

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

**ECOLE NATIONALE SUPERIEURE VETERINAIRE-ALGER**

المدرسة الوطنية العليا للبيطرة- الجزائر

**PROJET DE FIN D'ETUDES**

**EN VUE DE L'OBTENTION**

**DU DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE**

**CONTRIBUTION A LA MISE EN PLACE DES BPH ET BPF DANS  
UNE UNITE AGRO-ALIMENTAIRE D'ALGER : CAS D'UN  
ETABLISSEMENT D'ABATTAGE DE VOLAILLES**

**Présenté par : MOUSSI LOUIZA**

**BELKACEMI SOUAD**

**CHEHBI LOUIZA**

**Soutenu le : 17/06/2013**

**DEVANT LE JURY COMPOSE DE :**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| - Président : Mr GOUCEM .R              | MAITRE ASSISTANT       |
| - Promoteur : M <sup>r</sup> HAMDY .T.M | MAITRE DE CONFERENCE A |
| - Examinatrice : Mme BOUAYAD .L         | MAITRE ASSISTANTE      |
| - Examinatrice : Mme MAATALLAH .M.E     | MAITRE ASSISTANTE      |

**ANNEE UNIVERSITAIRE : 2012/2013**

## **REMERCIEMENTS**

***A Monsieur le docteur HAMDI Taïa Moussadak,***

*Maitre de conférences en HIDAQA à l'école nationale supérieure vétérinaire d'Alger*

*Qui a accueilli avec intérêt ce sujet de thèse et nous a fait part de ses réflexions*

*Qu'il trouve ici l'expression de notre plus sincère reconnaissance pour ces enseignements*

***A Monsieur le docteur Rachid GOUCEM,***

*Maitre assistant à l'école nationale supérieure vétérinaire d'Alger*

*Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse*

*Nos respects*

***Aux membres de l'inspection vétérinaire de la wilaya d'Alger,***

*Qui ont su nous communiquer leur passion et tous les renseignements*

*Soyez remercié*

***Au docteur BOUGHELAF Fousya***

*Vétérinaire de Borj El Bahri*

*Qui a su nous communiquer sa passion et sa disponibilité*

*Nos sincères remerciements*

***Au docteur BOUHAMED Radia***

*Maitre assistante à l'école nationale supérieure vétérinaire d'Alger,*

*Qui nous a guidés dans les méandres de notre travail*

*Qu'elle trouve ici nos sincères reconnaissances et nos remerciements*

***Aux Docteurs MAATALLAH Manel Esma et BOUAYAD Lila***

*Maitres assistantes à l'école nationale supérieure vétérinaire d'Alger*

*Pour avoir accepté de faire partie du jury*

*Hommage respectueux*

## **Dédicaces**

➤ *A mes très chers parents qui sans eux je ne serai jamais arrivée ou j'en suis*

*Vous êtes la lumière de ma vie*

➤ *A mes frères et sœur adorés : **Rachid, Kamel ET Lynda***

➤ *A mes regrettés grands parents*

➤ *A mes tantes et oncles particulièrement : tonton **Djilali**, tata **Myriam**, tonton **samir**, tata **Khoudja**, tata **Melkeur**, dada **Khelifa***

➤ *A mes cousins et cousines*

➤ *A mes chères amies et trinômes **Louiza** et **Souad**: avec qui j'ai partagé tous le cursus universitaire, je vous souhaite tous le bonheur du monde*

➤ *A ma meilleure amie **Dalila***

➤ *A tous mes camarades avec une mention spéciale pour : **Djouhra, Zoltile et Zayneb***

➤ *A mon promoteur : Monsieur **HAMED T.M**, maitre de conférences a l'ENSV*

*Mes sincères remerciements*

➤ *A tous ceux qui ont participé de pré ou de loin à la réalisation de ce travail*

**MOUSSE LOUIZA**

## Dédicaces

*Je remercie dieu, et c'est avec le grand plaisir que je dédie ce modeste travail à tous ceux qui me sont chères :*

- *A la mémoire de mon petit frère LAHCENE qui m'a aidé et encouragé malgré son absence physique, il vivra toujours dans mon cœur jusqu'à mon dernier souffle.*
- *A ma mère et mon père, qui ont tant attendu ce jour.*
- *A mes frères NABIL, L'YES et à mes sœurs KAHINA, SIHAM, OURIDA.*
- *A ma yema LOUIZA et à djedi MESTAPHA, que dieu les préservent.*
- *A mes tantes et à mes oncles et à leurs enfants, surtout WARDA et KOUSSAILA*
- *A mes chères amies LOUIZA et LOUIZA qui m'ont supporté pendant Cinq ans.*
- *A mes amis SAID ,ZAYNEB TAM, LYNDA*
- *A ma bien aimée ROSA*
- *A mon promoteur : Monsieur HAMED T.M, maître de conférences à l'ENSV*

**BELKACEMI SOUAD**

## *Dédicaces*

➤ *A mes parents,*

*En témoignage de ma reconnaissance pour votre amour, pour m'avoir toujours soutenu, aidé, supporté et appris le sens des valeurs*

➤ *A mes sœurs, Lina et Ania et mon frère, Yari,*

*Que je retrouve plus ou moins souvent... je vous aime*

➤ *A Makhlouf AIT MOULOUD,*

*Pour tout ce qui est et qui reste à venir... Que nous ne soyons jamais séparés malgré l'éloignement*

➤ *A Thyziri,*

*Ma chère amie, a ton gout pour les valeurs simples mais essentielles de la vie, merci*

➤ *A mes grands parents,*

*Vous êtes dans mon cœur*

➤ *A Loulza et Souad,*

*Pour ces cinq années d'étude passées ensemble et a l'amitié qui en est née*

➤ *A tous mes amis, spécialement Monsieur DERRICHE et Salima*

*Pour toutes les richesses que vous n'avez pas manqué de me transmettre*

➤ *A Monsieur HAMDI mon encadreur,*

*Que je remercie vivement*

➤ *Aux docteurs YATA, SOULALI, AIT OUAREB, CHERMAK*

*Mes maitres de stage, merci*

**CHEHBI LOUIZA**

---

# SOMMAIRE

---

# Sommaire

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

## Partie bibliographique

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCTION  | 1  |
| <b><u>Chapitre I</u> : GENERALITES</b>                                | 2  |
| I.1 termes et définition  | 2  |
| <b><u>Chapitre II</u> : PRESENTATION DU SYSTEME HACCP</b>             | 4  |
| II .1. Définition   | 4  |
| II .2. Historique de la création de la méthode HACCP                  | 4  |
| II .3. Les principes de la méthode HACCP                              | 4  |
| II .4. Application de la méthodologie de l'HACCP                      | 5  |
| II.5. les programmes pré-requis                                       | 6  |
| <b><u>Chapitre III</u> : IDENTIFICATION DES DANGERS</b>               | 8  |
| III.1. Dangers chimiques  | 8  |
| III. 1.1 Dangers liés a l'environnement                               | 8  |
| III. 1.2 Dangers liés a l'animal                                      | 8  |
| III.2. dangers physique   | 8  |
| III. 2.1 Dangers liés a l'animal                                      | 8  |
| III. 2.2 Dangers liés au processus                                    | 8  |
| III. 3. Danger microbiologique  | 8  |
| III.3.1 virus   | 8  |
| III.3.2 parasites   | 9  |
| III.3.3 les bactéries   | 9  |
| III.3.3.1 bactéries d'altération                                      | 9  |
| III. 3.3.2 bactéries pathogènes                                       | 9  |
| <b><u>Chapitre IV</u> : LA METHODE DES 5M OU DIAGRAMME D'ISHIKAWA</b> | 11 |
| IV.1 méthode  | 11 |
| IV.2 matériel   | 12 |
| IV.3 main d'œuvre   | 12 |
| IV.4 matière  | 12 |
| IV.5 milieu   | 12 |

# Partie pratique

|   |           |
|---|-----------|
| <b>I. Objectif</b>  | <b>14</b> |
| <b>II. Matériel et méthode</b>  | <b>14</b> |
| <b>II.1. Matériel</b>   | <b>14</b> |
| <b>II.2. méthode</b>  | <b>14</b> |
| <b>II.2.1. Grille d'auto-évaluation des BPH</b>   | <b>16</b> |
| <b>II.2.1.1. <u>Evaluation des locaux</u></b>   | <b>16</b> |
| <b>II.2.1.1.1 Extérieur du bâtiment</b>   | <b>16</b> |
| <b>II.2.1.1.2 Intérieur du bâtiment</b>   | <b>17</b> |
| <b>II.2.1.1.3 Elimination des déchets</b>   | <b>19</b> |
| <b>II.2.1.1.4 Installations sanitaires</b>  | <b>20</b> |
| <b>II.2.1.1.5 Approvisionnement en eau potable</b>  | <b>21</b> |
| <b>II.2.1.2. <u>Evaluation des équipements</u></b>  | <b>21</b> |
| <b>II.2.1.2.1 Equipement</b>  | <b>22</b> |
| <b>II.2.1.2.2 Outils</b>  | <b>22</b> |
| <b>II.2.1.2.3 Hygiène de l'équipement</b>   | <b>24</b> |
| <b>II.2.1.3. <u>Evaluation du transport, réception et entreposage</u></b>                           | <b>25</b> |
| <b>II.2.1.3.1 Transport</b>   | <b>26</b> |
| <b>II.2.1.3.2 Réception et entreposage</b>  | <b>27</b> |
| <b>II.2.1.4. <u>Evaluation du personnel</u></b>   | <b>28</b> |
| <b>II.2.1.4.1 Etat de sante du personnel</b>  | <b>28</b> |
| <b>II.2.1.4.2 Propreté corporelle</b>   | <b>30</b> |
| <b>II.2.1.4.3 Comportement personnel</b>  | <b>30</b> |
| <b>II.2.1.4.4 Formation du personnel</b>  | <b>31</b> |
| <b>II.2.1.5. <u>Evaluation des opérations d'assainissement et de lutte contre les nuisibles</u></b> | <b>31</b> |
| <b>II.2.1.5.1 Les rongeurs</b>  | <b>31</b> |
| <b>II.2.1.5.2 Les insectes</b>  | <b>32</b> |
| <b>II.2.1.5.3 Assainissement</b>  | <b>33</b> |
| <b>II.2.1.6. <u>Retrait</u></b>   | <b>34</b> |
| <b>II.2.2. Grille d'auto-évaluation des BPF</b>   | <b>35</b> |
| <b>II.2.2.1. Réception</b>  | <b>35</b> |
| <b>II.2.2.2. Délai d'attente et diète</b>   | <b>36</b> |
| <b>II.2.2.3. Inspection ante mortem</b>   | <b>36</b> |
| <b>II.2.2.4. Accrochage</b>   | <b>37</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>II.2.2.5. Etourdissement</b>                                | <b>37</b> |
| <b>II.2.2.6. La saignée</b>                                    | <b>38</b> |
| <b>II.2.2.7. L'égouttage</b>                                   | <b>38</b> |
| <b>II.2.2.8. L'échaudage</b>                                   | <b>38</b> |
| <b>II.2.2.9. Plumaison</b>                                     | <b>39</b> |
| <b>II.2.2.10. Eviscération et effilage</b>                     | <b>40</b> |
| <b>II.2.2.11. Lavage des carcasses</b>                         | <b>40</b> |
| <b>II.2.2.12. La finition</b>                                  | <b>40</b> |
| <b>II.2.2.13. Refroidissement et ressuyage</b>                 | <b>41</b> |
| <b>II.2.2.14. Inspection post-mortem</b>                       | <b>41</b> |
| <b>II.2.2.15. Désossage</b>                                    | <b>42</b> |
| <b>II.2.2.16. Système du froid et stockage</b>                 | <b>43</b> |
| <b>II.2.2.17. Congélation</b>                                  | <b>43</b> |
| <b>II.2.2.18. Etiquetage</b>                                   | <b>45</b> |
| <b>II.2.2.19. emballage et conditionnement</b>                 | <b>45</b> |
| <b>II.2.2.20. Transport</b>                                    | <b>46</b> |
| <b>III. Résultat</b>   | <b>47</b> |
| <b>III.1 L'évaluation globale</b>                              | <b>47</b> |
| <b>III.2 L'évaluation des bonnes pratiques d'hygiène</b>       | <b>47</b> |
| <b>III. 2 .1. Environnement des locaux</b>                     | <b>48</b> |
| <b>III. 2 .2 Equipement</b>                                    | <b>48</b> |
| <b>III .2. 3. Personnel</b>                                    | <b>49</b> |
| <b>III. 2 .4. Transport et entreposage</b>                     | <b>49</b> |
| <b>III. 2. 5. Assainissement et lutte contre les nuisibles</b> | <b>49</b> |
| <b>III. 2. 6. Retrait du produit fini</b>                      | <b>50</b> |
| <b>III. 3. Bonnes pratiques de fabrication</b>                 | <b>50</b> |
| <b>IV. Discussion</b>  | <b>51</b> |
| <b>Conclusion</b>  | <b>53</b> |

