

1113



1113THV-2

République Algérienne Démocratique et populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

Scientifique

Université Saad DAHLEB de Blida -1-
Institut des Sciences Vétérinaires



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Docteur Vétérinaire

Thème

Contribution à la mise en place du
système HACCP dans une unité agro-
alimentaire : cas d'un abattoir avicole
dans la wilaya de Tizi-Ouzou

Réalisé Par :

ABDOU NASSIRA

PROMOTEUR :

Dr MOKRANI .D MAA USD BLIDA

CO-PROMOTEUR:

Dr KHOUF .B Vétérinaire praticien

PRÉSIDENT DU JURY:

Dr KHALED .H MAA USD BLIDA

EXAMINATEUR:

Dr BESBACI .M MAB USD BLIDA

Promotion 2015

Sommaire

Liste Des Abréviations	I
Liste Des Tableaux	II
Liste Des Figures.....	II
Résume	III
ABSTRAT.....	IV
ملخص.....	V
Introduction	VI

Partie bibliographique :

Chapitre I : GENERALITES

1.1 termes et définition	01
--------------------------------	----

Chapitre II : PRESENTATION DU SYSTEME HACCP

II .1. Définition	04
II .2. Historique de la création de la méthode HACCP.....	04
II .3. Les principes de la méthode HACCP	05
II .4. Application de la méthodologie de l'HACCP.....	06
II.5. le programme pré requis	11

Chapitre III : IDENTIFICATION DES DANGERS

III.1. Dangers chimiques	13
III. 1.1 Dangers liés a l'environnement	13
III. 1.2 Dangers liés a l'animal	13

III.2. dangers physique	13
III. 2.1 Dangers liés a l'animal	13
III. 2.2 Dangers liés au processus	13
III. 3. Danger microbiologique.....	14
III.3.1 virus.....	14
III.3.2 parasites	14
III.3.3 les bactéries	14
III.3.3.1 bactéries d'altération	14
III. 3.3.2 bactéries pathogènes	15

Chapitre IV : LA METHODE DES 5M OU DIAGRAMME D'ISHIKAWA

Partie pratique

I. Objectif	20
II. Matériel et méthode	20
➤ II.1. Matériel	20
➤ II.2. méthode	20
II.2.1. Grille d'auto-évaluation des BPH	22
II.2.1.1. Évaluation des locaux	22
II.2.1.1.1 Extérieur du bâtiment.....	22
II.2.1.1.2 Intérieur du bâtiment.....	25
II.2.1.1.3 Élimination des déchets	28
II.2.1.1.4 Installations sanitaires.....	29
II.2.1.1.5 Approvisionnement en eau potable.....	31

II.2.1.2. Évaluation des équipements.....	31
II.2.1.2.1 Équipement.....	32
II.2.1.2.2 Outils.....	33
II.2.1.2.3 Hygiène de l'équipement	35
II.2.1.3. Évaluation du transport, réception et entreposage.....	37
II.2.1.3.1 Transport	37
II.2.1.3.2 Réception et entreposage.....	38
II.2.1.4. Évaluation du personnel.....	40
II.2.1.4.1 État de sante du personnel	40
II.2.1.4.2 Propreté corporelle.....	42
II.2.1.4.3 Comportement personnel.....	43
II.2.1.4.4 Formation du personnel.....	44
II.2.1.5. Évaluation des opérations d'assainissement et de lutte contre les nuisibles.....	44
II.2.1.5.1 Les rongeurs.....	44
II.2.1.5.2 Les insectes	45
II.2.1.5.3 Assainissement.....	46
II.2.1.6. Retrait.....	47
II.2.2. Grille d'auto-évaluation des BPF.....	48
II.2.2.1. Réception	48
II.2.2.2. Délai d'attente et diète.....	49
II.2.2.3. Inspection ante mortem	49

II.2.2.4. Accrochage.....	50
II.2.2.5. Étourdissement	50
II.2.2.6. La saignée.....	51
II.2.2.7. L'égouttage.....	52
II.2.2.8. L'échaudage.....	52
II.2.2.9. Plumaison.....	52
II.2.2.10. Éviscération et effilage.....	53
II.2.2.11. Lavage des carcasses	54
II.2.2.12. La finition.....	54
II.2.2.13. Refroidissement et ressuyage.....	55
II.2.2.14. Inspection post-mortem	55
II.2.2.15. Désossage	56
II.2.2.16. Système du froid et stockage	57
II.2.2.17. Congélation	57
II.2.2.18. Étiquetage	58
II.2.2.19. emballage et conditionnement.....	59
II.2.2.20. Transport	60
III. Résultat	61
III.1 L'évaluation globale	61
III.2 L'évaluation des bonnes pratiques d'hygiène	61
III. 2 .1. Environnement des locaux	63
III. 2 .2 Équipement.....	64

III. 2. 3. Personnel	64
III. 2. 4. Transport et entreposage	64
III. 2. 5. Assainissement et lutte contre les nuisibles	65
III. 2. 6. Retrait du produit fini	65
III. 3. L'évaluation des bonnes pratiques de fabrication.....	66
IV. Discussion	67
Conclusion	69
Références bibliographiques	70

DEDICACES

S'il est vrai que tout travail scientifique est empreint d'un cachet personnel, il n'en demeure pas moins que sa réalisation nécessite l'apport d'autres personnes dont les connaissances et les divers conseils nous ont été utiles et d'un grand soutien.

Je dédie ce travail

A mes parents : pour les valeurs que vous m'avez transmises avec tant de patience et d'attention ; pour votre affection, votre soutien moral et votre tolérance. que ce travail soit témoin de reconnaissance éternelle de mon respect et mon amour pour eux.

A mes très chères sœurs, pour toutes les richesses que vous m'avez transmises de m'épanouir et de croire en moi.

A mes deux adorables frères : Rachid et Mohammed pour leur amour et tous ce qu'ils m'apportent.

A ma grand mère paternel « Yemma Fatma » fontaine de vie pour sa douceur et ses prières.

A toutes mes tantes et cousins : notamment Zakia, Samia, Hamid, Ali, Djamel.

A mes chères : Hocine, Momoh, Sofiane, Zinedine, Farès, Nadir, Ghani, Mastan et Ali. Je vous aime énormément.

A mon adorable amie : THELILLI, pour tout son soutien, son encouragement et le temps passé ensemble. Ainsi à sa petite famille merci de m'avoir accueilli et patienté avec moi ♥♥.

A mes amies de cœur : Thamilá mam, Dalila, Lydia, Kahina khalto, Samia, Samira, Zina, Kahina, Hamida et mon adorable Imane.

A mes amis de fac : Toufik, Younes, Sofiane, mohand, et Jiji

Je dédie ce travail très chaleureusement et avec grande reconnaissance à tout le personnel du service vétérinaire de daïra de Makouda, pour leur aide et leur soutien tout au long de mon stage.

Je le dédie à tous ceux que j'aime et qui m'aiment.

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier Dieu le tout puissant, le miséricorde dieux pour nous avoir donné la force, la volonté et le courage de mener a bien la mission qui nous a été confié.

Mes remerciements pour tous les membres du jury, de nous avoir honorés en acceptant d'évaluer ce travail :

-Au Docteur KHALED, président du jury d'avoir accepté d'évaluer notre travail.

-Au Docteur BESBACI, pour avoir accepté de prendre part dans le jury et examiné notre travail.

-Mes chaleureux remerciement vont au Dr MOKRANI, mon promoteur de m'avoir fait confiance, et guidés dans la réalisation de ce modeste projet.

-Mes sincères remerciements, pour Dr KHOUF, pour son aide précieuses dans l'élaboration de ce travail et ces valeureux conseils dans les moments de doute, merci d'avoir partagé votre expérience de terrain avec nous.

-Mes sincères gratitudes vis-à vis le responsable de l'abattoir, pour son accueil et la mise a notre disposition son établissement.

En fin je tiens à exprimer mes remerciements, pour tous ceux, qui de près ou de loin, ont contribué pour que ce travail soit une réussite.

LISTE DES ABRIVIATIONS

BPF : Bonnes Pratiques de Fabrication.

BPH : Bonnes Pratiques d'Hygiène.

CCP: Critical Control Point.

HACCP: Hazard Analysis Critical Control Point.

ISO : International Organisation for Standardisation.

TIAC : toxi-infections alimentaires collectives.

OMS : Organisation mondiale de la santé.

DLC : Date limite de consommation.

DLUO : Date limite d'utilisation optimale.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau1 : principaux dangers bactériens pour l'homme liés à la consommation de la viande de Volailles	16
Tableau2 : Catégories de conformité.....	21

LISTE DES FIGURES

Figure1 : les sept principes de système HACCP	06
Figure2 : Séquence logique d'application du système HACCP	07
Figure3 : classification des documents HACCP	11
Figure4 : programme préalable.....	22
Figure5 : plan de maîtrise sanitaire des aliments	12
Figure6 : principales causes de contamination et d'apparition des pertes et des TIAC.....	19
Figure7 : évaluation globale (BPH et BPF).....	61
Figure8 : évaluation des bonnes pratique d'hygiène	61
Figure9 : évaluation des six critères des BPH (Conf/NC).....	62
Figure10 : évaluation des six critères des BPH (NCM/NCm).....	63
Figure11 : évaluation des BPF	66

RESUME

Ces dernières années, les unités avicoles donnent de leur mieux afin d'améliorer la qualité de produit fini et mettent à leur disposition le système HACCP dans le but d'éliminer et minimiser toutes les causes potentiels de défaut ou de défaillance avant que ce produit soit fuguer.

A cet effet un audit d'hygiène s'effectue, à l'aide de grille d'évaluation préventive et gérable adaptée à l'abattoir avicole visité afin d'évaluer l'application des BPH et les BPF au cours de notre suivi d'un produit alimentaire d'origine animale « volaille » depuis son arrivé à l'unité jusqu'à sa sortie, et proposer ainsi des mesures correctives concernant les non-conformités.

À la fin de l'opération une comparaison s'est effectuée entre les procédures appliqués et celle énoncer par le système HACCP.

Notre étude à montré un taux de conformité élevé (67.65%) s'observe au niveau des transports (70%), et les locaux (65.71%).

Rien m'en pêche un taux de 30% de non conformité est enregistré, que se soit au niveau de l'hygiène ou de personnel (55.56%), dont les non conformités majoritaires (60%).

Les responsable de cet unité agro alimentaire doivent prendre en compte les recommandations de cet audit ; et prendre les mesures nécessaires afin assurer l'efficacité de ce système.

Mots clés : HACCP, BPH, BPF, Unité avicole, produits fini, qualité.

Abstract

In recent years, the poultry units give their best to improve the quality of the finished product and provide them with the HACCP system in order to eliminate and minimize all potential causes of default or failure before the product is running away.

For this purpose, a hygiene audit is performed using preventive and manageable evaluation grid adapted to the poultry slaughterhouse visited late to assess the implementation of BPH and BPF in our monitoring of a food product of animal origin "poultry" since his arrival in the unit until its release, and so propose corrective measures for non-compliance.

At the end of the operation a comparison was made between the state and the procedures applied by the HACCP system.

Our study showed a high compliance rate (67.65%) is observed in transport (70%) and for the premises (65.71 %)

Nothing catches a 30% rate of noncompliance is recorded, whether in hygiene or person (55.56%), including non-conformities majority (60%)

The head of the agro food unit must take the Coptic audit recommendations; and take steps to end ensured the effectiveness of this system.

Key words: HACCP, BPH, BPH, poultry unit, finished product, quality.

ملخص

في السنوات الأخيرة وحدات الدواجن تعطي أفضل ما لديها لتحسين جودة المنتج النهائي وتزويدها بنظام HACCP من أجل القضاء والتقليل على جميع الأسباب المحتملة من تقصير أو فشل قبل تصدير المنتج.

لهذا الغرض يتم إجراء مراجعة النظافة باستخدام شبكة التقييم الوقائية والتحكم في تكييفها وفقا لمسلخ الدواجن لتقييم تنفيذ BPH و BPF أثناء مراقبتنا للمنتجات الغذائية من أصل حيواني "الدواجن" وذلك منذ وصوله إلى الوحدة حتى صدوره، و اقتراح تدابير تصحيحية في حالة عدم الامتثال.

في نهاية العملية تم إجراء مقارنة بين الدوال والإجراءات المتبعة من قبل نظام HACCP وأظهرت دراستنا ارتفاعا في معدل الامتثال ب (67.65%) الذي لوحظ في قطاع النقل ب (70%)، و قطاع المباني ب (65.71%).

على الرغم من ذلك فقد تم تسجيل نسبة 30% من عدم الامتثال، سواء في النظافة أو العمال ب (55.56%)، بما في ذلك (60%) من عدم الامتثال الأغلب.

على رئيس وحدة الأغذية و الزراعية أن يأخذ التوصيات القبطية التدقيقية. واتخاذ الخطوات اللازمة لضمان فعالية هذا النظام.

كلمات البحث: HACCP، BPH، BPF، وحدة الدواجن، المنتج النهائي، الجودة.



INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le public est en droit d'attendre que les aliments qu'il consomme soient sans danger et propres à la consommation, surtout que les échanges internationaux des denrées alimentaires et les voyages à l'étranger sont en augmentation, apportant des avantages économiques importants. Mais cela facilite aussi la propagation des maladies à travers le monde [01].

Chacun de nous - agriculteurs et cultivateurs, fabricants et industriels, personnel chargé de la manutention des aliments et consommateurs – a la responsabilité de s'assurer que les aliments sont salubres et propres à la consommation [01]. Pour cela la nouvelle approche réglementaire, contrairement à l'ancienne, oblige les professionnels à assurer la sécurité des consommateurs en garantissant l'innocuité des denrées alimentaires. Dans ce cadre, la réglementation leur fixe des obligations de résultats, tout en leur laissant une certaine liberté pour les atteindre.

L'ingestion de viande de volailles ou produits à base de viande de volaille, peuvent, au même titre que tout autre aliment, représenter un risque pour la santé du consommateur [2]. C'est pourquoi les programmes d'hygiène pour la viande ont toujours été fondés sur les bonnes pratiques d'hygiène (BPH) et de fabrication (BPF) [3].

Il faut remarquer que les BPH constituent le seul composant d'un programme d'hygiène pour la viande qui aborde des problèmes de sécurité sanitaire autres que ceux des aliments qui s'inquiètent plutôt des opérations de traitement que les résultats [3].

Une approche intégrée est nécessaire pour garantir la sûreté alimentaire du lieu de production primaire jusqu'à la mise sur le marché et l'exportation incluses. Chaque exploitant du secteur alimentaire tout au long de la chaîne devrait veiller à ce que la sûreté alimentaire ne soit pas compromise. Le but final de cette nouvelle approche est de renforcer la transparence de la filière afin de prévenir, plutôt que de résoudre, l'émergence de crises alimentaires nationales et internationales [4].

C'est dans ce cadre que s'inscrit notre étude, à savoir participer à la mise en place, d'une des premières étapes d'un système d'assurance qualité dans une entreprise agroalimentaire, un abattoir avicole en l'occurrence dans ce travail, et ce par la réalisation d'un audit de ce qui existe et la proposition de solutions à apporter pour corriger les non conformités observées.



PARTIE

THEORIQUE



CHAPITRE I

GENERALITES

I.1 Termes et définitions :

Les termes ci-dessous sont définis selon le codex alimentarius comme suivant :

Volailles : les oiseaux d'élevage, y compris les oiseaux qui ne sont pas considérés comme domestiques, mais qui sont élevés en tant qu'animaux domestiques, à l'exception des ratites.

Nettoyage : élimination des souillures, des résidus d'aliments, de la saleté, de la graisse ou de toute autre matière indésirable.

Contamination : introduction ou présence d'un contaminant dans un aliment ou dans un environnement alimentaire.

Conformité : Satisfaction aux exigences spécifiées.

Contrôle : Actions de mesurer, examiner, essayer, passer au calibre une ou plusieurs.

Désinfection : réduction, au moyen d'agents chimiques ou de méthodes physiques du nombre de micro-organismes présents dans l'environnement, jusqu'à l'obtention d'un niveau ne risquant pas de compromettre la sécurité ou la salubrité des aliments.

DLC : Date limite de consommation. Cette date concerne les denrées microbiologiquement très périssables. Son respect a un caractère impératif. Elle est précisée sur l'étiquetage par la mention « à consommer jusqu'au ».

DLUO : Date limite d'utilisation optimale. Cette date concerne les produits ne présentant pas un danger immédiat pour le consommateur. Elle est précisée sur l'étiquetage par la mention « à consommer de préférence avant ».

Enregistrement : Document (sur support quelconque) qui fournit des preuves tangibles des activités effectuées ou des résultats obtenus.

Hygiène alimentaire : ensemble des conditions et mesures nécessaires pour assurer la sécurité, et la salubrité des aliments à toutes les étapes de la chaîne alimentaire.

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

Sécurité des aliments : assurance que les aliments sont sans danger pour le consommateur quand ils sont préparés et/ou consommés conformément à l'usage auquel ils sont destinés.

Salubrité des aliments : assurance que les aliments sont acceptables pour la consommation humaine conformément à l'usage auquel ils sont destinés.

Non-conformité : Non-satisfaction à une exigence spécifiée.

CCP : « Critical Control Point ».

Etape où un risque potentiel est maîtrisé soit à titre préventif, soit à titre correctif (élimination ou diminution à un niveau acceptable).

La libération du produit est conditionnée par la maîtrise des CCP.

Risques : Risques affectant la sécurité du produit alimentaire pour sa consommation microbiologiques, chimiques ou physiques. Le risque est fonction de la probabilité d'un effet adverse pour la santé ou la sécurité et de sa gravité, du fait de la présence d'un danger.

Danger : Tout facteur biologique (bactéries, toxines), chimique ou physique qui peut entraîner un risque inacceptable pour la santé et la sécurité du consommateur ou la qualité du produit.

Audit : examen méthodique et indépendant en vue de déterminer si les activités et résultats relatifs à la qualité satisfont aux dispositions préétablies et si ces dispositions sont mises en œuvre de façon effective et sont aptes à atteindre les objectifs.

BPF : élément de l'assurance qualité garantissant que les produits sont fabriqués et contrôlés de façon cohérente selon les normes de qualité adaptés à leur emploi et requise par la réglementation.

Programme pré requis (PRP): conditions et activités de base nécessaires pour maintenir tout au long de la chaîne alimentaire un environnement hygiénique approprié à la production, à la manutention et à la mise à disposition de produit finis surs pour la consommation humaine.

Bonne pratique d'hygiène(BPH): Toutes les pratiques concernant les conditions et mesures nécessaires à assurer la sécurité sanitaire et salubrité des denrées alimentaires tout au long de la chaîne alimentaire.

Établissement : Bâtiment ou zone approuvés et homologués et/ou enregistrés par l'autorité compétente pour la conduite d'activités d'hygiène de la viande.

Abattoir : Tout local approuvé/homologue et/ou enregistré par l'autorité compétente, utilisé pour l'abattage et l'habillage d'animaux spécifiés destinés à la consommation humaine.

Hygiène alimentaire : Ensemble des conditions et mesures nécessaires pour assurer la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments à toutes les étapes de la chaîne alimentaire.

