03

2.1. La pâtisserie.....03

2.2. La boulangerie.....03

2.3. Lemoulin.....03

2.4. La restauration.....04

2.5. Les usines .....04

2.6. La boucherie.....04

2.7. La distribution d'aliments.....04

<b>II. Contrôle des établissements agroalimentaires.....</b>	<b>05</b>
II.1. Définition de la qualité.....	05
II.2. Le contrôle de la qualité. ....	05
II.3. Les principaux outils de la qualité.....	05
II.3.1. Le système HACCP.....	05
II.3.2. Le diagramme d'Ishikawa (5M) .....	07
II.3.3. L'audit.....	08
<b>III. Les bonnes pratiques d'hygiène .....</b>	<b>09</b>
III.1. Définition de l'hygiène.....	09
III.2. But de l'hygiène.....	09
III.3. Principes généraux du fonctionnement hygiénique.....	09
III.3.1. Milieu (locaux) .....	09
3.1.1. Conception des locaux.....	09
3.1.2. Principe de construction des locaux.....	10
3.1.3. Types des locaux.....	11
3.1.3.1. Locaux administrative et sociaux.....	11
3.1.3.2. Locaux techniques .....	12
3.1.3.3. Locaux de préparation.....	12
3.1.4. L'hygiène des locaux.....	13
III.3.2. Matériel.....	13
3.2.1. L'hygiène du matériel.....	13
III.3.3. Main d'œuvre.....	13
3.3.1. L'hygiène de personnel.....	13

3.3.2. L'état de santé.....	14
3.3.3. Le comportement personnel.....	15
3.3.4. L'hygiène vestimentaire.....	15
3.3.5. Formation professionnelle.....	15
3.3.6. Visiteurs.....	16
III.3.4. Matière première.....	16
3.4.1. L'hygiène de matières premières .....	16
III.3.5.Méthode.....	16
3.5.1. Marche en avant .....	16
3.5.1.1. Séparation des secteurs.....	17
3.5.2. L'hygiène de préparation de repas.....	17
3.5.3. Nettoyage et désinfection.....	18
3.5.4. Méthodes et procédures de nettoyage et désinfection .....	18
3.5.5. Efficacité des opérations de nettoyage et désinfection.....	19

**Matériels et méthodes :**

1. La période d'étude.....	20
2. La localisation des établissements visités .....	20
3. Matériels et Méthodes.....	21

**Résultats et discussion :**

1. Résultats.....	22
1.1. Résultats de l'enquête au niveau de la pâtisserie.....	23
1.2. Résultats de l'enquête au niveau de la Boulangerie.....	30
1.3. Résultats de l'enquête au niveau du moulin EL Hadj Bilal .....	36

2. Discussion.....	44
<b>Conclusion et recommandations.....</b>	<b>46</b>
<b>Références bibliographiques.....</b>	<b>51</b>
<b>Annexes</b>	
<b>Résumé</b>	

---

# *Introduction*

---

# Introduction

---

## Introduction :

En Algérie, Le secteur agroalimentaire est l'un des piliers de l'économie nationale, il occupe la 2eme place dans l'industrie, son taux de croissance était de 6,8% en 2019. Il représente 13% de la production industrielle totale du pays, avec un peu plus de 23000 entreprises industrielles dont 95% issues du secteur privé (**H Ammar khodja, 2020**).La biscuiterie et la boulangerie-pâtisserie occupent un rang important dans ce secteur vu le changement de mode et des habitudes alimentaires de la population algérienne, traduite par l'augmentation de la consommation de gâteaux, pâtisseries et viennoiseries.

L'augmentation de la demande a induit une accentuation de la concurrence et de l'exigence des consommateurs, non seulement vis-à-vis de la qualité organoleptique mais aussi de la qualité nutritionnelle et sanitaire (**RKada, 2020**).

Afin de garantir la conformité des produits livrés et satisfaire les exigences des clients, La sécurité alimentaire est devenue un enjeu majeur de santé publique et le respect des règles d'hygiène doit s'appliquer au niveau de toute la chaîne de la préparation des aliments (**Marie de paris, 1999**).En effet, le manque d'hygiène dans les établissements agro-alimentaire est souvent mis en cause et peut avoir des conséquences très graves comme la perte de produit, de clientèle et les toxiinfections.

Les programmes d'hygiène dans le secteur agroalimentaire ont toujours été fondés sur les bonnes pratiques d'hygiène (BPH), ce qui fournit un programme de base pour le contrôle des aliments. Enrègle générale les BPH correspondent à une description qualitative de toutes les pratiques concernant les conditions et les mesures nécessaires pour garantir la sécurité sanitaire et la salubrité des denrées alimentaires (**FAO, 2006**).

Des systèmes d'assurance de la qualité alimentaire, tels que la démarche HACCP et le diagramme d'Ishikawa ainsi que l'audit, sont mis à la disposition des intervenants de ce secteur et permettent l'application et l'évaluation des BPH au sein des différents établissements. Ils sont nécessaires à chaque étape de la chaîne de production (**Belhocine, 2016**).

C'est dans ce contexte que s'inscrit notre étude qui a pour objectif de contribuer à l'évaluation des BP, en s'inspirant des principes du diagramme d'Ishikawa (méthode des 5M) et

## *Introduction*

---

de l'audit , au sein de quelques établissements agroalimentaires (boulangerie, pâtisserie et moulin) situés dans la ville d'Ain Temouchent.

---

*Synthèse*  
*Bibliographique*

---

### I. Généralités sur les établissements agroalimentaires.

#### 1. Définition :

Le secteur agro-alimentaire comprend l'ensemble des entreprises du secteur primaire et secondaire et qui participant à la production de produits alimentaires finis. Il peut être défini en deux sous-ensembles: **l'industrie agro-alimentaire(IAA)**, qui transforme ces produits vivants élevés, des plantes et fruits cultivés en produits alimentaires finis, prêt à la consommation, et **l'agriculture** qui élève les produits vivants, cultive des plantes et fruits, et les fournit à l'industrie agro-alimentaire (**J. Michard, 2010**).

L'établissement agro-alimentaire est un agent essentiel sur le plan économique dont l'intérêt général se reflète non seulement sur le plan commercial mais aussi celui du consommateur (**Anderson, 2019**), sa raison d'être est de préparer et de distribuer des produits à ses clients de manière à obtenir un bénéfice (**A.Binninger, 2013**).

#### 2. Les différents types d'établissements agroalimentaires:

##### 2.1. La pâtisserie:

On appelle le mot « pâtisserie » l'ensemble des préparations sucrées ou salées nécessitant la présence d'une pâte comme support ou comme enveloppe et généralement cuite au four (**Neyrat et al, 2006**). Elle est souvent associée au plaisir du palais et à la gourmandise.

Le terme de pâtisserie désigne aussi le magasin où sont vendues les gâteaux et viennoiseries (**Bellec et al, 2009**).

##### 2.2. La boulangerie:

On désigne par l'activité de boulanger, toute activité ayant, par l'utilisation de tous moyens matériels et humains, mécaniques et électriques de fabrication, pour finalité de mettre à la disposition du consommateur du pain ordinaire, amélioré, de fantaisie ou de régime sous toutes ses formes, par l'utilisation de farines, semoules et autres céréales. (**Jora N°32, 2001**).

##### 2.3. Le moulin :

Un moulin est une structure mécanique conçue pour broyer, moudre ou traiter divers matériaux, principalement des grains comme le blé, le maïs, l'orge, etc. Il existe différents types

de moulins, mais leur principale fonction est de convertir un matériau brut en une forme plus fine ou plus utilisable, comme de la farine, de la semoule, de l'huile, etc. Un moulin est aussi un établissement où se préparent les farines de céréales qui doivent être livrées au commerce.

Au XIXe, mais surtout au XXe siècle, les minoteries industrielles ont remplacé les moulins à farine (moulins à eau ou moulins à vent d'autrefois, ou les moulins artisanaux utilisant la force animale) (Fredricguiraudou, 2021).

### **2.4. La restauration:**

La restauration est le processus ou l'activité consistant à préparer des repas et à fournir des services de restauration à des clients situés dans des endroits éloignés, tels que des hôtels, des restaurants, des bureaux, des concerts et des événements (Codex Alimentarius, 1989).

La restauration désigne aussi les établissements alimentaires qui permettent de prendre les repas. Elle inclut la préparation, l'entreposage et/ou livraison et service des aliments (Codex Alimentarius, 1989).

### **2.5. Les usines:**

Les usines agro-alimentaires présentent l'ensemble des activités industrielles qui transforment des productions alimentaires fournissant la plupart des aliments consommés par la population mondiale. Elles doivent répondre à un besoin vital. Elles le font via des filières orientées vers la manipulation, la distribution, la préparation, la conservation, le transport et le conditionnement des denrées alimentaires (Rastoin, J. et Oncuoglu, S., 1992).

### **2.6. La boucherie:**

L'établissement ou rayon d'une grande surface où l'on vend de la viande au détail. Les boucheries sont des endroits où les clients peuvent acheter différents types de viandes, comme le bœuf, le mouton. Cela inclut l'abattage, la découpe et la préparation de la viande pour la vente. (Larousse-Grand Dictionnaire Universel)

### **2.7. La distribution d'aliments:**

La distribution alimentaire implique une série d'activités post-récolte, notamment la transformation, le transport, le stockage, l'emballage et la commercialisation des aliments.

Dans le secteur alimentaire, la distribution regroupe tous les moyens par lesquels les produits parviennent jusqu'au consommateur. Elle fait appel à une chaîne logistique (transport, manipulation, stockage, redistribution) plus ou moins complexe et longue. Elle fait intervenir des entreprises spécialisées, depuis l'obtention des matières premières agricoles jusqu'aux entreprises de vente finale (magasins de proximité, hypermarchés, restaurants et cantines).

### **II. Contrôle des établissements agroalimentaires:**

#### **II.1. Définition de la qualité:**

Ensemble de propriétés et caractéristiques d'un produit ou d'un service qui lui confère l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés ou implicites de tous ses utilisateurs (**ISO, 2000**).

#### **II.2. Le contrôle de qualité:**

Le contrôle de qualité alimentaire est une opération prenant en compte tous les aspects d'un produit de consommation. (**Laboratoire hygiène local, 2022**), son but est de garantir le respect des normes hygiéniques des aliments tout au long de leur production, de leur transformation et de leur distribution pour assurer leur sécurité, qualité et conformité.

Le programme de contrôle de la qualité est généralement basé sur l'inspection périodique, suivie d'un retour d'information sur les résultats et d'un changement ou d'un ajustement chaque fois que nécessaire.

#### **II.3. Les principaux outils de la qualité:**

##### **II.3.1. Le système HACCP:**

HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) désignant: Analyse des dangers et points critiques pour leur maîtrise (**Terfaya, 2004**), est un système préventif désigné pour l'élimination ou la miniaturisation des dangers biologiques, chimiques et physiques (**Easter et al, 1994**) basé sur une approche de la gestion de la sécurité alimentaire axée sur le bon sens (**Mortimore et Wallage, 1996**). Il s'agit d'une référence permettant d'établir des normes de qualité comme l'ISO 22000 (système de management de la sécurité des aliments), ISO 9001 (système de management) et ISO 14000 (management environnemental).

Son principe consiste à identifier et évaluer les dangers associés aux différents stades du processus de production d'une denrée alimentaire, à définir et à mettre en oeuvre les moyens nécessaires à leur maîtrise (**Vierling, 1998**).

Le système HACCP se réalise en douze étapes, les cinq premières étapes sont appelées étapes préliminaires, les étapes suivantes correspondent aux sept principes (**Boutou, 2008**).

### **Principe 1: Procéder à une analyse des dangers**

Ce premier principe sous-entend trois actions à mener:

- Identifier les dangers associés à une production alimentaire, à tous les stades, de la matière première jusqu'à la consommation finale.
- Evaluer les dangers identifiés ;
- Identifier les mesures préventives nécessaires à leur maîtrise (**Bariller, 1997**).

Le terme « danger » s'agit de tout agent physique, chimique ou biologique trouvé dans les aliments, ou présent dans les aliments, ce qui peut avoir un impact négatif sur la santé (**Codex Alimentarius, 1997**)

### **Principe 2: Identifier les points critiques (CCP) pour leur maîtrise:**

Il convient de définir les points, les procédures ou les étapes opérationnelles du processus qui peuvent faire l'objet d'une intervention afin d'éliminer les risques ou bien de réduire à un niveau acceptable la probabilité de leur occurrence (**Quittet et Nelis, 1999**).

### **Principe 3: Etablir les seuils critiques aux CCP:**

Etablir des critères opérationnels (valeurs limites, niveaux cibles, tolérances). (**Benoit horion, 2005**).

### **Principe 4 : Etablir un système de surveillance des CCP:**

Le système de surveillance doit permettre de s'assurer de la maîtrise effective des CCP. Il s'agit de surveiller par des séries programmées d'observations ou de mesure des paramètres (autocontrôles) que les limites critiques ne sont pas dépassées. (**Bourgeois et al, 1990**).

### **Principe 5 : Etablir les actions correctives:**

Il s'agit de déterminer les mesures à prendre lorsque les résultats de la surveillance exercée au niveau des CCP indiquent la perte de maîtrise (**Benoit horion, 2005**).

### ✚ **Principe 6 : Vérifier le système HACCP:**

Ce principe consiste à définir les activités, méthodes, tests à mettre en œuvre pour que le système HACCP fonctionne efficacement (**Quittet et Nelis ,1999**).

### ✚ **Principe 7 : Etablir un système documentaire:**

Constituer un dossier dans lequel figurera toutes les procédures et tous les relevés concernant les principes et leurs mises en application (**Bourgeoisetal, 1990**).

### **II.3.2. Le diagramme d'Ishikawa (5M):**

Le diagramme des 5M ou bien le diagramme de causes et effets, ou diagramme d'Ishikawa. Il permet de Comprendre les causes et les effets d'un problème (**Gautier, 2015**). Dans ce diagramme, il faut relever toutes les causes concevables et les mettre en relation de Cause à effet pour constituer un système. C'est une visualisation graphique simple qui identifie en terme pratique le problème (l'effet ou le défaut) constaté et l'ensemble des causes potentielles détectées par les participants (**Chauvel, 1994**). Ces derniers sont rangées dans des catégories Dites les « 5M » : Méthodes, Main d'œuvre, Matériel (équipement), Milieu (environnement). (Figure 1).

- **Matière:** vérification de la conformité , condition de réception et de stockage.
- **Milieu** : à mettre en relation directe avec l'infrastructure des locaux, l'entretien

De ces locaux, la lutte contre les nuisibles

- **Matériel** : tous les équipements que ce soit de par leur conception, leur entretien,

Le choix des matériaux qui les constituent, etc. représentent une source de

Contamination

- **Main d'œuvre:** recouvre l'élément personnel: l'hygiène, l'état de santé, et la formation. De plus, les causes de contamination du "M" méthode sont pour la plupart liées à la formation du personnel.

- **Méthode:** gestuelle non adaptée du personnel, opération de nettoyage et de désinfection.

Si un établissement se lance dans l'analyse des dangers et des mesures préventives

qui doivent y être associées sans avoir mis en place au préalable les bonnes pratiques d'hygiène (BPH), trop de dangers seront identifiés et une liste interminable de mesures préventives à mettre en place doit être réalisée. C'est dans ce contexte et pour cette raison que les BPH liées à la production doivent être mises en place avant d'aborder l'analyse des dangers et la détermination des points critiques de contrôle (CCP)

(Quittet et Nelis, 1999).

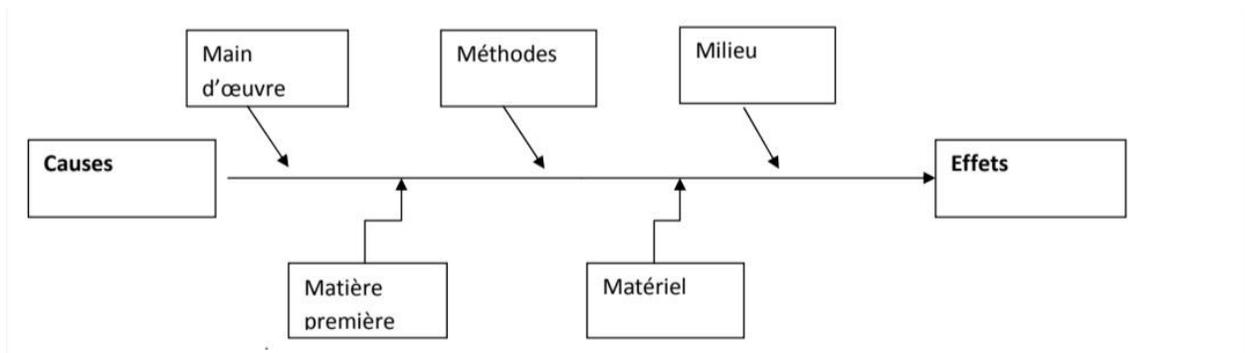


Figure 1: Le diagramme cause /effet (Chauvel, 1994)

### II.3.3. L'audit:

Procédure scientifique et systématique visant à déterminer dans quelle mesure une action ou un ensemble d'actions atteignent avec succès un ou des objectifs préalablement fixes (OMS, 1986).

C'est méthode d'évaluation utilisant un référentiel et qui permet la description suivie d'une analyse aboutissant à des propositions ou des recommandations (ISO, 1990).

IL est réalisé par une personne ou un organisme n'assurant pas de responsabilité dans le secteur intéressé.

### **III. Les bonnes pratiques d'hygiène (BPH):**

#### **III.1. Définition de l'hygiène:**

L'hygiène comme tout acte de soin ou de prévention, quelle qu'en soit la nature et la conséquence, Visant à prolonger et améliorer la vie et sa qualité à L'échelle individuelle ou communautaire (**Rouxel, 2015**).

La réglementation européenne définit l'hygiène comme étant: « les mesures et conditions Nécessaires pour maîtriser les dangers et garantir le caractère propre à la consommation Humaine d'une denrée alimentaire compte tenu de l'utilisation prévue »

#### **III.2. But de l'hygiène:**

- De réduire ou d'éliminer les dangers inhérents à la manipulation ou à l'ingestion des aliments.
- De minimiser les contaminations tout a long des filières
- D'inhiber ou de ralentir la prolifération des germes de contamination
- De détruire ou d'éliminer dans certains cas la flore pathogène ou la flore saprophyte.

#### **III.3. Principes généraux du fonctionnementhygiénique:**

##### **III.3.1. Milieu (locaux):**

###### **3.1.1. Conception des locaux:**

Il est important de tenir compte des principes généraux d'hygiène lors de la conception des locaux:

- **La séparation des secteurs sains et souillés :**

Le secteur souillé englobe les zones de stockage comme les chambres froides, les espaces de livraison et les locaux poubelles. C'est crucial de bien gérer ces zones pour maintenir des normes d'hygiène élevées.

La séparation de ces secteurs suppose une cloison étanche, un mur ou à défaut une distance suffisante. Il est par ailleurs recommandé une répartition du personnel par secteur, avec une réduction au strict minimum des déplacements entre les secteurs (**Diabate, 1991**).