## **Références bibliographiques**

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

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.

## **LISTE DES TABLEAUX**

|  |  |
|--|--|
| <b>Tableau1</b> : principaux dangers bactériens pour l'homme liés à la consommation de la viande de volaille |  |
| 10   |  |
| <b>Tableau2</b> : Catégories de conformité   |  |
| 15   |  |

## **LISTE DES FIGURES**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Figure 1</b> : programme préalable   | <b>15</b> |
| <b>Figure 2</b> : plan de maîtrise sanitaire des aliments   | <b>7</b>  |
| <b>Figure 3</b> : Schéma montre les principales causes de contaminations et d'apparition des pertes et des TIAC | <b>3</b>  |
| <b>Figure 6</b> : Evaluation globale (BPH+BPF)  | <b>47</b> |
| <b>Figure 7</b> : Evaluation des BPH  | <b>47</b> |
| <b>Figure 8</b> : Evaluation des six critères des BPH   | <b>48</b> |
| <b>Figure 9</b> : Evaluation des six critères des BPH   | <b>48</b> |
| <b>Figure 10</b> : Evaluation des BPF   | <b>50</b> |

## **Annexes :**

|   |  |
|---|--|
| <b>Figure 4</b> : Plan de masse d'un abattoir avicole |  |
| <b>Figure 5</b> : diagramme de fabrication            |  |

## INTRODUCTION

Le public et 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 (32).

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 (32). 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 (31). 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) (33).

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 (33).

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 (34).

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***  
***BIBLIOGRAPHIQUE***

## PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

---

### 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.

**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.

**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.

**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.

## PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

---

**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 adapté à leur emploi et requise par la réglementation.

**Programme prérequis (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.

**Etablissement** : 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/homologué 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 la 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 à la production et à 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.

## **PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE**

---

### **Chapitre II : PRESENTATION DU SYSTEME 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 consommateurs. (1).

#### **II .1. Définition :**

**HACCP = Hazard Analysis Critical Control Point**, la traduction française de HACCP via la commission du Codex Alimentarius est : **système d'analyse des dangers – points critiques pour leur maîtrise**. Il s'agit d'une méthode d'assurance qualité permettant la maîtrise de la qualité des produits alimentaires, elle garantit la sécurité alimentaire et l'hygiène des denrées à tous les niveaux de leur production en proposant une méthodologie d'évaluation des risques associés (2).

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

Cette méthode a vu le jour dans la fin des années 60, dans l'industrie chimique américaine. Rapidement, cette méthode a trouvé des applications dans le domaine agro-alimentaire. Par la suite, les grands groupes Européens de l'industrie alimentaire ont utilisé cette méthode pour la gestion de la sécurité de leur fabrication. Suivant les recommandations de l'OMS et du Codex Alimentarius, la Communauté Européenne a introduit l'utilisation du système HACCP dans la directive 93/43 du 14 juin 1993 relative à l'hygiène des denrées alimentaires. La généralisation de l'emploi de la méthode à l'ensemble des filières agro-alimentaire se met ensuite en place. La démarche HACCP est devenue obligatoire depuis 1998 pour les entreprises désirant réaliser du commerce international.

En Algérie le système haccp est devenu depuis 2010, obligatoire pour attribuer a un agrément a tous les établissements dont l'activité est liée aux animaux, produits animaux et d'origine animale ainsi que de leurs transport. (4)

#### **II .3. Les principes de la méthode HACCP :**

La méthode HACCP propose une méthodologie d'approche de l'assurance de la qualité de la fabrication (produit et procédé) permettant de gérer la qualité du produit fabriqué en relation avec le procédé de fabrication. Elle repose sur 7 principes qui sont les suivants :

##### **Principe 1 :**

Identifier le ou les dangers éventuels associés à la production alimentaire (à tous les stades du processus) où ces dangers peuvent survenir en analysant les **5M**.

##### **Principe 2 :**

Déterminer les étapes CCP (Point Critique de Contrôle) pouvant être maîtrisées pour éliminer ou diminuer une occurrence.

## PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

---

### **Principe 3 :**

Déterminer les limites critiques séparant l'acceptable de l'inacceptable. Déterminer les niveaux cibles et/ou tolérances pour assurer que le CCP est atteint.

### **Principe 4 :**

Etablir un système de surveillance fondé sur des programmes de tests, de mesures ou d'observations permettant d'alerter les opérateurs en cas de dérive du processus.

### **Principe 5 :**

Etablir les actions correctives devant être suivies lorsque le système de surveillance détecte un CCP non maîtrisé.

### **Principe 6 :**

Etablir des procédures pour la vérification (prévoir également des tests et des procédures complémentaires afin d'assurer l'existence et l'efficacité du système HACCP).

### **Principe 7 :**

Etablir un système documentaire concernant toutes les procédures et tous les enregistrements appliqués aux points 1 à 6 (2).

## **II .4. Application de la méthodologie de l'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 fabrication(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.

La mise en œuvre de la méthode peut se résumer en douze étapes.

### **Etape 1 :**

Réunion d'une équipe HACCP qui se composera de personnes connaissant le produit et son mode de fabrication. De manière générale, cette équipe comprend le responsable qualité de l'entreprise, le responsable de production, un expert en microbiologie ou en chimie (suivant le type de danger visé par l'analyse).

### **Etape 2 :**

Description complète du produit. Il s'agit d'un réel audit du produit (matières premières, intermédiaires de préparation, produit final, caractéristiques physico-chimiques) pour savoir s'il présente des dangers.

**Etape 3 :** Identification précise de l'utilisation prévue du produit et de ses utilisations anormales prévisibles. On formalise les conditions de stockage, de distribution, d'utilisation du produit par le consommateur.

## **PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE**

---

### **Etape 4 :**

Construction d'un diagramme de fabrication. C'est l'étape d'audit des procédés, on divise le processus de fabrication en ses étapes élémentaires.

### **Etape 5 :**

Validation sur site du diagramme de fabrication.

### **Etape 6 :**

Listage et analyse des dangers et des mesures préventives associées.

### **Etape 7 :**

Construction d'un arbre de décision pour déterminer les CCP, l'utilisation de l'arbre de décision proposé par le codex alimentarius est un outil pour la détermination des CCP parmi l'ensemble des dangers listés à l'étape précédente.

### **Etape 8 :**

Etablir les limites critiques séparant l'acceptable de l'inacceptable.

### **Etape 9 :**

Etablir un système de surveillance Observation programmée du point critique. Le système doit permettre la détection rapide des pertes de maîtrise.

### **Etape 10 :**

Etablir des actions correctives. Elles doivent permettre une action immédiate et efficace dans le cas où le système de surveillance détecte une perte de maîtrise au niveau d'un CCP.

### **Etape 11 :**

Vérification que le système HACCP est efficace. On peut avoir recours à des méthodes, procédures et des tests de vérification, notamment au prélèvement et à l'analyse d'échantillons aléatoires, pour déterminer si le système fonctionne correctement.

### **Etape 12 :**

Etablir un système documentaire.

Enfin, il convient de préciser que le système HACCP est un système « vivant » qui doit évoluer en fonction des mutations et des évolutions de l'établissement dans lequel il a été instauré (2).

## **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

## PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

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 (Figure1).

Les PRP, ou bonnes pratiques d'hygiène (BPH), concernent l'ensemble des opérations destinées 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 prise en compte et plus la solidité de l'assise du système haccp est effective et plus les bases sont solide, plus les fondamentaux de l'hygiène sont acquis, plus la méthode haccp est aisée à mettre en œuvre (figure2).