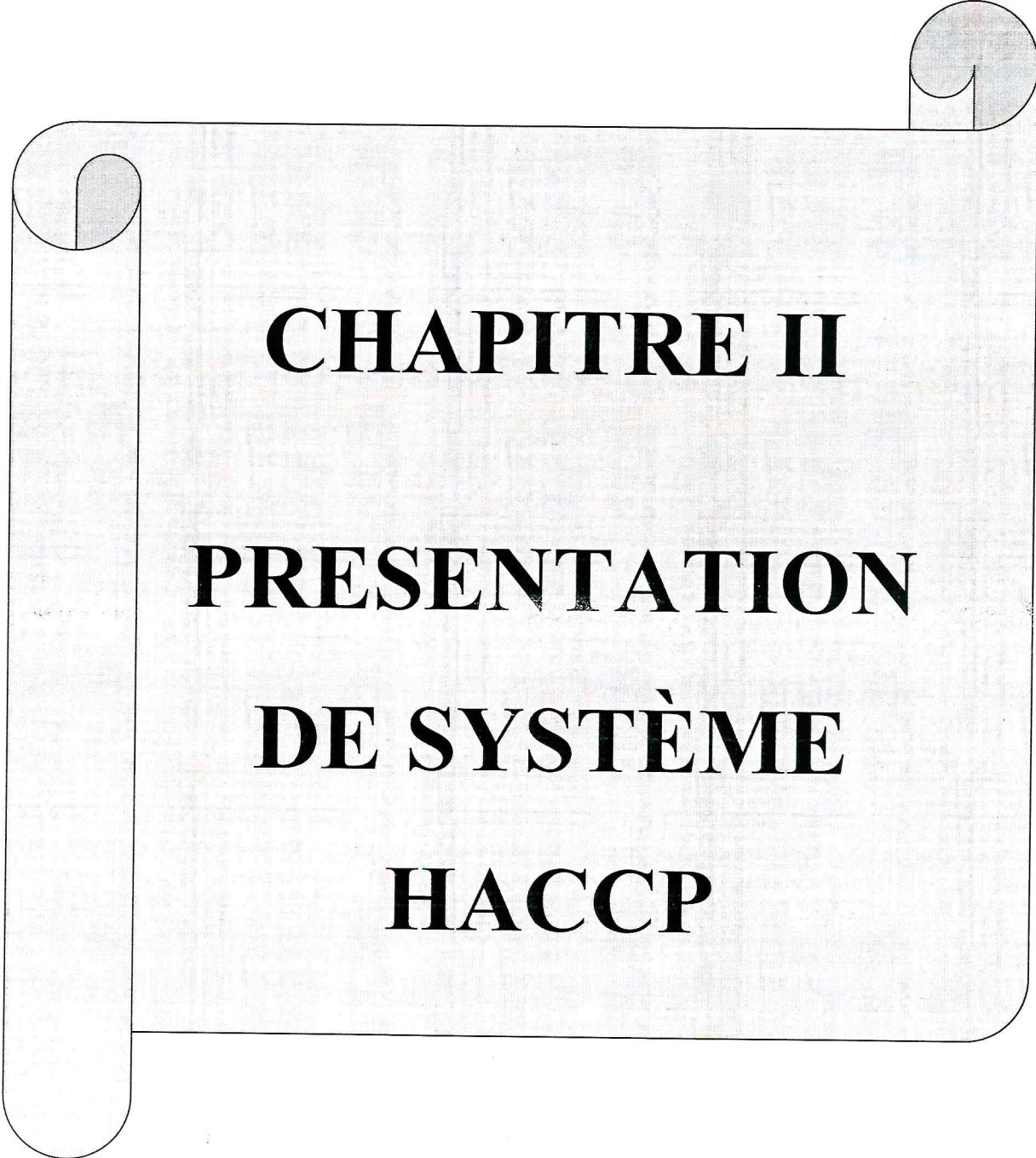
Hygiène de le viande : Toutes les conditions et mesures nécessaires afin d'assurer la sécurité sanitaire et la salubrité de la viande tout au long de la chaîne alimentaire.

Inspection : Procédure d'observation visuelle ; le but est de trier les animaux qui peuvent alors nécessiter d'un examen.

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

Traçabilité : la capacité de retracer, à travers toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution.

Codex alimentarius : codes d'usages, directives et autres recommandations relatifs a la production et a la transformation agro alimentaire qui ont pour objet la sécurité sanitaire des aliments, soit la protection des consommateurs et des travailleurs des filières alimentaire, et la préservation de l'environnement.



CHAPITRE II

PRESENTATION

DE SYSTÈME

HACCP

La commission du codex Alimentarius instance internationale chargée de l'harmonisation de la réglementation en matière de sécurité alimentaire a décidé de prendre pour référence le système HACCP pour garantir la sécurité des aliments et donc la santé de consommateur [5].

II .1. Définition :

HACCP est un sigle provenant de l'anglais « **Hazard Analysis Critical Control Point** », signifiant « **Analyse des dangers –point critiques pour leur maîtrise** ». [6]

HACCP est une méthode permettant d'identifier et évaluer les dangers associés aux différents stades du processus de production d'une denrée alimentaire, de définir les moyens nécessaires à leur maîtrise, et de s'assurer que ces moyens sont mis en œuvre de façon effective et efficace. [6]

II .2. Historique de la création de la méthode HACCP :

Le système HACCP a été créé dans les années 60 par la société Pillsbury, la NAZA et les laboratoires de l'armée Américaine pour assurer la salubrité des destinés aux astronautes lors de leurs missions spatiales. [7]

Par la suite les grands groupes Européennes de l'industrie alimentaires ont utilisé cette méthode pour la gestion de la sécurité de leur fabrication (Unilever, Nestlé, BSN) [8] [9]

Ce n'est qu'en 1983 que l'OMS accepte le système HACCP comme outil dans l'inspection des aliments.[10]

Suivant les recommandations de l'OMS et Codex Alimentarius, la communauté européenne a introduit l'utilisation du système HACCP dans directive 93/43/ du 14 juin 1993 relative à l'hygiène des denrées alimentaires [8] [11].

La démarche HACCP est devenue obligatoire depuis 1998 pour les entreprises désirant réaliser le commerce international [10].

En Algérie le système HACCP est devenu depuis 2010 obligatoire pour attribuer à un agrément à tous les établissements dont l'activité est liée aux animaux, produits animaux et d'origine animale ainsi que de leur transport [12].

II.3.les principes de la méthode HACCP :

Le Codex Alimentarius définit le système HACCP comme élément composé de 07 principes : (Figure 1)

➤ Principe 1 : procéder à une analyse des risques [13]

- Identifier les dangers associés à une production alimentaire, à tous les stades de celle-ci.
- Évaluer la probabilité d'apparition de ces dangers.
- Identifier les mesures préventives nécessaires.

➤ Principe 2 : Établir les mesures préventives [9]

- déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP) et les points déterminants (PRP) ; c'est à leur niveau que les dangers peuvent être maîtrisés.

➤ Principe 3 : fixer le ou les seuil(s) critique(s) [13]

- Définir les limites critiques (valeurs cibles, tolérances) en se référant à des critères permettant de s'assurer que le CCP est maîtrisé (ces critères peuvent être par exemple les barèmes Temps/Température de cuisson ou de refroidissement, analyses visuelles, analyse microbiologique, ext...).[10]

➤ Principe 4 : mettre en place un système de surveillance [7]

- Établir un système de surveillance permettant de s'assurer de la maîtrise du CCP grâce à des analyses ou des observations programmées.

➤ Principe 5 : Établir des actions correctives [9]

- sont les actions à mettre en œuvre lorsqu'un risque n'est plus maîtrisé=lorsque les critères correspondants ne sont pas respectés.

➤ Principe 6 : Établir des procédures pour la vérification [14]

- appliquer des procédures de vérification qui comprennent des analyses et des procédures supplémentaires afin de confirmer que le système HACCP fonctionne efficacement

➤ Principe 7 : Établir un système documentaire [10][7]

- Établir un système documentaire concernant toutes les procédures et enregistrements appropriés aux six principes présentés plus avant et à leur application.

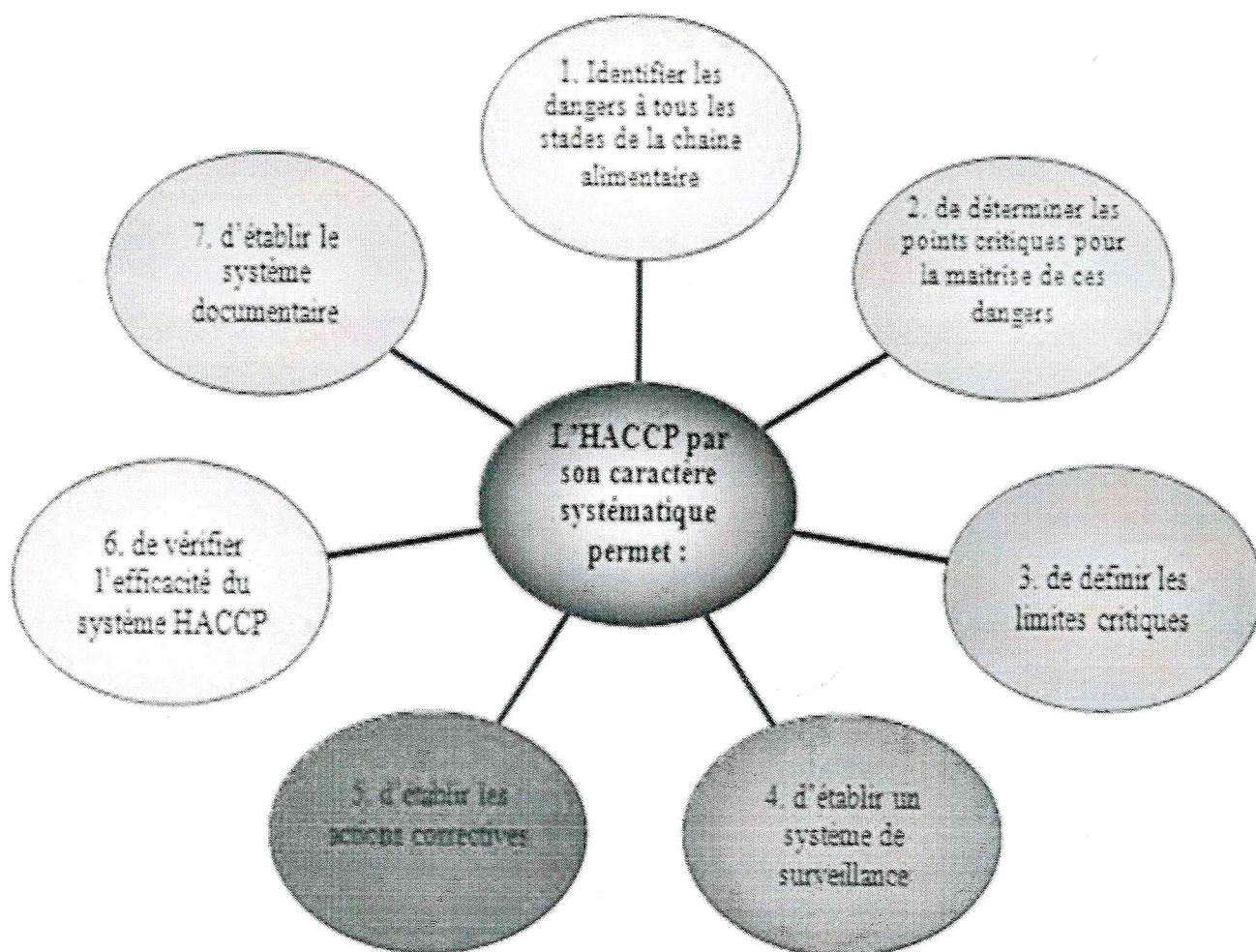


Figure 1 : les sept principes de système HACCP [15]

II.4. Application de la méthodologie HACCP

Avant d'appliquer le système HACCP à un secteur quelconque de la chaîne alimentaire, il faut que ce secteur fasse appel à des programmes préalables tels que les Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH) et de Fabrications (BPF), conformément aux principes généraux d'hygiène alimentaire du codex, aux codes d'usages correspondants du codex et aux exigences appropriées en matière de sécurité sanitaire des aliments.

L'application de la méthode HACCP consiste en l'exécution des 12 étapes [2] (Figure2).

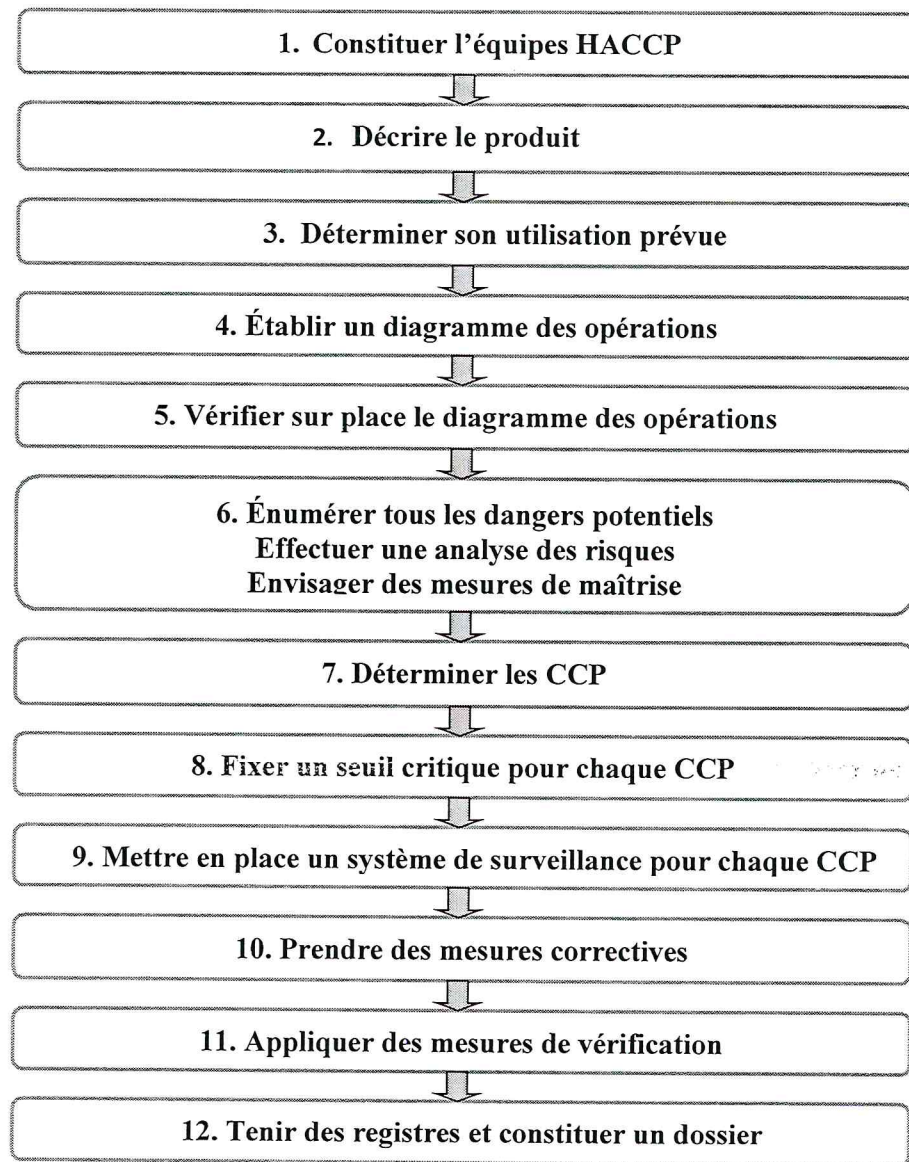


Figure 2 : Séquence logique d'application du système HACCP [16]

Etape 1 : Constitution de l'équipe HACCP

Il s'agit de réunir un groupe de participants possédant les connaissances spécifiques et une expérience appropriée de la fabrication du produit considéré et directement impliqué dans la construction et la maîtrise de la sécurité. Il est nécessaire de réunir une équipe pluridisciplinaire,

[6] composée de représentants des départements de la production, des installations sanitaires, de la maîtrise de la qualité et de la microbiologie alimentaire.[15]

Etape 2 : Description du produit

Il est nécessaire de procéder à une description complète du produit, notamment donner les instructions concernant sa sécurité d'emploi telles que composition, structure physique/chimique (y compris Aw, pH, etc.), conditionnement, durabilité, condition d'entreposage et méthodes de distribution. [17]

Cette description ne doit pas se limiter au produit fini mais doit inclure les matières premières, les produits intermédiaires le cas échéant, ainsi que les divers ingrédients, matériaux d'emballage et les procédés de traitement entrant dans la formulation du produit [17].

Etape 3 : Identification de l'utilisation attendue du produit

Il s'agit de définir les groupes de consommateurs des produits et la manière dont les produits sont servis (chaud, froid...).[10] préciser la durabilité étendue ; DLC (Date Limite de Consommation) ou DLUO (Date Limite d'Utilisation Optimale), les modalités normales d'utilisation du produit et les instructions données pour l'utilisation [18].

Etape 4 : construction d'un diagramme de fabrication

Au cours de cette phase, le procédé de fabrication est dissocié en chacune de ses étapes élémentaires identifiées sous forme de diagramme : **le diagramme de fabrication**. Il doit reprendre les principales étapes du processus (depuis la réception des matières premières jusqu'à l'expédition du produit examiné). Il doit être assez détaillé pour permettre de définir les dangers possibles, mais ne pas être encombré de détails au point de surcharger le plan par des points moins importants. [19]

Etape 5 : confirmer sur place le diagramme des opérations

L'équipe HACCP devrait comparer en permanence le déroulement des activités au diagramme des opérations et le cas échéant, modifier ce dernier. [19]

Etape 6 : conduire une analyse des dangers

Cette étape constitue le premier principe énoncé par le Codex Alimentaire. L'analyse des dangers consiste à :

- Identifier les dangers significatifs pour un couple produit-procédé ;
- Identifier les conditions conduisant à :
 - ✓ La présence ;
 - ✓ La contamination ou la recontamination ;
 - ✓ Le développement ;
 - ✓ La survie ; de chaque danger dans le produit ou le procédé.
- Définir les mesures de maîtrise nécessaires ou mesures préventives [18]

Etape 7 : Identifier les points critiques de contrôle C.C.P

Les points critiques pour la maîtrise correspondent à une matière première, un lieu, une étape opérationnelle, une procédure dont la maîtrise est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger ou pour le réduire à un niveau acceptable.

L'identification des CCP peut être facilitée par le recours à un « arbre de décision ». (Voir annexe)[18]

Etape 8 : fixer des seuils critiques pour chaque ccp

Des limites critiques doivent être déterminées pour la surveillance de chaque CCP. [18]

Une limite critique est valeur qui sépare l'acceptabilité de l'in acceptabilité. [7]

Les paramètres en relation avec une mesure préventive ou une étape du procédé sont ceux qui peuvent apporter la preuve que le CCP est sous contrôle tel que : la température, le temps, le PH, etc. [7]

Etape 9 : mettre en place un système de surveillance pour chaque ccp

A cette étape, l'équipe HACCP doit définir un système de surveillance, afin de pouvoir déceler le plus rapidement possible tout dépassement des seuils critiques, ce qui entraînerait une perte de maîtrise d'un CCP [9]

Etape 10 : établir des actions correctives

Toutes mesures à prendre lorsque les résultats de la surveillance exercée au niveau du CCP indiquent une perte de maîtrise [13]. Les actions correctives doivent être préétablies pour chaque CCP afin de pouvoir être appliquées systématiquement dès qu'une non-conformité est observée (dépassement des limites critiques), mais aussi permettre d'éviter qu'un nouvel écart se produise. [6]

Etape 11 : établissement des procédures de vérification

Établir des méthodes permettant de vérifier que le système fonctionne correctement [10].

La vérification présente 3 aspects : [18]

- ✓ Vérifier périodiquement que les procédures du système HACCP sont bien respectées.
- ✓ Vérifier l'efficacité du système HACCP en termes de sécurité sanitaire des aliments.
- ✓ Vérification par analyse : examens microbiologiques approfondis des produits intermédiaires, des produits finis ou de leur environnement.

Etape 12 : établir un système documentaire

Il s'agit de pouvoir prouver que les dispositions prévues par le plan HACCP sont bien validés et respectés. Ces preuves sont en particulier demandées par certains clients, et exigées par les administrations. Ces enregistrements fourniront aussi, le moment venu, qualité de données utiles pour valider ou améliorer le système HACCP. [9]

L'ensemble du système documentaire peut être représenté au moyen de la pyramide représentée dans la Figure 3.