- **L'utilisation précoce et généralisée des techniques de préservation :**

Pour diminuer le taux de contamination, il est nécessaire d'appliquer le froid (inhibiteur du développement microbien) et la chaleur (**Diabate, 1991**).

- **Le non-entrecroisement des courantes circulations :**

Il est crucial de séparer les différents circuits de denrées et de déchets lors des opérations de préparation.

- On doit éviter tout mélange entre les circuits contaminant (déchets, vaisselle sale)
- Le circuit propre (denrées, vaisselle propre),
- Ainsi que les circuits « personnel »
- Circuit de transport des repas ». Cela permet de maintenir des normes d'hygiène élevées et d'assurer la sécurité alimentaire. (**Balde, 2002**).

### 3.1.2. Principe de construction des locaux:

Il est important que l'agencement des locaux et des équipements respecte les règles d'hygiène énoncées, donc les différents éléments de construction doivent respecter des critères spécifiques. Ainsi, les locaux où les denrées alimentaires sont stockées, préparées, traitées ou transformées et les locaux où le matériel au contact direct des denrées est lavé et/ou entreposé doivent comporter:

- Le sol doit être conçu de manière à réduire les risques de glissades ou de chutes pour le personnel qui se déplace à pied.
- Facile à nettoyer et à désinfecter et doit être Imperméable, imputrescible, résistant mécaniquement, chimiquement et Physiquement (**Inrs, 2007**).
- Des sols avec une pente suffisante pour permettre un écoulement complet des eaux de lavage vers l'évacuation (bouche dégoût, siphon de sol...).

- Les revêtements des surfaces murales doivent être bien entretenus, faciles à nettoyer et au besoin, à désinfecter et construits à partir de matériaux étanches, non absorbants, lavables et non toxiques (**Joran°24,2017**).
- Les fenêtres et autres ouvertures doivent être conçues pour éviter la saleté et, si nécessaire, lorsqu'elles donnent sur l'extérieur, équipées de systèmes de protection contre les insectes qui doivent être facilement enlevés pour le nettoyage (**Tayou fils, 2007**).
- Les locaux sont caractérisés par un éclairage naturel très important (dans lesquels l'éclairage artificiel n'est utilisé qu'en début et en fin de journée).
- Une alimentation en eau froide et chaude et en énergie suffisante.
- Des portes faciles pour le nettoyage.
- Les locaux doivent être séparés et ne pas communiquer directement avec les vestiaires, cabinets.
- La séparation entre les zones ou les sections de réception et d'emmagasiner des matières premières et celles de préparation et de Conditionnement du produit fini, de fabrication et de stockage des produits comestibles Et celles utilisées pour les produits non comestibles, de manipulation des denrées alimentaires chaudes par rapport aux denrées alimentaires froides, à l'exclusion du cas d'utilisation de matières premières. (**Jora n°24,2017**).
- Les lavabos doivent être placés en Évidence à la sortie des cabinets d'aisance ils doivent être pourvus d'eau Courante chaude et froide ou d'une eau régulée à une température appropriée ainsi que des dispositifs pour le Lavage et au besoin, la désinfection des mains et de Moyens hygiéniques de leur séchage. (**Joran°24, 2017**).

### 3.1.3 .types des locaux:

Il concerne principalement des locaux administratifs, locaux techniques et sociaux:

#### 3.1.3.1. Locaux administratives et sociaux:

- **Locaux administratifs:**

Le nombre et l'emplacement de ces locaux ne peuvent pas empêcher la Fonctionnalité hygiénique des locaux techniques. (**Alassane, 1988**).

- **Locaux sociaux:**

### **Vestiaires:**

Les vestiaires sont généralement situés à l'entrée des établissements, de manière à permettre au personnel de se débarrasser de tous les effets personnels.

### **Sanitaires :**

Sanitaires seront installés loin des locaux de préparation leur dotation Suffisante en lavabos, cabinet d'aisance, eaux chaude et froide avec robinets à commande Non manuelle de préférence (Sylla, 2000). Les toilettes ne doivent pas communiquer directement avec des locaux fermés.

### **3.1.3.2. Locaux techniques:**

- **Le quai de réception:**

Le quai de réception des matières doit être d'accès facile (Seydidansou, 2009).

- **Stockage dans un entrepôt sec (magasin) :**

Les locaux de stockages ou les magasins doivent être bien ventilés et spacieux, aussi la propreté des murs, des plafonds et du sol doit être surveillée et le balayage à sec est interdit. L'entreposage des denrées alimentaires se fait soit sur des étagères, rayons, ou des casiers mais jamais entreposées en contact direct avec le sol en utilisons des palettes qui seront élevées pour faciliter le nettoyage. Il faut aussi éviter le mélange des denrées alimentaires avec les produits. D'entretiens. Une bonne rotation des stocks doit permettre à chaque fois la sortie des denrées les plus anciennes. Qui évitera un stockage prolongé (Balma, 1989).Enfin, Disposer un système contre les nuisibles, l'entreposage au sol est interdit pour faciliter le nettoyage (Alassane, 1988).

- **Chambres froides:**

Les chambres froides sont couramment munies de thermomètres et de disjoncteurs différentiels qui se réenclenchent dès la remise du courant. Ces chambres froides doivent être équipées de rayonnages métalliques et de crochets de manière à éviter l'entreposage au sol. (Rosset d, 1982).

### **3.1.3.3. Locaux de préparation:**

Le locaux de préparation en matériau solide, non poreux et imputrescible , Les installations des postes de travail (préparation) doivent être conçues de telle sorte que les pollutions à l'intérieur des locaux par le vent, les afflux d'eau, les insectes et les rongeurs soient prévenues,(**Namkoisse, 1990**), Les locaux où sont manipulées les denrées doivent avoir une alimentation en eau potable, des systèmes hygiéniques de lave-mains alimentés en eau courante, chaude et froide, dotés de savon et de serviettes à usage unique (**Gbossa, 2013**)

### **3.1.4. L'hygiène des locaux:**

L'emplacement de l'établissement doit aussi être choisi en vue d'éviter les nuisances dues notamment aux bruits (**Balde (2002)**).

Les locaux doivent être en bon état: les fissures et trous dans le mur et le sol, les Carrelages défaits, le sol glissant et les peintures écaillées doivent être absents (**Mouloudi,2013**).

Selon la nature des opérations de préparation et de vente et les risques qui leur sont associés, les Locaux et les matériels doivent être conçus et installés de manière à ce que :

Leur entretien et leur désinfection soient faciles ; la contamination des aliments soit réduite au minimum (**FAO, 1969**).

Le respect des règles d'hygiène dans la conception et la construction des locaux, un emplacement approprié et des installations adéquates sont nécessaires pour permettre une maîtrise efficace des dangers (**FAO, 1969**).

## **III.3.2.Matériel:**

### **3.2.1. L'hygiène du matériel:**

Faut assurer constamment le démontage et le nettoyage, des filtres D'aspiration de buées et de fumées des hottes, Après chaque utilisation ce petit matériel (Les tranchoirs, les coteaux, les hachoirs, les louches) doit être démonté et trempé dans une Solution détergente pendant quelque instant puis brossé et rincé, ensuite sera entreposé dans Un lieu propre (**Mouloudi, 2013**)

### III.3.3. Main d'œuvre:

#### 3.3.1. L'hygiène du personnel:

- Les entreprises alimentaires devraient instaurer des politiques et des procédures concernant l'hygiène Personnelle. Les exploitants du secteur alimentaire devraient s'assurer que l'ensemble du personnel est Conscient de l'importance d'une bonne hygiène personnelle, qu'il comprend et se conforme à des pratiques Garantissant la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments (**Codex Alimentarius, 1969**)
- Il faut que les personnes affectés à la manipulation des denrées alimentaires soient soumises à des Visites médicales périodiques et des examens Complémentaire, au moins, chaque six (6) mois et aux Vaccinations prévues par la législation et la réglementation En vigueur .
- Que le personnel travaillant dans une zone de Manipulation et de manutention des denrées alimentaires Porte une tenue adaptée, respecte un niveau Élevé de propreté corporelle et vestimentaire, ne porte pas et n'introduit pas des effets personnels tels que bijoux, montrés
- Organiser l'accès des personnes Etrangères à L'Etablissement (visiteurs, stagiaires) aux aires utilisées Pour les denrées alimentaires et fixer les mesures D'hygiène a observer, notamment, en matière d'hygiène Corporelle et vestimentaire.(**Joran° 24.2017**) .
- Tous les établissements devraient comporter des postes de lavage et des toilettes adéquats pour garantir un degré approprié d'hygiène personnelle et pour éviter la contamination des aliments par le personnel. Ces installations devraient être situées de façon appropriée et ne pas être utilisées pour d'autres fins, comme le stockage d'aliments ou d'éléments en contact avec des aliments.(**Codex Alimentarius,1969**) .

#### 3.3.2. L'état de santé :

- Les membres du personnel reconnus ou suspects d'être atteints ou porteurs d'une maladie ou affection susceptible d'être transmise par les aliments ne devraient pas être autorisés à entrer dans les zones de manipulation des aliments s'il existe une possibilité qu'ils contaminent les aliments. Toute personne dans ce cas devrait immédiatement informer la direction de sa maladie ou des symptômes de sa maladie.

- Le personnel s'étant coupé ou blessé devrait le cas échéant être affecté à des zones où il n'entrera pas en contact direct avec les aliments. Lorsque le personnel affecté est autorisé à poursuivre son travail. (**Codex Alimentarius, 1969**).
- Lors de reprise du travail après un congé de maladie (**Balde, 2002**).

### 3.3.3. Le comportement du personnel:

Lorsqu'il manipule les aliments, le personnel devrait éviter les comportements susceptibles d'entraîner une Contamination des aliments, par exemple:

- Fumer ou vapoter
- Cracher.
- Mâcher du chewing-gum, manger ou possible.
- Toucher la bouche, le nez ou d'autres endroits de contamination possible.
- Éternuer ou tousser à proximité d'aliments non protégés. (**Codex Alimentarius, 1969**).
- Il est interdit de manger et de goûter les préparations avec le Doigt et interdit de fumée. Il faut utiliser une cuillère propre à chaque fois (**Duho, 2012**).
- Les ongles doivent être brossés et coupés.

### 3.3.4. L'hygiène vestimentaire:

Selon Diallo (2016) Toutes les personnes affectées à la préparation des denrées doivent

Disposer:

- De vêtement de travail de couleur claire pour déceler facilement la saleté : blouse, tablier et pantalon .
- Une coiffe recouvrant totalement la chevelure.
- L'usage de gants surtout pour opération (à la boucherie, à la poissonnerie...)
- Des chaussures convenables et antidérapantes réservées au travail.
- Masque bucco-nasal à usage unique aux postes sensibles.

### 3.3.5. Formation professionnelle:

La loi n°76-1106 du 6 décembre 1976 relative à la Prévention des accidents du travail introduit L'obligation générale de formation à la sécurité:

- À ce que les personnes responsables de la mise en Place et du maintien de la procédure visée à l'article 5 du présent décret ou de la mise en œuvre des guides de bonnes pratiques d'hygiène, aient reçu une formation préalable appropriée en ce qui concerne l'application des principes (HACCP) et des règles d'hygiène fixées par les dispositions du présent décret. ( **Jora N° 24, 2017** )
- La formation hygiénique pour les personnes affectées à la préparation des denrées de cuisine est nécessaire pour les sensibiliser contre l'effet néfaste que peuvent avoir leur comportement sur la chaîne alimentaire. Cette formation doit comporter un enseignement adapté aux auditeurs ( **Balde, 2002** ).

### **3.3.6. Visiteurs:**

Les visiteurs admis dans les aires de fabrication, de transformation ou de manutention devraient, le cas échéant, porter des vêtements de protection et observer les autres dispositions de la présente section relatives à l'hygiène corporelle. ( **Codex Alimentarius ,1989** ) .

### **III.3.4. Matière première :**

#### **3.4.1. L'hygiène de matières premières :**

Les ingrédients alimentaires et la matière première entreposés dans l'établissement devraient être maintenus dans des conditions de nature à empêcher leur détérioration, Les protéger contre la contamination et réduire au minimum les dommages. Il Convient de prévoir une rotation convenable des stocks de matières premières et D'ingrédients.

Les matières premières ou les ingrédients devraient être inspectés et triés Avant la cuisson et des examens de laboratoire devraient être effectués au besoin. Seuls des matières premières ou des ingrédients propres et sains devraient servir à la Préparation des aliments ( **CodexAlimentarius ,1989** ).

### **III.3.5.Méthodes:**

#### **3.5.1.Marche en avant:**

La marche en avant est un principe d'organisation en établissement professionnelle et de sécurité alimentaire, qui conditionne la conception de l'établissement, de la réception des denrées

jusqu'à la remise au consommateur. Un bon agencement des locaux permet de gagner en efficacité, donc en rendement.

Les installations et les opérations doivent assurer la circulation des Aliments afin que les aliments circulent de la zone la plus polluée vers la zone la plus Propre sans retour en arrière (Tayou, 2007).

### **La Marche en avant on a 2 concepts:**

**A/**La marche en avant dans l'espace :la préparation, et la réception des produits à leur distribution aux consommateurs s'enchainent, des tâches les plus polluées vers les tâches les plus propres et consiste à avoir une progression dans l'espace, où le flux des produits alimentaires ne se croise pas. Ainsi cela évite les contaminations croisées

**B/C'**est le 2ème type de marche en avant possible, celui dans le temps : les différentes étapes de la fabrication s'enchainent alors que certain processus se réalise dans un même secteur. Ainsi, entre chaque étape, un nettoyage et une désinfection sont indispensables afin d'éviter les Contaminations. (CCT, 2009)

### **3.5.2. Séparation des secteurs:**

#### **3.5.2.1. Séparation des secteurs propres et des secteurs souillés**

Ce principe dit des 5 S (Séparation des secteurs sains et des secteurs souillés) : est

Primordial et doit être respecté et bien appliqué .Il s'agit de séparer parfaitement, soit par une distance suffisante, soit par des cloisons ou des murs, les secteurs où règnent des conditions défavorables à l'hygiène, des endroits réservés aux matières salubres ou aux matériaux propres (Rozieretal., 1985).

### **3.5.3. L'hygiène de préparation de repas:**

- L'entretien hygiénique des couverts qui ne doit pas ensuite être mis en place longtemps Avant le service du repas (Alassane, 1988)
- Le nettoyage correct des tables évitant les torchons à usage multiple ;
- Le nettoyage régulier des lavabos et leur désinfection ;
- L'élimination des matériels bréchés.

- Pour ce qui est de la cuisson, les règles d'hygiène de la cuisson sont Spécifiques à chaque type de préparation culinaire. Cependant des recommandations

Majeures sont à observer à savoir:

- Une cuisson à cœur, complète et suffisante.
- L'obligation de maintenir la température des plats chauds supérieure à + 65°C ou procéder à une réfrigération rapide des plats cuisinés à une température inférieure à 10°C. (CAC, 1999)

### 3.5.4. Nettoyage et désinfection:

#### Le nettoyage:

C'est l'élimination des souillures, des résidus d'aliments, de la saleté, De la graisse ou de toute autre matière indésirable (JORA N°24,2017)

Le nettoyage est l'action qui consiste à retirer totalement les résidus et souillures des surfaces, les laissant visuellement propres et aptes à être désinfectées efficacement. Il permet à la fois d'éliminer des salissures Organiques (graisses, sang, sucre, amidon, protéines, allergènes,...) et inorganiques (sels minéraux rouille, résidus de carbonisation). Il permet également d'éliminer des corps étrangers.

#### La désinfection :

Selon AFNOR, La norme NF T 72-101 définit la désinfection comme une opération au résultat momentanée, permettant d'éliminer ou tuer les microorganismes/ou d'inactiver les virus portés par des milieux inertes contaminés, en fonction des objectifs fixés (Cclin, 2000).

### 3.5.5. Méthodes et procédures de nettoyage et désinfection:

Les procédures de nettoyage et de désinfection devraient garantir que toutes les zones de l'établissement sont convenablement propres. Le cas échéant, des programmes devraient être définis en collaboration avec les experts compétents.

Des procédures de nettoyage et de désinfection écrites devraient être utilisées, le cas échéant. Elles devraient spécifier:

- Les zones, les équipements et ustensiles à nettoyer et, le cas échéant, à désinfecter.

- Les responsabilités pour les différentes tâches.
- Les méthodes et la fréquence de nettoyage et, le cas échéant, de désinfection
- Les procédures de surveillance et de vérification.

D'éliminer les souillures organiques et minérales de façon à obtenir une surface physiquement et chimiquement propre (**Codex Alimentarius, 1969**).

• La destruction des micro-organismes de façon à obtenir une surface biologiquement propre. Une politique d'hygiène mal adaptée se traduit par une Augmentation de la contamination biologique avec possibilité de Développement de micro-organismes pathogènes Entraînant un risque de toxi-infection alimentaire (**Leitao,j ,1991**).

### **3.5.6. Efficacité des opérations de nettoyage et désinfection :**

L'efficacité de la mise en application de procédures de nettoyage et de désinfection devrait être surveillée et vérifiée régulièrement par le biais d'inspections visuelles ou encore d'audits afin de garantir le respect de ces procédures. La méthode de surveillance dépendra de la nature des procédures, mais elle pourrait inclure le pH, la température de l'eau, la conductivité, la concentration des produits de nettoyage, la concentration des produits de désinfection et d'autres paramètres importants pour s'assurer que le programme de nettoyage et de désinfection est mis en œuvre comme prévu et vérifier son efficacité.

Les micro-organismes peuvent devenir tolérants aux agents désinfectants au fil du temps. Les procédures de nettoyage et de désinfection devraient suivre les instructions du fabricant. Une vérification régulière devrait être effectuée avec les fabricant/fournisseurs de désinfectants, dans la mesure du possible, afin de garantir que les désinfectants utilisés sont efficaces et appropriés. Une alternance des désinfectants pourrait être envisagée afin d'assurer l'inactivation de différents types de micro-organismes (par exemple, bactéries et champignons) (**Codex Alimentarius ,1969**).

---

# *Matériels et Méthodes*

---

### 1. La période d'étude:

Notre étude a été effectuée durant le mois de février de l'année en cours pendant laquelle nous avons visité trois établissements agroalimentaires (pâtisserie, boulangerie, et moulin El Hadj Bilal) situés dans la ville de Ain Témouchent à fin d'évaluer les bonnes pratiques d'hygiène (BPH).