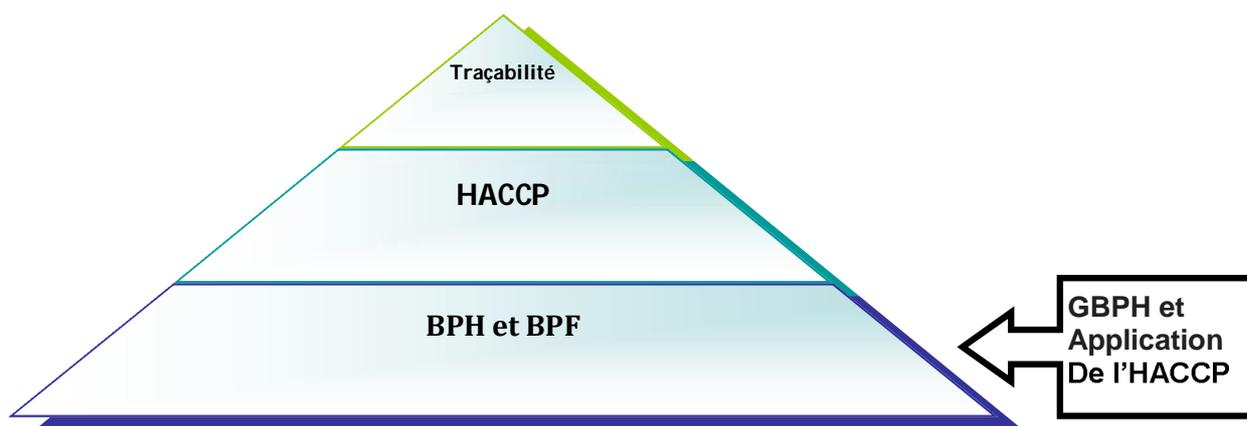


Figure 2 : plan de maitrise sanitaire des aliments(43).

## **PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE**

---

### **Chapitre III : IDENTIFICATION DES DANGERS**

L'ingestion de viande de volailles peut représenter un risque pour la santé du consommateur, les dangers alors mis 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. (3)

Ainsi trois types de dangers pris en compte sont:

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

#### **III.1. Dangers chimiques:**

Il existe deux catégories de dangers chimiques

##### **III.1.1 Dangers liés à 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 à l'animal:**

-Les résidus des médicaments vétérinaires (fiche sanitaire d'élevage ou registre d'élevage).

#### **III.2. dangers physique (corps étrangers):**

##### **III. 2.1 Dangers liés à l'animal:**

Ce sont des dangers intrinsèques comme les esquilles osseuses.

##### **III. 2.2 Dangers liés au processus:**

- Lames de découpe.
- Du verre (bris de fenêtres, de néons...) et plastique.

#### **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.

## **PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE**

---

### **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. (3)

Les principales bactéries d'altérations sont les suivantes :

- Pseudomonas
- Flore lactique
- Flore totale

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 responsables de toxi-infections alimentaires.

Dès 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. (3)

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

## PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

**Tableau 1 : principaux dangers bactériens pour l'homme liés à la consommation de la viande de volailles. (3)**

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

## PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

---

### **Chapitre IV : LA METHODE DES 5M OU DIAGRAMME D'ISHIKAWA ("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** (5).

La méthode des 5M repose sur 5 mots fondamentaux qui permettent d'identifier les causes possibles d'une contamination (figure3):

- **Méthode(M1)** (Processus, Pratiques)
- **Matériel (M2)** (Equipements, 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'empêché d'une part un apport de nouveaux contaminants et d'autres 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) (6).
- L'abaissement, aussitôt que possible et rapide, de la température des carcasses à un niveau qui permet d'assuré la sécurité et la salubrité des carcasses (7).

C'est pour cela que **la marche en avant** est considérée comme une **règle d'or** pour avoir une bonne application du système HACCP, le principe de la marche en avant a pour objectif d'éviter les contaminations physiques et microbiennes des produits en cours de fabrication par des produits qui ont été souillés ou par des déchets.

Ce principe impose que le produit travaillé circule d'une étape à une autre en avançant, et ne doit jamais avoir à revenir en arrière, ce qui pourrait le mettre à proximité de matière première souillée. C'est la notion fondamentale « **du plus sale vers le plus propre** ».

## **PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE**

---

### **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, oro-pharyngées), 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 (8).

### **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 (9).

#### **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 (10). 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 (11). La composition de la flore de l'air dans une salle dépend essentiellement de l'activité qui y est exercée (12).

#### **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 (13).

## PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

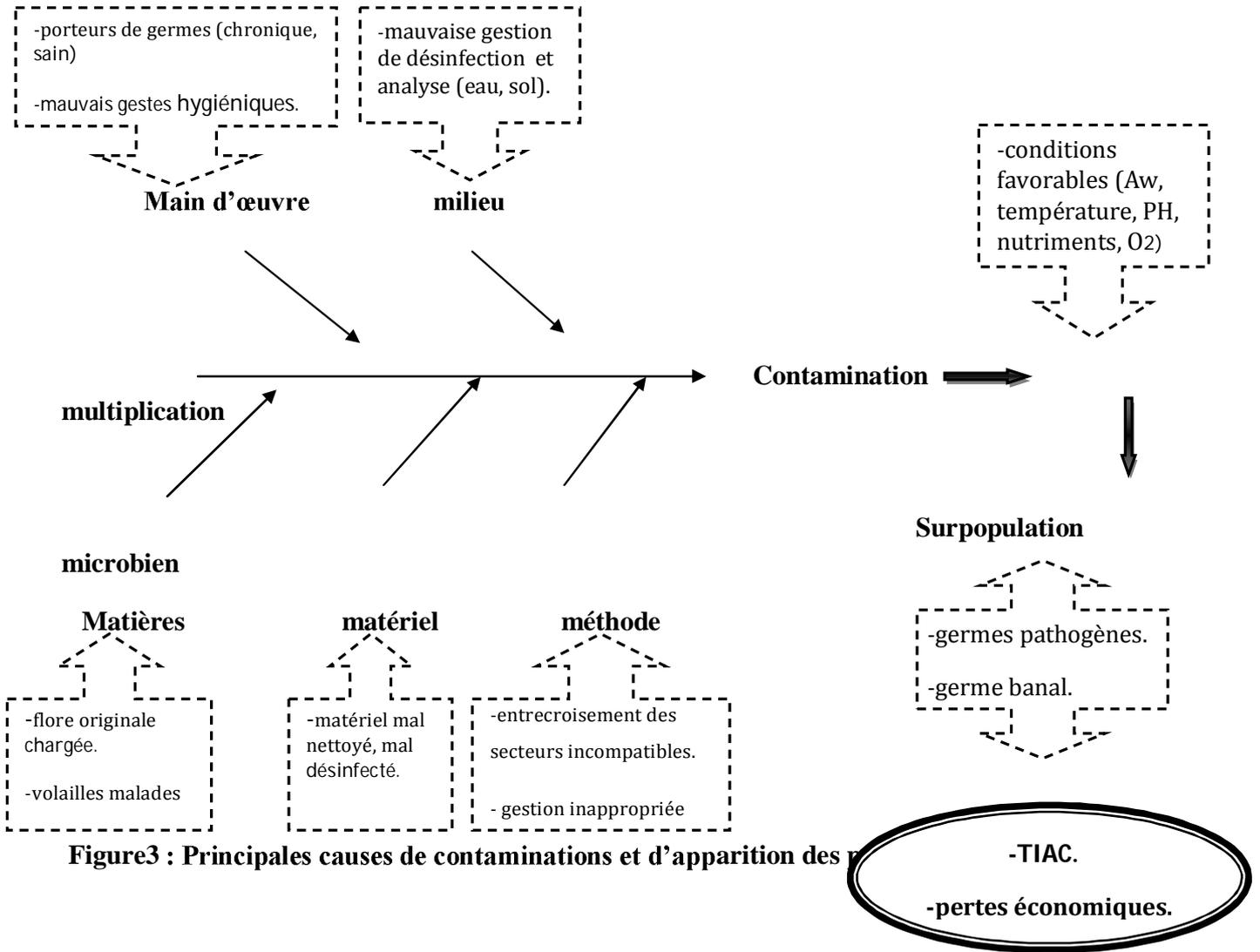


Figure3 : Principales causes de contaminations et d'apparition des r

# ***PARTIE PRATIQUE***

## **I. Objectifs:**

Les objectifs de notre étude sont les suivants :

- Effectuer un audit d'hygiène à l'aide de grilles d'évaluation préventives et gérables adaptées à l'abattoir avicole visité afin d'évaluer l'application des BPH et des BPF ;
- Proposer la mise en place de mesures correctives concernant les non conformités observées 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 marque de l'entreprise et le nom du produit ne seront pas cités dans ce mémoire.

L'abattoir se situe dans une zone urbaine de la Wilaya d'Alger, agréée depuis 2005, Il emploie plus de 25 personnes, vacataires inclus. Sa capacité d'abattage peut dépasser 10.000 sujets par jour, sa production annuelle est permanente mais subit quelques fluctuations insignifiantes par rapport à la demande du marché dans certaines périodes de l'année.

L'abattage de l'établissement est mixte (poulet de chair et poulette de réforme destinée à la transformation) le poulet est fourni par différents élevages de diverses Wilayas du pays.

L'unité est dotée d'une chaîne d'abattage semi-automatique de marque Allemande, et dispose de ses propres moyens de transport des animaux vivants et produits finis. (Figure4)

### **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 (14) et par la suite évaluer l'existant et prendre en compte les recommandations.

La grille des BPH est inspirée du Codex Alimentarius (7,15), du manuel du PASA (16) et de la réglementation Algérienne en vigueur ( 17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,30) a pour objet d'aider l'entreprise agroalimentaire dans la démarche à suivre pour mener à bien un diagnostic pour une éventuelle mise a niveau.

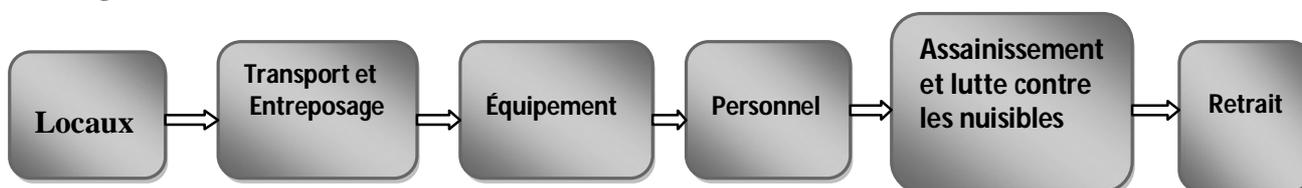
La grille des BPF est inspirée de plusieurs sources, parmi lesquelles, le codex alimentarius, la réglementation nationale et d'autres références (3, 5, 6,35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42,42). Les catégories de conformité, décrites dans le tableau 2, utilisés pour les audits par les services de « Primuslabs » (29) et déjà appliqués par Lahreche.T (2011), ont été adaptées à notre étude.