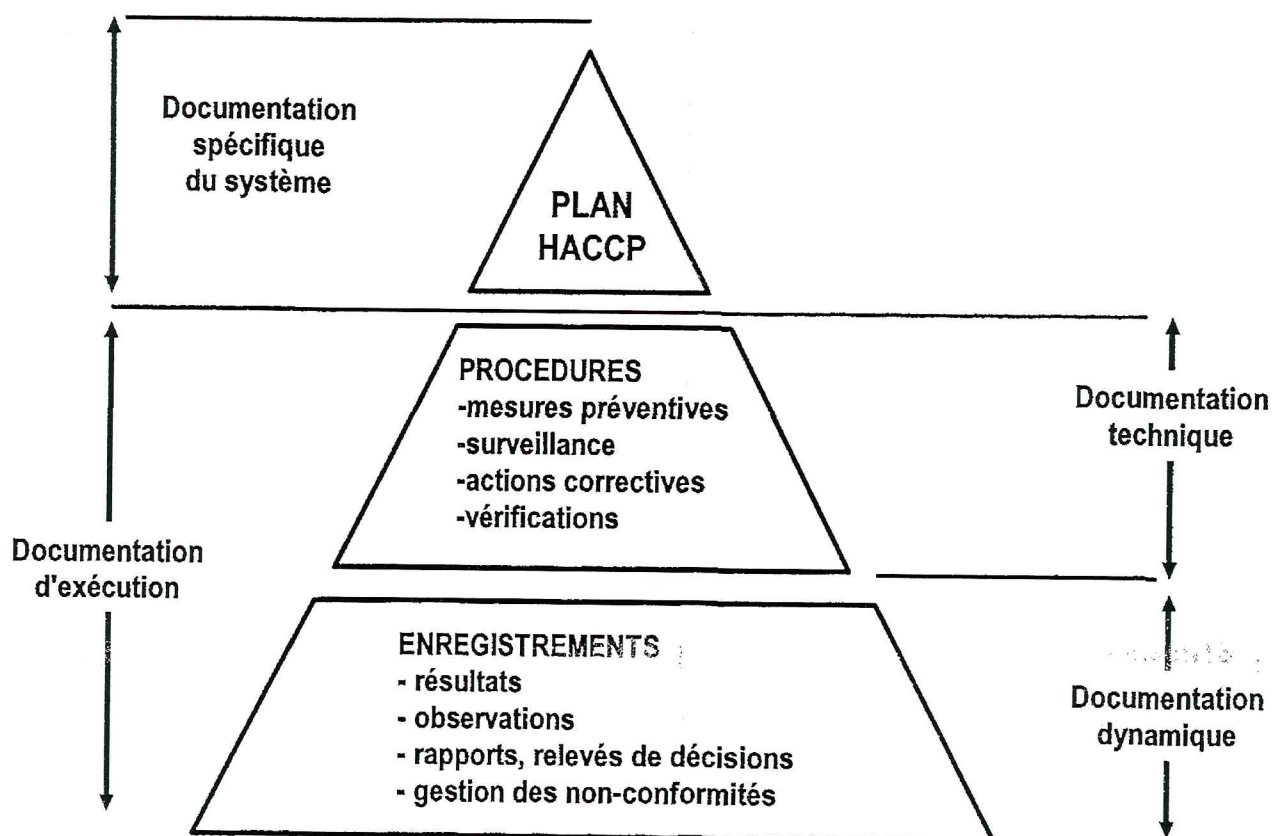


Figure 3 : classification des documents [6]

II.5. Les programmes pré requis (PRP) :

Dans les établissements d'abattage, un ensemble de mesures générales d'hygiène doit être appliqué afin de prévenir l'apparition de tout risque sanitaire. Ces mesures préventives qui constituent la base des Bonnes Pratiques d'Hygiène concernent les locaux, le transport et entreposage, les équipements, le personnel, l'assainissement et la lutte contre les nuisibles et enfin le retrait (Figure 4).

Les PRP, ou bonnes pratiques d'hygiène (BPH), concernent l'ensemble des opérations destinée à garantir l'hygiène, c'est-à-dire la sécurité et la salubrité des aliments.

Les PRP (ou principes généraux d'hygiène selon le Codex) donnent des bases solides qui permettent de garantir l'hygiène des aliments et doivent être, au besoin, utilisées en conjonction avec chaque code spécifique d'usages en matière d'hygiène, ils s'appliquent à la chaîne alimentaire depuis la production primaire jusqu'à la consommation finale, en indiquant les contrôles d'hygiène à exercer à chaque stade. Plus les bonnes pratiques d'hygiène sont prises en compte et plus la solidité de l'assise du système HACCP est effective et plus les bases sont solides, plus les fondamentaux de l'hygiène sont acquis, plus la méthode HACCP est aisée à mettre en œuvre (figure 5).

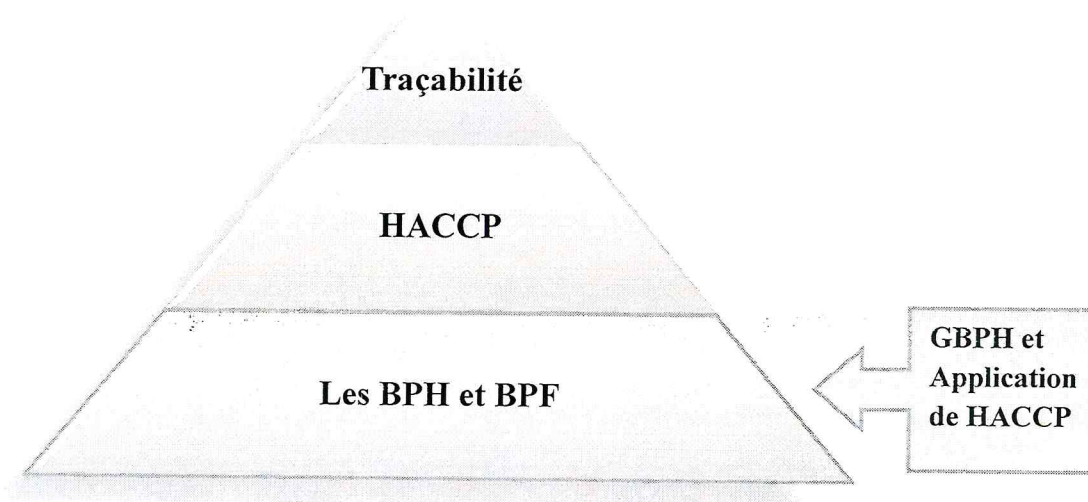
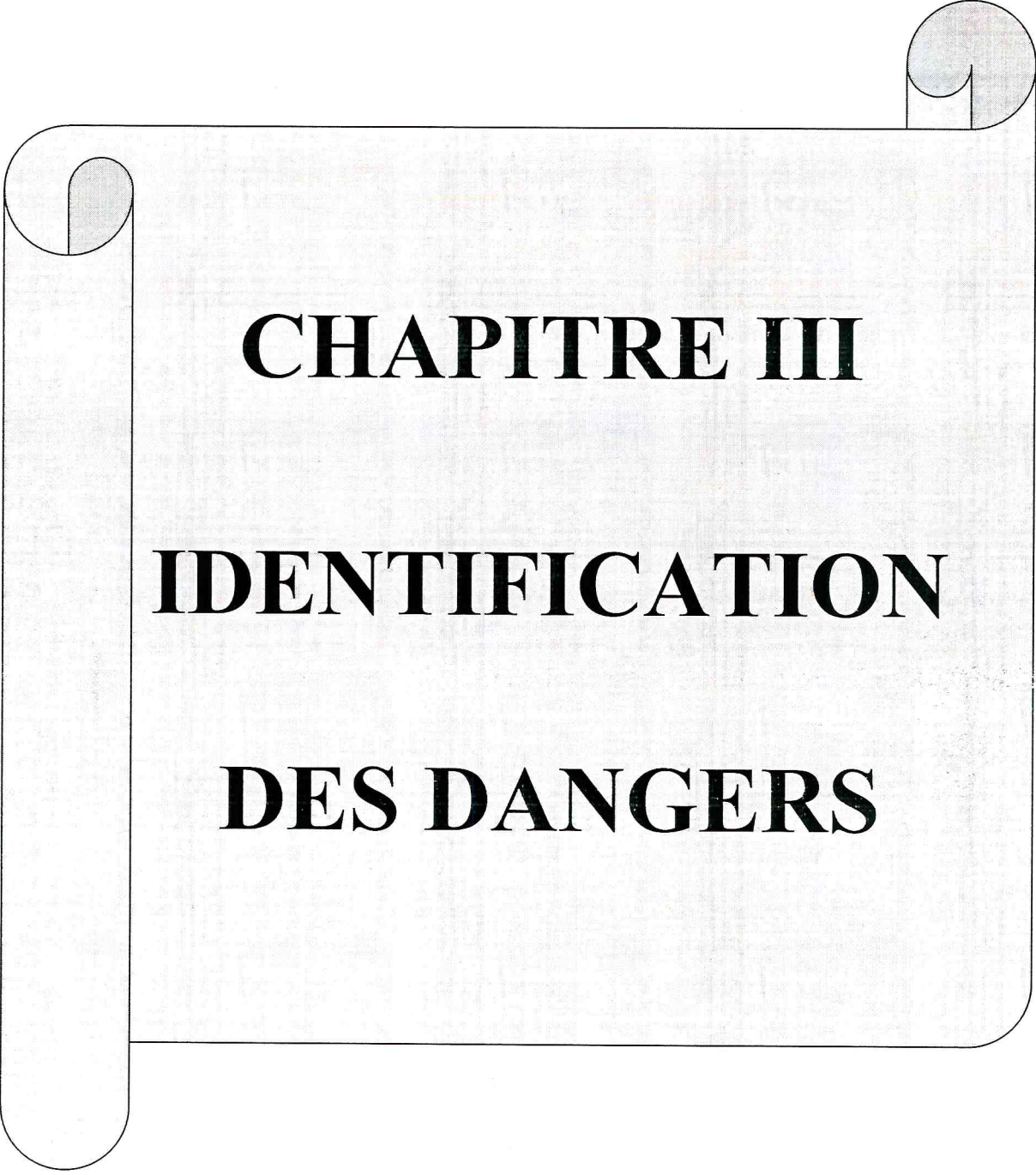


Figure 5 : plan de maîtrise sanitaire des aliments [20]



CHAPITRE III

IDENTIFICATION

DES DANGERS

Chapitre III IDENTIFICATION DES DANGERS

L'ingestion de viande de volailles peut représenter un risque pour la santé du consommateur, les dangers alors misent en cause sont divers et plus ou moins spécifique de ce type d'aliment.

L'identification des dangers tout au long de processus de fabrication du produit est la première étape de la démarche HACCP. Nous nous attacherons à identifier les dangers potentiels rencontrés tout au long de la chaîne d'abattage [21].

Ainsi trois types de dangers pris en compte sont :

- Les dangers biologiques
- Les dangers chimiques
- Les dangers physiques

III.1. Dangers chimiques :

Existe deux catégories de dangers chimiques :

III.1.1 Dangers liés a l'environnement :

- ✓ Produits de nettoyage et désinfection.
- ✓ Produits de traitement de l'eau.
- ✓ Produits de lutte contre les nuisibles (insecticides, raticides...).
- ✓ Produits de maintenances (huiles, graisse).

III. 1.2 Dangers liés a l'animal :

- ✓ Les résidus des médicaments vétérinaires (fiche sanitaire d'élevage ou registre d'élevage).
- ✓ Les résidus de produits phytosanitaires dans l'alimentation des animaux.

III.2. dangers physique (corps étrangers) :

III. 2.1 Dangers liés a l'animal :

-Ce sont des dangers intrinsèques comme les esquilles osseuses ou extrinsèques comme des corps étrangers acérés pouvant être ingérés par l'animal.

III. 2.2 Dangers liés au processus :

- Lames de découpe, instruments d'abattage, containers.

Chapitre III IDENTIFICATION DES DANGERS

- Du verre (bris de fenêtres, de néons...), plastique (bris de tuyaux, de revêtements) et d'origine biologique (insecte).

III. 3. Danger microbiologique :

III.3.1 virus :

En l'état actuel des connaissances scientifique, aucun virus infectant les volailles ne peut être transmis à l'homme par l'intermédiaire des viandes et abats de volailles consommés.

III.3.2 parasites :

Les parasites les plus rencontrés sont : les coccidies, les oxyures, les ascaris, mais il ne s'agit pas à ce jour de dangers avérés pour l'homme.

III.3.3 Les bactéries :

III.3.3.1 bactéries d'altération :

Les bactéries responsables de l'altération des viandes de volailles bien que n'étant jamais à l'origine d'accidents mettant en jeu la santé du consommateur, constituent parfois la préoccupation majeure des professionnels de la filière.

En effet, la dégradation qu'elles peuvent entraîner, sont le plus souvent directement détectables par le consommateur, eu égard au développement d'une odeur ou même d'une couleur anormale du produit, au contraire des bactéries pathogènes qui pour la plupart ne conduisent pas à ce type de désagréments. [21]

Les principales bactéries d'altérations sont les suivantes :

- Pseudomonas
- Flore lactique
- Flore totale

Chapitre III IDENTIFICATION DES DANGERS

Elles sont utilisées comme critères de vieillissement pour valider les durées de vie des produits. Ces critères en tant qu'indicateurs d'alertes, doivent être associés à une appréciation visuelle odeur et couleur.

III. 3.3.2 bactéries pathogènes :

Elles représentent un danger pour l'homme, elles sont à la fois toxique et infectieuse et sont donc responsable de toxi-infections alimentaires.

Dés l'apparition de plusieurs cas de toxi-infection, on parle alors de Toxi-infection alimentaire. Collective (TIAC). On parle de TIAC avec « l'apparition d'au moins deux cas groupés similaires, d'une symptomatologie, en général digestive, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire ». (La brochure n° 1487 du Journal officiel) Pour les viandes de volailles, les dangers biologiques pris en compte dans le guide des bonnes pratiques sont les bactéries pathogènes suivantes. [21]

- Salmonella.
- Listeria monocytogène.
- Staphylococcus aureus.
- Campylobacter.
- Escherichia. Coli

Chapitre III IDENTIFICATION DES DANGERS

Tableau 1 : principes dangers bactériens pour l'homme lié à la consommation de la viande de volailles [21].

Bactéries responsables	Origine de la bactérie	Caractéristiques de la bactérie	Maladie etsymptômes provoqué par l'homme	La gravité chez l'homme	Importance de la présence dans la viande crue
Salmonella	Intestins, selles d'animaux ou d'humains (malades ou porteurs sains)	Température de développements (5°C_46°C) Détruit a la pasteurisation	Salmonellose : -Gastro-entérite fébrile. -Mortelle : sujets fragiles.	+	++
Campylobacter	Intestin des animaux, Eau	Température optimum (42°C_43°C) Détruit a la pasteurisation	Campylobactériose - Gastro-entérite -Septicémie -Paralysie	+	+
Staphylococcus aureus	Salive, gorge, nez, plaies et infections (animal ou homme)	Température de développement : (6°C_48°C) Toxinogénèse à partir de 12°C Toxine : thermorésistante (environ 120°C)	Maladie des banquetts : -Nausées -Vomissements -Autres troubles digestifs -Tendance à l'hypothermie	++	+
Listeria monocytogène	Sols, eau, intestins excréments, poussière	Température de développement : (-2°C_45°C)	Listériose : °nouveau-né : -infection fatale, séquelles plus ou moins graves. °femmes enceintes : -syndrome pseudo grippal, infection urinaire, avortement. °adulte sensible : -septicémie, méningite.	+++	+
Escherichia coli	Intestins excréments	Température de développement : (37°C_49°C)	Diarrhée	+	++

A decorative scroll graphic with a light gray background and a black border. The scroll is unrolled on the left and right sides, with the top and bottom edges curved. The text is centered on the scroll.

CHAPITRE IV

LA METHODE DES 5M

OU DIAGRAMME

D'ISHIK

("Causes /Effets")

Chapitre IV LA METHODE DES 5M OU DIAGRAMME D'ISHIK("Causes /Effets")

Dans un abattoir, en plus de la flore d'origine présente au moment de la réception des animaux, il ya toujours un risque de contamination des carcasses du premier poste jusqu'au dernier poste durant l'abattage, ces contaminations peuvent provenir des 5M [23].

La méthode des 5M repose sur 5 mots fondamentaux qui permettent d'identifier les causes possibles d'une contamination [figure5]:

- ❖ **Méthode(M1)** (Processus, Pratiques)
- ❖ **Matériel (M2)** (Équipements, machines)
- ❖ **Main d'œuvre(M3)** (Opérateur, Personnel de maintenance, etc.)
- ❖ **Matière(M4)** (matières premières, etc.)
- ❖ **Milieu(M5)** (l'établissement de fabrication, etc.)

Cette méthode permet de lister toutes les causes de dangers, vu que les contaminations possibles de la carcasse peuvent provenir des 5M.

IV.1. Méthode :

Les volailles arrivent à l'abattoir avec une charge bactérienne généralement élevée, la difficulté de décontamination des carcasses dans un abattoir réside dans l'absence de traitement thermique et interdiction d'utilisation des produits chimiques. La mise en place et l'application des méthodes scientifiques (BPH, BPF, HACCP), reste donc les seuls moyens disponibles pour décontaminer les carcasses, mais il faut une application correcte de ces méthodes afin d'empêcher d'une part un apport de nouveaux contaminants et d'autre part la multiplication des bactéries existantes, cela impose deux impératifs :

- ✓ La séparation dans l'espace et/ou dans le temps, des secteurs incompatibles (sales/propres et chaud/froid), ceci est possible par le respect des principes de la marche en avant et de non entrecroisement des flux. (la gestion raisonnée des flux) [24].
- ✓ L'abaissement, aussitôt que possible et rapide, de la température des carcasses à un niveau qui permet d'assurer la sécurité et la salubrité des carcasses [25].

Chapitre IV LA METHODE DES 5M OU DIAGRAMME D'ISHIK("Causes /Effets")

IV.2. Matériel :

Durant toutes les étapes de l'abattage, les carcasses sont en contact direct avec le matériel, ce qui permet les contaminations.

IV.3. Main d'œuvre :

L'homme pourrait contaminer les carcasses ou les surfaces, par ses flores (cutanées, oropharyngées), cette contamination est en relation directe avec son état de santé, comportement, et propreté corporelle

IV.4. Matière :

La volaille vivante arrive à l'abattoir avec des pieds, des plumes et un tractus gastro-intestinal très chargés avec des bactéries de la flore originelle de l'espèce ou pathogène [25]

IV.5. Milieu :

✓ IV. 5.1 Eau :

L'eau utilisée pour plusieurs opérations du processus d'abattage, pour le nettoyage et la désinfection du matériel, des surfaces, pourrait être une source potentielle de contamination à tous les niveaux de la chaîne. Elle contient une flore très diversifiée, d'où l'importance de la maîtrise de sa qualité bactériologique [26]

✓ IV.5.2 Air :

L'air est chargé de microorganismes, en transit dont l'origine est : le sol, les eaux ainsi que l'homme et les animaux [27]. En raison de l'absence des nutriments dans l'air, les microorganismes ne s'y multiplient pas, ils y sont portés et véhiculés par les poussières ou par des microgouttelettes [28]. La composition de la flore de l'air dans une salle dépend essentiellement de l'activité qui y est exercée [29].

Chapitre IV LA METHODE DES 5M OU DIAGRAMME D'ISHIK("Causes /Effets")

✓ IV.5.3 Sol :

Le sol contient pratiquement les mêmes microorganismes que l'eau, la différence dans le point de vue quantitatif, le nombre de microorganisme du sol dépend de sa richesse en matière grasse [30].