### 2. la localisation des établissements visités :

La localisation des sites d'étude est présentée dans la figure suivante:

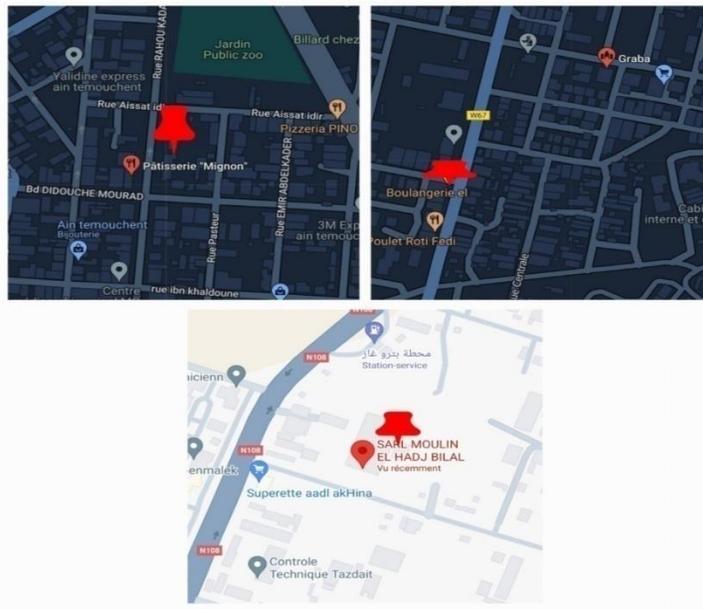


Figure 2: La localisation des sites d'étude (Google Earth 2024)

### 3. Matériels et Méthodes:

Notre enquête est basée sur des visites quotidiennes au sein des différents établissements afin de:

- Inspecter l'état des lieux où les différentes denrées alimentaires circulent
- Vérifier le respect des mesures d'hygiène, exigées par les normes algériennes, de la matière première jusqu'au produit fini.

Au cours de ces visites un questionnaire a été adressé aux personnels dans le but d'évaluer le niveau de formation de ces derniers ainsi que leurs connaissances par rapport aux prérequis de l'hygiène et des méthodes de son évaluation.

L'évaluation de ces BPH (Bonnes Pratiques d'Hygiène) s'est basée sur l'utilisation de la méthode des 5M (Diagramme d'Ishikawa) qui vise à contrôler cinq paramètres mis en œuvre dans la préparation des denrées alimentaires et qui sont :

- **Le milieu du travail:** séparation des zones, revêtement de sol, aération, lutte contre les nuisibles.
- **Matière première:** contrôle microbiologique ou physique, ou encore les certificats de conformité pour les emballages alimentaires par exemple, stockage, la vérification de date de péremption.
- **Main-d'œuvre:** la formation, le comportement personnel, Hygiène personnelle, tenue vestimentaire.
- **Matériel:** état des outils, machine, et équipements nécessaires.
- **Méthode:** nettoyage et désinfection, marche en avant, schéma de production, autocontrôle, système HACCP, audit.

Toutes les observations ont été notées et comparées aux normes Algériennes **Jora N°2. (1992)**, **Jora N°91(1991)**, **Jora N° 32 (2001)**, **Jora N°24, (2017)** et celles **du Codex Alimentarius (1989)**, des BPH relatives à chaque type d'établissement agro-alimentaire.

---

## *Résultats et Discussion*

---

### 1. Résultats:

Les résultats des enquêtes menées dans les trois établissements agroalimentaires (pâtisserie, boulangerie, et le moulin EL HADJ BILAL) sont présentés dans les tableaux suivants (Tableau 1, 2 et 3 respectivement) :

#### 1.1. Résultats de l'enquête au niveau de la pâtisserie :

**Tableau 01: Résultats de l'enquête au niveau de la pâtisserie:**

Les 5M	Les paramètres	Conditions normales	Evaluation		Observations
			C	PC	
<b>Milieu</b>	Bâtiment, locaux (séparation des zones)	Le local doit être composé : -D'un laboratoire : lieu destiné à la préparation des pâtisseries ; •D'une paneterie lieu destiné à la vente des préparations. -Le local de pâtisserie doit comporter tous les aménagements nécessaires pour garantir une protection suffisante contre les pollutions provoquées notamment par l'humidité, les eaux, les poussières, les insectes et les rongeurs ou autres animaux.	<b>X</b>		-Séparation entre la zone de réception et la zone de préparation. -La zone de vaisselle est à côté de la zone de préparation -La zone de stockage se trouve en haut. - Les toilettes sont séparées à la fin des locaux. <b>(Figure 3).</b>
	<b>Surface de travail</b>	-Les surfaces de travail doivent être propres et faciles à nettoyer	<b>X</b>		-Les surfaces de travail sont propres. <b>(Figure 4).</b>
	<b>Revêtement du sol</b>	-Les revêtements du sol et les surfaces murales doivent être bien entretenus, faciles à nettoyer et au besoin, à désinfecter et construits à partir de matériaux étanches, non	<b>X</b>		-Bon nettoyage.  -Le sol exempté d'eau ou des résidus de saleté.

## Résultats et discussion

		absorbants, lavables et non toxiques.			- Une évacuation rapide des eaux usées dans les systèmes d'évacuation.  -Le revêtement de sol en granit. <b>(Figure 5).</b>
	<b>Aération</b>	-Une bonne ventilation de l'ensemble des locaux de la pâtisserie doit être assurée. -Cette ventilation doit être installée de façon à éviter tout risque de formation d'eau de condensation ou de développement, sur les parties hautes des locaux, de moisissures pouvant contaminer les denrées utilisées ou les produits fabriqués.	<b>X</b>		-La disposition des fenêtres et portes permettent à l'air frais de circuler, utilisation d'un ventilateur mécanique pour une ventilation supplémentaire.  <b>(Figure 6).</b>
	<b>Présence des nuisibles</b>	-lutter contre les ravageurs, rongeurs et organismes nuisibles pour la sécurité et la salubrité des denrées alimentaires	<b>X</b>		- L'absence d'organismes nuisibles.
	<b>Marche en avant</b>	-Respecter la marche en avant pour éviter les contaminations Croisées	<b>X</b>		-ce principe est appliqué dans le circuit de fabrication en assurant une séparation physique entre les secteurs

## Résultats et discussion

					propres et contaminés.
<b>Matière première</b>	<b>Contrôle microbiologique et physique</b>	-Les matières premières ou les ingrédients devraient être inspectés et triés avant la cuisson et des examens de laboratoire devraient être effectués au besoin.		<b>X</b>	-les analyses microbiologiques et physico-chimiques ne sont pas effectuées.
	<b>Certificat de conformité</b>	-Tout produit de pâtisseries doit être accompagné par son certificat de conformité.	<b>X</b>		-Tous les produits de pâtisserie sont accompagnés d'un certificat de conformité Garantissant la qualité.
	<b>Date de péremption</b>	-La date de péremption doit figurer sur l'emballage. -La date de péremption doit être strictement respectée vérifiée.	<b>X</b>		-Vérification régulière des dates de péremption. <b>(Figure 7).</b>
	<b>Étiquetage</b>	-Chaque récipient contenant des aliments et chaque aliment devrait porter une étiquette indiquant la date de production, le type d'aliment, le nom de l'établissement et le numéroté du lot.	<b>X</b>		-Les récipients ainsi que les aliments portent les informations nécessaires telles que : -Nom de produit - Nom de l'entreprise - Quantité nette du produit . - Liste des ingrédients. - Mod de usage. <b>(Figure 8).</b>
	<b>Stockage</b>	-Avoir un local de stockage spécifique	<b>X</b>		-Présence d'une zone de stockage. <b>(Figure 9).</b>

## Résultats et discussion

					<b>re9).</b>
<b>Main-d'œuvre</b>	<b>Formation</b>	-Les directeurs d'établissements devraient organiser à l'intention de toutes les personnes une formation permanente aux méthodes de manipulation hygiéniques, et formation de pâtisserie. •titulaire d'un diplôme de pâtissier délivré par un établissement d'enseignement professionnel.		<b>X</b>	-Le personnel de la pâtisserie n'a pas une bonne connaissance des (BPF) et (BPH).
	<b>Sensibilisation et prévention</b>	-Les systèmes de contrôle alimentaire comprennent des éléments réglementaires, tels que les textes de loi et les contrôles officiels, et des processus complémentaires, comme le partage d'informations et la formation.			-La sensibilisation et prévention se font par le service de contrôle de qualité et la repression des fraudes
	<b>Le comportement personnel</b>	-L'usage du tabac est strictement interdit dans les locaux de la pâtisserie	<b>X</b>		-Il est interdit de porter des bijoux ou bien manger ou goûter. - Personnel non fumeurs au sein de l'établissement .
	<b>Tenue</b>	-Les vêtements et coiffures de travail doivent être spécialement adaptés en	<b>X</b>		-Les travailleurs portent des tabliers pour

## Résultats et discussion

		vue d'éviter toute contamination			assurer l'hygiène et la sécurité. <b>(Figure 10).</b>
	<b>Lavage des mains</b>	-Pendant son service, toute personne travaillant dans une zone de manipulation des aliments devrait se laver les mains	<b>X</b>		- Le personnel se lave régulièrement les mains et utilisent du gel de nettoyage.
	<b>Personnel malade ou blessé</b>	-La direction devrait prendre les mesures nécessaires pour qu'aucune personne reconnue atteinte ou soupçonnée d'être atteinte d'une maladie transmissible. - Toute personne qui présente une coupure ou une blessure devrait s'abstenir de toucher des aliments ou des surfaces	<b>X</b>		-Personnel en bonne santé. -absence de blessure au niveau des mains blessure.
<b>Matériel</b>	<b>Etat du matériel</b>	-Il doit être en bon état d'entretien de manière à le protéger contre toute contamination.	<b>X</b>		-Tous les appareils utilisés (mixeur, batteur, couteaux, etc...) Sont en bon état de fonctionnement. <b>(Figure 11)</b>
	<b>Nettoyage du matériel</b>	-L'intervenant doit mettre en place des programmes et des systèmes efficaces pour : assurer un nettoyage adéquat et approprié des équipements ainsi que les ustensiles utilisés.	<b>X</b>		- Les plongeurs utilisent de l'eau chaude pour éliminer les crèmes et les graisses. -La zone de manipulation est nettoyée quotidiennement à la fin de la

## Résultats et discussion

					période de préparation. -Le matériel, qu'il soit grand ou petit, est nettoyé après chaque utilisation.
<b>Méthodes</b>	<b>Cuisson</b>	-Respect de la température et du temps de cuisson.  -Le contrôle de la température afin de voir en pratique si cette valeur est atteinte est conseillé.	<b>X</b>		-Le temps et la température de cuisson sont bien respectées à différentes températures: 166°C pendant 10 minutes, 200°C pendant 45 minutes et 231°C. <b>(Figure 12).</b>
	<b>Refroidissement</b>	-Au réfrigérateur	<b>X</b>		-La pâte est refroidie à une température de 1,1°C -Les crèmes sont refroidies à une température de 3,8°C. <b>(Figure 12).</b>
	<b>Nettoyage</b>	-Les produits de nettoyage : -L'eau : un élément de base qui élimine les saletés (l'eau chaude) . -les détergents, l'eau de javel . -fréquence de nettoyage quotidienne.	<b>X</b>		- l'utilisation de produit de nettoyage (Javel, lave vitre , lave sol) <b>(Figure 13)</b>  -fréquence de nettoyage quotidienne.
	<b>HACCP</b>	-L'application du système HACCP est recommandée.		<b>X</b>	-Non appliquée.
	<b>Audit</b>	-L'application de l'audit est souhaitée.		<b>X</b>	-Non appliqué.
	<b>Auto</b>	-L'application de		<b>X</b>	-Non appliqué.

## Résultats et discussion

	<b>contrôle</b>	l'autocontrôle est recommandée			
<b>Produit fini</b>	<b>Emballage</b>	- L'emballage haut de gamme pour les produits de pâtisserie: Carton et papier	<b>X</b>		- L'état de l'emballage est conforme aux normes ( boîtes en carton, sachet en carton, caissettes)

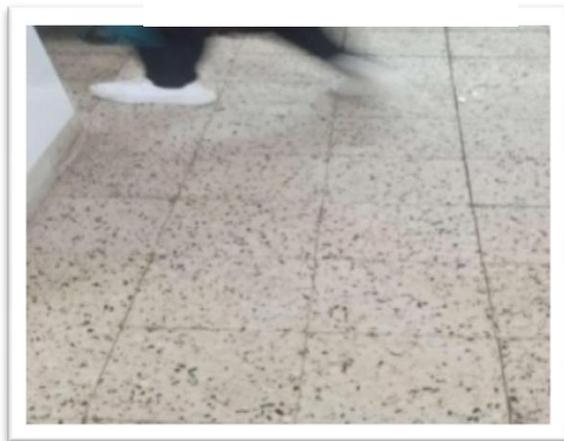
**C : correct**  
**PC : pas correct**



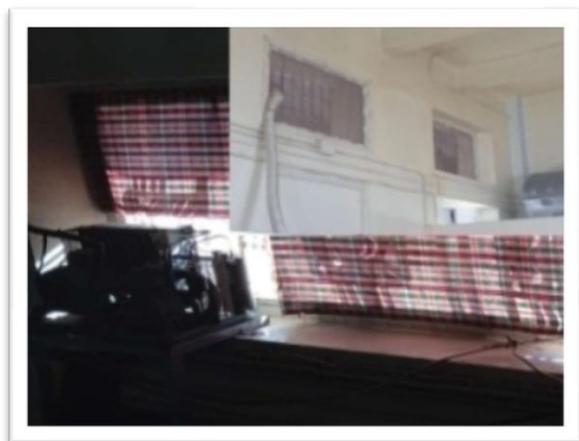
**Figure 3**



**Figure 4**



**Figure 5**



**Figure 6**



Figure7



Figure 8



Figure 9



Figure 10



Figure 11



Figure 12



Figure 13

**Figure 3 :** Séparation des zones.

**Figure 4 :** La surface de travail.

**Figure 5 :** Le revêtement du sol.

**Figure 6 :** Le système d'aération

**Figure 7 :** La date de péremption des produits utilisés.

**Figure 8 :** L'étiquetage des produits alimentaires.

**Figure 9 :** La zone de stockage.

**Figure 10 :** Les tenues des employeurs.

**Figure 11 :** L'état des appareils et ustensiles utilisés.

**Figure 12 :** Traitement de cuisson et de refroidissement.

**Figure 13 :** Produits de nettoyage.

### 1.2. Résultats de l'enquête au niveau de la Boulangerie :

**Tableau 02 : Résultats de l'enquête au niveau de la Boulangerie :**

Les 5M	Les paramètres	Conditions normales	Évaluation		Observations
			C	PC	
Milieu	Bâtiment, locaux (Séparation des zones)	Le local des boulangeries est composé : - D'un laboratoire: lieu destiné à la préparation des pains. - D'une paneterie lieu destiné à la vente des Préparations.	X		-Présence de 02 espaces: l'espace boulangerie et l'espace vente. - Les toilettes sont situées près du four électrique

## Résultats et discussion

					- Zone de stockage de farine à côté de la ligne de production de pain. <b>(Figure 14).</b>
	<b>Surface de travail</b>	-Les surfaces de travail doivent être propres et facile à nettoyer		<b>X</b>	-La surface de travail est très sale. <b>(Figure 15).</b>
	<b>Revêtement du sol</b>	-Les revêtements du sol et les surfaces murales doivent être bien entretenus, faciles à nettoyer et au besoin, à désinfecter et construits à partir de matériau étanches, non absorbants, lavables et non toxiques.	<b>X</b>		-Le sol recouvert de dalle de sol ce qui facilite le nettoyage. -Le sol est bien nettoyé et ne présente ni eau ni résidus de saleté.
	<b>Aération</b>	-Une bonne ventilation de l'ensemble des Locaux de la boulangerie doit être assurée. -Cette ventilation doit être installée de façon à éviter tout risque de formation d'eau de condensation ou de développement, sur les parties hautes des locaux, de moisissures pouvant contaminer les denrées utilisées ou les produits fabriqués.		<b>X</b>	-Absence de ventilation et d'aération.
	<b>Présence des nuisibles</b>	-Lutter contre les ravageurs rongeurs et organismes nuisibles pour la sécurité et la salubrité des denrées alimentaires.	<b>X</b>		-Absence de nuisibles
	<b>Marche en avant</b>	-Respecter la marche en avant pour éviter les contaminations Croisées		<b>X</b>	-Il y a une séparation entre les secteurs.

## Résultats et discussion

<b>Matière première</b>	<b>Contrôle microbiologique et physique</b>	-Les matières premières ou les ingrédients devraient être inspectés et triés avant la cuisson et des examens de laboratoire devraient être effectués au besoin.		<b>X</b>	-Absence de contrôle microbiologique et physique.
	<b>Certificat de conformité</b>	-Tout produit de boulangerie doit être accompagné par son certificat de conformité	<b>X</b>		-Présence de certificat de conformité des produits utilisés dans la fabrication du pain, comme la farine et la levure.
	<b>Date de péremption</b>	-La date de péremption doit figurer sur l'emballage. -La date de péremption doit être strictement respectée.	<b>X</b>		- Aucun produit spérimé. <b>(Figure 16).</b>
	<b>Étiquetage</b>	-Chaque récipient contenant des aliments devrait porter une étiquette indiquant la date de production, le type d'aliment, le nom de l'établissement et le numéroté du lot.	<b>X</b>		-Les recipientainsi que les aliments portaient les informations nécessaires telle que : -Nom de produit - Nom de l'entreprise - Quantité nette du produit. - Liste des ingrédients. - Mode d'usage.
	<b>Stockage</b>	-La boulangerie doit respecter les normes concernant les conditions de stockage et			-Le stockage de la farine se fait dans la zone de

## Résultats et discussion

		d'entreposage des produits destinés à la transformation et/ou à la vente, les sacs de farine, de semoule et autres denrées hermétiquement fermés doivent être entreposés dans des endroits propres et secs, sur des palettes en bois.		X	préparation à des températures élevées.(Figure 17).
<b>Main-d'œuvre</b>	<b>Formation</b>	-Le personnel doit être titulaire d'un diplôme de boulangerie délivré par un établissement d'enseignement professionnel.		X	-Les employeurs ne sont pas formés
	<b>Sensibilisation et prévention</b>	-Les systèmes de contrôle alimentaire comprennent des éléments réglementaires, tels que les textes de loi et les contrôles officiels, et des processus complémentaires, comme le partage d'informations et la formation.	X		-La sensibilisation par le Direction du commerce et de la consommation ainsi que de la protection civile.
	<b>Le comportement Dupersonnel</b>	-L'usage du tabac est strictement interdit dans les locaux de boulangerie.		X	-Personnel fume au sein de l'établissement.
	<b>Tenue</b>	-Les vêtements et coiffures de travail doivent être spécialement adaptés en vue d'éviter toute contamination.	X		-personnel porte uniquement des blouses sans les toques.(Figure 18)
	<b>Lavage des mains</b>	-Pendant son service, toute personne travaillant dans une zone de manipulation des aliments devrait se laver régulièrement.		X	-Absence de lavage des mains.
	<b>Personnel malade ou</b>	-La direction devrait prendre les mesures			-Les travailleurs

## Résultats et discussion

	<b>blesé</b>	nécessaires pour qu'aucune personne reconnue atteinte ou soupçonnée d'être atteinte d'une maladie transmissible. - Toute personne qui présente une coupure ou une blessure devrait s'abstenir de toucher des aliments ou des surfaces	<b>X</b>		étaient en pleine forme et n'avaient aucun problème de santé ou blessure
<b>Matériel</b>	<b>État du Matériel</b>	-Être propres et en bon État d'entretien de manière à le protéger contre toute contamination.		<b>X</b>	-L'état du matériel utilisé est propre et fabriqué en acier inoxydable
	<b>Nettoyage du matériel</b>	-L'intervenant doit mettre en place des programmes et des systèmes efficaces pour : assurer un nettoyage adéquate et approprié des équipements ainsi que les ustensiles utilisés.		<b>X</b>	-Tous les matériels qu'ils soient petits ou grands, sont nettoyés quotidiennement par l'eau.
<b>Méthodes</b>	<b>Fermentation</b>	-La fermentation dure deux heures, à une température de 25 à 30° C.		<b>X</b>	-La pâte façonnée est placée sur une plate de cuisson dans une chambre de fermentation pendant une heure. <b>(Figure 19)</b> .
	<b>Nettoyage</b>	-Les produits de nettoyage :  -L'eau: un élément de base qui élimine les saletés (l'eau chaude). -les détergents, l'eau de javel.		<b>X</b>	-Aucun produit de nettoyage. -Fréquence de nettoyage quotidienne

## Résultats et discussion

		-Fréquence de nettoyage quotidienne.			
	<b>HACCP</b>	-L'application de système HACCP est recommandée		<b>X</b>	-Non appliqué
	<b>Audit</b>	-L'application de l'audit est souhaitée.		<b>X</b>	- Non appliqué
	<b>Auto contrôle</b>	-L'application de l'autocontrôle est recommandée.		<b>X</b>	-Non appliqué.
<b>Produit fini</b>	<b>Emballage</b>	- L'emballage haut de gamme pour les produits de boulangerie. (Carton)		<b>X</b>	- L'état de l'emballage n'est pas conforme (sachet en plastique).