**Tableau 2 : Catégories de conformité (29)**

| <b>Catégorie de conformité</b> |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Conformité</b>              | -Pour avoir répondu aux critères de conformité totalement.   |
| <b>Non conformité mineure</b>  | -Pour avoir des insuffisances mineures contre les critères de conformité.<br>-Pour avoir les insuffisances non graves simples ou d'isolement contre les critères de conformité.<br>-Pour avoir couvert la plupart des critères de conformité, mais pas toutes.   |
| <b>Non conformité majeure</b>  | -Pour ne pas avoir répondu aux critères de conformité.<br>-Pour avoir des insuffisances importantes contre les critères de conformité.<br>-Pour avoir des insuffisances graves simples ou d'isolement contre les critères de conformité.<br>-Pour avoir des insuffisances systématiques contre les critères de conformité (issues grave ou non-graves).<br>-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.

Les six (6) aspects visés par les programmes préalables sont : les **locaux**, le **transport et entreposage**, les **équipements**, le **personnel**, **l'assainissement** et la **lutte contre les nuisibles** et enfin le **retrait** (Figure 1).



**Figure 1 : Programme des préalables(32)**

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

Nous allons développer la grille des bonne pratique d'hygiène suivant les six aspects ;

#### II.2.1.1. Evaluation des locaux :

La conception et l'aménagement des établissement 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.

| Exigences des éléments à évaluer   | Etat des lieux   | Conformité   | Recommandations  |
|--|--|--------------|--|
|  |  | Conf/NCm/NCM |  |
| <b>II.2.1.1.1 EXTERIEUR DU BATIMENT</b>  |  |              |  |
| - Bâtiment situé dans une zone industrielle avec accès facile pour l'énergie et la voirie.   | -Bâtiment situé au milieu d'une agglomération<br>-zone polluée, près de quelques sources de contamination (présence d'un oued derrière l'abattoir) | NCM          | -Délocalisation de l'unité vers une zone industrielle  |
| - Implanté sur un terrain clôturé  | -Mur entourant le bâtiment   | Conf         | Aucune   |
| -Route bien nivelée et drainée, ayant reçu un compactage et un traitement anti-poussière satisfaisant  | -l'extérieur du bâtiment n'a reçu aucun compactage ni aucun autre traitement nécessaire  | NCm          | -bétonner ou cimenter l'extérieur du bâtiment et le nettoyer régulièrement au jet d'eau pour éliminer ou au moins diminuer la quantité de poussières |
| -L'extérieur du bâtiment est conçu, construit et entretenu de manière à prévenir toute introduction de contaminants.<br>(p. ex. emplacement judicieux des prises d'air, entretien adéquat du toit, des murs et des fondations pour prévenir les fuites). | -présence de chantiers au dessus du bâtiment d'abattage  | NCM          | - Entreprendre et finaliser les travaux dans de brefs délais   |
|  | -Présence de chantiers mitoyens à l'enceinte du bâtiment (plus haut que celui-ci)  | NCm          | - Nettoyage régulier tout au long des travaux afin d'éliminer les poussières   |

|   |  |      |   |
|---|--|------|---|
|   | -l'arrière du bâtiment est mal entretenu (possibilité d'entrée de nuisibles)   | NCm  | - Entretien des alentours du bâtiment   |
| <b>II.2.1.1.2 INTERIEUR DU BATIMENT</b>   |  |      |   |
| <b>Respect de la marche en avant (principe de Schwartz)</b><br>- Progression du produit vers l'avant sans retour en arrière.  | -Non entrecroisement des courants de circulation de la chaîne, le secteur propre est physiquement séparé du secteur souillé        | Conf | Aucune  |
| <b>Séparation du secteur sain et du secteur souillé</b><br>- 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 de contamination extérieures telles les insectes et autres animaux | - la notion de <b>séparation des zones propres et sales</b> n'est pas appliquée :<br>- Des poules vivantes errent entre les locaux | NCM  | - Toutes les poules doivent être abattues.  |
|   | - l'atelier de travail communique directement avec le cabinet d'aisance  | NCM  | -Détermination des zones sensibles (propres) et les zones moins sensibles (sales) |
| - Les aires de stockage des déchets doivent être conçues et gérées de manière à être propres en permanence et à prévenir la contamination des denrées alimentaires, de l'eau potable, des équipements et des locaux.  | -les déchets sont stockés dans des récipients mal adaptés (bac en plastique) et ne sont pas éliminés immédiatement                 | NCm  | -Prévoir des structures, conformes, pour leurs stockages                          |
|   | - Dans certains locaux ils sont conservés dans un coin   | NCM  | -Elimination directe des déchets  |
|   | -présence de chats   | NCM  | -Les animaux devraient autant que possible être exclus de l'abattoir              |

|  |   |            |   |
|--|---|------------|---|
| <p><b>Matériaux de construction :</b> -les murs doivent être articulés avec le sol et le plafond entre eux par des joints en gorges arrondies pour prévenir les contaminations et faciliter le nettoyage</p>                         | <p>- les articulations sol- mur et mur plafond ne sont ni jointes ni arrondies</p>  | <p>NCM</p> | <p>-Arrondir les angles d'intersection pour prévenir les contaminations et pour faciliter le nettoyage</p>  |
| <p>-les murs doivent être revêtus d'un matériau lisse et lavable de 2 ou 3m de hauteur</p>   | <p>-murs revêtus de faïence lavable mais difficile à désinfecter car la faïence est détériorée</p>  | <p>NCM</p> | <p>-Remettre une faïence en bon état</p>  |
| <p>-sol imperméable, dur, antidérapant, facile à nettoyer et à désinfecter et doit être de pente suffisante</p>  | <p>- le sol est difficile à nettoyer et à désinfecter,<br/>-présence de crevasses et absence de pente</p>   | <p>NCM</p> | <p>-Revoir l'état du sol et mise en place d'une pente</p>   |
| <p>-Permettre de prévenir le contact avec des substances toxiques, le déversement de matières contaminantes dans les denrées alimentaires, y compris du fait des plafonds, faux plafonds et autres équipements situés en hauteur</p> | <p>-peinture du plafond altéré du fait de la forte humidité<br/>-présence de structures suspendues (installation électrique non protégées d'où accumulation de poussières et condensation d'eau et d'humidité).</p> | <p>NCm</p> | <p>-Rénovation du plafond<br/>-protéger les structures suspendues</p>   |
| <p>-Il doit y avoir une 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.</p>   | <p>-Absence de système de ventilation</p>   | <p>NCM</p> | <p>-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 dans les cas échéant rajouté des ouvertures pour une meilleure aération</p> |
|  | <p>-aération insuffisante</p>   | <p>NCm</p> |   |
|  | <p>-accumulation de vapeur : hygrométrie très élevée</p>  | <p>NCm</p> |   |

|   |   |      |  |
|---|---|------|--|
| -Etre convenablement éclairés pour permettre l'activité d'inspection  | -Eclairage insuffisant dans certain locaux (3 lampes au niveau d'une salle de 100 m <sup>2</sup> )  | NCM  | -Rajouter des lampes   |
| 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.   | -présence de deux extracteurs dans la salle de finition   | Conf | -Mettre en marche les extracteurs durant le travail  |
| -L'éclairage ne modifie pas la couleur de la viande   | -couleur de l'éclairage appropriée  | Conf | -Le remplacement des lampes doit être pareil à la précédente   |
| -les ampoules et les appareils d'éclairage sont suspendus et recouverts   | -Aucun dispositif de protection de l'aliment vis-à-vis du matériel d'éclairage  | NCM  | -Emplacement de l'éclairage approprié, de type sureté (étanche)  |
| <b>II.2.1.1.3 Elimination des déchets</b>   |   |      |  |
| -Les systèmes d'évacuation des eaux résiduaires doivent être suffisants pour faire face aux exigences.  | -Le système d'évacuation des eaux résiduaires et suffisant en nombre  | Conf | Aucun  |
| -Les caniveaux doivent être conçus et construits de manière à éviter tout risque de contamination.<br>- 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 des denrées alimentaires susceptibles de présenter un risque élevé pour la santé des consommateurs | -Les caniveaux sont conçus sans pentes ce qui favorise la stagnation d'eaux<br>- ajouter à cela une dégradation nette de ces structures même l'absence d'eau chaude favorise la gélification des graisses qui va dans le sens de la stagnation de cette eau | NCM  | -Remplacer les caniveaux défectueux et surtout entretenir régulièrement le réseau d'égout et revoir la mise en place d'une pente et utilisation future d'eau chaude dans les locaux de travail |

|  |  |     |  |
|--|--|-----|--|
| -Une installation pour la destruction des déchets (incinération) au cas ou celle-ci n'est pas faite ailleurs   | -Pas d'installation pour l'incinération ni sur place ni ailleurs<br>-Les déchets sont jetés dans une décharge publique | NCM | -Réserver une aire d'incinération a l'extérieur du bâtiment  |
| <b>II.2.1.1.4 Installations sanitaires : installation des employés</b>   |  |     |  |
| <b>Vestiaires</b><br>-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  | - une seule pièce comme vestiaire pour le personnel féminin.   | NCM | -la conception des vestiaires doit être réalisée selon les exigences des bonnes pratiques d'hygiènes         |
|  | -douches défectueuses inutilisables  | NCM | -Rénover les douches pour permettre leur fonctionnement  |
| -ces locaux doivent être équipés de ventilation adéquate   | -vestiaire non équipé et sans aucune aération  | NCM | -Equiper les vestiaires d'armoires et revoir leur aération (fenêtres)  |
| <b>Toilettes</b> : Conçues pour permettre une bonne hygiène, en nombre suffisant, équipées d'une chasse d'eau et raccordées à un système d'évacuation efficace doivent être disponibles ainsi que ces équipements doivent être maintenus en permanence en état de propreté et veiller a ce que les sanitaires ne donnent pas directement sur les locaux de travail | - Toilette en nombre insuffisant et sans équipements   | NCM | -Augmenter le nombre des sanitaires, construits dans les normes et équipés de système approprié d'évacuation |
|  | - l'état de propreté non respecté  | NCM | -exiger une propreté des sanitaires  |
|  | -Les sanitaires ont un accès direct sur l'atelier d'emballage  | NCM | -prévoir des sanitaires séparés, a l'extérieur du bâtiment ou l'accès ne sera pas direct                     |
| -Disposent d'eau courante froide et chaude ou tiède, de distributeurs de savon, et de poubelle nettoyable et d'essuie-main sanitaire   | -Les sanitaires ne disposent ni de distributeur de savon, ni d'essuie-mains, ni de poubelles pouvant être nettoyées    | NCM | -mise en place d'équipements appropriés  |