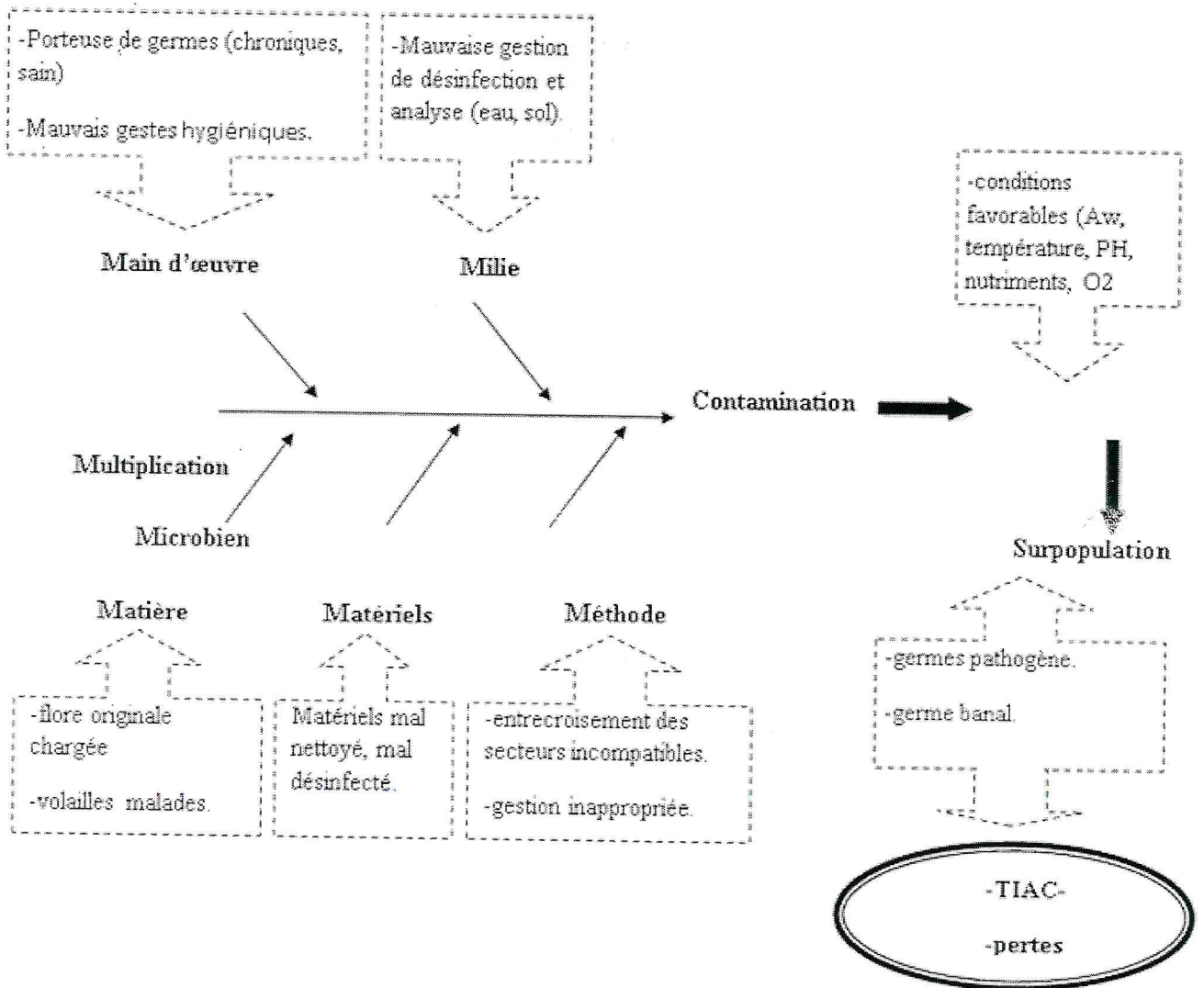


Figure6 : schéma qui montre principales causes de contaminations et d'apparition des pertes et des TIAC

A decorative border resembling a scroll or ribbon, with a vertical strip on the left side and rounded corners at the top and bottom. The border is drawn with a thin black line.

PARTIE

PRATIQUE

PARTIE PRATIQUE

I. Objectifs :

Les objectifs de notre étude sont les suivants :

-Effectuer un audit d'hygiène a l'aide de grilles d'évaluation préventives et gérable adaptées à l'abattoir avicole visité à fin d'évaluer l'application des BPH et des BPF.

-Proposer la mise en place de mesures correctives concernant les non conformités observés afin de promouvoir, améliorer et garantir la qualité des produits finis.

II. Matériel et méthode :

II.1. Matériel :

Présentation de l'abattoir :

Pour des raisons de confidentialité, le nom de la marque de l'entreprise et le nom du produit ne seront pas cités dans ce mémoire.

L'abattoir se situe dans une zone isolée non urbaine, de la wilaya de Tizi-Ouzou, agréé depuis 2006 ; il emploie 20 personnes et des vacataires inclus, sa capacité d'abattage peu dépasser 1500 sujet /jrs, sa production annuelle est permanente mais subit quelques fluctuations insignifiantes par apport à la demande du marché dans certaines périodes de l'année.

L'abattage de l'établissement est mixte (poulet de chair, et la dinde),le poulet est fournit par différents élevages.

L'unité est dotée d'une chaîne d'abattage semi-automatique et dispose de ses propres moyens de transports des animaux vivants et les produits finis. (Annex 3).

II.2. Méthode :

Le programme des préalables est présenté sous forme de grille de synthèse d'évaluation pour l'audit des programmes préalables, qui énonce les critères à satisfaire dans chaque aspect visé [31] et par la suite évaluer l'existant et prendre en compte les recommandations.

La grille des BPH est inspiré du codex alimentarius [24,32], du manuel du PASSA [33] et de la réglementation Algérienne en vigueur [34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46]

PARTIE PRATIQUE

a pour objet d'aider l'entreprise agroalimentaire dans la démarche à suivre pour mener à bien un diagnostic pour une éventuelle mise à niveau.

La grille des BPF est inspirée de plusieurs sources, parmi lesquelles, codex alimentarius, la réglementation nationale et d'autres références [21,22,23,47,48,49,50,51,52]. Les catégories de conformité, décrites dans le tableau 2, utilisées pour les audits des services de « Primuslabs » [53] et déjà appliquées par la Lahreche T. (2012), ont été adaptées à notre étude.

Tableau 2 : Catégories de conformité [53]

Catégorie de conformité	
Conformité	Pour avoir répondu aux critères de conformité totalement.
Non conformité mineure	<ul style="list-style-type: none">-pour avoir des insuffisances mineures contre les critères de conformité-pour avoir les insuffisances non graves simples ou d'isolement contre les critères de conformité.-pour avoir couvert la plupart des critères de conformité, mais pas toutes
Non-conformité majeure	<ul style="list-style-type: none">-pour ne pas avoir répondu aux critères de conformité.-pour avoir des insuffisances importantes contre les critères de conformité.-Pour avoir des insuffisances graves simples ou d'isolement contre les critères de conformité.-pour avoir des insuffisances systématiques contre les critères de conformité (issues graves ou non graves).-pour avoir couvert certains des critères de conformité, mais pas la plupart.

Il est important de noter que, lors du déroulement de cet audit, ce système de catégorisation ne sert en aucun cas à apporter un jugement, mais plutôt d'évaluer le degré de conformité afin de savoir quel critère nécessite une intervention rapide.

PARTIE PRATIQUE

Les six (6) aspects visés par les programmes préalable sont : les **locaux**, le **transport, entreposage**, les **équipements**, le **personnel**, l'**assainissement et lutte contre les nuisibles** et enfin le **retrait**. (Figure 4)

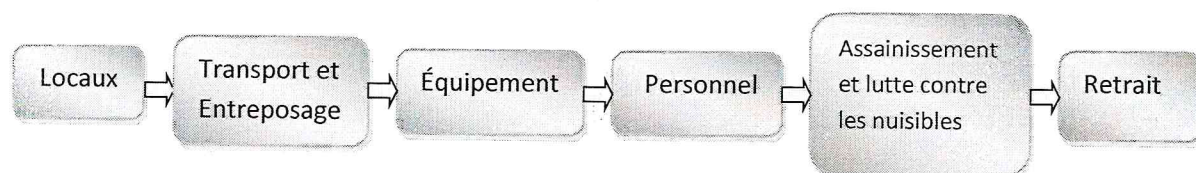


Figure 4 : Programme des préalables [4]

II.2.1. Grille d'auto-évaluation des BPH :

II.2.1.1 Évaluation des locaux :

La conception et l'aménagement des établissements d'abattage de volaille, ainsi que les structures se trouvant à l'intérieur devraient être construites de manière à satisfaire les conditions et prescriptions spécifiques permettant ainsi d'appliquer de bonnes pratiques d'hygiène alimentaire, y compris la protection contre la contamination croisée pendant et entre les opérations et écarter tout danger en matière d'hygiène alimentaire lié à de telles installations et une maîtrise suffisante pour garantir la sécurité et la salubrité des aliments.

État des lieux	Exigence des éléments à évaluer	Conformité	Recommandation
		Conf /NCm/NCM	
II.2.1.1.1 EXTERIEUR DU BATIMENT :			
➤ La zone d'implantation de l'unité			
Site suffisamment éloigné du secteur urbain, situé dans une zone aérée et non inondable, loin de toute source de pollution.	Description de la zone : doit être éloignée du secteur urbain et de toutes sources de pollutions	Conf	Aucune

PARTIE PRATIQUE

Relié au réseau d'assainissement, alimenté en eau et en électricité.			
La clôture est faite essentiellement de grillage et fil barbelé	Terrain clôturé	NCm	La clôture doit être refaite en dur de manière à bloqué l'accès aux nuisibles (animaux sauvages, rats...)
La cour est bétonnée, munie de rigoles d'évacuation des eaux à l'exception des aires de stationnement des véhicules.	État de la cour et la zone de stationnement : Doivent être bien nivelées et drainées, ayant reçu un compactage et un traitement anti-poussière satisfaisant	NCm	- bitumage de toutes les surfaces extérieures du bâtiment - nettoyage régulier au jet d'eau pour éliminer ou au moins diminuer les quantités de poussières
Végétation sauvage dense tout autour du site constituant un refuge pour les nuisibles	Végétation environnante (refuge pour les nuisibles) : Doit être suffisamment réduite de manière à ne pas constituer un refuge aux nuisibles.	NCM	Éliminer toute cette végétation afin de lutter efficacement contre la propagation des nuisibles, à l'exception des plantes ayant un effet répulsif.
➤ L'état de l'unité			
Bâtiment en forme de « U » permettant le respect des principes de la marche en avant	La forme du bâtiment : peuvent être linéaires, en L, en U ou gravitaires.	Conf	Aucune

PARTIE PRATIQUE

<p>-l'arrière du bâtiment est mal entretenu (possibilité d'entrée de nuisibles)</p> <p>Les murs extérieurs Présentent par endroits des défauts d'étanchéité.</p>	<p>Les abords du bâtiment : doivent être conçu, construit et entretenu de manière à prévenir toute introduction de contaminants (p. ex.emplacement judicieux des prises d'air, entretien adéquat du toit, des murs et des fondations pour prévenir les fuites).</p>	<p style="text-align: center;">NCM</p>	<p>- Entretenir les alentours du bâtiment d'une manière adéquate et éliminer les fuites.</p>
<p>Toiture métallique en bi- pente munie de gouttières pour l'évacuation des eaux de pluies.</p>	<p>Toiture en dur, étanche, conçue de manière à éviter l'accumulation et l'infiltration des eaux de pluies a l'intérieur du bâtiment</p>	<p style="text-align: center;">Conf</p>	<p style="text-align: center;">Aucune</p>
<p>L'accès à l'intérieur du bâtiment se fait par cinq portes, comme suit :</p> <p>-Une grande porte menant à la salle d'abattage, réservée à la réception des animaux vivant et l'évacuation des déchets.</p> <p>- Une porte d'accès</p>	<p>Accès a l'intérieure du bâtiment : le nombre des portes doivent être au minimum en nombre de quatre : une pour d'entrée des matières premières, une pour l'entrée du personnel de production, une pour la sortie des produits finis et une pour la sortie des déchets.</p>	<p style="text-align: center;">NCm</p>	<p>Les matières premières et les déchets ne doivent pas emprunter le même circuit</p>

PARTIE PRATIQUE

<p>pour le personnel exerçant dans la zone dite propre du bâtiment</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une troisième porte réservée au personnel exerçant dans la zone souillée. - Une porte pour l'expédition du produit fini - Une issue de secours utilisée en cas de besoin. 			
II.2.1.1.2 INTERIEUR DU BATIMENT :			
<p>Locaux conçus de manière à respecter la marche en avant du produit sans entrecroisement de circuits.</p>	<p>Respect de la marche en avant (principe de Schwartz) : progression du produit vers l'avant sans retour en arrière</p>	Conf	Aucune
<ul style="list-style-type: none"> - Les zones propres et souillées sont séparées par un mur en dur. - D'autres séparations sont prévues dans le cadre de la mise en place du système HACCP comme suit : Création d'un mur entre la zone de saignée et la zone d'éviscération 	<p>Séparation du secteur sain et du secteur souillé : Prévenir la contamination croisée, entre et durant les opérations, par les denrées alimentaires, les équipements, les matériaux, l'eau, l'aération, le personnel et les sources</p>	Conf NCm	<p>Aucune</p> <p>Ces opérations doivent être réalisées dans les plus brefs délais pour limiter le risque de contamination</p>

PARTIE PRATIQUE

	decontamination extérieure des insectes et autres animaux.		
-Les deux zones ne sont pas suffisamment séparées A cet effet, une porte est prévue entre la salle de finition et la salle de conditionnement des poulets.	Séparation de la zone chaude et de la zone froid : Pour éviter la pollution thermique des denrées froides	NCm	Ces opérations doivent être réalisées dans les plus brefs délais pour limiter le risque de contamination
Les déchets sont évacués et éliminés aussitôt après les opérations d'abattage	Les aires de stockage des déchets : Doivent être conçues et gérées d'une manière à être propres en permanence et prévenir la contamination des denrées alimentaires, de l'eau potable, des équipements et des locaux.	Conf	Aucune
- les articulations sol- mur et mur plafond sont jointes	Matériaux de construction : les murs : -doivent être articulés avec le sol et le plafond pour prévenir les contaminations et faciliter le nettoyage	Conf	Aucune
Les murs sont	- doivent être revêtus		

PARTIE PRATIQUE

couverts de faïence sur toute leur hauteur	d'un matériau lisse et lavable de 2à3m d'hauteur	Conf	Aucune
Toutes les surfaces de travail sont couvertes de carrelage lisse et étanche. La pente est insuffisante pour une bonne évacuation des eaux	<ul style="list-style-type: none"> • sol imperméable, dur, antidérapant, facile à nettoyer et à désinfecter et doit être de pente suffisante.	NCm	Corriger le défaut de pente
Vu la conception de l'unité, la ventilation est essentiellement mécanique assurée par des extracteurs en nombre et taille insuffisantes	<ul style="list-style-type: none"> • ventilation ventilation adéquate et suffisante, qu'elle soit naturelle ou mécanique. Il importe d'éviter tout flux d'air pulsé d'une zone contaminée vers une zone propre.	NCm	-le bâtiment doit être ventilé de façon à ce que la vapeur, la condensation ou la poussière ne s'accumulent pas et que l'air vicié soit évacué, en renforçant les extracteurs existants.
présence de deux extracteurs dans la salle de finition	-Les systèmes de ventilation doivent être conçus de manière à permettre d'accéder aisément aux filtres et aux autres pièces devant être nettoyées ou remplacées.	Conf	-Mettre en marche les extracteurs durant le travail
-Éclairage suffisant dans tous les locaux, assurés par des néons produisant une	<ul style="list-style-type: none"> • Éclairage : -Être convenablement éclairés pour permettre l'activité d'inspection.	Conf	Aucune

PARTIE PRATIQUE

lumière blanche	-L'éclairage ne modifie pas la couleur de la viande.		
Les lampes sont munies de caches de protection pour protéger les denrées en cas d'éclatement.	-les ampoules et les appareils d'éclairage sont suspendus et recouverts.	Conf	Aucune
II2.1.1.3 ELIMINATION DES DECHETS :			
-Le système d'évacuation des eaux résiduaires est suffisant en nombre	-Les systèmes d'évacuation des eaux résiduaires : doivent être suffisants pour faire face aux exigences.	Conf	Aucune
-les caniveaux sont conçus et construits d'une manière adéquate -absence d'eau chaude favorise la gélification des graisses qui va dans le sens de la stagnation	-Les caniveaux : -doivent être conçus et construits de manière à éviter tout risque de contamination. - Lorsqu'elles sont en partie ou totalement découvertes, les conduites d'évacuation doivent être conçues de manière à garantir que les eaux résiduaires ne coulent pas d'une zone contaminée vers une zone propre, notamment une zone où sont manipulées	Conf NCM	Aucune -utilisation future d'eau chaude dans les locaux de travail

PARTIE PRATIQUE

	des denrées alimentaires susceptibles de présenter un risque élevé pour la santé des consommateurs.		
Les déchets sont éliminés plus rapidement et sont détruits ailleurs	-Une installation pour la destruction des déchets (incinération) au cas où celle-ci n'est pas faite ailleurs.	Conf	Aucune
II.2.1.1.4 Installations sanitaires : installation des employés :			
Existence de deux vestiaires équipés, un pour le personnel exerçant dans la zone dite sale et un autre dans la zone dite propre du bâtiment. Chaque vestiaire est doté de deux portes pour mieux gérer la circulation du personnel	Vestiaires : -Des vestiaires ou des penderies en nombre suffisant permettant de revêtir des vêtements de protection propres et adaptés à son activité avant l'entrée dans les locaux où sont manipulés ou manutentionnés les aliments et équipés de douches	Conf	Aucune
Les vestiaires sont mal aérés	-ces locaux doivent être équipés de ventilation adéquate	NCM	Installation d'extracteurs dans chaque vestiaire
Chaque vestiaire est doté de toilettes équipées de chasses d'eau et de lave mains.	Toilette : -Conçues pour permettre une bonne hygiène, en nombre suffisant, équipées d'une chasse d'eau et raccordées à un	Conf	Aucune

PARTIE PRATIQUE

<p>Les sanitaires n'ont aucun accès direct sur les locaux de travail</p>	<p>système d'évacuation Efficace, Ses équipements doivent être maintenus en permanence en état de propreté et veiller à ce que les sanitaires ne donnent pas directement sur les locaux de travail.</p>	<p>Conf</p>	<p>Aucune</p>
<p>Disponibilité d'eau froide et chaude en quantité suffisante pour tout le personnel.</p>	<p>-Disposent d'eau courante froide et chaude ou tiède, de distributeurs de savon, et de poubelle nettoiyable et d'essuie-main sanitaire.</p>	<p>Conf</p>	<p>Aucune</p>
<p>Chaque plan de travail est doté de lave mains, Equipés de robinets semi-automatiques, distributeurs de savon liquide ainsi que des serviettes à usage unique, de sorte à minimiser les risques de contamination à ce niveau.</p>	<p>Lave-mains En nombre suffisant, judicieusement situés, placés à proximité des postes de travail. Équipés de robinets à commande non manuelle ; distributeur de savon bactéricide ; d'une brosse à ongles en matériaux synthétiques ; distributeur de désinfectant ; système de séchage à usage unique.</p>	<p>Conf</p>	<p>Aucune</p>

PARTIE PRATIQUE

-absence de pictogramme	-Pictogramme ; rappelant les règles de lavage des mains : Clairement rédigés, présentés et expliqués à tout les membres du personnel	NCm	-Coller devant chaque lavabo des instructions lisibles et sur les portes en général
- les laves main sont réservés exclusivement pour nettoyage des mains	- Ils doivent être distincts des dispositifs de lavage des denrées alimentaires.	Conf	Aucune
II.2.1.1.5 Approvisionnement en eau potable :			
Utilisation de l'eau traitée issue du robinet et de puits	-source et traitement d'eau	Conf	Aucune
-réseaux distincts aucun raccordement permettant un reflux dans les conduites d'eau potable	-Aucune communication entre les réseaux d'eau potable et non potable	Conf	Aucune
Disponibilité d'eau chaude (+82C°) en quantité et en pression suffisante pour assurer la désinfection et le nettoyage	-Les volumes, températures(l'eau utilisée pour lenettoyage et la désinfectiondes outils et du petitmatériel doit être à unetempérature de +82°C et La pression de l'eau doiventrépondre aux besoinsopérationnels et denettoyage.	Conf	Aucune

PARTIE PRATIQUE

II.2.1.2.Évaluation des équipements :

L'établissement doit utiliser un équipement conçu et adapté pour les différentes étapes du processus d'abattage et doivent l'installer et l'entretenir de façon à parvenir des conditions susceptibles d'entraîner la contamination de la viande. L'abattoir doit avoir en place un programme satisfaisant de contrôle et de maîtrise de tous les éléments et doit tenir à jour les dossiers nécessaires.