C : correct PC : pas correct



Figure 14



Figure 15



Figure 16



Figure 17



Figure 18



Figure 19

**Figure 14 :** La séparation entre la zone de vente et fabrication.

**Figure 15 :** Surface de travail.

**Figure 16 :** La date de péremption des produits utilisés.

**Figure 17 :** la zone de stockage.

**Figure 18 :** Les tenues de personnels

**Figure 19 :** La chambre de fermentation.

### 3.3. Résultats de l'enquête au niveau du moulin El Hadj Bilal :

**Tableau03: Résultats de l'enquête au niveau du moulin El Hadj Bilal**

Les 5M	Les paramètres	Conditions normales	Évaluation		Observations
			C	PC	
Milieu	Bâtiment, locaux (séparation des zones)	-On retrouve généralement la zone de réception où les grains sont inspectés et stockés, la zone de nettoyage où les grains sont triés et dépoussiérer et débarrassés des impuretés, la zone du broyage pour obtenir la farine, la zone de tamisage où la farine est séparée en différentes granulométrie, la zone d'emballage où la farine est conditionnée dans les sacs ,et enfin la zone de	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Une zone à l'extérieur pour le stockage de blé dans les silos de réception.</li> <li>-Une zone à l'intérieur pour le prénettoyage</li> <li>-Une zone pour le tri du blé.</li> <li>-Un espace pour</li> </ul>

## Résultats et discussion

		stockage où les produits finis sont entreposés avant d'être expédiés.			l'emballage.  -Une zone de stockage utilisée pour stocker les produits finis.  - Lessanitaires sont loin de la zone de fabrication.  -Bureau de l'administration à l'entrée de l'usine ( <b>Figure 20</b> ).
	<b>Revêtement de sol</b>	-Doit être en béton, époxy ou carrelage, lisse et hygiénique, ce qui facilite le nettoyage et réduit le risque de contamination.		<b>X</b>	-Le revêtement est en béton  -Mal nettoyé ( <b>Figure 21</b> )
	<b>Aération</b>	-Des systèmes de ventilation sont généralement installés pour assurer une circulation d'air adéquat dans les zones de réception, stockage, de broyage et d'emballage	<b>X</b>		-Disposition des fenêtres et des sorties permettant une ventilation adéquate. ( <b>Figure 22</b> )
	<b>Présence des nuisibles</b>	-C'est un problème sérieux, les meuneries mettent en place des protocoles stricts d'hygiène et de gestion de nuisibles tels que des pièges, des répulsifs et des inspections régulières		<b>X</b>	-Absence de lutte contre les nuisibles.
	<b>Marche en avant</b>	-On doit suivre une séquence logique et organiser, en commençant par la matière première, puis les ingrédients et enfin les produits finis	<b>X</b>		-Marche en avant respectée (Séparation entre les secteurs sains et souillés).
<b>Matière</b>	<b>Contrôle</b>	-Est essentiel dans une			-Les

## Résultats et discussion

<b>première</b>	<b>microbiologique et physique</b>	meneurie pour garantir la sécurité alimentaire et la qualité de produit.	<b>X</b>		échantillons sont analysés dans les laboratoires de contrôle de qualité
	<b>Certificats de conformité</b>	-Il est généralement délivré par des organismes de certification indépendants pour assurer la conformité des grains.	<b>X</b>		-Les grains sont accompagnés par un certificat de conformité  -Blé tendre conformes aux réglementation et normes techniques d'Algérie
	<b>Vérification du produit</b>	-Implique d'inspecter visuellement le grain pour détecter tous les signes de détérioration, moisissures ou de contamination	<b>X</b>		-Le blé est contrôlé dès son arrivé au moulin pour vérifier son humidité, sa variété et l'absence des insectes
	<b>Date de péremption</b>	-Les matières premières utilisées devraient être vérifiées régulièrement pour s'assurer qu'elles n'ont pas dépassé leur date de péremption, de même pour les produits finis	<b>X</b>		- Vérification régulière des dates de péremption  - Aucun produit périmé
	<b>Stockage</b>	-Les graines doivent être stockées dans des entrepôts propres et secs et les produits finis dans des zones organisées, en tenant la température, l'humidité la ventilation	<b>X</b>		-Conditions de stockage respectées.
<b>Main-d'œuvre</b>	<b>Formation</b>	-Il existe différentes formations disponibles pour ceux qui souhaitent se	<b>X</b>		-Les employeurs bien formés

## Résultats et discussion

		spécialiser dans ce domaine,			(des ingénieurs supérieurs en meunerie).
	<b>Sensibilisation et prévention</b>	-Il est essentiel de former le personnel sur les bonnes pratiques d'hygiène, la manipulation des ingrédients et des équipements, ainsi que sur la prévention des risques liés à la meunerie.	<b>X</b>		-Rappels muraux affichés
	<b>Tenue</b>	-Le port de vêtements Propres et appropriés, des gants jetables des masques faciaux, des charlottes pour couvrir les cheveux		<b>X</b>	-L'absence des tenues de travail pour les ouvriers ( <b>Figure 24</b> )
	<b>Lavage des mains</b>	- Lavage régulier du main		<b>X</b>	Mauvaise hygiène du personnel
	<b>Personnel malade ou blessé</b>	-La santé et la sécurité de tous les employés sont primordiales		<b>X</b>	-Présence de blessure au niveau des mains
<b>Matériel</b>	<b>État du matériel</b>	-Le matériel ne doit pas être rouillé ni cassé	<b>X</b>		-Aucun matériel rouillé. ( <b>Figure 25</b> ).
<b>Méthode</b>	<b>Réception et stockage</b>	-Mettre en place un système de gestion des stocks efficace pour éviter les problèmes liés à la péremption des grains et garantir leur fraîcheur	<b>X</b>		-Le blé est réceptionné dans une trémie, puis acheminé vers les silos de stockage
	<b>Conservation</b>	Stocker les grains dans des Endroits frais, secs et à l'abri de l'humidité de 20%	<b>X</b>		- Stocker les grains dans un endroit secs avec taux d'humidité 15% et température de 20 et 25°C
	<b>Nettoyage</b>	-La fréquence de nettoyage doit être quotidienne hebdomadaire, mensuels et annuels, adaptés aux besoins		<b>X</b>	- Nettoyage mensuel des machines pour enlever les

## Résultats et discussion

		spécifiques du moulin et ses équipements.			accumulations de poussière et des résidus de grains ou de farine
	<b>Dépoussiérage</b>	-Un défi commun, les meuneries utilisent des systèmes dépoussiérage tels que les aspirateurs industriels, des filtres a air et des systèmes de ventilation		<b>X</b>	- Dépoussiérage defectueux
	<b>HACCP</b>	-Application de système HACCP		<b>X</b>	-Aucune connaissance du système HACCP
	<b>Audit</b>	-Application d'audit		<b>X</b>	-Non appliqué
	<b>Auto contrôle</b>	-Application de auto contrôle	<b>X</b>		-Appliqué
<b>-produit fini</b>	<b>Emballage</b>	- La farine emballée dans des sacs en plastique résistant, qui sont scellés de manière aempêcher l'humidité et les contaminants	<b>X</b>		- Les sacs utilisés sont hygiéniques (carton et enplastique) et bien fermés. <b>(Figure 23)</b>
	<b>Étiquetage</b>	-Les étiquettes sur les emballages de farine doivent inclure des informations telles que le nom de produit , le type de farine, la teneur en protéine, le niveau de gluten, les informations nutritionnelles, et la date de péremption	<b>X</b>		-Létiqetage répond aux normes: -Dénomination du produit. -Identification d'entreprise. . quantité nettes de produits. <b>(Figure 23).</b>

**C : correct    PC : pas correct**



Figure 20



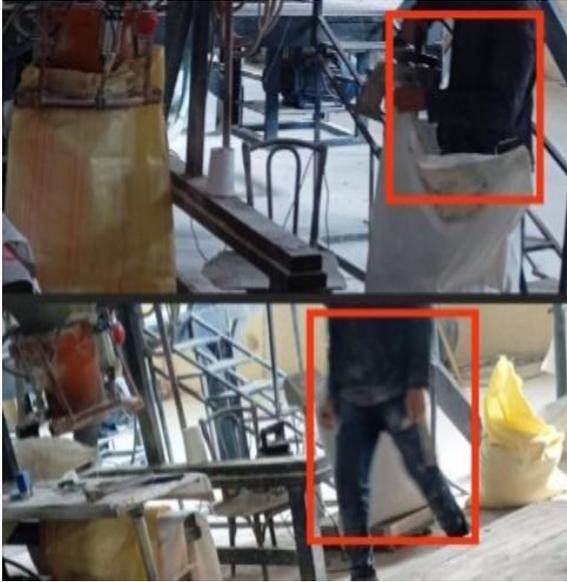
Figure 21



Figure 22



Figure 23



**Figure 24**



**Figure 25**

**Figure 20** : Séparation des zones.

**Figure 21** : Manque de nettoyage.

**Figure 22** : Système d'aération.

**Figure 23** : L'emballage et étiquetage.

**Figure 24** : Mauvaise hygiène personnelle.

**Figure 25** : Des machines en bon état

### 2. Discussion:

#### Au niveau de la pâtisserie:

Les résultats que nous avons obtenu suite à notre enquête au niveau de la pâtisserie, indiquent un niveau assez satisfaisant dans l'application de bonnes pratiques d'hygiène où la manipulation et le stockage des ingrédients et des produits finis se faisaient dans des conditions optimales et appropriées (température et ambiance adéquate, présence d'un système d'extraction d'air, très bonne ventilation) avec une organisation conforme de l'espace de travail (marche en avant, sectorisation...) pour éviter la contamination et réduire les contaminations croisées. Les machines et les outils étaient en bon état de fonctionnement, Les procédures de nettoyage et d'entretien sont suivies rigoureusement, ils sont assurés que toutes les surfaces, ustensiles et équipements sont régulièrement nettoyés et désinfectés en vue de garantir un produit fini de bonne qualité.

Au sein de cette entreprise, le système de traçabilité est très bien respecté par l'utilisation de registres précis de tous les ingrédients et produits, Les recettes et les méthodes de production sont bien documentées et suivies de manière cohérente par exemple : la mise en place de procédés de fabrication standardisés pour garantir que chaque lot est identique en termes de goût, texture et apparence, la mise en place de procédures qui permettent la vérification de l'humidité des gâteaux avant la fin de la cuisson.

Cependant, nous avons noté quelques insuffisances concernant la formation et l'information des employés (aucune formation), la non application des contrôles microbiologiques et les autocontrôles ainsi que l'ignorance totale des programmes préalables visant à garantir la sécurité alimentaire, le système HACCP et l'audit.

#### Au niveau de la boulangerie:

Les résultats que nous avons obtenu suite à notre enquête au niveau de la boulangerie révèlent, contrairement à la pâtisserie et au moulin, plusieurs dysfonctionnements en matière de l'application de bonnes pratiques d'hygiène où les conditions de stockage étaient incorrectes notamment par rapport au respect de la température et l'entreposage des ingrédients mis à l'exposition de poussière et de nuisibles. Le manque de l'hygiène du personnel était flagrant (absence de lavage des mains après être allé aux toilettes ou touché des objets sales, ne

pas porter des couvre-chefs appropriés pour éviter la chute de cheveux dans les aliments, aussi on a noté l'usage de tabac et des bijoux au niveau de la chaîne de fabrication).

Le même constat a été fait pour le nettoyage et la désinfection des surfaces, plans de travail et équipement qui étaient défaillants (manque de nettoyage, utilisation de chiffons sales). Ainsi, la gestion des déchets n'était pas conforme, d'ailleurs les sacs poubelle se trouvaient à côté du plan de travail, les mêmes ustensiles étaient utilisés pour des ingrédients crus et cuits ce qui peut entraîner une contamination croisée, et aucun dispositif mis en place pour lutter contre des insectes ou de rongeurs.

En revanche, l'état du matériel était bon avec un fonctionnement optimal: un four bien entretenu d'une répartition uniforme de la chaleur pour assurer une cuisson homogène.

Concernant la formation du personnel et l'application des contrôles et autocontrôles ainsi que les programmes préalables, système HACCP et l'audit sont totalement méconnus de la part de ce personnel.

### Au niveau du moulin:

Moulin el hadj Bilal joue un rôle important dans la production de farine et du son dans la région d'Ain Temouchent, il contribue à l'autosuffisance des produits essentiels à la consommation quotidienne.

Suite à notre enquête, nous avons constaté que les bonnes pratiques d'hygiène dans ce moulin couvrent différents aspects tels que la manipulation des grains, le stockage, le nettoyage des équipements et des installations ainsi que la formation du personnel.

Nous avons noté la présence d'une sectorisation optimale des différentes zones de réception, stockage, préparation et emballage ce qui permet la bonne gestion des contaminations croisées, avec la distribution d'un système d'aération adéquat pour garantir une bonne circulation d'air dans les zones.

Concernant l'emballage utilisé, il est très conforme aux normes tout en contribuant à préserver la qualité hygiénique et à garantir une expérience culinaire optimale (des sacs de haute qualité) avec un étiquetage complet et précis indiquant le type du produit fini (farine et son), la date de production et de péremption.

L'auto-contrôle est une pratique essentielle dans ce moulin qui combine des contrôles rigoureux, une documentation détaillée, une formation professionnelle obligatoire (personnel qualifié) et une sensibilisation continue du personnel pour garantir la sécurité et la qualité des produits finis où nous avons noté la présence de rappels muraux interdisant le tabac, le port de bijoux, le port de tenue de travail, le lavage régulier des mains ...etc; Seulement, et malheureusement, ces consignes ne sont pas respectées et appliquées par le personnel (absence de matériel de protection individuelle tels que les gants jetables, les charlottes pour couvrir les cheveux, les tenues de travail et enfin il n'y a aucun lavage des mains).

La poussière est un problème majeur dans tous les moulins, c'est ce que nous avons constaté lors de notre visite où le dépoussiérage était défaillant car ils s'appuient sur une méthode aléatoire d'essuyage et un nettoyage irrégulier.

Concernant les programmes préalables (HACCP, Audit) le personnel n'a aucune connaissance ou formation de ces derniers.

---

*Conclusion et  
Recommandations*

---

### ✚ Conclusion et recommandations :

L'évaluation des bonnes pratiques d'hygiène dans les trois entreprises étudiées a permis de mettre en évidence plusieurs aspects cruciaux. Tout d'abord, il est apparu que chaque entreprise dispose d'un protocole d'hygiène différent où les bonnes pratiques d'hygiène étaient plus ou moins respectées et appliquées voire absentes. D'ailleurs, c'est au niveau de la pâtisserie où ces BPH étaient les mieux maîtrisées par rapport à la conception du local (sectorisation et aération), au comportement du personnel (hygiène et tenue), au nettoyage et même la traçabilité qui étaient conformes.

Le même constat a été fait au niveau du moulin sauf pour le nettoyage et le dépoussiérage qui n'étaient réalisés correctement et le comportement défaillant du personnel malgré sa qualification (formation professionnelle continue du personnel) et les multiples consignes affichées rappelant les règles d'hygiène exigées au sein de l'entreprise.

En revanche, plusieurs dysfonctionnements ont été constatés au niveau de la boulangerie où la conception du local (sectorisation et aération), le comportement du personnel (hygiène et tenue de travail) ainsi que le nettoyage n'étaient pas conformes.

Cependant, dans tous les établissements visités, aucun d'entre eux n'est formé ou informé des systèmes d'assurances de la qualité alimentaire tels que la démarche HACCP, la méthode des 5M et l'audit.

Toutes ces faiblesses et lacunes enregistrées lors de nos passages au sein de ces établissements constituent un risque majeur de l'atteinte de la sécurité et la qualité de l'aliment voire la santé publique et doivent, par conséquent, faire l'objet d'une surveillance attentive et régulière.

Enfin, notre enquête nous a permis d'avoir une perception réelle sur l'organisation et le fonctionnement de ces entreprises, d'une part, et la proposition de mesures correctives pour chaque établissement afin d'améliorer les non-conformités constatées ainsi que et les performances en matière d'hygiène, garantir un environnement de travail plus sûr et plus sain pour les employés, tout en augmentant la satisfaction des clients ; d'autre part.

## Conclusion et recommandations

---

### \* au niveau de la pâtisserie:

\_ mettre en place une stratégie pour la formation du personnel car c'est un investissement essentiel qui peut garantir la qualité des produits, la satisfaction des clients, l'efficacité opérationnelle et le développement des employés, tout en contribuant à la pérennité et au succès de l'entreprise.

### \* au niveau de la boulangerie

- Améliorer la gestion des déchets à l'intérieur de l'entreprise pour les éliminer de manière appropriée tout en utilisant des poubelles fermées et en les vidant régulièrement.
- Stocker les ingrédients dans des conditions appropriées, en respectant les températures recommandées et en les protégeant de la contamination
- Offrir une formation continue au personnel sur les bonnes pratiques d'hygiène et la sécurité alimentaire.
- Sensibiliser le personnel aux risques de contamination alimentaire et à l'importance des pratiques d'hygiène.
- Respecter les normes d'hygiène strictes, telles que celles définies par les autorités sanitaires locales et internationales.
- Mettre en place des protocoles de nettoyage rigoureux pour maintenir un environnement sain et sécurisé.
- Mettre en place un programme de lutte contre les vecteurs de maladie en empêchant l'introduction des nuisibles.

### \* Au niveau du moulin El Hadj Bilal:

- Mettre en place des procédures de nettoyage régulières et efficaces pour les équipements et les installations.
- Veiller à ce que le personnel soit formé sur l'application de bonnes pratiques d'hygiène peut également aider à maintenir des niveaux d'hygiène élevés

## *Conclusion et recommandations*

---

En dernier, l'ignorance totale des méthodes HACCP, les 5M et l'audit dans les trois entreprises alimentaires ainsi que l'absence des autocontrôles notamment au niveau de la pâtisserie et la boulangerie constituent un risque majeur pour la sécurité alimentaire, la santé publique, et la viabilité de l'entreprise. De ce fait, une formation dans ce contexte et mise en place de contrôles rigoureux et réguliers s'avèrent indispensables. En effet, investir dans ces systèmes n'est pas seulement une obligation réglementaire, mais aussi une stratégie essentielle pour la croissance durable et la réussite à long terme.