|  |   |      |  |
|--|---|------|--|
| <b>Lave-mains</b><br>- En nombre suffisant, judicieusement situés, placés à proximité des postes de travail.   | - un seul lave main dans le bâtiment  | NCm  | -Aménager des laves mains en nombre suffisant devant chaque local de travail   |
| - Equipés 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.                                  | - le lave main est non raccordée au réseau d'évacuation et non équipé de robinet sans commande manuelle | NCM  | -Placer des robinets automatiques (infra rouge) ou à commande non manuelle, un distributeur de savon, une brosse, un séchoir |
| -Pictogramme ; rappelant les règles de lavage des mains :Clairement rédigés, présentés et expliqués à tous les membres du personnel  | -Pas de pictogramme   | NCm  | -Coller devant chaque lavabo des instructions lisibles et sur les portes en général  |
| - Ils doivent être distincts des dispositifs de lavage des denrées alimentaires.   | -Il s'emblerait que les laves main sont distinct du lavage des denrées alimentaire                      | Conf |  |
| <b>II.2.1.1.5 Approvisionnement en eau potable :</b>   |   |      |  |
| -source et traitement d'eau  | -l'eau vient du réseau de ville   | Conf | Aucune   |
| -Aucune communication entre les réseaux d'eau potable et non potable.  | -réseaux distincts aucun raccordement permettant un reflux dans les conduites d'eau potable             | Conf | Aucune   |
| -Les volumes, températures (l'eau utilisée pour le nettoyage et la désinfection des outils et du petit matériel doit être à une température de +82°C et La pression de l'eau doivent répondre aux besoins opérationnels et de nettoyage. | -les besoins en volume sont couverts  | Conf | Aucune   |
|  | -pas d'installation d'eau chaude  | NCM  | -Prévoir une installation d'un circuit d'eau chaude  |

### II.2.1.2.Evaluation 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 prévenir 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.

| <b>II.2.1.2.1 Equipement :</b>  |   |      |  |
|---|---|------|--|
| - Mécanisation des transferts de charge<br>-utilisation large des techniques de froid<br>-Un thermomètre dans le local de découpe ou la température ne doit pas excéder +10°C | - utilisation limitée du froid  | NCm  | -Large utilisation du froid  |
|   | -Température du local de découpe non contrôlée (pas de thermomètre)   | NCM  | -Mettre un thermomètre dans l'atelier de découpe afin de vérifier la température du local  |
| -Des canalisations et installations pour l'approvisionnement en eau courante chaude et froide   | -Canalisation insuffisante l'approvisionnement se fait par des tuyaux | NCm  | -Refaire les canalisations   |
|   | -pas d'eau chaude   | NCM  | -Installation d'eau chaude   |
| -Un équipement empêchant le contact direct des viandes et des récipients avec le sol  | -Contact fréquent des viandes et du matériel avec le sol              | NCM  | -Eviter que les viandes ne tombent par terre ou écarter toute viande ayant touchée le sol<br>-Bien désinfecter tous les matériels ayant été en contact avec le sol |
| <b>II.2.1.2.2 Outils :</b>  |   |      |  |
| -Les outils de travail doivent être résistants à la corrosion, facile à nettoyer et à désinfecter et réservés seulement à cet usage   | -Matériel de bonne qualité  | Conf | Aucune   |

|  |   |      |  |
|--|---|------|--|
| -Les surfaces alimentaires doivent être lisses, non corrosives, non absorbantes, non toxiques, exemptes de piqûres, de fissures ou de crevasses.   | -pas d'anomalies observées sur l'équipement   | Conf | Aucune   |
| -Des récipients à couvercle, doivent être réservés à la collecte des intestins, des déchets d'abattage, des carcasses et des abats impropres à la consommation. D'autres récipients doivent être prévus pour la collecte du sang. Ces récipients doivent être étanches et en matériaux inaltérables. | -Aucun récipient à couvercle n'est prévu à cet effet<br>-les intestins et déchets d'abattage sont mis dans des bacs en plastiques | NCM  | -Utiliser des récipients adéquats pour tout déchet |
|  | -Le sang suit le même cheminement que les eaux usées  | NCM  | -Collecter le sang dans des récipients à couvercle |
| -L'équipement est conçu, installé, de manière à prévenir la contamination du produit durant les opérations.  | -l'équipement est bien conçu bien installé  | Conf | Aucune   |
| -L'équipement est construit et installé de manière à permettre le drainage approprié, au besoin, qui se rend au réseau d'égout.  | -Les installations sont correctement conçues par rapport au drainage  | Conf | Aucune   |

|   |   |      |   |
|---|---|------|---|
| -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. | -Les équipements ne sont pas identifiés                                       | NCM  | -Identifier les ustensiles en fonction de leur utilisation : matériaux comestibles ou pas |
|   | -Interaction des ustensiles   |      | -Définir l'utilité de chaque matériel   |
| -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 vétérinaire                         | -Aménagement correct pour toute inspection                                    | Conf | Aucune  |
| <b>II.2.1.2.3 Hygiène de l'équipement :</b>   |   |      |   |
| -Les locaux, les outils et les équipements employés à l'abattage et au travail des viandes ne doivent être utilisés qu'à ces fins   | -Les locaux sont utilisés pour les fins auxquelles ils sont destinés          | NCm  | -les outils doivent être utilisés que pour les fins auxquelles ils sont destinés          |
|   | -l'utilisation de certains outils est multiple (couteaux)                     |      |   |
| -Le fabricant a mis en place un système d'entretien par écrit pour assurer la salubrité des aliments.   | -Les notices du fabricant ne sont pas consultées pour l'entretien du matériel | NCM  | -Se baser sur les notices du fabricant pour le nettoyage et pour un meilleur entretien    |
|   | -Le programme d'entretien n'est pas réalisé                                   |      |   |
| -Liste de l'équipement nécessitant un entretien régulier.   | -Pas de liste d'équipements nécessitant un entretien                          | NCm  | -Etablir une liste et un programme pour le matériel à nettoyer régulièrement              |
|   | -Un nettoyage grossier se fait pour le matériel souillé                       |      |   |

|   |   |     |   |
|---|---|-----|---|
| -Ils doivent être nettoyés et désinfectés après chaque utilisation  | -Nettoyage sans désinfection se fait chaque jour sans suivre une procédure précise                    | NCM | -Définir un plan de nettoyage et de désinfection avec une fréquence précise<br>Le nettoyage consistera a :<br>Enlever les débris 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 |
| -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 | - la saignée se fait manuellement<br>- Le couteau n'est ni lavé ni stérilisé du début jusqu' à la fin | NCm | Utilisation de deux ou mieux trois couteaux en rotation dans un stérilisateur (passage au préalable sous l'eau courante). Eau du stérilisateur à 82°C   |
| -Lors de l'entretien, il faut éviter les risques de danger B, C, P (réparation incorrecte, écaille de rouille, peinture, etc.).   | - l'entretien se fait par des employés non désignés pour cet effet                                    | NCM | -spécifier les responsabilités pour les différentes tâches ainsi que les méthodes et la fréquence de nettoyage<br>-Dans le cas échéant, des programmes <b>d'entretiens</b> devrait être établis en consultant des spécialistes concernés  |
|   | - l'opération ne suit aucun procédé (les dangers ne peuvent être écartés)                             | NCM |   |

### II.2.1.3. Evaluation 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.

| <b>II.2.1.3.1 Transport :</b>  |   |      |   |
|--|---|------|---|
| - Les véhicules doivent satisfaire aux exigences du transport des poulets ; inspectés sur 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.            | -Véhicules ne satisfaisant pas aux exigences du transport des poulets   | NCm  | -Assurer un transport adéquat pour les poulets  |
|  | -Pas d'inspection ni contrôle avant ou après l'abattage des véhicules de transport                                | NCM  | -Contrôler l'hygiène des moyens de transport de l'animal vivant et transport de produit fini            |
| - Le transport doit être doté des aménagements et équipements nécessaires pour assurer une bonne préservation et empêcher toute altération des denrées transportées  | -la réfrigération des camions et parfois défectueuse  | NCM  | -assurer une réfrigération suffisante et permanente des camions frigorifiques                           |
| -Les denrées alimentaires non contenues dans un emballage résistant les enveloppant complètement, ne doivent pas être disposées à même le sol lors des opérations de chargement ou de déchargement, ni mises en contact direct avec le plancher des engins de transport. | -l'emballage (filet en plastique) ne couvre pas les poulets, lors du transport ce poulet est déposé à même le sol | NCM  | -Relever les denrées lors du transport du sol sur un support tel des caisses en plastiques, ou palettes |
| -Le matériel destiné au  | -le transport est utilisé que pour le produit alimentaire   | Conf | Aucune  |

|  |   |     |  |
|--|---|-----|--|
| transport des denrées alimentaires doit être exclusivement affecté à cet usage   |   |     |  |
| - Le produit fini est transporté dans des conditions de nature à prévenir la contamination ou la détérioration.  | -le produit fini est parfois transporté dans des camions ou la réfrigération est défectueuse  | NCM | -Satisfaire les conditions du transport du produit fini<br>-exiger le respect de la température et ne transporter qu'un seul produit à la fois |
|  | -les caisses et les emballages ne sont pas entretenus   |     |  |
| <b>II.2.1.3.2 Réception et entreposage</b>   |   |     |  |
| -le produit fini et les matériaux d'emballage sont manipulés et entreposés de manière à prévenir leur endommagement, leur détérioration et leur contamination. | -Le produit fini (le poulet) est laissé à température ambiante pendant de longues périodes  | NCM | -accorder une vigilance bien spécifique au produit fini qu'il faut mettre à température de réfrigération après ressuyage                       |
|  | -La manipulation du produit fini se fait par de multiples personnes et parfois même des personnes étrangères à l'abattoir                             | NCM | - limiter les manipulations du produit finis et interdiction absolue d'entrée aux personnes étrangères à l'établissement                       |
|  | -Les emballages sont entreposés dans une douche défectueuse à même le sol   | NCM | -Réserver une pièce propre et fermée a l'entreposage de l'emballage  |
| - Le contrôle des poulets stockés dans les chambres froides s'effectuera de manière à éviter la détérioration et les pertes                                    | -aucun contrôle n'est effectué pour les poulets stockés dans les chambres froides   | NCm | -effectuer des contrôles réguliers pour les poulets stockés  |
|  | -les poulets ne sont pas tous étiquetés (étiquetage en lot)   | NCm | -Etiqueter de préférence chaque sac d'emballage  |
| - Le produit fini est adéquatement protégé contre toute contamination intentionnelle ou  | - le poulet après sa finition ne bénéficie pas de protection contre les contaminants (présence de chat, de poule vivante, de personnes étrangères...) | NCM | -Le poulet doit être adéquatement protégé contre tous les contaminants possibles (tous type d'animaux, personnes étrangères...)                |

|  |  |     |   |
|--|--|-----|---|
| non intentionnelle avant son expédition.   |  |     |   |
| - 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.  | -Aucune zone n'est réservée aux poulets saisis ou suspects   | NCm | -Réserver une pièce à cet effet   |
| -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. | - les produits saisis ne sont pas surveillés                 | NCM | -les poulets saisis doivent être soumis à une surveillance (réserver une pièce pour cela qui se ferme ou y garantir une surveillance) |
|  | -Ils ne sont pas détruits mais jetés avec les autres déchets | NCM | -détruire les saisies par incinération  |