II.2.1.2.1 Équipement :			
Présence deux chambres froides de ressuyage et stockage du produit fini d'une capacité totale suffisante.	-utilisation largedes techniquesde froid	Conf	Aucune
-Température du local de découpe non contrôlée	-Un thermomètrédans le local dedécoupe ou latempérature nedeoit pas excéder+10°C	NCM	-Prévoir un dispositif de froid adéquat pour le contrôle de la température dans cette zone. Mettre en place un thermomètre afin de vérifier la température requise (+10°C)
Présence de canalisations et installations entuyaux PHD qui permettent une alimentation courante en eau froide et chaude	-Des canalisations et installationspour l'approvisionnement en eau courante chaude et froide	Conf	Aucune

PARTIE PRATIQUE

	être étanches et en matériaux inaltérables.		plans de travail.
-l'équipement est bien conçu bien installé	-L'équipement est conçu, installé, de manière à prévenir la contamination du produit durant les opérations.	Conf	Aucune
-Les installations sont correctement conçues par rapport au drainage	-L'équipement est construit et installé de manière à permettre le drainage approprié, au besoin, qui se rend au réseau d'égout.	Conf	Aucune
- les ustensiles sont identifiés en fonction de leur utilisation : matériaux comestibles ou pas	-L'équipement et les ustensiles servant à la manutention des matériaux non comestibles ne sont pas utilisés pour la manutention de matériaux comestibles et sont clairement identifiés.	Conf	Aucune
-La présence d'une séparation physique (mur en dur) entre les zones propres et souillées ne permet pas une inspection de ces deux zones simultanément en	-l'aménagement de ces lieux doit permettre d'effectuer à tout moment et d'une manière efficace les opérations d'inspection et de contrôle sanitaire	NCm	-Créer un accès entre ses zones.

PARTIE PRATIQUE

allant des zones propres vers les zones moins propres.	vétérinaire		
II.2.1.2.3 Hygiène de l'équipement :			
Chaque équipement et destiné à une opération précise.	- les outils et équipements utilisés à l'abattage et manipulation des viandes ne doivent être utilisés qu'à ces fins	Conf	Aucune
-La chaîne d'abattage est entretenue par un ouvrier ne respectant pas les consignes dictées par le fabricant -Le programme d'entretien n'est pas respecté	-Le fabricant a mis en place un système d'entretien préétabli pour assurer la salubrité des aliments.	NCM	-Qualification de l'agent chargé de l'entretien de la chaîne d'abattage. -Se baser sur les notices du fabricant pour le nettoyage et pour un meilleur entretien.
-Pas de liste d'équipements nécessitant un entretien -Un nettoyage grossier se fait pour le matériel souillé	-Liste de l'équipement nécessitant un entretien régulier.	NCm	-Établir une liste et un programme pour le matériel à nettoyer régulièrement
-Le nettoyage et désinfection des différents plans se font quotidiennement mais sans répondre au protocole dicté par les services vétérinaires.	-Ils doivent être nettoyés et désinfectés après chaque utilisation	NCM	-Définir un plan de nettoyage et de désinfection avec une fréquence précise Le nettoyage consistera à : Enlever les débris

PARTIE PRATIQUE

			visibles des surfaces, appliquer une solution détergente, rincer avec de l'eau conforme, sécher ou une autre méthode pour ramener les résidus, au besoin la désinfection suivie d'un rinçage
<ul style="list-style-type: none"> - la saignée se fait manuellement - Le couteau n'est ni lavé ni stérilisé du début jusqu'à la fin 	<ul style="list-style-type: none"> -si la saignée est manuelle il faut une stérilisation (eau à 82°C) pour le couteau entre chaque volaille ou si elle est automatique il faut un sprayage de la lame entre chaque volaille et stérilisation de la lame entre chaque pause 	NCm	Utilisation de deux ou mieux trois couteaux en rotation (passage au préalable sous l'eau courante). Eau du stérilisateur à 82°C
<ul style="list-style-type: none"> - l'entretien se fait par des employés non désignés pour cet effet - l'opération ne suit aucun procédé (les dangers ne peuvent être écartés) 	<ul style="list-style-type: none"> -Lors de l'entretien, il faut éviter les risques de danger B, C, P (réparation incorrecte, écaillage de rouille, peinture, etc.). 	NCM	<ul style="list-style-type: none"> -spécifier les responsabilités pour les différentes tâches ainsi que les méthodes et la fréquence de nettoyage -Dans le cas échéant, des programmes d'entretiens devrait être établis en

PARTIE PRATIQUE

			consultant des spécialistes concernés
--	--	--	--

II.2.1.3. Évaluation du transport, réception et entreposage :

L'abattoir doit s'assurer que les animaux sont transportés dans des conditions qui ne risquent pas de compromettre leur bien être, doit être conçu et entretenu de manière à réduire le risque de stress ou de blessures pour les animaux ainsi que le taux de mortalité. L'établissement doit avoir en place un programme satisfaisant de contrôle et de maîtrise de tous les éléments visés par la présente section et doivent tenir à jour les dossiers nécessaires.

II.2.1.3.1 Transport :			
<p>-Le transport des poulets vivants est assuré par deux camions aménagés exclusivement à cette opération</p> <p>L'unité dispose de quatre camions frigorifiques pour le transport sous froid du produit fini. Agréés par les services vétérinaires.</p> <p>Tous ces camions sont nettoyés quotidiennement sans faire objet d'une désinfection systématique.</p>	<p>- Les véhicules</p> <p>doivent satisfaire aux exigences du transport des poulets ; inspecteur réception et avant leur chargement pour s'assurer qu'ils sont exempts de tout contaminant et qu'ils conviennent au transport des animaux avant et après l'abattage.</p>	<p>NCm</p>	<p>-Ces camions doivent faire objet d'une désinfection après chaque usage.</p>

PARTIE PRATIQUE

<p>Le produit fini est expédié dans des caisses en plastiques après emballage et étiquetage, pour éviter tout contact direct entre la marchandise et les proies des cellules</p>	<p>-Les denrées alimentaires non contenues dans un emballage résistant les enveloppant complètement, doivent ne pas être déposées à même sol lors des opérations de chargement ou de déchargement, ni mises en contact direct avec le plancher des engins de transport.</p>	<p>Conf</p>	<p>Aucune</p>
<p>Les camions frigos sont utilisés exclusivement pour le transport du produit fini.</p>	<p>-Le matériel destiné au transport des denrées alimentaires doit être exclusivement affecté à cet usage</p>	<p>Conf</p>	<p>Aucune</p>
<p>Les concernés déclarent manipuler la marchandise avec précaution lors du chargement, transport et livraison.</p>	<p>- Le produit fini est transporté dans des conditions de nature à prévenir la contamination ou la détérioration.</p>	<p>Conf</p>	<p>Aucune</p>
<p>II.2.1.3.2 Réception et entreposage</p>			
<p>-Les poulets restent accrochés dans les chariots jusqu'au moment de l'emballage.</p>	<p>-le produit fini et les matériaux d'emballage sont manipulés et entreposés</p>	<p>Conf</p>	<p>Aucune</p>

PARTIE PRATIQUE

<p>-Une fois emballée ils sont stockés dans les caisses en plastiques</p> <p>-L'emballage est stocké dans une salle aménagée, seule les quantités à utiliser sont retirés quotidiennement.</p>	<p>de manière à prévenir leur endommagement, leur détérioration et leur contamination.</p>	<p>Conf</p>	<p>Aucune</p>
<p>Un contrôle régulier s'effectue pour les poulets stockés</p>	<p>- Le contrôle des poulets stockés dans les chambres froides s'effectuera de manière à éviter la détérioration et les pertes</p>	<p>Conf</p>	<p>Aucune</p>
<p>Le poulet fini peut facilement faire objet de manipulation par d'autres personnes augmentant ainsi les risques de contamination</p>	<p>- Le produit fini est adéquatement protégé contre toute contamination intentionnelle ou non intentionnelle avant son expédition.</p>	<p>NCM</p>	<p>Le poulet doit être adéquatement protégé contre tous les contaminants possibles.</p>
<p>Aucune salle n'est réservée aux poulets saisis ou suspects</p>	<p>- les poulets non conformes ou suspects, sont clairement identifiés et entreposés dans une zone distincte jusqu'à ce que l'on en dispose comme il convient.</p>	<p>NCm</p>	<p>-Réserver une pièce à cet effet</p>

PARTIE PRATIQUE

<p>Les poulets déclarés impropres à la consommation sont dénaturés et éliminés immédiatement après l'inspection post mortem- Ceux qui ont fait objet d'une saisie partielle sont orientés vers la découpe.</p>	<p>-Les produits saisis devraient être surveillés jusqu'à ce qu'ils soient détruits, utilisés à des fins non alimentaires, déclarés aptes à la consommation humaine ou soumis à une transformation ultérieure de manière à garantir leur sécurité d'emploi</p>	<p>Conf</p>	<p>Aucune</p>
--	--	-------------	---------------

II.2.1.4. Évaluation du personnel :

L'établissement doit faire en sorte que les personnes qui sont en contact direct ou indirect avec les aliments ne risquent pas de les contaminer grâce au maintien d'un degré approprié de propreté corporelle et un comportement approprié. Dans le cas échéant les personnes qui n'observent pas un niveau suffisant de propreté personnelle, qui souffrent de certaines maladies ou affections, ou se comportent de manière inappropriée, peuvent contaminer les aliments et transmettre des maladies aux consommateurs.

II.2.1.4.1 .État de santé du personnel :			
<p>Le personnel est sensibilisé sur la nécessité d'informer la direction volontairement de la maladie qu'il contracte, La direction affirme le renvoi de tout ouvrier susceptible de</p>	<p>-Les personnes reconnues ou suspectes d'être atteintes ou porteuses d'une maladie ou affection transmissible par les aliments ne devraient ne pas être autorisées à entrer</p>		

PARTIE PRATIQUE

contaminer les denrées.	dans les zones de manipulation des aliments si la contamination est possible. Toute personne dans ce cas devrait immédiatement informer ladirection de samaladie ou des symptômes	Conf	Aucune
Disponibilité d'une boîte à pharmacie pour la prise en charge des blessures légères En cas de blessure légère, les plaies sont couvertes de pansements.	-Traitement systématique des lésions etaffections dessurfacesdécouvertes de la peau ainsi qu'une exclusiontemporaire desaires demanutention des poulets	Conf	Aucune
Un programme de visites médicales est établi, effectué par l'entreprise. Chaque ouvrier est soumis à des visites médicales périodiques tout les six mois. Les certificats médicaux sont disponibles au niveau de l'administration.	-Les personnes affectées à la manipulation des denrées doivent être soumises à des visitesmédicales périodiques et aux vaccinationsprévues par le ministère chargéde la santé quiétablira la liste des maladies et	Conf	Aucune

PARTIE PRATIQUE

	affections qui rendent ceux qui en sont atteints, susceptibles de contaminer les denrées		
II.2.1.4.2. Propreté corporelle			
Disponibilité de douches en nombre suffisant dans chaque vestiaire, utilisées seulement après le travail.	-Les personnes qui manipulent les aliments devraient maintenir un haut standard de propreté corporelle	NCm	Les ouvriers doivent Se doucher avant de mettre les tenues de travail pour éliminer tout les contaminants venant de l'extérieur
Chaque ouvrier est doté de deux tenues de travail utilisées en alternance. Ces tenues sont composées de tablier, pantalon, bottes et charlottes. Des paquets de gants de latex à usage unique sont disponibles	-Porter des vêtements et chaussures adaptés -port de gants solides, propres et agréés aux contacts alimentaires -le port de coiffes ou bonnets recouvrant l'ensemble de la chevelure est obligatoire à partir des opérations d'éviscération	Conf	Aucune

PARTIE PRATIQUE

<p>-Les employés ne se lavent pas les mains</p>	<p>-se laver les mains avant de manipuler des aliments et après avoir manipulé des aliments crus ou tout produit contaminé</p>	<p>NCM</p>	<p>-sensibiliser le personnel à l'importance du geste avant toute manipulation</p>
<p>II.2.1.4.3 Comportement personnel</p>			
<p>-L'interdiction de fumer, manger, tousser dans les zones de manutention des aliments n'est pas respecté par les ouvriers</p>	<p>-Les personnes qui manipulent les aliments doivent éviter les comportements susceptibles d'entraîner une contamination des aliments comme fumer, cracher, mâcher ou manger, éternuer ou tousser à proximité d'aliments non protégés</p>	<p>NCM</p>	<p>-Informé et sensibiliser le personnel de l'impact de leur comportement et surveiller cela tout le long du processus de travail</p>
<p>Des personnes étrangères à l'entreprise accèdent facilement à l'intérieur de l'unité, malgré la présence de panneaux d'interdiction sur tout les accès. Ce qui augmente le risque de contamination des denrées.</p>	<p>-Restriction d'accès du personnel et des visiteurs</p>	<p>NCM</p>	<p>L'accès à l'intérieur des locaux doit être strictement réservé au personnel chargé des différentes opérations.</p>

PARTIE PRATIQUE

II.2.1.4.4. Formation du personnel :			
Des sessions de formations aux bonnes pratiques d'hygiènes/Fabrication sont organisées et assurées par le bureau d'études chargé de la mise en place du système HACCP dans l'unité. Malgré cela, la plus part des ouvriers n'appliquent que rarement ces règles.	-les manutentionnaires de denrées alimentaires doivent être soit encadrés et disposent d'instructions et/ou d'une formation en matière d'hygiènes alimentaires adaptées à leur activité professionnelle	NCm	Engager une personne qualifiée qui viellera sur l'application stricte des règles d'hygiène

II.2.1.5. Évaluation des opérations d'assainissement et de lutte contre les nuisibles :

La présence de rongeurs (rats, souris) et insectes dans et aux abords des locaux doit être contrôlée, essentiellement parce que les rongeurs sont porteurs et transmettent des maladies. Un programme écrit satisfaisant d'assainissement pour contrôler et maîtriser tous les éléments visés par la présente section et tenir à jour les dossiers nécessaires.

II.2.1.5.1. Les rongeurs			
La présence de quelques orifices sur les murs, ainsi que les joints assez larges de quelques portes favorisent l'entrée des ravageurs à l'intérieur du bâtiment.	- Afin de ne pas attirer les rongeurs et autres animaux, il faut veiller à ce que les abords des locaux soient maintenus sans orifices et sans défauts d'étanchéité.	NCM	Élimination de tous ces orifices et fissures. Les portes doivent être jointives.
Les déchets sont éliminés à la fin des opérations d'abattage.	- Les déchets attirent bien évidemment les rats et les souris, qui peuvent alors se risquer à rentrer à	Conf	Aucune

PARTIE PRATIQUE

	l'intérieur		
Une entreprise spécialisée est engagée pour la mise en œuvre du plan de dératisation.	-Il est nécessaire de disposer d'un plan des installations avec emplacements numérotés des appâts sur les traces indiquant la présence des rongeurs préalablement étudié	Conf	Aucune
II.2.1.5.2. Les insectes :			
Les jonctions sont en bon état	-les jonctions entre les murs et le sol ou les plafonds doivent être totalement imperméables, et ne rien laisser passer et éliminer toutes les fissures pour que les insectes ne pondent pas.	Conf	Aucune
Les fenêtres sont dotées de moustiquaires.	-Les encadrements de fenêtres doivent être étanches. Les fenêtres peuvent être maintenues fermées ou munies de moustiquaires avec une maille serrée	Conf	Aucune
L'extérieur de l'unité favorise la multiplication d'insecte par la présence d'une végétation dense et des flaques d'eau pas loin du bâtiment	-les insectes sont attirés par des flaques d'eau résiduelles et la nourriture	NCM	Élimination de toute cette végétation et les flaques d'eau en nettoyant les filtres qui se trouvent aux niveaux des rigoles

PARTIE PRATIQUE

Les déchets sont éliminés sur place à l'aide d'un camion	- les déchets doivent être déposés dans des bennes fermées	Conf	Aucune
II.2.1.5.3 Assainissement :			
-le nettoyage et l'assainissement sont réalisés après arrêt complet de la production afin d'éviter toute contamination physique ou chimique du produit fini	-L'opération d'assainissement doit être réalisée après l'abattage, durant le nettoyage des carcasses, après la découpe.	Conf	Aucune
-produits chimiques utilisés conformes aux normes algériennes --procédures inadéquates d'utilisation des produits chimiques	-Les produits de nettoyage et de désinfection doivent être conformes à la législation en vigueur	Conf NCM	-Aucune -Revoir les modalités d'utilisation de ces produits chimiques
Le plan de nettoyage et désinfection ne répond pas aux règles	-programme établi, écrit des procédures de nettoyage et d'assainissement avec respect des quatre facteurs (température, temps, mode d'application et concentration)	NCM	-établir un programme de nettoyage et d'assainissement prenant en charge tous l'équipement et tous les locaux dans leur totalité - Établir une procédure écrite

PARTIE PRATIQUE

II.2.1.6. Retrait :

Les responsables devraient s'assurer que des procédures efficaces soient mises en place pour résoudre tout problème de sécurité des aliments et permettre le retrait rapide du marché de tout lot incriminé de produits finis.

II.2.1.6. Retrait :			
Absence de système de traçabilité efficace.	-Existe-t-il une Procédure indiquant les modalités de retrait ?	NCM	-Établir une procédure de retrait
-Consigne non appliquée	-Capacité de retrait.	NCM	-Procéder à la mise en place d'une politique de retrait
-Les lots sont étiquetés	- 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 numéro du lot.	Conf	Aucune
-Aucune pratique de retrait	-Dossiers : Existe-t-il un dossier retrait et est-il tenu à jour ?	NCM	-Établir une formalité de retrait

II.2.2. Grille d'auto-évaluation des BPF :

En plus des BPH qui offrent un environnement hygiénique pour le produit ; les BPF traitent le procès de fabrication étape par étape suivant le diagramme de fabrication [figure 3] dans le but d'avoir un produit salubre et propre à la consommation.