---

*Références*  
*bibliographiques*

---

## Références Bibliographiques

---

### 🚩 Références bibliographiques :

- 1-Alssanne, A, (1988).** Contribution à l'étude de l'hygiène dans ma restauration collective au centre des œuvres universitaires de Dakar. Thèse doctorale université Cheikh antadiop de Dakar, 5-7p.
- 2-Anderson ,Y.R.D.Z (dir). (2019).**Communication marketing et performance Organisationnelle, (Ed) Editions universitaires europeennes( 08.08.2019) .
- 3-Anne,S.Blinninger ,( 2013).**« La distribution, organisation et acteurs, développement d'une stratégie d'enseigne, marketing du point de vente, E-commerce et cross-canal. »Lextenso Edition, Paris 2013, p19.
- 4-Balma, L. (1989).** Contribution à l'étude de l'hygiène de la restauration collective Commerciale moderne dans la région de Dakar (Thèse de doctorat en médecine Vétérinaire N°39). Université Cheikh Anta Diop de Dakar.
- 5-Bourgeois,J.F.Mescele et J.Zuccaa.(1990).**Microbiologie Alimentaire .aspectMicrobiologique de la sécurité et de la qualité des aliments Tome1.ed.lavoisier, pp 497-507
- 6-Bariller, J.(1997) .**Sécurité alimentaire et HACCP, Dans « Microbiologie alimentaire : Techniquesde laboratoire », LARPENT J. P., Ed. TEC et DOC, Paris, Pp 37-58.
- 7-Bellec J. F., Chaing V., Drzewiecki E., Dugast A., Marcelino. V. (2009).** La qualité dans La filière de la pâtisserie, [Web log post]. RetrievedJanuary 10, 2014.
- 8-Balde, J. (2002).** Etude de la qualité microbiologique des repas servis à l'hôpital Principal de Dakar (Thèse de doctorat en médecine vétérinaire N°1). Université Cheikh Anta Diop de Dakar.
- 9-Benoit, H. (2005) :** L'application des principes HACCP dans les entreprisesAlimentaires : Guide d'application de la réglementation, Version 2, Ed. DG Animaux, Plantes et Alimentation, Bruxelles, 32pages.
- 10-Chauvel, A.M. (1994).** Les outils de résolution de problèmes. In : MULTON J.L. La qualité des produits Alimentaires : Politique, incitation, gestion et contrôle. 2<sup>ème</sup> édition : TEC & DOC Lavoisier. Paris. Pp 439-475.

## Références Bibliographiques

---

- 11-CCLIN. (Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales de L'inter région paris-nord). (2000).** Antiseptiques et Désinfectants. France. 87p.
- 12-CAC .(1999) .**Commission du Codex Alimentarius.Programme mixte sur les normes alimentaires. Texte base Hygiène alimentaire. Rome : FAO/OMS. 60p).
- 13-CodexAlimentarius. (2005).**Commission Codex Alimentarius : CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR LA VIANDE1CAC/RCP 58-2005.
- 14- CCT (Corse Collectivité Territoriale).(2009).** Livret d'hygiène en restauration,Collèges et lycées.
- 15- Codex Alimentarius(1997).** Disposition générales (hygiène alimentaire).codex Alimentaire .organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture organisation Mondiale de la santé Rone.
- 16- Codex Alimentarius. (1969).** Adopté en 1969.modifié en1999.révisé en 1997,2003, 2020.Organisation mondiale de la santé et organisation des nations unies pour L'alimentation et l'agriculture. General principales of Food hygièn.
- 17- Codex Alimentarius,(1989).** Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS dix-huitième session Geneve, 3-12 juillet 1989
- 18- Diabate, V. (1991).** Contribution à l'étude de l'hygiène de la restauration collective en Cote d'Ivoire cas du centre hospitalier universitaire (CHU) de Cocody d'Abidjan (Thèse de doctorat en médecine N°05). Université Cheikh Anta Diop de Dakar.
- 19-Duho, K, S, D.,( 2012).** Le nettoyage et la désinfection en restauration collective à l'hôpital principal de Dakar. These doctorale école inter-états des sciences et médecine vétérinaire, 5-6p, 10p, 39-40p, 42-43p, 48p.
- 20-Easter M.C., Mortimore S.E ., Spencer W. . (1994).** The Role of HACCP in the management of Food safety and quality, journal of society of dairy technology.
- 21- Encyclopædia Universels 15 mars 2024.**
- 22-Food and Agriculture Organization ,(1969).**Principes généraux d'hygiène alimentaire cac/rcp 1.

## Références Bibliographiques

---

- 22-Gautier, E(2015).** La gestion de projet en Faculté : 12 semaines pour maîtriser le temps Rencontrer les professionnels Savoir travailler en équipe Médiatiser son projet,p 64 .
- 23- Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS). (2007).** Conception des Cuisines de restauration collective, repère en hygiène et prévention des risques Professionnelle.1eredition. Paris. ISBN978-2-7389-1456-9.62p.
- 24-JORA. (1991).** Journal Officiel de la République AlgérienneN°91 : Decretexecutif n° 91-53 du 23 février 1991 relatif aux Conditions d'hygiène lors du processus de la mise à la consommation des denrees alimentaire.
- 25-JORA.(1992).** Journal Officiel de la République Algérienne N °02 : Décret exécutif n° 91-572 du 31 décembre 1991 relatif à la farine de panification et au pain.
- 26-JORA.(2001).** Journal Officiel de la République Algérienne N °32 : Décret exécutif n° 01-145 du 14 Rabie El Aouel 1422 correspondant au 6 juin 2001 relatif aux conditions et modalités d'exercice de l'activité de boulanger et pâtissier.
- 27-JORA. (2017).** Journal Officiel de la République Algérienne N°24 : DécretExécutif n° 17-140 du 14 Rajab 1438 correspondant au 11 avril 2017 fixant lesConditions hygiène et de salubrité lors du processus de mise à la consommation humaine des denrées alimentaires .
- 28-Leitao. J,( 1991),** Compte rendu de l'atelier de fonnation, «Nettoyage et Désinfection dans les entreprises alimentaires», Asept éditeur, Paris, 53.
- 29-Larousse – Grand dictionnaire universel** en ligne. Repéré a<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/defense>.
- 30-Mortimore S., Wallace C.. (1996).** HACCP guide pratique, Paris polytechnica.
- 31-Mouloudi, F. (2013).** La qualité hygiénique et microbiologique de la restauration Collective : cas de restaurants universitaires d'Oran (Mémoire de magister). Université d'Oran ES-Senia .
- 32-Namkoisse, F. (1990).** Hygiène de la restauration collective au centre des ouvres de Dakar(COUD) : cas du nouveau restaurant dit Argentin (Thèse de doctorat en médecine Vétérinaire N°17). Université Cheikh Anta Diop Dakar.6p, 8p.

## Références Bibliographiques

---

- 33-Neyrat P., Georges P., Christophe Q., Michel M., (2006).** Les pâtisseries -Le petit Larousse de la cuisine 1800 recettes, Edition 2005, Paris, pages : 963.
- 34-Quittet C., Nelis H., (1999) :** HACCP pour PME et artisans : Secteur produits laitiers, tome 1, Ed. KULEUVEN et Gembloux, Bruxelles, 495 pages.
- 35- Rouxel, P. (2015).** Etude historique comparative de l'hygiène et des règles religieuses Des trois religions monothéistes. (Thèse de doctorat). Université Toulouse III-Paul Sabatier.
- 36-Rosset,D. (1982)** Hygiène de la préparation, règle générale In la restauration sociale et commerciale. Paris, ISTV, 423p.
- 37-Rozier J. Carlier V.Bolnot F. ; (1985)**Bases microbiologiques de l'hygiène des aliments.. Paris Edition SEPAIC 230p .
- 37- Rastoin J.L .Oncuoglu S (1992).** Les multinationales et le système alimentaire mondial : tendances stratégiques [archive], 21 (6), pp. 137-175. <hal-02709679>.)
- 38-Seydi Dansou, S. (2009).** Etude de la qualité microbiologique des repas servis au niveau du centre des œuvres universitaires de DAKAR (C.O.U.D). Mémoire de diplôme d'études approfondies de productions animales N°18. Université Cheikh Anta Diop Dakar.
- 39-Sylla, S. B. (2000).** Contribution à l'étude comparée des conditions de réceptions de stockage et de préparations des denrées alimentaire d'origine animale dans la restauration collective ; cas des restaurations du centres des œuvre universitaire de Dakar(COUD). (Thèse de doctorat N°02). Université Cheikh Anta Diop de Dakar.
- 40-Terfaya, N. (2004).** Démarche qualité dans l'entreprise et analyse des risques, éditions Houma.
- 41-Tayou Fils, M, C., 2007.** Etude de l'hygiène dans la restauration collective commerciale moderne à Dakar. These doctorale Ecole inter-états des sciences et médecine vétérinaires, 10-11p.33p.

---

# *Annexes*

---

## • Annexe01

18 Rabie El Aouel 1422 10 juin 2001	JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 32	5
<p><b>Décret exécutif n° 01-145 du 14 Rabie El Aouel 1422 correspondant au 6 juin 2001 relatif aux conditions et modalités d'exercice de l'activité de boulanger et pâtissier.</b></p>	<p>Vu le décret exécutif n° 97-39 du 9 Ramadhan 1417 correspondant au 18 janvier 1997, modifié et complété relatif à la nomenclature des activités économiques soumises à inscription au registre du commerce ;</p>	
<p>Le Chef du Gouvernement,</p>	<p>Vu le décret exécutif n° 97-40 du 9 Ramadhan 1417 correspondant au 18 janvier 1997, modifié et complété, relatif aux critères de détermination et d'encadrement des activités et professions réglementées soumises à inscription au registre du commerce ;</p>	
<p>Sur le rapport du ministre du commerce,</p>	<p>Vu le décret exécutif n° 97-41 du 9 Ramadhan 1417 correspondant au 18 janvier 1997 relatif aux conditions d'inscription au registre du commerce ;</p>	
<p>Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2);</p>	<p>Vu le décret exécutif n° 97-145 du 23 Dhou El Hidja 1417 correspondant au 30 avril 1997 définissant les qualifications professionnelles dans le secteur de l'artisanat et des métiers ;</p>	
<p>Vu l'ordonnance n° 66-156 du 8 juin 1966, complétée et modifiée, portant Code pénal ;</p>	<p>Vu le décret exécutif n° 98-339 du 13 Rajab 1419 correspondant au 3 novembre 1998 définissant la réglementation applicable aux installations classées et fixant leur nomenclature ;</p>	
<p>Vu l'ordonnance n° 75-58 du 26 septembre 1975, modifiée et complétée, portant Code civil ;</p>	<p><b>Décète :</b></p>	
<p>Vu l'ordonnance n° 75-59 du 26 septembre 1975, modifiée et complétée, portant Code de commerce ;</p>	<p>Article 1er. — En application des dispositions du décret exécutif n° 97-40 du 9 Ramadhan 1417 correspondant au 18 janvier 1997, modifié et complété, susvisé et notamment son article 4, le présent décret a pour objet de déterminer les conditions et les modalités d'exercice de l'activité de boulanger et de pâtissier.</p>	
<p>Vu la loi n° 81-07 du 27 juin 1981, modifiée et complétée, relative à l'apprentissage ;</p>	<p>Art. 2. — Est considérée, aux termes du présent décret, comme activité de boulanger et de pâtissier, toute activité ayant, par l'utilisation de tous moyens matériels et humains, mécaniques et électriques de fabrication, pour finalité de mettre à la disposition du consommateur :</p>	
<p>Vu la loi n° 83-03 du 5 février 1983 relative à la protection de l'environnement ;</p>	<p>— du pain ordinaire, amélioré, de fantaisie ou de régime sous toutes ses formes, par l'utilisation de farines, semoules et autres céréales comportant ou non des additifs alimentaires ;</p>	
<p>Vu la loi n° 89-02 du 7 février 1989 relative aux règles générales de protection des consommateurs ;</p>	<p>— croissants, brioches, gâteaux secs, pizzas, pâtisseries et autres produits.</p>	
<p>Vu la loi n° 90-08 du 7 avril 1990 relative à la commune ;</p>	<p>Cette activité peut être exercée, soit sous la forme traditionnelle, soit sous la forme industrielle.</p>	
<p>Vu la loi n° 90-09 du 7 avril 1990 relative à la wilaya ;</p>	<p>Art. 3. — L'activité visée à l'article 1er ci-dessus peut être exercée par :</p>	
<p>Vu la loi n° 90-22 du 18 août 1990, modifiée et complétée, relative au registre du commerce et notamment son article 5 bis ;</p>	<p><b>a) Toute personne physique :</b></p>	
<p>Vu l'ordonnance n° 95-06 du 23 Chaâbane 1415 correspondant au 25 janvier 1995 relative à la concurrence;</p>	<p>— titulaire d'un diplôme de boulanger ou de pâtissier délivré par un établissement d'enseignement professionnel ou d'un titre de fin de stage sanctionnant une formation spécialisée de boulanger ou de pâtissier, délivré par un centre de formation professionnelle ou un organisme de formation agréé ;</p>	
<p>Vu l'ordonnance n° 96-01 du 19 Chaâbane 1416 correspondant au 19 janvier 1996 fixant les règles régissant l'artisanat et les métiers ;</p>		
<p>Vu le décret présidentiel n° 2000-256 du 26 Joumada El Oula 1421 correspondant au 26 août 2000 portant nomination du Chef du Gouvernement ;</p>		
<p>Vu le décret présidentiel n° 01-139 du 8 Rabie El Aouel 1422 correspondant au 31 mai 2001 portant nomination des membres du Gouvernement ;</p>		
<p>Vu le décret exécutif n° 90-39 du 30 janvier 1990 relatif au contrôle de la qualité et à la répression des fraudes ;</p>		
<p>Vu le décret exécutif n° 91-53 du 23 février 1991 relatif aux conditions d'hygiène lors du processus de mise à la consommation des denrées alimentaires ;</p>		
<p>Vu le décret exécutif n° 91-572 du 31 décembre 1991 relatif à la farine de panification et du pain ;</p>		

— disposant d'une expérience professionnelle reconnue par une attestation d'aptitude, délivrée par un centre de formation professionnelle ou par tout organisme habilité à cet effet ;

— possédant une expérience professionnelle de 5 années au moins dans la boulangerie ou la confection de pâtisseries, attestée par un certificat de travail, visée par le syndicat patronal des boulangers.

**b) Toute personne physique ou morale :**

— exerçant cette activité sous forme de boulangerie industrielle, à condition que celle-ci emploie au moins un boulanger affecté à la surveillance de la préparation et de la cuisson du pain et des autres produits panifiés visés à l'article 2 ci-dessus.

Art. 4. — Le boulanger et/ou pâtissier exerce les activités visées au présent décret dans un local de boulangerie composé :

— d'un laboratoire : lieu destiné à la préparation des pains et pâtisseries ;

— d'une paneterie : lieu destiné à la vente des préparations.

Le local de boulangerie et/ou de pâtisserie doit comporter tous les aménagements nécessaires pour garantir une protection suffisante contre les pollutions provoquées notamment par l'humidité, les eaux, les poussières, les insectes et les rongeurs ou autres animaux.

Art. 5. — La partie servant d'entrepôt pour le stockage des denrées utilisées dans la fabrication du pain et autres pâtisseries doit recevoir tous les aménagements nécessaires pour éviter le contact de ces denrées avec le sol, les murs, cloisons et les plafonds.

Le local destiné à faire office de laboratoire doit être équipé d'une installation d'eau courante, chaude et froide.

Les conduites ou canalisations d'évacuation des déchets et eaux usées doivent être étanches et dotées des commodités appropriées.

Le local de paneterie doit être muni de casiers, étagères et paniers pour préserver les produits tenus en réserve, de tout risque de pollution et d'équipements frigorifiques pour conserver les matières premières ou ingrédients sensibles ou périssables destinés à la préparation des pâtisseries.

Art. 6. — Les locaux à usage de laboratoire et de paneterie doivent être nettoyés quotidiennement.

La désinfection de ces locaux ne doit être effectuée qu'après achèvement des opérations de pétrissage et de préparations pâtisseries ; le balayage à sec y est strictement interdit.

Art. 7. — Une bonne ventilation de l'ensemble des locaux de la boulangerie et/ou pâtisserie doit être assurée.

Cette ventilation doit être installée de façon à éviter tout risque de formation d'eau de condensation ou de développement, sur les parties hautes des locaux, de moisissures pouvant contaminer les denrées utilisées ou les produits fabriqués.

Dans le cas où la disposition des locaux ne permet pas l'aération naturelle, ceux-ci devront être obligatoirement équipés de conduites réglementaires de ventilation.

Art. 8. — Les personnes appelées à manipuler les denrées sont astreintes à la plus grande hygiène corporelle et propreté vestimentaire.

Les vêtements et coiffures de travail doivent être spécialement adaptés en vue d'éviter toute contamination.

L'usage du tabac est strictement interdit dans les locaux de boulangerie.

Cette interdiction doit expressément être affichée sur les lieux de préparation et de vente du pain et des produits de pâtisserie et contrôlée en permanence.

Art. 9. — Le pain et les autres produits prêts à la vente doivent être stockés de manière à éviter tout risque d'altération ou de contamination de ceux-ci.

Les produits de boulangerie destinés à la vente doivent être placés sur des rayonnages bien exposés, à une hauteur minimale de 70 cm au dessus du sol, à la vue de la clientèle et protégés par des cloisons contre toute manipulation de celle-ci.

Les produits de pâtisserie doivent être exposés dans des présentoirs équipés de froid.

Art. 10. — Les équipements, matériels et ustensiles mis ou susceptibles d'être mis en contact avec les denrées alimentaires doivent présenter les caractéristiques physiques requises devant faciliter leur nettoyage.

Les surfaces métalliques ou autres en contact avec les aliments doivent être parfaitement lisses et résister aux opérations répétées de nettoyage.

Art. 11. — Le boulanger et/ou le pâtissier doivent respecter les normes concernant les conditions de stockage et d'entreposage des produits destinés à la transformation et/ou à la vente.

Les sacs de farine, de semoule et autres denrées hermétiquement fermés, doivent être entreposés dans des endroits propres et secs, sur des palettes en bois.

Les produits tels que la levure et autres ingrédients ou additifs destinés à la fabrication du pain et des produits de pâtisserie, doivent être entreposés dans des récipients spécialement conçus à cet effet.

Art. 12. — L'exercice de l'activité de boulanger ou de pâtissier est soumis à une autorisation préalable et à l'immatriculation au registre du commerce.

L'inscription au registre du commerce de tout postulant, personne physique ou morale est conditionnée par la possession préalable de l'autorisation d'exercer les activités de boulangerie ou de pâtisserie, délivrée dans les conditions prévues aux articles 13 et 14 ci-dessous.