#### II.2.1.4. Evaluation 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.

| <b>II.2.1.4.1 .Etat de sante du personnel :</b>  |   |     |   |
|--|---|-----|---|
| -Les personnes reconnues ou suspectes d'être atteintes ou porteuses d'une maladie ou affection | -l'entreprise ne prévoit aucune formation a l'embauche afin que le personnel apprenne à mesurer le risque qui peut être engendré par une éventuelle blessure ou maladie | NCm | -formation appropriée dans le domaine de l'hygiène du personnel et de la manutention sanitaire des aliments offerte au moment de l'embauche |

|  |   |            |  |
|--|---|------------|--|
| <p>transmissible par les aliments ne devraient pas être autorisées à entrer dans les zones de manipulation des aliments si la contamination est possible. Toute personne dans ce cas devrait immédiatement informer la direction de sa maladie ou des symptômes.</p>   | <p>-l'hygiène du personnel n'est pas contrôlée au quotidien</p>   | <p>NCm</p> | <p>-Contrôler l'état de santé du personnel quotidiennement</p>   |
| <p>-Traitement systématique des lésions et affections des surfaces découvertes de la peau ainsi qu'une exclusion temporaire des aires de manutention des poulets</p>   | <p>- le traitement systématique des blessures n'est pas appliqué,<br/>- aucun éloignement même temporaire de la personne concernée</p>                          | <p>NCM</p> | <p>-Prévoir une boîte à pharmacie complète et exclure toute personne avec des lésions cutanées des aires de manipulation du poulet</p> |
| <p>-Les personnes affectées à la manipulation des denrées doivent être soumises à des visites médicales périodiques et aux vaccinations prévues par le ministère chargé de la santé qui établira la liste des maladies et affections qui rendent ceux qui en sont atteints, susceptibles de contaminer les denrées</p> | <p>-Quelques employés sont soumis à des visites médicales et coprologiques chaque six mois, les employés vacataires ne sont soumis à aucun contrôle médical</p> | <p>NCm</p> | <p>-Déterminer un personnel spécifique à l'abattoir et recruter de manière permanente</p>  |

| <b>II.2.1.4.2. Propreté corporelle</b>   |  |     |  |
|--|--|-----|--|
| -Les personnes qui manipulent les aliments devraient maintenir un haut standard de propreté corporelle   | -le personnel manque de qualification et ne respecte pas les règles d'hygiènes, (ongles, vernis...).     | NCM | -Exiger une haute propreté du personnel et veiller au respect de certaines règles tel un lavage fréquent des mains       |
| -Porter des vêtements et chaussures adaptés  | -le personnel porte des vêtements non adaptés (claquette, tenue civile) qui ne les protègent pas.        | NCM | -Port de tenues adaptées, propres et protectrices qu'il doit changer régulièrement<br>-les tenues civiles sont à bannir  |
| -port de gants solides, propres et agréés aux contacts alimentaires  | -les gants ne sont pas utilisés  | NCm | -des gants et manchettes doivent être utilisés pour la manipulation surtout à partir de l'étape de l'éviscération        |
| -le port de coiffes ou bonnets recouvrant l'ensemble de la chevelure est obligatoire à partir des opérations d'éviscération  | -les cheveux ne sont pas recouverts  | NCm | -prévoir des bonnets recouvrant la totalité des cheveux  |
| -se laver les mains avant de manipuler des aliments et immédiatement après avoir utilisé les toilettes et après avoir manipulé des aliments crus ou tout produit contaminé | -Les employés ne se lavent pas les mains   | NCM | -Placer des laves mains pour chaque poste<br>-sensibiliser le personnel à l'importance du geste avant toute manipulation |
| <b>II.2.1.4.3 Comportement personnel</b>   |  |     |  |
| -Les personnes qui manipulent les aliments doivent éviter les comportements  | -L'interdiction de fumer, manger, tousser dans les zones de manutention des aliments n'est pas respectée | NCM | -Informé et sensibiliser le personnel de l'impact de leur comportement et surveiller cela tout le long du processus de   |

|   |  |     |  |
|---|--|-----|--|
| susceptibles d'entraîner une contamination des aliments comme fumer, cracher, mâcher ou manger, éternuer ou tousser a proximité d'aliments non protégés   |  |     | travail  |
| -Restriction d'accès du personnel et des visiteurs  | - le personnel circule librement, dans tous les secteurs,<br>- aucune restriction d'accès aux visiteurs.                               | NCM | -restriction d'accès aux personnels et aux visiteurs   |
| <b>II.2.1.4.4 Formation du personnel :</b>  |  |     |  |
| -les manutentionnaires de denrées alimentaires doivent être soit encadrés et disposent d'instructions et/ou d'une formation en matière d'hygiène alimentaire adaptées à leur activité professionnelle | -l'abattoir ne dispose pas de personnel qualifié<br>-le personnel n'est pas encadré<br>- pas d'instructions pour les manutentionnaires | NCM | -formation du personnel : permettre au personnel opérateur d'intégrer les bonnes pratiques d'hygiène au poste de travail |
|   |  |     | - responsabilisation du personnel donc enseigner un savoir-être  |

#### **II.2.1.5. Evaluation 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**

|   |  |     |  |
|---|--|-----|--|
| -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                            | -L'étanchéité des murs et des portails est défectueuse les souris et les rats peuvent pénétrer dans les locaux par de très petits orifices   | NCM | - Revoir les trous se trouvant au niveaux du mur d'enceinte et couvrir toutes les voies d'entrée de ces nuisibles        |
| -Les déchets attirent bien évidemment les rats et les souris, qui peuvent alors se risquer à rentrer à l'intérieur  | -Des cadavres de poulets et d'autres déchets (pain, fruits...) sont présents à l'intérieur de l'abattoir près de l'enceinte qui présente des orifices donnant sur un terrain herbacé et non habité | NCM | -il faut veiller à ce que les abords des locaux soient maintenus propres<br>-S'assurer de l'étanchéité du mur d'enceinte |
| -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                      | -Possibilité d'infestation par les rongeurs (aire arrière du bâtiment)   | NCM | -les appâts doivent être identifiés localisés sur un « plan de positionnement » et contrôlés régulièrement               |
| <b>II.2.1.5.2.Les insectes :</b>  |  |     |  |
| -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. | -les jonctions ont des crevasses   | NCm | -veiller a l'imperméabilité des jonctions en changeant les joints  |

|   |   |     |  |
|---|---|-----|--|
| -Les encadrements de fenêtres doivent être étanches. Les fenêtres peuvent être maintenues fermées ou munies de moustiquaires avec une maille serrée   | -fenêtres ouvertes sans moustiquaires   | NCm | -prévoir des moustiquaires ou bien fermer les quelque fenêtres   |
| -les insectes sont attirés par des flaques d'eau résiduelles et la nourriture   | - Présence de flaques d'eau (eau stagnante dans les rigoles non recouverte)                       | NCM | - Eliminer les flaques d'eau en nettoyant les filtres se trouvant aux niveaux des rigoles et les couvrir   |
| - les déchets doivent être déposés dans des bennes fermées  | -les déchets sont laissés à ciel ouvert   | NCM | -Eliminer régulièrement et systématiquement les déchets<br>- les déposer dans des bennes fermées comme recommandé, à défaut dans des sacs en plastique étanche |
| -Il peut arriver que des insectes parviennent jusqu'aux locaux de fabrication : il faut alors en réduire le nombre, en utilisant par exemple un destructeur d'insectes positionné à l'entrée des ateliers | -Absence de dispositif permettant d'éliminer ou de limiter la présence d'insectes dans les locaux | NCm | -Il est nécessaire de disposer d'un plan des installations avec emplacement des destructeurs d'insectes, des moustiquaires                                     |
| <b>II.2.1.5.3 Assainissement :</b>  |   |     |  |

|   |  |      |  |
|---|--|------|--|
| -L'opération d'assainissement doit être réalisée après l'abattage, durant le ressuyage des carcasses, après la découpe.   | -l'opération de nettoyage se déroule au même moment que l'abattage avec risque de contaminer les denrées alimentaires                                | NCM  | -le nettoyage et l'assainissement doit être réalisés après arrêt complet de la production afin d'éviter toute contamination physique ou chimique du produit fini   |
| -Les produits de nettoyage et de désinfection devront être conformes à la législation en vigueur  | -produits chimiques utilisés conformes aux normes algériennes  | Conf | Aucune   |
|   | -procédures inadéquates d'utilisation des produits chimiques   | NCM  | -Revoir les modalités d'utilisation de ces produits chimiques  |
| -programme établi, écrit des procédures de nettoyage et d'assainissement avec respect des quatre facteurs (température, temps, mode d'application et concentration) | -pas de programme, ni de procédure établie de nettoyage et d'assainissement<br>-le nettoyage ne concerne pas les locaux dans leur totalité (murs...) | NCM  | -établir un programme de nettoyage et d'assainissement prenant en charge tous l'équipement et tous les locaux dans leur totalité<br>- Etablir une procédure écrite |

#### 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 :  |  |      |   |
|---|--|------|---|
| -Existe-t-il une procédure indiquant les modalités de retrait ?                         | -pas de politique ni de procédure de retrait | NCM  | -Etablir une procédure de retrait                       |
| -Capacité de retrait.   | -Consigne non appliquée                      | NCM  | -Procéder à la mise en place d'une politique de retrait |
| -Chaque récipient contenant des aliments devrait porter une étiquette indiquant la date | -Les lots sont étiquetés                     | Conf | Aucune  |

|  |                             |     |                                      |
|--|-----------------------------|-----|--------------------------------------|
| de production,<br>le type d'aliment,<br>le nom de<br>l'établissement et<br>le numéro du lot. |                             |     |                                      |
| <b>-Dossiers :</b><br>Existe-t-il un<br>dossier retrait et<br>est' il tenu à<br>jour ?       | -Aucune pratique de retrait | NCM | -Etablir une formalité de<br>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 process de fabrication étape par étape suivant le diagramme de fabrication (figure 5) dans le but d'avoir un produit salubre et propre à la consommation.