PARTIE PRATIQUE

état des lieux	Exigences des éléments à évaluer	Conformité	Recommandations
		Conf /NCm/NCM	
II.2.2.1.La réception :			
L'unité dispose d'une large salle dans laquelle séjournent les animaux vivants avant abattage.	-l'abattoir doit disposer d'un local ou d'un emplacement couvert pour la réception des animaux.	Conf	Aucune
-Le nettoyage de la zone se fait à la fin des opérations (une fois l'abattage terminé et les déchets évacués) -des différents lots sont débarqués dans le même local et la traçabilité n'est pas assurée	la zone de débarquement maintenue propre avec nettoyage entre deux arrivages des volailles ou de lots d'exploitations différentes.	NCM	Afin d'éviter la dissémination de germes dangereux, la zone de débarquement doit faire objet de nettoyage rigoureux entre les arrivages.
Le déplacement des caisses se fait dans un transpalette, par les ouvriers chargés de cette tâche	-la manipulation des volailles doit se faire avec douceur par des personnels spécifiques au déchargement.	Conf	Aucune
II.2.2.2.Délais d'attente et diète :			
La diète hydrique n'est pas respectée à tous les niveaux. Seule une diète totale est appliquée à raison de deux heures avant abattage.	- la diète hydrique : huit heures minimum avant l'embarquement donc au niveau de l'exploitation, pour que les oiseaux supportent mieux le transport et 12h maximum pour minimiser la perte du poids -la diète totale : 1 heure avant l'abattage	NCm	Respecté la délais de la diète hydrique a fin de minimiser les pertes
II.2.2.3.Inspection ante-mortem :			
Tous les poulets reçus à l'unité sont accompagnés de certificats d'orientation à	- Au niveau de l'exploitation : l'inspection est effectuée par les vétérinaires praticiens		

PARTIE PRATIQUE

<p>l'abattage, délivrés par le praticien chargé du suivi sanitaire de ces poulets. La validité de ces certificats est de 24 heures.</p>	<p>qui fournissent un certificat d'orientation à l'abattage Le contrôle doit porter sur l'identification des animaux, leur bien être et la détection de tous signes de pathologie, d'anomalies susceptibles de nuire aux animaux ou aux hommes.</p>	Conf	Aucune
<p>Une inspection ante mortem est faite pour tous les poulets reçus assurée par le vétérinaire inspecteur de la subdivision agricole. Elle comporte le contrôle des documents, et l'inspection visuelle des animaux.</p>	<p>-L'Inspection ante mortem au niveau de l'abattoir se fait par le vétérinaire inspecteur et doit comporter un contrôle de l'identification des animaux et un examen visuel.</p>	Conf	Aucune
II.2.2.4. Accrochage :			
<p>L'utilisation d'une chaîne d'abattage compacte ne permet pas le respect de cette étape.</p>	<p>- Retirer les oiseaux des cages et les accrocher aux suspenseurs en évitant autant que possible de stresser les oiseaux.</p>	Conf	Aucune
<p>L'utilisation d'une chaîne d'abattage compacte ne permet pas le respect de cette étape.</p>	<p>- Le suspenseur doit maintenir la volaille les pattes bien écartées et les libérer aisément au moment voulu</p>	Conf	Aucune
<p>L'accrochage se fait après sacrifice.</p>	<p>-L'accrochage se fait 2 à 3 minutes avant le sacrifice pour empêcher l'agitation.</p>	Conf	Aucune

PARTIE PRATIQUE

II.2.2.5.Étourdissement :			
<p>- cette étape pose un problème de certification s'il s'agit d'un abattage halal, toutefois l'abattage sans étourdissement est permis</p>	<p>- Trois méthodes : chimique, mécanique et électrique. Cette dernière étant la plus utilisée car c'est la plus efficace et la moins coûteuse, elle réduit les risques de convulsion.</p> <p>-la méthode électrique est pratiquée soit à bas voltage (70 à 100V) dans un bain d'eau, système manuel (électrode appliquée sur la tête), couteau électrifié ou à haut voltage (500V) : plaque métallique, inclinée électrifiée dans une enceinte pour protéger le personnel et selon l'OIE, le courant électrique doit être appliqué pendant au moins 4 secondes avec une intensité minimale de 100 milliampère par volaille (poulet de chair et poule pondeuse) toute en veillant à ce que l'appareil doit être bien réglé.</p>	Conf	Aucune
II.2.2.6.La saignée :			
<p>Une saignée manuelle est pratiquée avant l'accrochage.</p>	<p>- une saignée manuelle ou automatique est obligatoire immédiatement après l'étourdissement.</p>	Conf	Aucune
<p>-une seule incision qui sectionnera rapidement, complètement et simultanément les jugulaires, les carotides, l'œsophage et la trachée sans</p>	<p>- consiste en la section des principaux vaisseaux sanguins : carotides et jugulaires au niveau du cou et elle doit être complète.</p>	Conf	Aucune

PARTIE PRATIQUE

couper la tête			
II.2.2.7.L'égouttage :			
L'égouttage se fait à l'aide de gros entonnoirs métalliques au dessous desquels sont placés des bacs en plastic pour la récupération du sang.	-Se fait dans un couloir isolé du reste de la chaine de telle sorte que le sang ne puisse être une cause de souillure en dehors du lieu d'abattage.	Conf	Aucune
La durée entre la saignée et l'échaudage est de 2 minutes.	- Le délai entre la saignée et l'échaudage est de 90secondes.	Conf	Aucune
II.2.2.8.L'échaudage :			
Une fois accrochés, les poulets passent automatiquement dans l'échaudoir avec une eau préalablement chauffée à 58°C durant 25 à30 sec.	- Faire passer les poulets saignées dans un bac d'eau chaude (échaudoir) avec une température de 59°C à 64°C (échaudage haute) pendant 30 à75 secondes.	NCM	Respecté les règles de température et les durées
L'eau des bacs est changée à la fin d'abattage de chaque lot.	- L'eau des bacs d'échaudage doit être gérée de sorte qu'elle ne soit pas excessivement contaminée.	NCm	- Renouveler l'eau en fonction du nombre d'abattage et donc du degré de souillure de l'eau de l'échaudoir
La température est contrôlée et maintenue souvent entre 52°C et 58°C	- maintenir cette eau a une température au moins égale à +50°C	Conf	Aucune
II.2.2.9.Plumaison :			
La plumaison se fait immédiatement après l'échaudage.	- la carcasse doit être Déplumée immédiatement après l'échaudage. Cette opération est destinéeà enlever les plumes et la couche la plus superficielle de la peau.	Conf	Aucune
La plumaison se	-La plumaison peut se		

PARTIE PRATIQUE

<p>fait à la machine. Les doigts plumeurs sont réglés et maintenus en bon état. Les plumes qui restent (comme les longues plumes des ailes et de la queue) sont arrachées manuellement.</p>	<p>faire à l'aide de deux méthodes : soit a la machine : Les doigts plumeurs en frappant, avec une certaine pression les carcasses, permettent l'enlèvement efficace des plumes. la force requise pour enlever les plumes est déterminée par la température d'échaudage où la main en saisissant les longues plumes des ailes et de la queue que l'on arrache par torsion, puis on passe aux grandes plumes de la carcasse, enfin l'arrachage des petites plumes qui terminent l'opération.</p>	Conf	Aucune
<p>La chaîne est dotée d'un système de rinçage permettant le premier lavage des poulets et l'élimination des premières souillures</p>	<p>- Pour réduire le niveau de contamination, les plumeuses sont dotées d'un système de rinçage intégré avec de l'eau froide permettant à la fois : le rinçage des carcasses, l'élimination des plumes et la maintenance des doigts en caoutchouc par refroidissement</p>	Conf	Aucune
<p>Les doigts usés, défaillants ou cassés sont changés.</p>	<p>-Changer les doigts de la plumeuse</p>	Conf	Aucune
II.2.2.10. Éviscération et effilage :			
<p>L'éviscération se fait sur une table en acier inoxydable juste après la plumaison</p>	<p>- L'éviscération doit être opérée au niveau de l'abattoir, aussitôt après l'abattage</p>	Conf	Aucune
<p>Elle se fait par l'ablation totale de la tête, l'œsophage, du jabot, de la trachée, du cœur,</p>	<p>-L'éviscération consiste en l'ablation totale de : la tête, l'œsophage, le jabot, la trachée, le</p>	Conf	Aucune

PARTIE PRATIQUE

<p>viscères abdominaux (proventricule, gésier, intestins, foie et rate) ainsi que les pattes.</p> <p>-L'effilage n'est pas pratiqué dans l'unité.</p>	<p>cœur, le poumon par aspiration, le proventricule, le gésier, le foie, la grappe ovarienne et le tractus génital, les intestins, les pattes réalisées à la limite de l'articulation du jarret ou au maximum à 1cm au-dessous de cette articulation.</p> <p>-L'effilage consiste en l'ablation de l'intestin par l'orifice cloacal sans enlèvement des autres viscères (Jabot, Foie, gésier, cœur et poumons) ni des abattis (Pattes, tête et cou).</p>		
II.2.2.11. Lavage des carcasses:			
<p>-Les carcasses subissent un deuxième lavage systématique à la fin des opérations d'éviscération et coupedes pattes.</p>	<p>- Un lavage systématique des carcasses, par aspersion d'eau sous pression ou par immersion. Le plus rapidement possible après chaque étape susceptible d'entraîner la contamination ; plus un lavage après l'éviscération.</p>	Conf	Aucune
<p>L'eau utilisée est traitée issue du robinet et de puits.</p>	<p>- L'eau utilisée doit être une eau potable</p>	Conf	Aucune
<p>Aucun essuyage n'est réalisé. Une fois finis, les poulets sont directement expédiés</p>	<p>- Interdiction d'essuyer les carcasses</p>	Conf	Aucune
II.2.2.12. La finition :			
<p>La finition se fait à la main et à l'aide d'un couteau.</p>	<p>- La finition doit se faire mécaniquement avec une épaveuse, un couteau ou à la main pour ôter les plumules, taches...etc.</p>	Conf	Aucune

PARTIE PRATIQUE

Les poulets sont accrochés sur des chariots en inox conçus spécialement.	- Le poulet doit être accroché par les pattes à un système d'accrochage fixe.	Conf	Aucune
II.2.2.13. Refroidissement et ressuyage:			
Le ressuyage est séchage des carcasses se fait aussitôt après la finition des poulets. Durant tout ce temps les poulets restent accrochés dans les chariots.	- Etape indispensable dans la procédure de production, elle consiste en le refroidissement (de 41°C à 4°C) et le séchage rapide des carcasses de volaille par ventilation dynamique (air froid) pendant environ 12h.	Conf	Aucune
Le ressuyage est réalisé dans une chambre froide (Température entre +0°C et +4°C). dotée de ventilateurs réservés exclusivement à cet effet.	- La chambre de ressuyage est caractérisée par une température entre +0°C et +4°C, une ventilation et une humidité relative de 60% - La température des carcasses ciblée en fin de ressuyage est de +4°C max en surface et +8°C à cœur	Conf	Aucune
II.2.2.14. Inspection post-mortem :			
L'inspection post mortem est faite à la fin des opérations d'abattage à l'aide d'ustensiles préalablement désinfectés.	- Au cours de l'inspection, des précautions doivent être prises afin de veiller à ce que la contamination de la viande par des opérations telles que la palpation, la découpe ou l'incision soit réduite au minimum	Conf	Aucune
L'inspection se fait comme suit : - Inspection visuelle de tous les poulets. - Des échantillons de poulets et viscères sont prélevés	- Le vétérinaire officiel est tenu d'effectuer lui-même les contrôles suivants : • Inspection quotidienne des viscères et des cavités corporelles d'un échantillon	Conf	Aucune

PARTIE PRATIQUE

<p>aléatoirement dans chaque lot pour une inspection détaillée (Palpation, incision découpe).</p> <p>En cas de besoins, des prélèvements sont effectués sur la marchandise inspectée selon les normes requises en vue d'une analyse de laboratoire</p>	<p>représentatif de volailles;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspection <p>Détaillée d'un échantillon aléatoire, dans chaque lot d'une même origine, de parties de volailles ou de volailles entières déclarées impropres à la consommation humaine à la suite de l'inspection postmortem,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tout examen complémentaire nécessaire s'il existe des raisons de suspecter que les viandes des volailles concernées peuvent être impropres à la consommation humaine. 		
II.2.2.15. Désossage :			
<p>- Les carcasses sont désossées à la fin de l'abattage et elles sont transportées directement de la salle de finition après y avoir séjournées jusqu'à la fin de l'abattage à la salle de désossage</p>	<p>- Viande fraîche découpée et désossée à chaud devrait être transportée directement de l'aire de finition à la salle de découpe ou de désossage</p>	NCm	<p>- Le désossage à chaud devrait être fait en parallèle avec l'abattage si non faire le désossage après le ressuyage</p>

PARTIE PRATIQUE

La viande découpée est immédiatement réfrigérée	- Lorsque la viande fraîche est découpée ou désossée avant d'avoir atteint la température requise pour le stockage et le transport, elle doit être immédiatement réfrigérée à la température prescrite	Conf	Aucune
Le local de découpe est directement relié aux aires de finition. Sa température est contrôlé par un climatiseur dont la température minimale est de +16°C.	- Les locaux de découpe ou de désossage devraient être directement reliés aux aires de finition et doivent être sous température contrôlée n'excédant pas 10°C	NCM	Prévoir un dispositif thermique permettant de contrôler et maintenir la température de la salle à +10°C afin d'éviter toute altération des viandes à ce niveau
II.2.2.16 .Système du froid et stockage (réfrigération) :			
La réfrigération est faite juste après emballage et étiquetage dans une autre chambre froide.	- Les volailles abattues éviscérées carcasses ou en morceaux de carcasses ainsi que les abats sont soumis à la réfrigération à une température comprise entre 0°C et +4°C	Conf	Aucune
La température à cœur du produit fini avant expédition est de +4°C	- La température interne du produit réfrigéré doit être comprise entre +0°C et +4°C	Conf	Aucune
II.2.2.17. Congélation:			
	- Les volailles éviscérées et les carcasses découpées en morceaux sont soumises à la congélation sous une température de moins 12°C	Conf	Aucune
	- La température interne du produit congelé doit être inférieure ou égale à moins 12°C à la fin des opérations de congélation		

PARTIE PRATIQUE

	<p>- Lorsque la viande est placée dans un local pour congélation la température de la viande devrait avoir été réduite à un niveau acceptable avant son introduction dans la chambre de congélation ;</p> <p>- Dans le local de congélation la viande qui n'a pas été conditionnée doit être placée de sorte que son hygiène ne soit pas compromise par la présence de viande emballée ou conditionnée</p>		
	<p>- Dans le local de congélation la viande, sous forme de carcasse ou dans des cartons, ne devrait pas être placée directement sur le sol mais disposée de façon à permettre une circulation d'air suffisant</p> <p>- Dans le local de congélation il faut une bonne gestion des stocks par la séparation des différents lots et l'étiquetage des carcasses stockées</p> <p>- Mettre les anciens stocks à l'avant et mettre les nouveaux au fond dans les locaux de congélation</p>	Conf	Aucune
II.2.2.18.Étiquetage :			
<p>Les poulets entiers, morceaux de découpes et abats sont étiquetés chacun avec son étiquette. Chaque étiquette</p>	<p>- L'étiquetage des volailles abattues doit comporter : Pour les volailles fraîches : La dénomination de l'espèce animale, le numéro d'agrément de</p>	Conf	Aucune

PARTIE PRATIQUE

<p>comporte :</p> <ul style="list-style-type: none"> -La dénomination de l'espèce -Mentionner poulet entier ou découpé -Le numéro d'agrément -Date d'abattage et la date limite de consommation exprimée par la mention « A consommer avant le...» -La température de conservation comprise entre +0°C et +4°C -Le nom et l'adresse de l'abattoir 	<p>l'abattoir délivré par les services vétérinaires officiels, le nom ou la raison sociale et l'adresse de l'abattoir ou du conditionneur, la date d'abattage, la température de conservation, la date limite de consommation exprimée par la mention « à consommer avant le..... »</p> <p>-Outre les indications ci-dessus, l'étiquetage des volailles congelées ou surgelées doit comprendre : la mention « surgelée » ou « congelée », la date de décongélation ou surgélation</p>		
<p>-Ces mentions sont rédigées en langue arabe et française de façon visible lisible et indélébile sur une étiquette.</p>	<p>-Ces mentions sont rédigées en langue arabe de façon visible lisible et indélébile sur une étiquette apposée sur l'emballage</p>	Conf	Aucune
II.2.2.19. emballage et conditionnement :			
<p>L'emballage se fait à l'aide d'un film alimentaire fin.</p>	<p>-L'emballage et le conditionnement doit se faire à l'aide de matériaux appropriés, propres et inertes,</p>	Conf	Aucune
<p>L'emballage et conditionnement se font dans la même salle.</p>	<p>-Le conditionnement doit être réalisé au niveau de l'abattoir,</p>	NCm	Séparer les deux sales
<p>Ne Procéder à l'emballage qu'après le ressuyage</p>	<p>-Le conditionnement doit être réalisé après éviscération, nettoyage et ressuyage de la volaille</p>	Conf	Aucune
<p>A la fin de la découpe, la salle est nettoyée et désinfectée pour</p>	<p>-Le local d'emballage doit être sous température contrôlée n'excédant</p>	NCm	-Prévoir un coté pour l'emballage au niveau de la salle de désossage

PARTIE PRATIQUE

servir à l'emballage et étiquetage du produit fini	pas 10°C		
II.2.2.20. Transport:			
-Les animaux vivants proviennent des bâtiments d'élevages de la localité, ce qui réduit significativement la durée de transport.	-Durée de transport des animaux vivants ne doit pas excéder 8h	Conf	Aucune
En cas d'intempéries, les camions sont dotés de bâches afin de limiter le stress du voyage.	- En cas d'intempéries lors du transport des poulettes encages celles ci doivent être recouvertes de brise vent	Conf	Aucune
La densité usuelle du chargement est de 10 poulets par cage. Par temps chauds, la densité est réduite à 8 poulets par cage.	-La densité usuelle du chargement (animaux vivants) est de 12 poulets de 2 Kg par caisse, ce chiffre peut varier en fonction de leur état physique, des conditions météorologiques et de la durée probable du voyage	Conf	Aucune
-La viande est transportée dans des camions frigorifiques avec température maintenue à 4°C	-Le transport des viandes doit être maintenu à une température de 4°C maximum	Conf	Aucune

III. Résultats :

III.1 Évaluation globale :

-Les résultats ont montré un taux global très élevé de conformités (67.65%), et (32.35%) de non-conformité dont 54.55% de non conformités majeures et ce pour les BPH et les BPF (figure10).

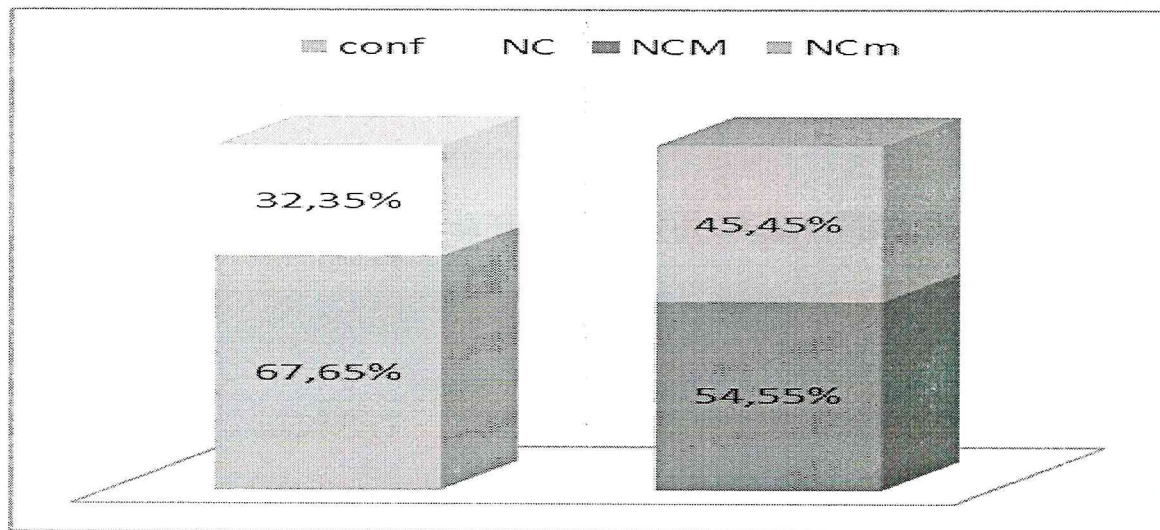


Figure 7 : Evaluation globale (BPH + BPF)

III.2 L'évaluation des bonnes pratiques d'hygiène :

-Suite à notre audit, le taux de conformité (58.62%) est supérieur à celui du taux de non-conformité (41.39%). Les non conformités majeures représentent 58.35% des non conformités alors que les non conformités mineures représentent 41.67% des non conformités (figure n°8).