Art. 13. — L'autorisation préalable prévue à l'article 12 ci-dessus est accordée sur demande formalisée par le postulant et adressée au wali, direction de la concurrence et des prix du lieu d'implantation de la boulangerie.

La demande ci-dessus visée doit être accompagnée des pièces suivantes :

a) — **pour les personnes physiques :**

— titre de propriété du local professionnel ou contrat de bail ;

— diplôme de boulanger ou de pâtissier de l'intéressé ou certificat de travail précisant l'exercice de cette activité durant cinq (5) années au moins tel que prévu à l'article 3 ci-dessus.

b) — **pour les personnes morales :**

— diplôme ou certificat de travail de cinq (5) années, du boulanger ou pâtissier, joint à la copie du contrat de travail à durée indéterminée les liant à la société ;

— titre de propriété du local, abritant la boulangerie ou la pâtisserie ou le contrat de bail établi au nom de la société.

Un accusé de réception du dossier, mentionnant le numéro et la date d'enregistrement de celui-ci est remis au demandeur, par les services de la direction de la concurrence et des prix.

Lorsque l'activité de boulangerie pâtisserie est exercée dans un immeuble habité par des tiers ou contigu à l'immeuble, elle est soumise à l'autorisation prévue par le décret exécutif n° 98-339 du 13 Rajab 1419 correspondant au 3 novembre 1998 susvisé.

Art. 14. — La direction de la concurrence et des prix de la wilaya procède pour chaque dossier enregistré, aux enquêtes nécessaires portant sur la conformité des lieux aux spécificités de l'exercice de l'activité de boulanger ou de pâtissier, telles que définies au présent décret.

Elle établit selon le cas un procès-verbal de conformité ou de non conformité.

En cas de conformité, le procès-verbal donne lieu à l'établissement de l'autorisation préalable visée à l'article 12 ci-dessus qui doit être accordée dans un délai qui ne peut être supérieur à deux (2) mois, à compter de la date d'enregistrement du dossier.

En cas de non conformité, une copie du procès-verbal établi doit être transmise au demandeur accompagnée des motifs du rejet définitif de la demande ou du rejet provisoire de celle-ci en précisant pour ce deuxième cas, les réserves formulées pour permettre à l'intéressé d'apporter les correctifs nécessaires à leur levée.

Art. 15. — Lorsque les circonstances socio-économiques l'exigent, l'ouverture d'un dépôt de pain peut être autorisée.

Les conditions d'ouverture d'un dépôt de pain sont fixées par voie réglementaire.

Art. 16. — Le boulanger ou le pâtissier est tenu de respecter les calendriers de fermeture des boulangeries arrêtés par les services habilités de la wilaya, pour le repos hebdomadaire et pour le congé annuel.

Art. 17. — Tout boulanger ou pâtissier, personne physique ou morale ayant manqué à ses obligations est passible des sanctions suivantes :

— **non respect de l'hygiène et de la salubrité :** retrait temporaire par le wali de l'autorisation d'exercer jusqu'à rétablissement des conditions réglementaires requises.

En cas de récidive, il est procédé au retrait de l'autorisation d'exercer, prononcé par le wali sur rapport de la direction de la concurrence et des prix joint au constat dressé par les services ayant relevé l'infraction ;

— **non respect des prescriptions techniques liées à l'exercice de l'activité de boulanger ou de pâtissier :** retrait temporaire par le wali de l'autorisation d'exercer jusqu'à régularisation de la situation, opéré par les autorités habilitées à cet effet.

Art. 18. — Les agents chargés du contrôle économique et de la répression des fraudes sont tenus d'opérer tous les contrôles et vérifications portant sur le respect des dispositions du présent décret.

Art. 19. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 14 Rabie El Aouel 1422 correspondant au 6 juin 2001.

Ali BENFLIS.

## • Annexe02

19 Rajab 1438  
16 avril 2017

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 24

5

Les conditions et les modalités de mise en œuvre du système « HACCP » ainsi que les établissements concernés sont fixées par arrêté conjoint du ministre chargé de la protection du consommateur et de la répression des fraudes et des ministres concernés.

CHAPITRE 4  
**PRESCRIPTIONS APPLICABLES  
A LA PRODUCTION PRIMAIRE**

Art. 6. — Les dispositions du présent chapitre s'appliquent à la production primaire et aux opérations liées notamment, au transport, à l'entreposage et à la manipulation des produits primaires sur le lieu de production.

Art. 7. — Les produits primaires doivent être protégés contre toute contamination, eu égard à toute opération de transformation qu'ils subiront ultérieurement.

Art. 8. — Les intervenants dans la production primaire doivent veiller au respect des dispositions législatives et réglementaires en vigueur relatives à la prévention des dangers, qui peuvent présenter un risque pour la santé et la sécurité du consommateur et notamment, les mesures nécessaires :

- pour éviter toute contamination provenant de l'air, du sol, de l'eau, des insectes, des rongeurs, des aliments pour animaux, des engrais, des médicaments vétérinaires, des produits phytosanitaires, des biocides ainsi que du stockage, de la manipulation et de l'élimination des déchets ;
- relatives à la santé ainsi qu'à la préservation des végétaux qui peuvent provoquer des incidences pour la santé humaine y compris les programmes de surveillance et de contrôle des zoonoses et des agents zoonotiques ;
- à prendre pour éviter toute contamination fécale ou autre ;
- pour traiter les déchets et stocker les substances nocives d'une manière appropriée.

Art. 9. — Les équipements, le matériel et les locaux nécessaires aux opérations de récolte, de production, de préparation, de traitement, de conditionnement, de transport ou de stockage des matières premières doivent être aménagés et utilisés de façon appropriée et de manière à éviter toute constitution de foyer de contamination.

Ils doivent être constitués ou revêtus de matériaux imperméables, lisses, imputrescibles, résistants aux chocs et à la corrosion.

Ils doivent se prêter à un nettoyage complet et à un entretien aisé et satisfaisant.

CHAPITRE 5  
**PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX  
ETABLISSEMENTS ET AUX EQUIPEMENTS**

Art. 10. — Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux établissements et aux équipements de fabrication, de transformation, de conditionnement, de stockage et de distribution des denrées alimentaires.

## Section 1

**Implantation des établissements**

Art. 11. — Outre les dispositions législatives et réglementaires en vigueur en la matière, les établissements définis à l'article 3 ci-dessus, ne doivent pas être implantés au niveau des zones :

- polluées et d'activités industrielles génératrices de sources potentielles de contamination qui constituent un risque pour la sécurité et la salubrité des denrées alimentaires ;
- inondables, à moins que des dispositifs de sécurité suffisants ne soient mis en place ;
- susceptibles d'être infestées par des ravageurs, des rongeurs et autres animaux nuisibles ;
- où sont entreposés des déchets.

## Section 2

**Conception et aménagement des établissements**

Art. 12. — Les établissements doivent être conçus et aménagés de manière à permettre la mise en œuvre des bonnes pratiques d'hygiène et de prévenir la contamination des denrées alimentaires.

Art. 13. — Les locaux et leurs annexes, dans lesquels les denrées alimentaires sont manipulées, doivent :

- être de dimensions suffisantes, eu égard à la nature de leur utilisation, du personnel requis, des équipements et matériels employés ;
- avoir des espaces d'entreposage séparés des matières premières et des produits transformés ;
- recevoir les aménagements indispensables pour assurer une garantie suffisante contre l'installation d'insectes, de rongeurs et autres animaux et les pollutions extérieures, notamment, celles provoquées par les intempéries, les inondations et la pénétration de poussières ;
- être séparés et ne pas communiquer directement avec les vestiaires, cabinets d'aisance ou salles d'eau ;
- être aménagés de façon à éviter l'accès des animaux aux établissements.

Art. 14. — Les locaux et leurs annexes doivent être aménagés de façon à permettre la séparation entre les zones ou les sections :

- de réception et d'emménagement des matières premières et celles de préparation et de conditionnement du produit fini ;
- de fabrication et de stockage des produits comestibles et celles utilisées pour les produits non comestibles ;
- de manipulation des denrées alimentaires chaudes par rapport aux denrées alimentaires froides, à l'exclusion du cas d'utilisation de matières premières.

Art. 15. — Les revêtements de sol et les surfaces murales doivent être bien entretenus, faciles à nettoyer et au besoin, à désinfecter et construits à partir de matériaux étanches, non absorbants, lavables et non toxiques. Ils doivent satisfaire aux exigences suivantes :

— le sol doit être aménagé de manière à permettre l'évacuation des effluents liquides ;

— les murs et les séparations doivent avoir une surface lisse jusqu'à une hauteur appropriée en fonction des opérations auxquelles les locaux sont affectés.

Art. 16. — Les surfaces de travail y compris les surfaces des équipements dans les zones où sont manipulées les denrées alimentaires doivent être bien entretenues, faciles à nettoyer et à désinfecter. Elles doivent être construites à partir de matériaux lisses, lavables, résistants à la corrosion et non toxiques.

Art. 17. — 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.

Art. 18. — 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.

Art. 19. — Les portes doivent être revêtues de matériaux lisses et non absorbants, faciles à nettoyer et au besoin à désinfecter. Elles doivent être maintenues en constant état de propreté.

Art. 20. — Les locaux doivent comporter pour le personnel, des installations sanitaires en nombre suffisant, comprenant des lavabos, des vestiaires et des cabinets d'aisance avec chasse d'eau, bien éclairés, ventilés, maintenus en tout temps, dans de bonnes conditions d'hygiène.

Les lavabos doivent être placés en évidence à la sortie des cabinets d'aisance ; ils doivent être pourvus d'eau courante chaude et froide ou d'une eau régulée à une température appropriée ainsi que des dispositifs pour le lavage et au besoin, la désinfection des mains et de moyens hygiéniques de leur séchage. Ces équipements doivent être maintenus en permanence en état de propreté et de fonctionnement.

### Section 3

#### Locaux temporaires ou mobiles et distributeurs automatiques

Art. 21. — La présente section s'applique aux activités commerciales non sédentaires, qui s'exercent en étal ou de manière ambulante sur les marchés, les foires ou tout autre espace aménagé à cet effet ainsi qu'aux distributeurs automatiques et ce, conformément à la réglementation en vigueur.

Art. 22. — Les locaux temporaires ou mobiles ainsi que les distributeurs automatiques doivent être placés, conçus, construits et comporter des aménagements appropriés, de dimensions suffisantes eu égard aux différentes denrées alimentaires manipulées. Ils doivent être nettoyés et entretenus de manière à éviter toute contamination des denrées alimentaires, en particulier, par des animaux, des parasites, des ravageurs et des organismes nuisibles.

Tout danger en matière d'hygiène lié à de telles installations doit être maîtrisé pour garantir la sécurité et la salubrité des denrées alimentaires.

### Section 4

#### Equipements, matériels et ustensiles

Art. 23. — Les équipements, tous matériels et ustensiles susceptibles d'être mis en contact avec les denrées alimentaires doivent répondre aux caractéristiques suivantes :

— présenter un aspect et une forme adéquate et être installés de façon à faciliter l'entretien, le nettoyage et la désinfection ;

— avoir des surfaces en contact avec les denrées alimentaires parfaitement lisses, non toxiques, non corrosives et résistantes aux opérations répétées d'entretien et de nettoyage ;

— être construits avec des matériaux n'ayant aucun effet toxique sur la denrée alimentaire, conformément à la réglementation en vigueur.

Art. 24. — Les équipements et matériels frigorifiques utilisés dans les établissements recourant à la conservation des denrées alimentaires altérables réfrigérées, congelées ou surgelées doivent notamment présenter les caractéristiques suivantes :

— être fabriqués en matériaux imperméables, imputrescibles, résistants aux chocs, n'altérant pas les denrées alimentaires en contact et faciles à nettoyer et à désinfecter ;

— être aménagés pour faciliter un stockage rationnel des denrées alimentaires, permettant une circulation intérieure de l'air et une répartition uniforme de la température ambiante entre toutes les différentes composantes des denrées alimentaires stockées ;

— être munis d'un système d'enregistrement de la température placé de façon à pouvoir être consulté facilement.

**CHAPITRE 6**  
**PRESCRIPTIONS APPLICABLES**  
**A L'ALIMENTATION EN EAU**

Art. 25. — Sans préjudice de la réglementation en vigueur, les établissements où sont manipulées et préparées les denrées alimentaires, doivent disposer de quantités suffisantes d'eau potable. L'emploi d'eau potable est imposé pour tous les usages où il y a possibilité de contamination des denrées alimentaires, notamment :

- pour le nettoyage des ustensiles, des matériels et des équipements mis en contact avec ces denrées ;
- pour leur manipulation et leur transformation.

Art. 26. — Sans préjudice de la réglementation en vigueur, la glace entrant en contact avec les denrées alimentaires doit être fabriquée à partir d'eau potable, manipulée et stockée dans des conditions prévenant toute contamination.

Art. 27. — La vapeur utilisée directement en contact avec les denrées alimentaires ou avec les surfaces de travail des denrées alimentaires, ne doit contenir aucune substance présentant un danger pour la santé ou susceptible de les contaminer.

Art. 28. — Lorsque le traitement thermique est appliqué à des denrées alimentaires contenues dans des récipients hermétiquement clos, l'eau utilisée pour le refroidissement de ceux-ci après le chauffage ne doit pas constituer une source de contamination de ces denrées.

Art. 29. — L'eau non potable peut être utilisée dans les établissements cités à l'article 10 ci-dessus, pour la production de la vapeur, la réfrigération, la lutte contre l'incendie, le drainage, l'évacuation des déchets et des eaux résiduaires et à d'autres fins analogues, sans toutefois entrer en contact avec les denrées alimentaires.

Les canalisations d'eau non potable doivent être signalées et séparées et ne doivent pas être raccordées aux systèmes d'eau potable ni pouvoir refluer dans ces derniers.

**CHAPITRE 7**  
**PRESCRIPTIONS APPLICABLES**  
**A L'ECLAIRAGE ET A LA VENTILATION**

Art. 30. — Les locaux et leurs annexes doivent être suffisamment :

- ventilés d'une manière adéquate, naturelle et/ou mécanique ;
- éclairés de façon naturelle et /ou artificielle et ne doivent pas constituer une source de confusion de nature à induire le consommateur sur l'état de la denrée alimentaire.

Les dispositifs d'éclairage doivent être protégés afin de prévenir toute contamination physique.

Art. 31. — 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 ;
- éviter tout flux d'air d'une zone contaminée vers une zone propre, notamment, une zone de manipulation des denrées alimentaires ;
- permettre d'accéder aisément aux filtres et aux pièces devant être nettoyés ou remplacés.

**CHAPITRE 8**  
**PRESCRIPTIONS APPLICABLES**  
**A L'EVACUATION DES DECHETS**

Art. 32. — Des dispositifs et/ou installations adéquats doivent être prévus pour l'entreposage et l'élimination dans de bonnes conditions d'hygiène, des déchets alimentaires non comestibles, des sous-produits et des autres déchets qu'ils soient solides ou liquides.

Ceux-ci doivent être conçus et construits de manière à éviter tout risque de contamination des denrées alimentaires ou des réseaux d'alimentation en eau potable.

Art. 33. — Les aires de stockage des déchets doivent être conçues et gérées de manière à pouvoir être propres en permanence.

Les déchets alimentaires et les sous-produits non comestibles et autres déchets doivent être retirés aussi vite que possible des locaux où se trouvent les denrées alimentaires, de façon à éviter qu'ils ne s'accumulent et ne constituent pas une source de contamination directe ou indirecte.

Dans le cas des locaux temporaires ou mobiles, les déchets liquides ou solides, les restes et les détritrus ne doivent pas être abandonnés sur le lieu de stationnement.

Tous les déchets doivent être éliminés de façon hygiénique et dans le respect de l'environnement, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

**CHAPITRE 9**  
**PRESCRIPTIONS APPLICABLES AU TRANSPORT**

Art. 34. — Le matériel ou le moyen destiné au transport des denrées alimentaires doit être exclusivement affecté à cet usage.

Ce matériel ou moyen de transport doit être doté des aménagements et des équipements nécessaires pour assurer une bonne préservation et empêcher toute altération des denrées alimentaires transportées.

Dans tous les cas, les spécifications légales et réglementaires en matière de transport doivent être strictement respectées.

Art. 35. — Le transport des denrées alimentaires altérables doit être organisé de façon à respecter les conditions de conservation requises selon que celles-ci soient surgelées, congelées ou réfrigérées à l'état frais.

Art. 36. — Le matériel ou le moyen destiné au transport des denrées alimentaires doit :

- être conçu et construit de manière à pouvoir être convenablement nettoyé et/ou désinfecté ;
- être propre et en bon état d'entretien de manière à le protéger contre toute contamination ;
- maintenir les denrées alimentaires dans des conditions de température et d'humidité appropriées et autres conditions nécessaires pour les protéger contre toute prolifération de germes pathogènes ou indésirables ou contre toute détérioration de nature à les rendre impropres à la consommation.

Art. 37. — Lorsque le matériel ou le moyen de transport permet de transporter différentes denrées alimentaires en même temps, ces dernières doivent être séparées efficacement de manière à éviter toute contamination croisée.

Art. 38. — Le transport des denrées alimentaires présentées en vrac à l'état liquide, granulaire ou poudreux doit être effectué dans des contenants réservés à cet effet et adaptés aux produits concernés. Ces contenants doivent porter une mention clairement visible et indélébile, en langue arabe et à titre accessoire dans une ou plusieurs autres langues accessibles au consommateur, indiquant qu'il s'agit d'un contenant exclusivement réservé au transport des denrées alimentaires concernées, ou la mention « uniquement pour les denrées alimentaires ».

#### CHAPITRE 10

##### PRESCRIPTIONS APPLICABLES A L'ENTRETIEN, AU NETTOYAGE ET A LA DESINFECTION

Art. 39. — Les locaux et leurs annexes ainsi que leurs équipements doivent être convenablement entretenus et maintenus en bon état de propreté pour éviter les risques de contamination des denrées alimentaires.

L'intervenant doit mettre en place des programmes et des systèmes efficaces pour :

- assurer un entretien et un nettoyage adéquats et appropriés des locaux et leurs annexes, des équipements ainsi que les ustensiles utilisés ;
- lutter contre les ravageurs, rongeurs et organismes nuisibles pour la sécurité et la salubrité des denrées alimentaires.

Art. 40. — La désinfection des locaux et leurs annexes, en particulier par la dispersion d'aérosols, ne peut être faite que lorsque toute activité de production, de transformation, de manipulation, de conditionnement ou de stockage a cessé et sous condition d'une protection efficace des denrées alimentaires encore en place contre tout risque de contamination.

Le nettoyage et la désinfection des locaux et leurs annexes doivent avoir lieu à une fréquence suffisante pour éviter tout risque de contamination.

Le balayage à sec et l'utilisation de la sciure de bois sur les sols des locaux et leurs annexes sont rigoureusement interdits.

Art. 41. — Les produits d'entretien et de nettoyage :

- doivent être utilisés en prenant toutes les garanties pour éviter tout risque de contamination des denrées alimentaires ;
- ne doivent pas être entreposés dans les zones où sont manipulées les denrées alimentaires, mais entreposés dans des lieux ou dans des armoires fermant à clef.