| Exigences des éléments à évaluer  | Etat des lieux   | Conformité   | Recommandations  |
|---|--|--------------|--|
|   |  | Conf/NCm/NCM |  |
| <b>II.2.2.1. Réception :</b>  |  |              |  |
| - L'abattoir doit disposer d'un local ou d'un emplacement couvert pour la réception des animaux   | - L'unité dispose d'un local fermé sur trois façades, couvert donnant sur le local d'accrochage qui sert aussi de local d'attente lorsque la quantité à abattre est importante | Conf         | aucune   |
| - La zone de débarquement maintenue la plus propre possible avec nettoyage entre deux arrivages de volailles ou de lots d'exploitations différentes | - Il ya arrivage de plusieurs lots d'exploitations différentes qui sont débarqués dans le même local et la traçabilité n'est pas assurée                                       | NCM          | Séparation physique entre les différents lots  |
| - La manipulation des volailles doit se faire avec douceur par des personnels spécifiques au déchargement   | Le stress des volailles n'est pas pris en compte lors du déchargement  | NCm          | Formation et sensibilisation du personnel sur l'importance du bon traitement des animaux |

| <b>II.2.2.2. Délai d'attente et diète :</b>  |   |      |  |
|--|---|------|--|
| - 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<br>-la diète totale : 1heure avant l'abattage  | -Il s'emblerait que les oiseaux sont privés d'eau et de nourriture depuis leur embarquement   | Conf | -Prévoir l'arrivage des oiseaux 2h avant le début d'abattage   |
| -Le délai d'attente minimal est de 30 minutes pour donner un temps de récupération pour les volailles  | -Les oiseaux arrivent la nuit et sont abattus à l'aube  | Conf | Aucune   |
| <b>II.2.2.3. Inspection ante mortem :</b>  |   |      |  |
| - Au niveau de l'exploitation : l'inspection est effectuée par les vétérinaires praticiens qui fournissent un certificat d'orientation à l'abattage ou certificat d'abattage sanitaire après avoir contrôlé les registres, documents et informations relatives à la chaîne alimentaire<br>- 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 | - Les volailles sont accompagnées d'un certificat d'orientation à l'abattage  | Conf | Aucune   |
| -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  | - Absence de l'inspection ante mortem à l'abattoir, le vétérinaire inspecteur ne vérifie que la présence d'un certificat sanitaire et | NCM  | - une inspection ante mortem avant chaque abattage est obligatoire et vérifier par la même occasion la concordance des certificats et des lots |

|  |   |      |   |
|--|---|------|---|
|  | ce en fin d'abattage,<br>avant l'inspection post mortem   |      |   |
| <b>II.2.2.4. Accrochage :</b>  |   |      |   |
| - Retirer les oiseaux des cages et les accrocher aux suspenseurs en évitant autant que possible de stresser les oiseaux  | -les cages sont désempilées, et les poulets sont accrochés brutalement à la chaîne  | NCM  | -sensibilisation du personnel sur l'impact du stress sur la qualité de la viande<br>-envisager le système de manutention développé qui permet de glisser l'oiseau de la cage jusqu'au convoyeur |
| - Le suspenseur doit maintenir la volaille les pattes bien écartées et les libérer aisément au moment voulu  | - le suspenseur maintient la volaille les pattes bien écartées  | Conf | Aucune  |
| -L'accrochage se fait 2 à 3 minutes avant le sacrifice pour empêcher l'agitation   | -accrochage : 1 à 2 minutes avant sacrifice   | Conf | Aucune  |
| <b>II.2.2.5. Etourdissement :</b>  |   |      |   |
| - 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   | -la méthode appliquée est l'électronarcose  | Conf | Aucune  |
| -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 | -Pratiqué par passage des volailles par une plaque métallique électrifiée se trouvant dans la salle de saignée-égouttage sans aucune protection | NCM  | - Prévoir un moyen pour protéger la plaque et assurer la sécurité du personnel ou bien éliminer cette étape   |

|  |  |      |        |
|--|--|------|--------|
| veillant à ce que l'appareil doit être bien réglé  |  |      |        |
| - cette étape pose un problème de certification s'il s'agit d'un abattage halal, toutefois l'abattage sans étourdissement est permis               | - Elle est pratiquée après la saignée pour satisfaire la condition de la saignée selon le rite musulman dans le but d'éviter les lésions pouvant se produire pendant l'agitation   | Conf | Aucune |
| <b>II.2.2.6. La saignée :</b>  |  |      |        |
| - une saignée manuelle ou automatique est obligatoire immédiatement après l'étourdissement   | -La saignée pratiquée : manuelle selon le rite musulman sans étourdissement  | Conf | Aucune |
| - consiste en la section des principaux vaisseaux sanguins : carotides et jugulaires au niveau du cou et elle doit être complète                   | -une seule incision qui sectionnera rapidement, complètement et simultanément les jugulaires, les carotides, l'œsophage et la trachée sans couper la tête est pratiquée par une personne en tenant le poulet qui est accroché à la chaîne d'abattage par la partie antérieure du cou | Conf | Aucune |
| <b>II.2.2.7. L'égouttage :</b>   |  |      |        |
| -Se fait dans un couloir isolé du reste de la chaîne de telle sorte que le sang ne puisse être une cause de souillure en dehors du lieu d'abattage | - Se fait dans une salle isolée du reste de la chaîne  | Conf | Aucune |
| - Le délai entre la saignée et l'échaudage est de 90secondes   | - L'égouttage se fait selon la cadence de la chaîne d'abattage mais en général pendant une durée de 2minutes   | Conf | Aucune |
| <b>II.2.2.8. L'échaudage :</b>   |  |      |        |
| - Faire passer les poulets saignés dans un bac d'eau chaude (échaudoir) avec une   | - Les poulets saignés (poules de réforme) sont passés dans un  | Conf | Aucune |

|   |  |      |   |
|---|--|------|---|
| température de 59°C à 64°C (échaudage haute) pendant 30 à 75 secondes   | échaudoir réglé à 60°C pendant 2minutes  |      |   |
| - L'eau des bacs d'échaudage doit être gérée de sorte qu'elle ne soit pas excessivement contaminée  | -L'eau de l'échaudoir est renouvelée chaque jour et non en fonction du nombre de volailles, sachant que le nombre d'abattage par jour n'est pas constant | NCm  | - Renouveler l'eau en fonction du nombre d'abattage et donc du degré de souillure de l'eau de l'échaudoir |
| - maintenir cette eau a une température au moins égale à +50°C  | -l'eau est maintenue à une température de 59°C automatiquement grâce à l'armoire de commande   | Conf | Aucune  |
| <b>II.2.2.9. Plumaison :</b>  |  |      |   |
| - la carcasse doit être déplumée immédiatement après l'échaudage. Cette opération est destinée à enlever les plumes et la couche la plus superficielle de la peau   | - la plumaison est réalisée immédiatement après échaudage  | Conf | Aucune  |
| -La plumaison peut se 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 ou à la main en saisissant les longues plumes des ailes et de la queue que l'on arrache par torsion, puis on passe aux grande plumes de la carcasse, enfin l'arrachage des petites plumes qui terminent l'opération | -l'opération se fait par une plumeuse qui arrache les plumes grâce aux doigts en caoutchouc  | Conf | Aucune  |
| - Pour réduire le niveau de contamination, les plumeuses sont dotées d'un système de rinçage intégré  | -la plumeuse est dotée d'un système de rinçage avec de l'eau froide  | Conf | Aucune  |

|  |  |      |   |
|--|--|------|---|
| 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  |  |      |   |
| -Changer les doigts de la plumeuse   | -Les doigts de la plumeuse sont changés si nécessaire  | Conf | Aucune  |
| <b>II.2.2.10. Eviscération et effilage :</b>   |  |      |   |
| - L'éviscération doit être opérée au niveau de l'abattoir, aussitôt après l'abattage   | - L'éviscération est effectuée au niveau de l'abattoir juste après la plumaison  | Conf | Aucune  |
| -L'éviscération et l'effilage consiste en l'ablation totale de : la tête, l'œsophage, le jabot, la trachée, le 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 | -L'opération est incomplète car elle consiste en l'ablation du foie, du gésier, du proventricule, des intestins, d'une partie de l'appareil génital (sans l'élimination de la grappe ovarienne), de la tête, des pattes réalisée à la limite de l'articulation du jarret | NCM  | - L'éviscération doit être complétée et ce par l'ablation de l'œsophage, la trachée, le jabot, le cœur, le poumon, la grappe ovarienne et le tractus génital, ainsi que par l'incision autour du cloaque et son élimination |
| <b>II.2.2.11. Lavage des carcasses:</b>  |  |      |   |
| - 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  | -Les carcasses subissent un seul lavage systématique avant l'ablation des pattes   | NCM  | -Prévoir un lavage final après toutes les opérations d'éviscération et coupe des pattes avant ressuyage   |
| - L'eau utilisée doit être une eau potable   | - Eau utilisé est l'eau de ville   | Conf | Aucune  |
| - Interdiction d'essuyer les carcasses   | - Les carcasses ne sont pas essuyées   | Conf | Aucune  |
| <b>II.2.2.12. La finition:</b>   |  |      |   |
| - La finition doit se faire mécaniquement avec une épileuse, un couteau ou à la main pour ôter les plumules,   | - La finition est faite à la main et avec un couteau pour quelques poulets   | NCM  | - La finition doit concerner tous les poulets un à un   |

|   |  |     |   |
|---|--|-----|---|
| taches... etc.  |  |     |   |
| - Le poulet doit être accroché par les pattes à un système d'accrochage fixe  | - La finition est faite sur une table  | NCM | -Réaliser une extension de la chaîne d'abattage pour y effectuer la finition et à sa fin mettre le coupe patte ou prévoir des postes de finition juste après l'éviscération avant la coupe des pattes |
| <b>II.2.2.13.Refroissement et ressuyage:</b>  |  |     |   |
| -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                              | -Cette étape est absente et les carcasses après finition sont dirigées soit vers la chambre de congélation soit vers la chambre froide soit vers la salle de découpe | NCM | -Prévoir une étape de ressuyage   |
| -La chambre de ressuyage est caractérisée par une température entre +0°C et +4°C, une ventilation et une humidité relative de 60%<br>-La température des carcasses ciblée en fin de ressuyage est de +4°C maxi en surface et +8°C à cœur        | -Absence d'une chambre de ressuyage  | NCM | - Mise en place d'une chambre de ressuyage  |
| <b>II.2.2.14.Inspection post-mortem :</b>   |  |     |   |
| -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                              | -Aucune mesure n'est prévue afin de limiter les contaminations lors d'inspection   | NCM | - lavage fréquent des mains ou usage de paires de gants jetables à changer régulièrement  |
| - Le vétérinaire officiel est tenu d'effectuer lui-même les contrôles suivants: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspection quotidienne des viscères et des cavités corporelles d'un échantillon représentatif de volailles;</li> </ul> | -L inspection post mortem est très sommaire  | NCM | -L'inspection post mortem doit être réalisée après chaque abattage par le vétérinaire concerné pour les viscères et des volailles par échantillons représentatifs des lots abattus                    |