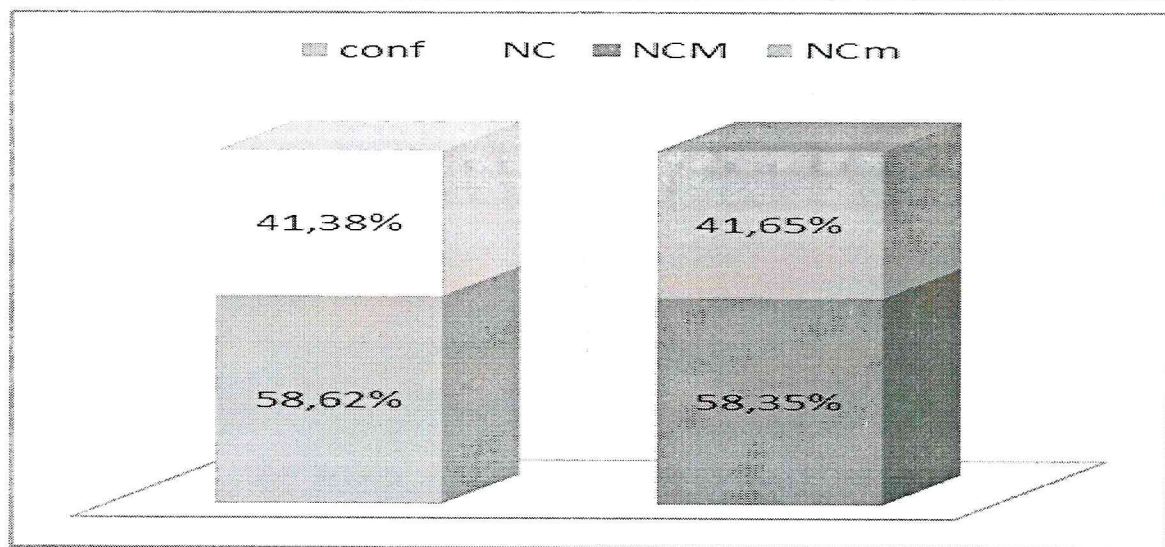


Figure 8 : Evaluation des bonnes pratiques d'hygiènes

-L'évaluation des BPH concerne les locaux, l'équipement, le personnel, le transport et le retrait (figures n°9 et 10)

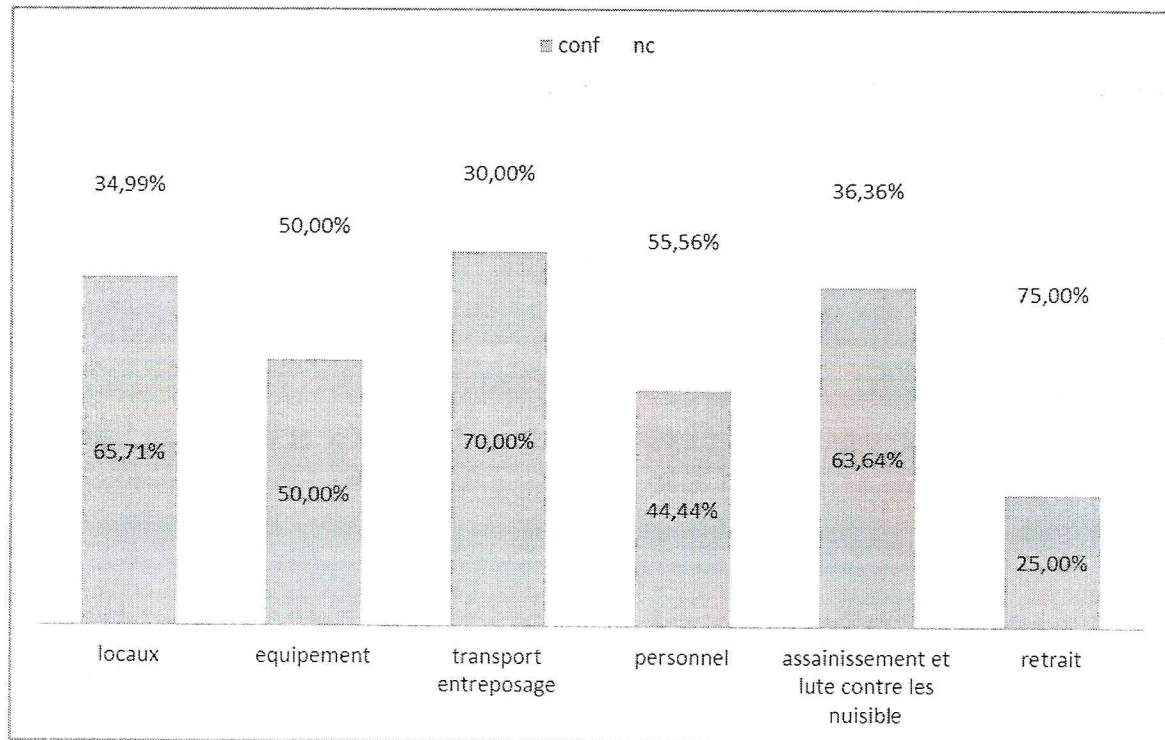


Figure 9 : évaluation des six critères des BPH (Conf/NC)

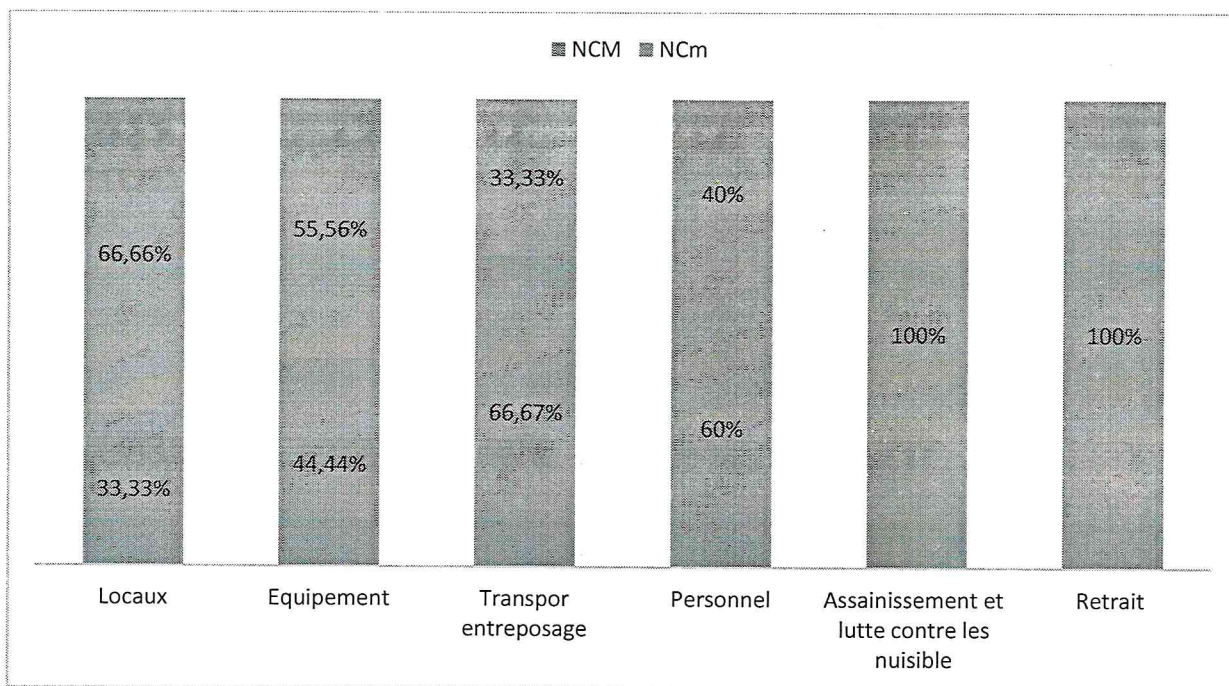


Figure 10 : Evaluation des six critères des BPH (NCM/NCm).

III. 2 .1. Environnement des locaux:

Concernant l'environnement des locaux, 65.71% de conformité ont été décelées dont :

- L'abattoir est situé dans une zone suffisamment éloigné de secteur urbaine, aérée, et relié au réseau d'assainissement alimenté en eau traité et en électricité.
- Le respect de la marche en avant et le non entrecroisement des circuits.
- Entretien physique et hygiénique des sols et des murs sont assuré.
- Installation sanitaire adéquate.

Tandis que 34.29% présente des non-conformités (33.33% de non-conformité majeur, et 66.67% de non-conformité mineur) :

- Le sol est en ponte insuffisante
- Présence d'un accès commun de la matière première et la sortie des déchets
- L'existence d'une végétation dans tout autour de l'unité.

III. 2 .2 Équipement :

Pour ce qu'est de l'équipement, nous avons noté 50% de conformité :

- L'équipement bien conçu et bien installé.
- Présence en nombre suffisant des chambres froides
- Les ustensiles utilisés sont en inox facilement

Et 50% de non-conformité, les principales sont :

- La température du local de découpe n'est non contrôlée
- La chaîne d'abattage est entretenue par un ouvrier ne respectant pas les consignes détectée par le fabricant.
- Le nettoyage et la désinfection des plans ne rependent pas au protocole dicté par le service vétérinaire, et l'entretien se fait par des employés non désigné pour cet effet.

III. 2 .3 personnel :

Concernant le personnel, nous avons observé 55.56% de non-conformité ; 60% sont de non-conformité majeures, et 40% de non-conformité mineures.

Les non conformités sont représentés par les points suivants :

- Les employés ne se lavent pas les mains après avoir manipuler les aliments ou autre produits.
- Accès de personne étrangers ou des visiteurs a l'intérieur de l'unité
- Manque de formation et sensibilisation de personnels à la bonne pratique d'hygiène et de fabrication.
- L'interdiction de fumer, de manger, tousser n'est pas respecter pas le personnel.

III. 2 .4. Transport et entreposage :

Notre évaluation à montré une conformité de 70% et 30% de non-conformité ; 66.67% sont de non-conformité majeures et 33.33% de non-conformité mineures.

Les non conformités sont représentés par les points suivants :

- Les camions à aménagés à cette opération, sont nettoyé quotidiennement sans faire objet d'une désinfection systématique.
- Le poulet fini peut faire l'objet de manipulation par autre personnes ce qui augmente le risque de contamination suspecte.

- Aucune salle n'est réservée aux poulets saisis ou suspects

III. 2. 5. Assainissement et lutte contre les nuisibles :

Concernant l'assainissement et la lutte contre les nuisibles, la présente étude révèle 63.64% de conformité contre 36.36% de non-conformité

Les principales de conformité s'observent :

- Les déchets sont éliminés à la fin des opérations d'abattage sur place à l'aide d'un camion.
- Une entreprise spécialisée est engagée par la mise en œuvre de plan de dératisation
- Le nettoyage et l'assainissement sont réalisés après arrêt complet de la production afin d'éviter toute contamination physique ou chimique de produit

III. 2. 6. Retrait du produit fini:

Concernant le retrait, nous avons noté 75% de non-conformités. Tous les non-conformités étaient majeurs.

Il n'existe aucune procédure de retrait du produit fini, et par conséquent il n'y a pas d'enregistrement.

III. 3. Bonnes pratiques de fabrication :

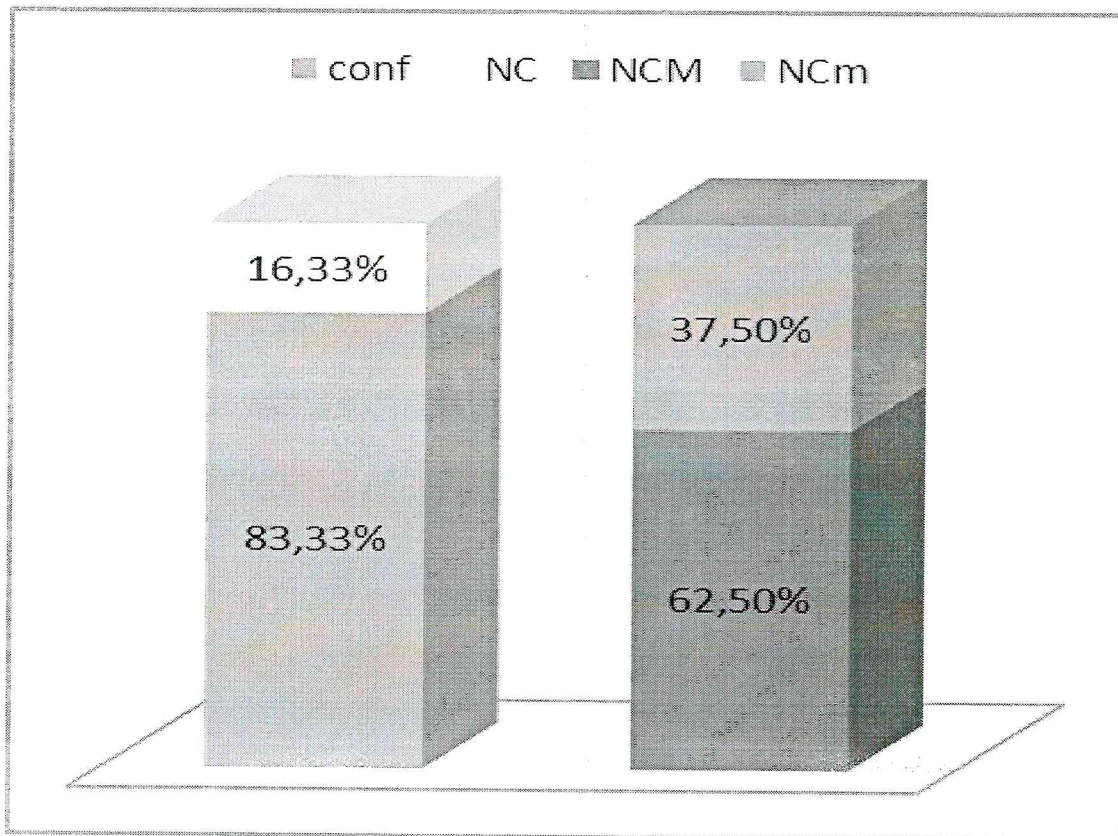


Figure 11 : Evaluation des bonnes pratiques de fabrication (BPF)

83.63% des conformités ont été enregistré : présence d'une chaîne d'abattage semi-automatique, une régularité d'une inspection Ante mortem et Poste mortem, plus une éviscération complète, en faveur de la conformité rencontré, cependant ces points sont :

- Les non-conformités représentés 16.33% sont dues à certains facteurs principalement est mal entretenue, sans nettoyage entre deux arrivages des lots.
- L'eau des bacs d'échaudage est changée à la fin de chaque lot
- La température de la locale de découpe est contrôlée par un climatiseur dont la température minimale est de 16°, alors qu'elle ne devrait pas excéder les 10°.

IV. Discussion :

Les résultats de notre audit, nous ont permis de constater un taux de conformité global de l'ordre de 67.65% contre 32.35% de non conformités. Parmi ce taux de non conformités, 54.55% étaient des non conformités majeures et 345.45% des non conformités mineures. Nos résultats sont opposés à ceux obtenus par Lahreche T. en 2012, lequel a enregistré un taux de non-conformité global de 76,5%, dans une unité agroalimentaire de la région d'Alger.

Ce taux de non conformités montre qu'il existe une insuffisance au niveau de comportement de personnel et leur non respect des règles au sein de cet établissement. La mise en place d'un système d'assurance qualité dans cet abattoir nécessite un gros effort de la part des responsables et ouvriers (55.56% de non conformité pour le personnel) de cette structure.

Les taux de non conformités se révèlent plus marqués pour les BPH (41.39%) que pour les BPF (16.33%), et le taux de conformité global pour les BPF excède les 50%, ce qui rend cet aspect moins critique que le critère BPH. Autrement dit, la structure se prête pour cette activité, mais son fonctionnement est négligé par ses responsables.

Un taux de 55.56% de non conformités a été enregistré pour les moyens humains, ce qui requiert un investissement conséquent et urgent pour corriger les non conformités notamment majeures, qui dépassent les 50%, par rapport aux non conformités mineures (40%) qui sont à prendre en considération plutôt à court voire à moyen terme. Des mesures telles que la formation et la sensibilisation envers le personnel doivent être prises rapidement par les responsables de l'établissement afin de minimiser le taux élevé de non conformités constaté. Une fois la formation assurée et après sensibilisation du personnel, des mesures coercitives doivent être prises afin d'établir des règles de bases de l'hygiène du personnel. Comparer à l'étude de Lahreche T. le taux de non conformité de l'aspect personnel s'élève à 58% et se sont que des non conformités majeurs.

- le critère de retrait présente plus de 95% de non conformités majeures avec un taux global de 80% de non conformités ce résultat rejoint directement celui de Lahreche T. qui montre un total de 100% de non conformité pour ce critère. Les conditions d'hygiène déplorable observées et l'inexistence de traçabilité, tant à l'intérieur de l'établissement que dans le secteur de la commercialisation des produits, font peser un grand danger pour le consommateur, vu qu'il serait

difficile voire même impossible de savoir ou ont été commercialisés les produits en cas de déclaration d'une toxi-infection alimentaire suite à l'ingestion de ces produits.

-Parmi les critères étudiés, les locaux présentent un taux de non-conformité de l'ordre de 34.29% avec environ 33.33% de non conformités majeures, ces résultats ne corroborent pas avec ceux de Lahreche T. qui ne montre que 45.5% de non conformités majeures.

La présence d'une entreprise spécialisée, engagé pour la mise en œuvre de plan de dératisation et de son suivi (71.43% de conformités), mais une défaillance de procédures d'assainissement (50% de non conformités majeures) a contribué à cette légère hausse du taux de non -conformité de local. La mise en place d'un tel plan et le suivi de sa gestion, et la mise en place de procédures d'assainissement écrites, permettraient rapidement d'atteindre des taux de non conformités beaucoup moins élevés, dans l'étude de Lahreche T. il nous a été révéler un taux de 78% de non conformités majeures.

L'équipement également est un maillon faible de cette unité, car il présente un taux de non Conformités global de l'ordre de 50%. Ces non conformités concernent surtout la maintenance et l'hygiène avec un taux de 83.33% de non conformités. Des efforts, notamment dans le domaine de l'investissement, sont demandés aux opérateurs économiques responsables de cette unité pour la prise en charge de ces deux critères les résultats de Lahreche T. montre un taux de 78% de non conformités majeures pour ce même point.

Le critère du transport également présente un taux de non-conformité moins élevé par rapport au point précédent (30%), toutefois les non conformités majeurs sont les plus importantes (66.667%), pour cet aspect la grille de Lahreche T. montre 71% de non conformité.

Concernant les bonnes pratiques de fabrication les taux de conformités et de non conformités ne se rejoignent pas avec des taux de l'ordre de 83.67% et 16.33%. Ceci est à mettre en relation avec un bon fonctionnement du processus d'abattage.

Les non conformités mineurs sont majoritaires (62.5%) et la plupart sont en cause de l'architecteur de l'unité, présence d'une salle polyvalente assure la découpe, l'emballage et étiquetage.

Conclusion

Les bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication sont des préalables indispensables dont le respect scrupuleux conditionne l'efficacité et la maîtrise d'une démarche d'assurance qualité.

L'audit spécifique à cet abattoir est une démarche, une méthode d'analyse qui a obéi à une objectivité et une méthodologie rigoureuse, il a permis d'évaluer la qualité d'un processus de travail et l'application des bonnes pratiques en hygiène d'abattage selon les objectifs prédéterminés par rapport à des référentiels.

Les résultats révélés par notre investigation dans l'abattoir en question montent un taux de conformité relativement élevé de l'ordre 67.65%, se rapportent essentiellement aux points suivants :

- Une adéquation de l'intérieure des locaux pour l'activité de l'établissement (la conception des murs et des sols...)
- Le transport est bien, géré et contrôlé a fin d'assuré et maintenir la chaîne de froid.
- Une bonne maîtrise de procédé de fabrication.