Ces mesures doivent s'appliquer à tous les objets susceptibles de rendre nocives les denrées alimentaires ou d'altérer leur composition ou leurs caractéristiques.

Art. 42. — Les produits d'entretien et de nettoyage des équipements ou ustensiles entrant en contact avec les denrées alimentaires doivent répondre aux spécifications fixées par la réglementation en vigueur.

#### CHAPITRE 11

##### PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX DENREES ALIMENTAIRES

Art. 43. — Les intervenants ne doivent accepter aucun ingrédient ou matière première contaminés, susceptibles de rendre le produit final impropre à la consommation humaine.

Art. 44. — Les matières premières et les ingrédients doivent être entreposés et conservés dans des conditions adéquates permettant d'éviter leur détérioration et assurer leur protection contre toute contamination.

Art. 45. — Les matières premières, les ingrédients, les produits semi-finis et les produits finis susceptibles de favoriser le développement de micro-organismes pathogènes ou la production de toxines ne doivent pas être conservés à des températures qui pourraient entraîner un risque pour la santé. La chaîne de froid ne doit pas être interrompue.

Toutefois, il est admis de les soustraire à ces températures pour des périodes de courte durée, à des fins pratiques de manutention lors de la préparation, du transport, de l'entreposage, de l'exposition en vue de la vente et du service des denrées alimentaires, à condition que cette opération n'entraîne pas de risque pour la santé.

Art. 46. — Lorsque les denrées alimentaires doivent être conservées ou servies à basse température, elles doivent être réfrigérées dès que possible après le stade de traitement thermique ou, en l'absence d'un tel traitement, après le dernier stade de la production, à une température n'entraînant pas de risque pour la santé.

Art. 47. — La décongélation des denrées alimentaires doit être effectuée de manière à réduire au maximum le risque de développement de micro-organismes pathogènes ou la formation de toxines dans ces denrées. Pendant la décongélation, les denrées alimentaires doivent être soumises à des températures qui n'entraînent pas de risque pour la santé.

Tout liquide résultant de la décongélation, susceptible de présenter un risque pour la santé, est évacué d'une manière appropriée.

Après leur décongélation, les denrées alimentaires doivent être manipulées de manière à réduire au maximum le risque de développement de micro-organismes pathogènes et/ou la production de toxines.

La recongélation des denrées alimentaires décongelées destinées au consommateur est interdite.

Toutefois, la recongélation dans les industries de fabrication et de transformation des denrées alimentaires d'origine animale, est autorisée sous réserve du respect des normes et usages sanitaires en vigueur.

Les conditions et les modalités de recongélation sont fixées par arrêté conjoint du ministre chargé de l'agriculture, du ministre chargé de la protection du consommateur et de la répression des fraudes et du/ou des ministres concernés.

Art. 48. — Les denrées alimentaires altérables réfrigérées, congelées ou surgelées doivent être stockées en chambre froide dans les conditions prévues à l'article 24 ci-dessus, et mises en vente en vitrines frigorifiques équipées de la même manière que les chambres froides.

Les températures et les procédés de conservation par congélation, surgélation ou réfrigération des denrées alimentaires altérables ainsi que leurs durées de conservation sont fixés par arrêté conjoint du ministre chargé de la protection du consommateur et de la répression des fraudes et des ministres concernés.

Art. 49. — A l'exception des denrées alimentaires naturellement protégées par une enveloppe ou une peau enlevée avant consommation, les produits alimentaires finis doivent, au moment de la vente, être protégés des contaminations de toute nature, par une enveloppe d'emballage présentant toute garantie hygiénique, conformément à la réglementation en vigueur en matière de matériaux destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires.

Art. 50. — Les denrées alimentaires prêtes à la vente, doivent être stockées et/ou mises en vente dans des conditions évitant toute altération ou contamination.

L'exposition des denrées alimentaires en dehors des locaux et établissements est interdite.

Les denrées alimentaires qui ne sont pas naturellement protégées ou qui ne sont pas vendues emballées doivent être séparées du contact de la clientèle au moyen de vitres ou de cloisons munies de grillage à mailles fines ou de tout autre moyen efficace de séparation.

Les produits transformés et ceux à l'état brut, doivent être présentés séparément.

#### CHAPITRE 12

##### **PRESCRIPTIONS APPLICABLES AU CONDITIONNEMENT ET A L'EMBALLAGE DES DENREES ALIMENTAIRES**

Art. 51. — Les matériaux constitutifs d'emballage des denrées alimentaires, ne doivent pas être une source de contamination.

Les constituants des emballages destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires doivent répondre aux exigences fixées par la réglementation en vigueur relatives aux matériaux destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires.

Art. 52. — Les opérations de conditionnement et d'emballage doivent être effectuées de manière à éviter toute contamination des denrées alimentaires, notamment en cas d'utilisation des boîtes métalliques et des bocaux en verre. L'intégrité et la propreté des récipients doivent être assurées.

Les emballages doivent être entreposés de façon à ce qu'ils ne soient pas exposés à un risque de contamination et de détérioration.

Les emballages qui sont destinés à être réutilisés pour le conditionnement des denrées alimentaires doivent être faciles à nettoyer et, le cas échéant, faciles à désinfecter.

#### CHAPITRE 13

##### **PRESCRIPTIONS APPLICABLES AU TRAITEMENT THERMIQUE DES DENREES ALIMENTAIRES MISES SUR LE MARCHÉ DANS DES CONTENEURS HERMETIQUEMENT CLOS**

Art. 53. — Tout processus de traitement thermique utilisé pour transformer un produit brut ou semi-fini, doit amener chaque élément de la denrée alimentaire traitée à une température adéquate en un laps de temps déterminé et ce, en évitant tout risque de contamination. Le processus utilisé doit satisfaire aux normes nationales et à défaut, aux normes reconnues à l'échelle internationale en matière de traitement par la chaleur (pasteurisation, stérilisation et Ultra-Haute Température).

Art. 54. — Les principaux paramètres, notamment, la température, la pression, le scellement et la charge microbienne tolérée, nécessaires pour l'efficacité du processus du traitement thermique doivent être régulièrement vérifiés.

#### CHAPITRE 14

##### **PRESCRIPTIONS APPLICABLES AU PERSONNEL ET A LA FORMATION**

Art. 55. — L'intervenant dans le processus de mise à la consommation des denrées alimentaires doit prendre les dispositions nécessaires pour :

- que le personnel travaillant dans une zone de manipulation et de manutention des denrées alimentaires porte une tenue adaptée, respecte un niveau élevé de propreté corporelle et vestimentaire, ne porte pas et n'introduit pas des effets personnels tels que bijoux, montres, épingles ou autres objets similaires ;

- interdire la manipulation des denrées alimentaires et l'accès dans des zones de manipulation des denrées alimentaires, des personnes susceptibles d'être atteintes ou porteuses d'une maladie transmissible par les denrées alimentaires ou souffrantes de plaies infectées, ou de lésions cutanées ou de diarrhée ou atteintes d'infections.

— que les personnes affectées à la manipulation des denrées alimentaires soient soumises à des visites médicales périodiques et des examens complémentaires, au moins, chaque six (6) mois et aux vaccinations prévues par la législation et la réglementation en vigueur ;

— exiger des mesures et des règles d'hygiène pour le personnel afin d'éviter tout comportement susceptible d'entraîner une contamination des denrées alimentaires, tels que manger, mâcher, consommer des produits tabagiques, cracher ou toute autre pratique non hygiénique, dans les zones de manipulation des denrées alimentaires ;

— que le lavage et, au besoin, la désinfection des mains puissent être efficaces et systématiques avant la manipulation des denrées alimentaires, notamment après avoir fait usage des sanitaires et ce, par l'apposition d'écriteaux et d'avis et recommandations au personnel dans des endroits adéquats ;

— organiser l'accès des personnes étrangères à l'établissement (visiteurs, stagiaires) aux aires utilisées pour les denrées alimentaires et fixer les mesures d'hygiène à observer, notamment, en matière d'hygiène corporelle et vestimentaire.

Art. 56. — Les intervenants dans le processus de mise à la consommation des denrées alimentaires doivent veiller :

— à ce que les manutentionnaires appelés à entrer directement ou indirectement en contact avec les denrées alimentaires soient encadrés et disposent de formations et/ou d'instructions en matière d'hygiène alimentaire, adaptées aux opérations dont ils sont chargés d'accomplir ;

— à ce que les personnes responsables de la mise en place et du maintien de la procédure visée à l'article 5 du présent décret ou de la mise en œuvre des guides de bonnes pratiques d'hygiène, aient reçu une formation préalable appropriée en ce qui concerne l'application des principes « HACCP » et des règles d'hygiène fixées par les dispositions du présent décret ;

— à mettre en place des dispositifs de veille pour s'assurer que les manipulateurs des denrées alimentaires restent constamment informés de l'évolution des procédures nécessaires et de les respecter pour maintenir la sécurité et la salubrité des denrées alimentaires.

#### CHAPITRE 15 DISPOSITIONS FINALES

Art. 57. — Des guides de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes « HACCP » peuvent être utilisés par les intervenants concernés pour les aider à satisfaire aux exigences fixées par le présent décret.

Ces guides, élaborés par les professionnels et/ou leurs associations, par filière de production, doivent :

— être appropriés pour assurer le respect des dispositions du présent décret ;

— se référer aux codes d'usage pertinents du *Codex Alimentarius*.

Les conditions et les modalités de validation de ces guides sont fixées par arrêté conjoint du ministre chargé de la protection du consommateur et de la répression des fraudes et des ministres concernés.

Art. 58. — Les critères microbiologiques des denrées alimentaires lors du procédé de production sont fixés par arrêté conjoint du ministre chargé de la protection du consommateur et de la répression des fraudes et des ministres concernés.

Art. 59. — Les conditions particulières d'hygiène et de salubrité applicables dans les établissements de restauration sont fixées par arrêté conjoint du ministre chargé de la protection du consommateur et de la répression des fraudes et des ministres concernés.

Art. 60. — Les dispositions du présent décret, sont précisées, en tant que de besoin, par arrêtés conjoints du ministre chargé de la protection du consommateur et de la répression des fraudes et des ministres concernés.

Art. 61. — Les infractions aux dispositions du présent décret sont qualifiées et réprimées conformément à la législation en vigueur, notamment, les dispositions de la loi n° 09-03 du 29 Safar 1430 correspondant au 25 février 2009, susvisée.

Art. 62. — Sont abrogées les dispositions du décret exécutif n° 91-53 du 23 février 1991 relatif aux conditions d'hygiène lors du processus de la mise à la consommation des denrées alimentaires. Ses textes d'application, demeurent applicables jusqu'à leur remplacement par des textes pris en application du présent décret.

Art. 63. — Les intervenants dans le processus de mise à la consommation des denrées alimentaires doivent se conformer aux dispositions du présent décret dans un délai de six (6) mois à compter de sa date de publication au *Journal officiel*.

Art. 64. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 14 Rajab 1438 correspondant au 11 avril 2017.

Abdelmalek SELLAL.

## • Annexe 03

8 janvier 1992 JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 02 43

## ETAT ANNEXE

N° DES CHAPITRES	LIBELLES	CREDITS OUVERTS EN DA
	<b>MINISTERE DE L'INDUSTRIE ET DES MINES</b>	
	Section 1	
	Services centraux	
	<b>TITRE III</b>	
	<b>MOYENS DES SERVICES</b>	
	6ème partie	
	<i>Subventions de fonctionnement</i>	
36-01	Subvention à l'institut algérien du pétrole (I.A.P).....	24.250.000
36-02	Subvention à l'institut national des hydrocarbures et de la chimie .....	15.750.000
	Total de la 6 <sup>ème</sup> partie.....	40.000.000
	Total du titre III.....	40.000.000
	<b>TITRE IV</b>	
	<b>INTERVENTION PUBLIQUE</b>	
	4ème partie	
	<i>Action économique, encouragements et interventions</i>	
44-01	Contribution au centre de recherche pour la valorisation des hydrocarbures et leurs dérivés (CERHYD) .....	2.500.000
	Total de la 4 <sup>ème</sup> partie.....	2.500.000
	Total du titre IV.....	2.500.000
	Total de la section 1 .....	42.500.000
	<b>Total des crédits ouverts.....</b>	<b>42.500.000</b>

**Décret exécutif n° 91-572 du 31 décembre 1991 relatif à la farine de panification et au pain.**

Le Chef du Gouvernement,

Sur le rapport conjoint du ministre de l'économie, du ministre de l'agriculture et du ministre de l'industrie et des mines,

Vu la Constitution, notamment ses articles 81-4° et 116 alinéa 2,

Vu l'ordonnance du 12 juillet 1962 relative à l'organisation du marché des céréales en Algérie et de l'office algérien interprofessionnel des céréales (OAIC),

Vu la loi n° 89-02 du 7 février 1989 relative aux règles générales de protection du consommateur,

Vu la loi n° 89-12 du 5 juillet 1989 relative aux prix,

Vu la loi n° 89-23 du 19 décembre 1989 relative à la normalisation,

Vu le décret n° 76-110 du 10 juin 1976 relatif aux taux d'extraction et aux prix des farines, semoules, pain, couscous et pâtes alimentaires,

Vu le décret n° 85-64 du 23 mars 1985 relatif aux taux d'extraction et aux prix des farines, semoules, pain, couscous et pâtes alimentaires,

Vu le décret n° 85-198 du 30 juillet 1985 relatif aux conditions de fixation des taux d'extraction et aux prix des farines, semoules, pain, couscous et pâtes alimentaires,

Vu le décret n° 86-158 du 29 juillet 1986 relatif aux conditions de fixation des taux d'extraction et aux prix des farines, semoules, pain, couscous et pâtes alimentaires,

Vu le décret exécutif n° 90-39 du 30 janvier 1990 relatif au contrôle de la qualité et à la répression des fraudes,

Vu le décret exécutif n° 90-367 du 10 novembre 1990 relatif à l'étiquetage et à la présentation des denrées alimentaires,

Vu le décret exécutif n° 91-53 du 23 février 1991 relatif aux conditions d'hygiène lors du processus de la mise à la consommation des denrées alimentaires.

**Décète :****Section 1****Farine de panification**

Article 1<sup>er</sup>. — La farine de panification est le produit de la mouture de graines de céréales aptes à la panification et préalablement nettoyées, sans autre modification que la soustraction partielle ou totale des germes et enveloppes ; la teneur en eau doit être inférieure ou égale à 15,5 %, l'indice de chute entre 180 et 280, le P/L entre 0,45 et 0,65, l'indice de Zélény de 22 à 30.

Les blés tendres ou les coupages de blés tendres, destinés à la farine de panification doivent présenter les spécifications suivantes :

- W au test de l'alvéographe de Chopin 130 à 180,
- P/L 0,45 à 0,65.

Art. 2. — La farine complète est constituée de tous les éléments de la graine dont elle est issue dans les proportions où ils s'y trouvaient.

Les spécifications techniques de cette farine seront fixées par arrêté interministériel.

Art. 3. — La dénomination « farine » ou « farine de panification », sans autre qualificatif, désigne la farine de blé tendre *Triticum aestivum*.

Dans tous les autres cas, cette dénomination devra être suivie de l'indication de l'espèce ou des espèces végétales dont la farine est issue. En cas de mélange, la proportion de chacun des composants, devra être indiquée dans les conditions prévues à l'article 8 ci-dessous.

Art. 4. — La farine de panification pourra recevoir l'adjonction à titre d'adjuvants, de farine de fèves dans une proportion ne dépassant pas 2% et de produits maltés dans une proportion n'excédant pas 0,3%.

Lorsque l'adjonction d'adjuvants est effectuée avant la livraison de la farine de panification à l'utilisateur, la dénomination « farine » ou « farine de panification » est remplacée par « préparation pour panification » et mention de chacune des adjonctions faites sera indiquée dans les conditions prévues à l'article 8 ci-dessous.

Art. 5. — Sauf dispositions législatives ou réglementaires contraires, la farine de panification doit être indemne de tous corps étrangers.

Art. 6. — les taux d'extraction des différents types de farine de blé tendre sont fixés comme suit :

**1) Farine de type courant :**

- minimum : 1 point au-dessous du poids spécifique (PS-1)
- maximum : 2 points au-dessus du poids spécifique (PS + 2)

**2) Farine de type supérieur :**

- minimum : 8 points au-dessous du poids spécifique (PS-8)
- maximum : 5 points au-dessous du poids spécifique (PS-5)

Les paramètres techniques nécessaires à l'exercice du contrôle de la qualité des types de farine prévus ci-dessus seront définis par le ministre chargé de la qualité.

Pour les types de farine éventuellement importés, les cahiers des charges doivent obligatoirement préciser le taux d'extraction, et au moins la teneur en cendres et le taux d'humidité.

Art. 7. — Les farines de panification ou les préparations pour panification destinées à la fabrication du pain de consommation courante prévu à l'article 12 ci-dessus doivent correspondre aux paramètres de la farine de type courant fixés à l'article 6 ci-dessus et présenter au test de l'alvéographe de Chopin un W au moins égal à 180.

Les espèces de céréales utilisées doivent appartenir à des variétés aptes à la panification, à l'exclusion de toutes les variétés dites « fourragères ».

Art. 8. — Les dénominations, qualificatifs et indications prévus aux articles 1<sup>er</sup> à 6 sont portés sur une étiquette solidement fixée à l'emballage de la farine ou par impression directe sur cet emballage.

En cas de vente en vrac, ces mentions sont portées sur le document commercial accompagnant la marchandise.

**Section 2****Levure et levain**

Art. 9. — La levure mentionnée à l'article 11 ci-dessus est composée d'une culture pure de *sacharomyces cervisiae* ayant une force de fermentation supérieure à 800 cm<sup>3</sup> de gaz carbonique en deux heures, à une température de 25° à 30° C.

La levure est emballée de manière à éviter toute contamination.

Chaque emballage devra comporter la mention :

- de la date de fabrication, par l'indication du jour et du mois ;
- de la température maximale à laquelle la levure fraîche devra être transportée et stockée ou consommée ainsi que la durée maximale d'utilisation dans les conditions de stockage appropriées.

La température de transport et de stockage ne doit pas dépasser 4 degrés Celsius.

L'utilisateur est tenu de respecter la température et la durée indiquées par le fabricant.

Art. 10. — Les levains mentionnés à l'article 11 ci-dessous sont constitués d'une pâte de fermentation, provenant d'un mélange de farine et d'eau, avec ou sans apport de levures, et renouvelée à partir de ce mélange, une fois qu'ils ont subi une fermentation, par addition de farine et d'eau effectuée de manière méthodique.

## Section 3

**Pain**

La dénomination « pain » s'applique à la pâte fermentée composée de farine de panification ou de préparations pour panification conformes aux dispositions des articles 4 à 7 ci-dessus, additionnée d'eau, de sel, de levure et/ ou de levains et cuite conformément aux bonnes pratiques de fabrication.

Les espèces dites « levure fraîche », « levure sèche active », et « levure sèche instantanée » entrent dans la catégorie de levure mentionnée ci-dessus.