D'un autre côté les résultats révèle un taux de non-conformité (32.35%) enregistrés dans les points suivants :

- Une défaillance d'un programme de valorisation des ressources humaines (organisation et motivation) et absence d'application des procédures de nettoyage et désinfection.
- L'inexistence d'un programme de retrait.

Actuellement l'unité est en voie de la mise en place de système HACCP, ce qu'explique le taux élevé de conformité des résultats obtenus mais cela n'empêche pas que le personnel reste toujours le maillon faible. Ainsi il revient aux responsables de l'établissement de s'engager une urgence pour asseoir efficace et contrôlable et prendre des mesure correctives a fin de corrigé ce points.

LES REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] : **LAHRECHE T., 2012**, Contribution a la mise en place du système HACCP dans une entreprise agro-alimentaire de production de la crème glacée dans la wilaya d'Alger, Magister en science vétérinaire, option : contrôle qualité et analyses alimentaires, à : l'école N.S.V. El-Harrach-Alger.
- [2] : **FAO, OMS, 2003**, Garantir la sécurité sanitaire et la qualité des aliments : directives pour le renforcement des systèmes nationaux de contrôle alimentaire, Etude FAO : Alimentation et nutrition, n°76, Rome, P84.
- [3] : **MADR, 1997**, Norme et condition d'agrèage des établissements d'abattage avicole, Note de service : DSV/ Ministère de l'agriculture n°49, 07 juillet 1997.
- [4] : **CODEX ALIMENTARIUS, 1985**. Code d'usage internationale recommandé en matière d'hygiène pour les produits a base de viande de volaille CAC/ RCP. 13. 1976, In : hygiène des denrées alimentaires.
- [5] : **FAO 2001**, système de qualité et de sécurité sanitaire des aliments manuel de formation sur l'hygiène alimentaire et système d'analyse des risques-points-critiques pour leur maîtrise (HACCP). Page 8
- [6] : **ALINE SCALABRINO, 2006**.la méthode HACCP dans le plan de maîtrise sanitaire : mise en place et contrôle officiel. Thèse de doctorat vétérinaire à l'université Claude- Bernard- Lyon I
Page 36, 57, 60
- [7] : **BIREM KENZA, MESSAOUDI HAMZA, HACHIDEL ADEL, 2010**, contribution de la mise en place du système HACCP au sein d'une boucherie d'au Algérie, mémoire de fin d'étude gestion hôtellerie. Page 4, 5, 7
- [8] : **FLORENCE DVID, LINE FEDINAND, MYRIEM GEFFRY, DJAMEL MOKRANI, 2007**.Mise en place de l'HACCP. Elaboration d'un plan de maîtrise sanitaire page 4

- [9] : **CHERIFA BENSADDEK, 2012**, Mise en place de système HACCP, support de cours de formation Air Algérie page 3, 8, 12
- [10] : **OUSSADI ET AL, 2014**. La contribution à la mise en place se système HACCP pour un plat cuisinier chaud au niveau de Catring Air Algérie. Page 5, 6, 7, 8, 9.
- [11] : **F. CATHERINE 2012**, hygiène en baccalauréat professionnel commerce.
- [12] : **BOUTON OLIVIER, 2011** ; les référentiels en matière de programme pré requis (PRP) p4 imprimé en France par AFNOR ; 03/05/2011.
- [13] : **BACHA TARIK, REYMOND PIERRE, 2012**. Formation procédure de suivi de la mise en place de système HACCP. Qualidev El Djazair inspection vétérinaire de la wilaya de Tizi-Ouzou page 30, 55
- [14] : **AZZOUZ HANANE, ZOUICHE LYNDA, 2014** ; Mise en place des bonnes pratiques d'hygiène en restauration collective projet réalisé au niveau de restauration de l'école primaire Salem belkacem, wilaya de Blida. Page 12
- [15] : **YAMINA FEDALI, 2014**, contribution au management des risques dans certains secteurs d'activités en Algérie –cas de l'agroalimentaire page 39
- [16] : **FAO et OMS 2007** ; orientation FAO / OMS à l'usage des gouvernements concernant l'application du HACCP dans les petites entreprises et les entreprises moins développées du secteur alimentaire.
- [17] : **CHAIF HABIBA NADJET, 2003** ; contribution a la mise en place d'un plan de maîtrise sanitaire au sien d'une unité d'accoupage de poulet de chair. Master en biologie, Option : science des aliments page 13
- [18] : **BABAMMI DALEL, KHOUATRIA IMEN, 2012** ; Mise en place des bonne pratiques hygiéniques en restauration collective, projet réalisé au niveau de la restauration de la cité universitaire n°4 « SOUMAA »wilaya de Blida. Page 15, 16, 17, 18, 19
- [19] : **JOUBE J. (S.D.)** ; La méthode HACCP : analyse des dangers points critiques pour leur maîtrise, guide de l'utilisation 56 pp

[20] : **JORA 2010** ; décret exécutif n° 10-90 du 24 Rabie El.Aouel 1431.correspondant au 10 mars 2010, complétant le décret exécutif n°04-82 du 26 Mouharram 1425 correspondant au 12 Mars 2004 Fixant les conditions et modalité d'agrément sanitaire des établissements dont l'activité est liée au animaux, produits animaux, et d'origine animal, ainsi que leur transport journal officiel de la république Algérienne n°17 /2010.

[21] : **FLEURY V. 2013**. Guide de bonne pratique d'hygiène et d'application des principes HACCP pour les petites structures d'abattage et de découpe de volailles.

[22] : **ZELLAGUI R. 2012**. Contribution a la détermination des points critiques sur une chaine d'abattage de volaille. Magistère en science vétérinaire. École National Supérieure Vétérinaire Alger page 33

[23] : **CODEX ALIMENTARIUS, 2011**. Code d'usage internationale recommandé, principes généraux d'hygiène et système d'analyse des risques et points critiques pour leur maîtrise CAC/RCP 58-2005 In : hygiène des denrées alimentaires ; Edition jaronimas M. page 8

[24] : **CODEX ALIMENTARIUS, 2009** : code d'usage international recommandé, principes généraux d'hygiènes et système d'analyse des risques et points critiques pour leur maîtrise. CAC /RPC 1-1969. In : hygiène des denrées alimentaires ; texte de base 4eme édition Jaronimas M. Page 10, 11

[25]: **HINTON A., CASON JR. AND INGRAM K.D.2004**. Tracking spoilage bacteria in commercial poultry processing and refrigerated storage of poultry carcasses, journal of food Microbiology. Page 155-165

[26] : **MESCLE J.F ET ZUCCA JR 1996**. Les facteurs de développement, In : édité par C.M. Bourgeois. Page 4, 33

[27] : **BAUDRY C. ET BREZELLE C H., 2006**. Microbiologie-immunologie. Exercices d'application 2 eme édition édité par Mead G. page 59-60

[28]: **MEITTINEN H. 2005**. Improving air simpling. In: handbook of hygiene control, the food industry edited by: levleived H.L.M., Mostertand M. Halal J, chapter 37 page 637-658

[29] : **FIGARELLA J., LEYRALE G. ET TERRET M., 2004**. Microbiologie générale, édité par Delagrave, page 114-144.

- [30] : JEANTET R., CROGUENNEC T., CHUCK P. ET BRULE G., 2006. Sciences des aliments volume 2, édité par James M. page 61 et 101
- [31] : CANADIEN FOOD INSPECTION AGENCY. PASA (programme d'amélioration de la salubrité des aliments).
- [32] : CODEX ALIMENTARIUS, 1993. Appendix II: guidelines for the application of the Hazard Analysis Critical Control Point system. In: Alinorm 93/13A, Washington D.C.
- [33] : ANONYME, 2010. manuel du programme d'amélioration de la salubrité des aliments, Canadien Food Inspection Agency.
- [34] : JORA, 1990. Décret exécutif n°90-367 du 10 Novembre 1990 relatif à l'étiquetage et à la présentation des denrées alimentaires, Journal Officiel de la République Algérienne n°50, PP : 1353-1355.
- [35] : JORA, 1991. Loi n°91-05 du 16 Janvier 1991 portant généralisation de l'utilisation de la langue Arabe, Journal Officiel de la République Algérienne n°3, PP : 38-41.
- [36] : JORA, 1991. Décret exécutif n°91-04 du 19 Janvier 1991 relatif aux matériaux destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires et les produits de nettoyage de ces matériaux, Journal Officiel de la République Algérienne n°04, PP : 62-63.
- [37] : JORA, 1991. 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, Journal Officiel de la République Algérienne n°09, PP : 285-288.
- [38] : JORA, 1998. Arrêté ministériel du 25 Ramadhan 1419 correspondant au 24 Janvier 1998 modifiant et complétant l'arrêt du 23 Juillet 1994 relatif aux spécifications microbiologiques de certaines denrées alimentaires, Journal Officiel de la République Algérienne n°53, PP : 07-10.
- [39] : JORA, 1999. Arrêté ministériel du 13 Chaabane 1420 correspondant au 21 Novembre 1999 relatif aux températures et procédés de conservation par réfrigération, congélation ou surgélation des denrées alimentaires, Journal Officiel de la République Algérienne n°87, PP : 15-17.
- [40] : JORA, 2003. Ordonnance n°03-06 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 Juillet 2003 relative aux marques, Journal Officiel de la République Algérienne n°44, PP : 18-22.
- [41] : JORA, 2004. Décret exécutif n°04-210 du 10 Joumada Ethania 1425 correspondant au 28 Juillet 2004 définissant les modalités de détermination des caractéristiques techniques des emballages destinés à contenir directement des produits alimentaires ou des objets destinés à être manipulés par les enfants, Journal Officiel de la République Algérienne n°47, PP : 8-9.

[42] : **JORA, 2005.** Décret exécutif n°05-484 du 22 Décembre 2005 modifiant et complétant le décret exécutif n°90-367 du 10 Novembre 1991 relatif à l'étiquetage et à la présentation des denrées alimentaires, Journal Officiel de la République Algérienne n°83, PP : 3-9.

[43] : **JORA, 2009.** Décret exécutif n°09-414 du 28 Dhou El Hidja 1430 correspondant au 15 Décembre 2009 fixant la nature, la périodicité et méthodes d'analyse de l'eau de consommation humaine, Journal Officiel de la République Algérienne n°75, PP : 10-15.

[44] : **JORA, 2010.** Décret exécutif n°10-26 du 26 Mouharram 1431 correspondant au 12 Janvier 2010 fixant les méthodes et les produits chimique utilisés pour le traitement et la correction des eaux de consommation humaine, Journal Officiel de la République Algérienne n°04, PP : 15-16.

[45] : **MADR, 2011.** Application des bonnes pratiques d'hygiène et des bonnes pratiques de fabrication, Note de service : DSV/Ministère de l'agriculture, n°983/02-14/2011.

[46] : **FAO, PRODUCTION ET SANTÉ ANIMALES, 2006.** Bonnes pratiques pour l'industrie de la viande, organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture fondation internationale carrefour Rome, Produit par: Sous-division des politiques et de l'appui en matière de publications électroniques division de l'information FAO.

[47] : **JORA, 1991.** Décret exécutif n°90-367 du 10/11/1991 relatif à l'étiquetage et à la présentation des denrées alimentaires, Journal Officiel de la République Algérienne n°83.

[48] : **JORA, 1991** : Décret exécutif n°91-04 du 19/01/1991 relatif aux matériaux destinés à être mis en contact avec des denrées alimentaires et les produits de nettoyage de ces matériaux. Journal Officiel de la République Algérienne n°04.

[49] : **KHEIRI.I, SADEDDINE.B, 2009.** L'abattage de poulet de chair et les conduites à tenir, Projet de fin d'étude, École Nationale Supérieure Vétérinaire d'Alger, p 16,19.

[50] : **HAMMACHE.L, MENDJOUR.M, 2003.**L'abattage et les motifs de saisies au niveau d'un abattoir de volaille, Projet de fin d'étude, École Nationale Supérieure Vétérinaire d'Alger, p 24,25.

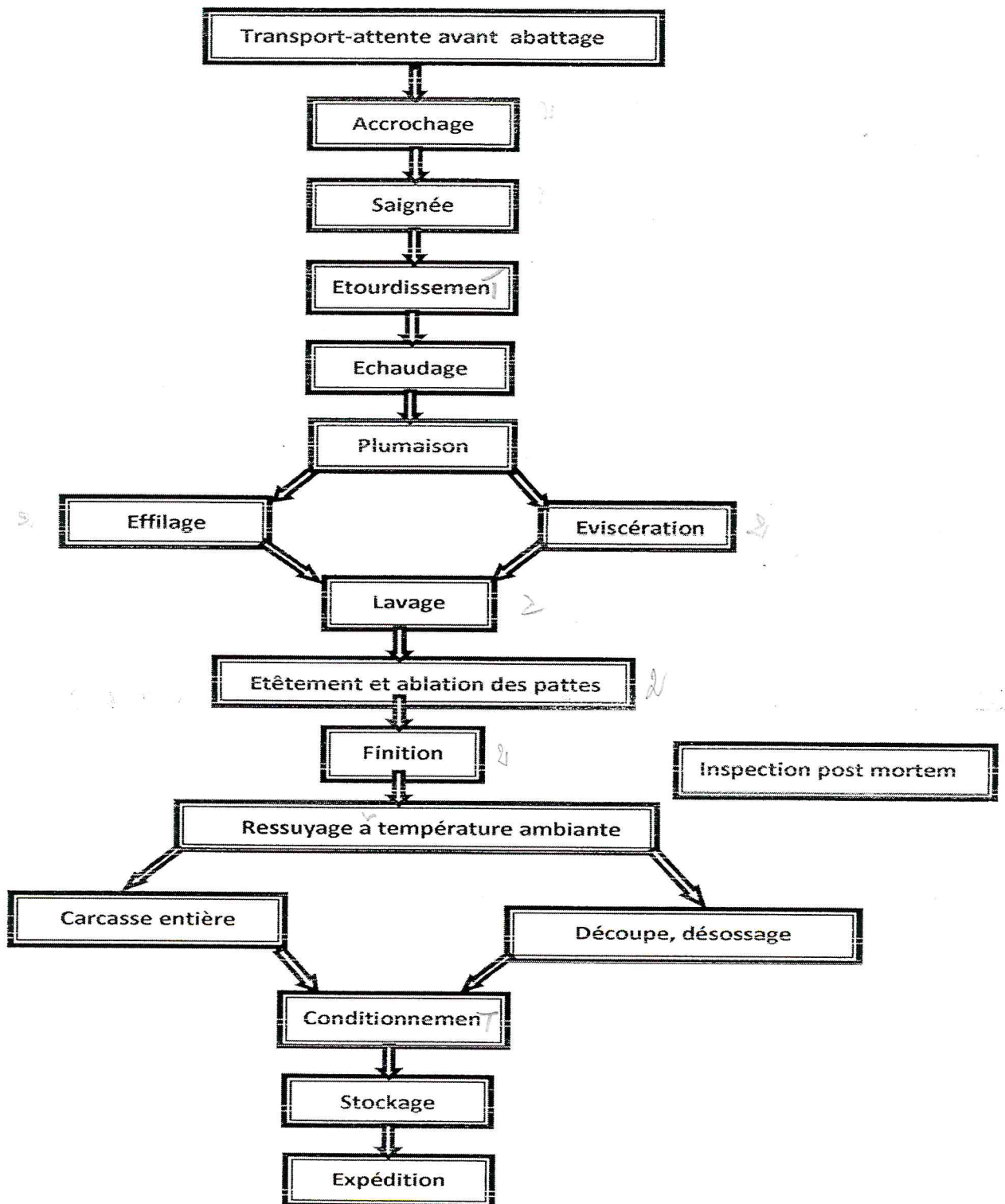
[51] : **CHAOUICHE.Y.S, BENABOUD.M, SAIDAN.I.A, 2011.**Motifs de saisies en abattoir avicole, Projet de fin d'étude, École Nationale Supérieure Vétérinaire d'Alger, p 14-18.

[52] : **RÈGLEMENT (CE) N° 854/2004 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL DU 29 AVRIL 2004** fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine.

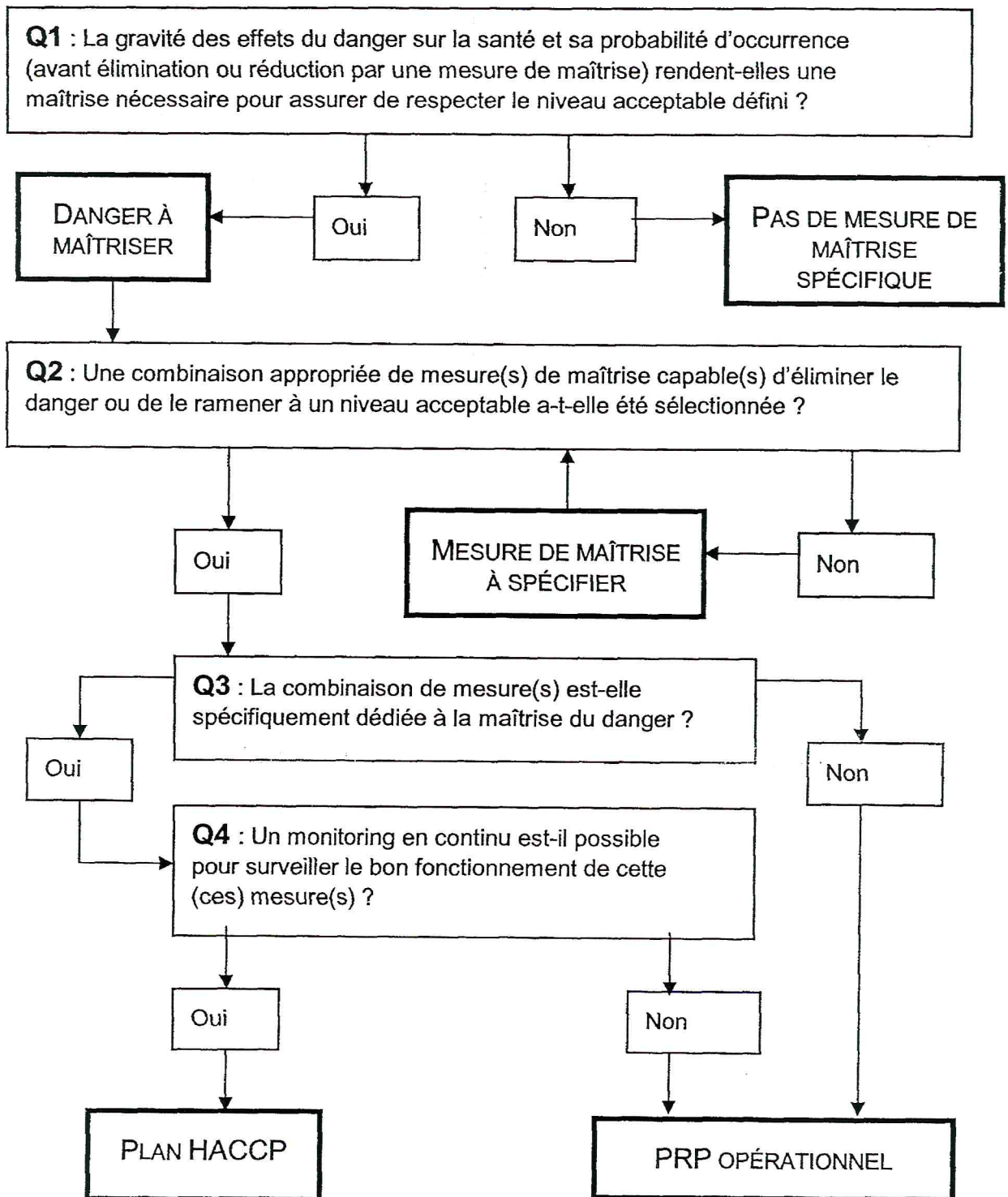
[53]: **PRIMUSLABS, 2011.**Cooling Cold Storage with HACCP – Audit Scoring guidelines v11.04, 128P.

Annexes

0 0 0 0



Annexe 01 : diagramme de fabrication



Annexe 02 : l'arbre de décision