Art. 12. — Le pain de consommation courante doit satisfaire aux critères de qualité suivants :

- Volume  
— développement D :  $\frac{\text{Volume}}{\text{Poids}} = 4 \text{ à } 8$
- humidité globale : 35 à 40%
  - acidité conforme aux normes,
  - mie adhérent à la croûte avec alvéoles régulières, élastique et difficile à égréner,
  - croûte croustillante et fine,
  - absence d'impuretés,
  - saveur et goût acceptables.

Art. 13. — La cuisson et le ressuage des pains doivent être conduits conformément aux bonnes pratiques de fabrication, afin que la croûte soit suffisamment ferme et épaisse pour éviter un ramollissement excessif, se traduisant par un affaissement des pains, et que l'humidité de la mie ne dépasse pas 40 %.

Art. 14. — Les pains dits « spéciaux » peuvent contenir, en complément de ce qui est prévu à l'article 11 du présent décret, tout ou partie des matières suivantes : son, sucre, lait, matières grasses et, d'une manière générale, toute denrée alimentaire compatible avec les procédés de fabrication de ces pains.

Des arrêtés interministériels pris par les ministres chargés de la qualité et de la santé fixeront, en tant que de besoin, les modes de fabrication des pains diététiques.

Art. 15. — Le contrôle de la qualité du pain et des matières qui le composent s'effectue conformément aux dispositions du décret exécutif n° 90-39 du 30 janvier 1990 susvisé.

## Section 4

**Dispositions diverses**

Art. 16. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur dans un délai d'une année à compter de la date de sa publication au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Art. 17. — Les infractions aux dispositions du présent décret sont constatées et poursuivies conformément aux dispositions prévues par la loi n° 89-02 du 7 février 1989 susvisée.

Art. 18. — Toutes dispositions contraires aux dispositions du présent décret sont abrogées.

Art. 19. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 31 décembre 1991.

Sid Ahmed GHOZALI

«

**Décret présidentiel n° 92-01 du 4 janvier 1992 portant dissolution de l'Assemblée populaire nationale.**

Le Président de la République,

Vu la Constitution, notamment ses articles 74-6 et 120 ;

Après consultation du président de l'Assemblée populaire nationale et du Chef du Gouvernement ;

**Décète :**

Article 1<sup>er</sup>. — L'Assemblée populaire nationale est dissoute à dater de ce jour 4 janvier 1992.

Art. 2. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 4 janvier 1992.

Chadli B. EL BELOUCHEZ

«

**Décret exécutif n° 92-02 du 4 janvier 1992 instituant une indemnité de performance et d'amélioration des prestations au profit des agents de l'administration des postes et télécommunications.**

Le Chef du Gouvernement,

Vu la Constitution, notamment ses articles 81 et 116 ;

Vu le décret n° 85-59 du 23 mars 1985 portant statut-type des travailleurs des institutions et administrations publiques ;

- **Annexe 04**

### **Décrète :**

**Article 1 :** - Le présent décret a pour objet de fixer les conditions générales à respecter en matière d'hygiène lors du processus de mise à la consommation des denrées alimentaires.

**Art.2** – Sont qualifiées de ‘denrées alimentaires’ ou ‘denrées’ au sens du présent décret, toutes substances traitées, partiellement traitées ou brutes, destinées à l'alimentation humaine et englobant les boissons, la gomme à mâcher ainsi que toutes substances utilisées dans la fabrication, la préparation et le traitement des aliments, à l'exclusion de celles qui sont employées uniquement sous formes de médicaments ou de cosmétiques.

### **Section 1**

#### **Prescriptions applicables à la récolte, à la préparation, au transport et à l'utilisation des matières premières.**

**Art.3** – Il est interdit d'utiliser ou de destiner à l'utilisation dans les industries ou commerces de l'alimentation, des matières premières pour lesquelles les opérations de récolte, de préparation, de transport ou d'utilisation ne sont pas conformes aux normes homologuées et aux dispositions légales et réglementaires et notamment aux articles 4 et 6 ci-après.

**Art.4** – Les matières premières doivent avoir été obtenues conformément aux normes homologuées et aux dispositions légales et réglementaires.

**Art.5** – Les matières premières doivent être protégées contre toute contamination par :

- les insectes, rongeurs et autres animaux, les rejets ou déchets d'origine humaine ou animale,
- l'eau utilisée pour l'irrigation des zones de culture,
- toute autre source pouvant constituer un risque pour la santé du consommateur.

**Art.6** – Les équipements, le matériel et locaux nécessaires aux opérations de récolte, de production, de préparation, de traitement, de conditionnement, de transport ou de stockage des matières premières doivent être aménagés et utilisés de façon appropriée et éviter toute constitution de foyer de contamination.

Ils doivent se prêter à un nettoyage complet et à un entretien aisé et satisfaisant.

### **Section II**

#### **Prescriptions applicables aux locaux et équipements de transformations, de stockage, de conditionnement et de distribution de gros ou de détail**

**Art.7** – Les locaux et leurs annexes doivent être de dimensions suffisantes au regard à la nature de leur utilisation, des équipements et matériels employés du personnel requis.

Ils doivent recevoir les aménagements indispensables pour assurer une garantie suffisante contre les pollutions extérieures, notamment celles provoquées par les intempéries, les inondations et la pénétration de poussières et l'installation d'insectes, de rongeurs et autres animaux.

Ils ne doivent pas communiquer directement avec les vestiaires, cabinets d'aisance ou salles d'eau.

L'accès des animaux domestiques y est interdit.

Art. 8. — Les locaux et leurs annexes doivent être aménagés de façon à permettre la séparation entre les zones ou les sections :

— de réception et d'emmagasinage des matières premières et celles de préparation et de conditionnement du produit fini ;

— de fabrication et de stockage des produits comestibles et celles utilisées pour les produits non comestibles ;

— de manipulation des denrées chaudes par rapport aux denrées froides à l'exclusion du cas d'utilisation de matières premières.

Art. 9. — Les locaux doivent être équipés d'une installation en eau potable courante chaude et froide.

Art. 10. — Toutes les conduites et canalisations d'évacuation des déchets et eaux usées doivent être étanches et dotées de siphons et regards appropriés.

Les effluents doivent être évacués aisément, même en période de pointe et toutes les garanties doivent être prévues pour écarter tout risque de contamination des réseaux d'alimentation en eau potable.

Art. 11. — Les locaux doivent être suffisamment ventilés et bien éclairés.

Une bonne ventilation des locaux doit être assurée afin d'empêcher la formation d'eau de condensation ou de développement, sur les parties hautes des locaux, de moisissures pouvant contaminer les aliments.

**L'installation d'ampoules d'éclairage et d'appareils suspendus au dessus des denrées alimentaires doit être effectuée de manière à éviter toute contamination ou risque d'apport d'éléments étrangers aux denrées considérées.**

**Art. 12. — Tous les établissements doivent comporter, pour le personnel, des installations sanitaires en nombre suffisant, comprenant lavabos, douches, vestiaires et cabinets d'aisance avec chasse d'eau, bien éclairés, ventilés, maintenus en tout temps dans de bonnes conditions d'hygiène.**

Les lavabos doivent être placés en évidence à la sortie des cabinets d'aisance ; ils doivent être pourvus d'eau courante chaude et froide, ainsi que d'essuie-mains renouvelés fréquemment ou à n'utiliser qu'une seule fois.

Dans la zone des cabinets d'aisance, des avis doivent être apposés, prescrivant au personnel de se laver les mains avant de quitter les lieux.

**Art.13** – Les équipements et matériaux frigorifiques utilisés dans les établissements recourant à la conservation des denrées alimentaires altérables réfrigérées ou congelées doivent présenter les caractéristiques suivantes :

- être fabriqués en matériaux imperméables, imputrescibles, résistants aux chocs, n'altérant pas les denrées en contact et faciles à nettoyer et à désinfecter ;
- être aménagés pour faciliter un stockage rationnel des produits permettant une circulation intérieure de l'air et une répartition uniforme de la température ambiante entre toutes les différentes composantes des marchandises stockées.

**Art.14** – Les matériels et ustensiles susceptibles d'être mis en contact avec les denrées alimentaires doivent répondre aux caractéristiques suivantes :

- présenter un aspect et une forme adéquats et être installés de façon à faciliter leur nettoyage.

Les lavabos doivent être placés en évidence à la sortie des cabinets d'aisance ; ils doivent être pourvus d'eau courante chaude et froide, ainsi que d'essuie-mains renouvelés fréquemment ou à n'utiliser qu'une seule fois.

Dans la zone des cabinets d'aisance, des avis doivent être apposés, prescrivant au personnel de se laver les mains avant de quitter les lieux.

**Art.13** – Les équipements et matériaux frigorifiques utilisés dans les établissements recourant à la conservation des denrées alimentaires altérables réfrigérées ou congelées doivent présenter les caractéristiques suivantes :

- être fabriqués en matériaux imperméables, imputrescibles, résistants aux chocs, n'altérant pas les denrées en contact et faciles à nettoyer et à désinfecter ;
- être aménagés pour faciliter un stockage rationnel des produits permettant une circulation intérieure de l'air et une répartition uniforme de la température ambiante entre toutes les différentes composantes des marchandises stockées.

**Art.14** – Les matériels et ustensiles susceptibles d'être mis en contact avec les denrées alimentaires doivent répondre aux caractéristiques suivantes :

- présenter un aspect et une forme adéquats et être installés de façon à faciliter leur nettoyage.
- Les surfaces en contact avec les aliments doivent être parfaitement lisses et résister aux opérations répétées d'entretien et de nettoyage.

**Art.15** – La désinfection des locaux, en particulier par la dispersion d'aérosols, ne peut être faite que lorsque toute activité de production, de transformation, de manipulation, de conditionnement ou de stockage cessé et sous condition de protection efficace des denrées encore en place contre tout risque de contamination.

Le balayage à sec des locaux est rigoureusement interdit.

**Art.16** – Les déchets, rebuts et détritiques de toutes sortes doivent être, chaque jour, évacués des lieux de travail, notamment en assurant leur dépôt dans des récipients maintenus fermés entre chaque usage, vidés, nettoyés et désinfectés au moins une fois par jour, en dehors des heures de service.

Ces récipients doivent être placés dans un local réservé à cet usage, situé hors des lieux de manipulation des denrées.

L'usage des sacs étanches jetables est toléré dans la mesure où ils satisfont aux dispositions qui précèdent.

Art. 17. — Les objets ou produits susceptibles de rendre nocifs les denrées alimentaires ou d'altérer leur composition ou leurs caractéristiques doivent être entreposés dans des lieux distincts ou dans des armoires étanches fermant à clé.

Les produits d'entretien et de nettoyage doivent être utilisés en prenant les garanties suffisantes pour éviter tout risque de contamination des denrées.

Art. 18. — Les opérations de préparation et de transformation des denrées ainsi que les opérations de conditionnement doivent être réalisées dans des conditions de nature à empêcher toute contamination, altération, détérioration ou croissance de micro organismes indésirables.

### Section III

#### ***Prescriptions applicables aux denrées alimentaires***

Art. 19. — Les denrées ne doivent en aucun cas entrer en contact direct avec le sol ni être manipulées dans des conditions qui risquent de les contaminer.

Art. 20. — A l'exception des denrées naturellement protégées par une enveloppe ou une peau enlevée avant consommation, les produits alimentaires finis doivent, au moment de la vente, être protégés des contaminations de toute nature, par une enveloppe d'emballage présentant toute garantie hygiénique conformément à la réglementation en matière de matériaux au contact des denrées alimentaires.

L'emploi de papier journal à la place d'une enveloppe d'emballage, dont l'utilisation est rendue nécessaire par la nature du produit, est interdit.

**Art. 21. — Les denrées prêtes à la vente, doivent être stockées ou mises en vente dans des conditions évitant toute altération ou contamination.**

Les denrées qui ne sont pas naturellement protégées ou qui ne sont pas vendues emballées doivent être séparées du contact de la clientèle au moyen de vitres ou de cloisons munies de grillage à mailles fines ou de tout autre moyen efficace de séparation.

**Art. 22. — Les denrées altérables et les denrées congelées doivent être stockées en chambre froide dans les conditions prévues à l'article 13 ci-dessus et mises en vente en vitrines frigorifiques équipées de la même manière que les chambres froides.**

#### Section IV

##### ***Prescriptions applicables au personnel***

**Art. 23. — Les personnes appelées, en raison de leur emploi, à manipuler les denrées sont astreintes à la plus grande propreté vestimentaire et corporelle.**

Les vêtements et coiffures de travail doivent être spécialement adaptés et de nature à éviter toute contamination des aliments.

Les dispositions nécessaires doivent être prise pour interdire de cracher, de faire usage de tabac et de se restaurer dans les locaux où sont manipulées les denrées alimentaires.

**Art.24** – Il est interdit aux personnes susceptibles de contaminer les denrées, de procéder à toute manipulation de celles-ci.

Les personnes affectées à la manipulation des denrées doivent être soumises à des visites médicales périodiques et aux vaccinations prévues par le ministère chargé de la santé qui établira la liste des maladies et affections qui rendent ceux qui en sont atteints, susceptibles de contaminer les denrées

Les vêtements et coiffures de travail doivent être spécialement adaptés et de nature à éviter toute contamination des aliments.

Les dispositions nécessaires doivent être prise pour interdire de cracher, de faire usage de tabac et de se restaurer dans les locaux où sont manipulées les denrées alimentaires.

**Art.24** – Il est interdit aux personnes susceptibles de contaminer les denrées, de procéder à toute manipulation de celles-ci.

Les personnes affectées à la manipulation des denrées doivent être soumises à des visites médicales périodiques et aux vaccinations prévues par le ministère chargé de la santé qui établira la liste des maladies et affections qui rendent ceux qui en sont atteints, susceptibles de contaminer les denrées.

La présence, sans justification, de toute personne étrangère à l'établissement est interdite.

### Section V

#### Dispositions applicables aux transports

**Art.25** – Le matériel destiné au transport des denrées alimentaires doit être exclusivement affecté à cet usage.

Ce matériel doit être doté des aménagements et équipements nécessaires pour assurer une bonne préservation et empêcher toute altération des denrées transportées.

Dans tous les cas, les normes et les spécifications légales en matière de transport doivent être strictement respectées.

**Art.26** – Les denrées alimentaires non contenues dans un emballage résistant les enveloppant complètement, ne doivent pas être disposées à même le sol lors des opérations de chargement ou de déchargement, ni mises en contact direct avec le plancher des engins de transport.

**Art.27** – 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.

Pour les denrées altérables transportées à l'état frais, un matériel de transport devra être spécialement aménagé pour éviter tout risque d'altération éventuel.

**Art.28** – Les installations de vente fixes, situées à l'extérieur des locaux commerciaux, doivent comporter des aménagements appropriés, de dimensions suffisantes eu égard aux différentes denrées manipulées et à la nécessité de leur assurer une protection suffisante contre toute pollution extérieure éventuelle.

---

# *Résumé*

---

### ✚ Résumé:

Afin de garantir la conformité des produits alimentaires et satisfaire les exigences des clients, La sécurité alimentaire est devenue un enjeu majeur de santé publique et le respect et la maîtrise des règles d'hygiène doivent s'appliquer au niveau de toute la chaîne de la préparation de ces derniers. L'objectif de notre étude vise à contribuer à l'évaluation des BPH, en se basant sur la méthode des 5 M et l'audit, au sein de quelques établissements agroalimentaires (boulangerie, pâtisserie et moulin) situés dans la ville d'Ain Temouchent. Les résultats des enquêtes menées étaient variables, ils révèlent une assez bonne maîtrise de ces programmes préalables au niveau de la pâtisserie (conception du milieu, conditions de la manipulation des aliments, nettoyage, hygiène personnelle), à un degré moindre au niveau du moulin (conception du milieu, aération, qualification du personnel) néanmoins le nettoyage et le dépoussiérage ainsi que l'hygiène personnelle étaient défectueux à ce niveau-là. En revanche, au niveau de la boulangerie, plusieurs dysfonctionnements ont été notés englobant les conditions de manipulation des aliments, hygiène personnelle, nettoyage, conception du milieu qui n'étaient pas conformes.

Par ailleurs, tous les systèmes d'assurances de la qualité alimentaire (HACCP, audit, autocontrôles, diagramme des 5M) étaient totalement méconnus de la part des intervenants dans les différents entreprises visitées.

**Mots clés :** bonnes pratiques d'hygiène, établissement agroalimentaire, pâtisserie, boulangerie, moulin, 5M

### ✚ Summary:

In order to guarantee the conformity of food products and satisfy customer requirements, food safety has become a major public health issue and respect and control of hygiene rules must apply throughout the preparation chain. of these latter. The objective of our study aims to contribute to the evaluation of GHP, based on the 5 M method and the audit, within a few agri-food establishments (bakery, pastry shop and mill) located in the city of Ain Temouchent. The results of the surveys carried out were variable, they reveal a fairly good mastery of these preliminary programs at the level of the pastry shop (design of the environment, conditions of food handling, cleaning, personal hygiene), to a lesser degree at the level of the mill ( design of the environment, ventilation, qualification of personnel) nevertheless cleaning and dusting as well as personal hygiene were lacking at this level. On the other hand, at the bakery level, several dysfunctions were noted including the conditions of food handling, personal hygiene, cleaning, design of the environment which were not compliant. Furthermore, all food quality assurance systems (HACCP, audit, self-checks, 5M diagram) were completely unknown to those involved in the various companies visited.

**Keywords:** good hygiene practices, food establishment, pastry shop, bakery, mill, 5M.

### ✚ ملخص:

من أجل ضمان مطابقة المنتجات الغذائية وتلبية متطلبات العملاء، أصبحت سلامة الأغذية قضية صحية عامة رئيسية ويجب تطبيق احترام ومراقبة قواعد النظافة طوال سلسلة إعداد هذه الأخيرة. يهدف هدف دراستنا إلى المساهمة في ذلك تقييم GHP، على أساس طريقة 5M والمراجعة، داخل عدد قليل من المؤسسات الزراعية الغذائية (مخبز، محل معجنات ومطحنة) الموجودة في مدينة عين تموشنت. وكانت نتائج المسوحات التي أجريت متباينة، فهي تكشف عن إتقان جيد إلى حد ما لهذه البرامج الأولية على مستوى محل الحلويات (تصميم البيئة، ظروف تداول الأغذية، التنظيف، النظافة الشخصية)، وبدرجة أقل على مستوى محل الحلويات. مستوى المطحنة (تصميم البيئة، التهوية، تأهيل الموظفين) ومع ذلك كان هناك نقص في التنظيف وإزالة الغبار وكذلك النظافة الشخصية في هذا المستوى. من ناحية أخرى، على مستوى المخازن، لوحظت العديد من الاختلالات بما في ذلك عدم مطابقة شروط تداول الأغذية والنظافة الشخصية والتنظيف وتصميم البيئة. علاوة على ذلك، فإن جميع أنظمة ضمان جودة الأغذية (نظام تحليل المخاطر ونقطة التحكم الحرجة، والتدقيق، والفحص الذاتي، ومخطط 5M) كانت غير معروفة تمامًا للعاملين في مختلف الشركات التي تمت زيارتها

الكلمات المفتاحية: ممارسات النظافة الجيدة، مؤسسة غذائية، محل معجنات، مخبز، مطحنة، 5M.