|  |  |     |  |
|--|--|-----|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspection 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 post mortem,</li> <li>• Tout examen complémentaire nécessaire s'il existe des raisons de suspecter que les viandes des volailles concernées peuvent être impropres à la consommation humaine.</li> </ul> |  |     |  |
| <b>II.2.2.15.Désossage :</b>   |  |     |  |
| <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>   | <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>  | NCm | <p>- Le désossage à chaud devrait être fait en parallèle avec l'abattage sinon faire le désossage après le ressuyage</p> |
| <p>- 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</p>  | <p>-Les volailles sont désossées avant d'avoir atteint la température requise pour le stockage et le transport et ne sont pas immédiatement réfrigérées ; la viande mise dans des caisses, pesée et laissée dans la même salle jusqu'à la fin de</p> | NCM | <p>- Les caisses devraient être réfrigérées au fur et à mesure que le désossage s'effectue</p>                           |

|   |   |      |   |
|---|---|------|---|
|   | l'opération   |      |   |
| -La viande fraîche destinée à la découpe ou au désossage devrait être amenée progressivement selon le besoin des salles de travail et ne devrait pas s'accumuler sur les tables de travail. | -Très souvent les poulets s'accumulent dans la salle de désossage ou dans la salle de finition en attente de l'opération désossage  | NCM  | -Ne pas laisser les volailles s'accumuler, les mettre au frais en attendant les besoins de l'opération désossage  |
| -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                               | - Le local de désossage est directement relié aux aires de finition mais il est à température ambiante  | NCM  | -Mise en place les dispositions nécessaires pour avoir une température contrôlée  |
| <b>II.2.2.16 .Système du froid et stockage (réfrigération) :</b>  |   |      |   |
| -Sont soumis à la réfrigération, les volailles abattues éviscérées en carcasses ou en morceaux de carcasses ainsi que les abats à une température comprise entre 0°C et +4°C                | - Sont soumis à la réfrigération la volaille abattue éviscérée en tant que carcasses en attendant le désossage dans une chambre froide qui subit des déperditions dues aux ouvertures fréquentes des portes durant le processus | NCM  | - Désigner une seule personne qui aura accès à la chambre froide et qui fera sortir les carcasses en fonction des besoins en veillant à la fermeture de la porte de la chambre froide |
| -La température interne du produit réfrigéré doit être comprise entre +0°C et +4°C  | -La température interne du poulet non vérifiée et non prise en compte   | NCm  | -Prévoir un thermomètre pour s'assurer que la température interne requise à la fin de réfrigération (0°C à 4°C) soit atteinte   |
| <b>II.2.2.17.Congélation:</b>   |   |      |   |
| -Sont soumise à la congélation, les volailles éviscérées et les carcasses découpées en morceaux à la température de moins 12°C  | -Sont soumise à la congélation, les volailles éviscérées en carcasses dans des chambres de congélation réglées à moins 20°C   | Conf | Aucune  |
| -La température interne du produit congelé doit être inférieure ou égale à moins  | - Absences de vérification de la température interne  | NCm  | -Prévoir un thermomètre pour s'assurer que la   |

|   |  |      |   |
|---|--|------|---|
| 12°C à la fin des opérations de congélation   |  |      | température requise à la fin de congélation (<à moins 12°C) est dans les normes   |
| - 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;         | - La température de la viande n'est pas réduite à un niveau acceptable ( $\leq 7^{\circ}\text{C}$ ) car elle est transportée à la fin d'abattage directement de la salle de finition à la salle de congélation | NCm  | - Ne procéder à la congélation qu'après la fin du ressuyage   |
| -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                  | - Toute les carcasses ne sont pas emballées  | Conf | Aucune  |
| -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 | -Les carcasses sont congelées soit sur les chariots de ressuyage sans emballage ou entasser dans des sacs en filets mais ces derniers sont parfois placés directement à même le sol                            | NCM  | -Mise en place dans la salle de congélation d'un système permettant une bonne disposition des carcasses emballées   |
| -Dans le local de congélation il faut une bonne gestion des stocks par la séparation des différents lots et l'étiquetage des carcasses stockées   | -Absence de gestion des stocks ; les différents lots sont mélangés et l'étiquetage est fait uniquement pour les carcasses mise en filet  | NCM  | -Organisation de la salle de congélation de sorte que les différents lots soit séparés et ne mettre dans la salle de congélation que des carcasses emballées et étiquetées ou accompagner les carcasses non emballées d'une fiche portant tous les renseignements nécessaires |
| -Mettre les anciens stocks à l'avant et mettre les nouveaux au fond dans les locaux de congélation  | -Mélange des anciens et des nouveaux stocks  | NCm  | -Organisation des stocks de sorte que les stocks face une tournée pour que les anciens  |

|  |  |      |  |
|--|--|------|--|
|  |  |      | passent en premier et les nouveaux passent après   |
| <b>II.2.2.18.Étiquetage:</b>   |  |      |  |
| -L'étiquetage des volailles abattues doit comporter :<br>Pour les volailles fraîches :<br>La dénomination de l'espèce animale, le numéro d'agrément de 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..... »<br><br>-Outre les indications ci-dessus, l'étiquetage des volailles congelées ou surgelées doit comprendre : la mention « surgelée » ou « congelée », la date de congélation ou surgélation | -Les volailles sont congelées et leur étiquetage comporte toute les mentions exigées   | Conf | -Etendre l'étiquetage à toutes les volailles ou pour chaque sac en filet   |
| -Ces mentions sont rédigées en langue arabe de façon visible lisible et indélébile sur une étiquette apposée sur l'emballage   | -Les mentions sont rédigées en langue arabe et française de façon visible lisible et indélébile sur une étiquette                                | Conf | Aucune   |
| -L'étiquette doit être apposée sur l'emballage   | -L'étiquette est mise dans les sacs en filet avec les poulets  | NCm  | -changer le système d'étiquetage   |
| <b>II.2.2.19.emballage et conditionnement:</b>   |  |      |  |
| -L'emballage et le conditionnement doit se faire à l'aide de matériaux appropriés, propres et inertes,   | -Le conditionnement se fait dans des caisses en plastique étanches pour la viande désossée et non étanche pour les viscères consommables et dans | NCm  | -Eliminer les caisses non étanches du conditionnement et les utiliser comme support et veiller à la propreté des caisses |

|  |  |      |  |
|--|--|------|--|
|  | des sacs en filets pour les carcasses entières (les caisses ne sont pas toujours propres)          |      |  |
| -Le conditionnement doit être réalisé au niveau de l'abattoir,   | -Le conditionnement est fait au niveau de l'abattoir   | Conf | Aucune   |
| -Le conditionnement doit être réalisé après éviscération, nettoyage et ressuyage de la volaille  | -Le conditionnement est réalisé après éviscération et nettoyage de la volaille sans ressuyage      | NCm  | -Ne Procéder à l'emballage qu'après le ressuyage   |
| -Le local d'emballage doit être sous température contrôlée n'excédant pas 10°C   | -L'emballage est fait dans le sas en regard des sanitaires qui est sous température ambiante       | NCM  | -Prévoir un coté pour l'emballage au niveau de la salle de désossage                                     |
| <b>II.2.2.20.Transport:</b>  |  |      |  |
| -Durée de transport des animaux vivants ne doit pas excéder 8h   | -La durée diffère selon la longueur du trajet et en général ca n'excède pas les 8 heures           | Conf | Aucune   |
| - En cas d'intempéries lors du transport des poulettes en cages celles ci doivent être recouvertes de brise vent   | - En cas d'intempéries les cages sont recouvertes de brise vent                                    | Conf | Aucune   |
| -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 | -La densité usuelle du chargement est de 12 à 15 poulettes de 1.5 Kg par caisse                    | Conf | Aucune   |
| -Le transport des viandes doit être maintenu à une température de 4°C maximum  | -La viande est transportée dans des camions frigorifiques sans tenir compte des conditions exigées | NCM  | -Vérifier les conditions de transport des viandes et s'assurer du bon fonctionnement de la réfrigération |

### III. Résultats :

#### III.1 Evaluation globale :

-Les résultats ont montré un taux global très élevé de non conformités (70%) dont 69,64% de non conformités majeures et ce pour les BPH et les BPF (figure n°6).

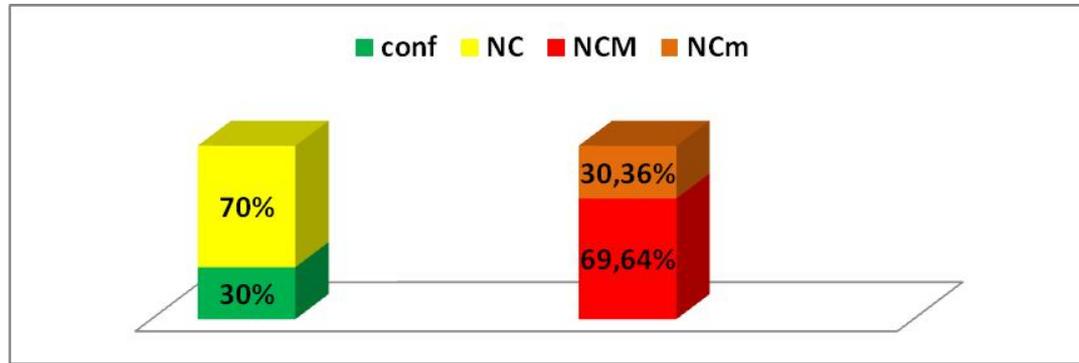


Figure n° 6 : Evaluation globale (BPH+BPF)

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

-Suite à notre audit, le taux de non-conformité était supérieur à celui du taux de conformité. Les non conformités majeures représentaient 71% des non conformités alors que les non conformités mineures représentaient 29% des non conformités (figure n°7).

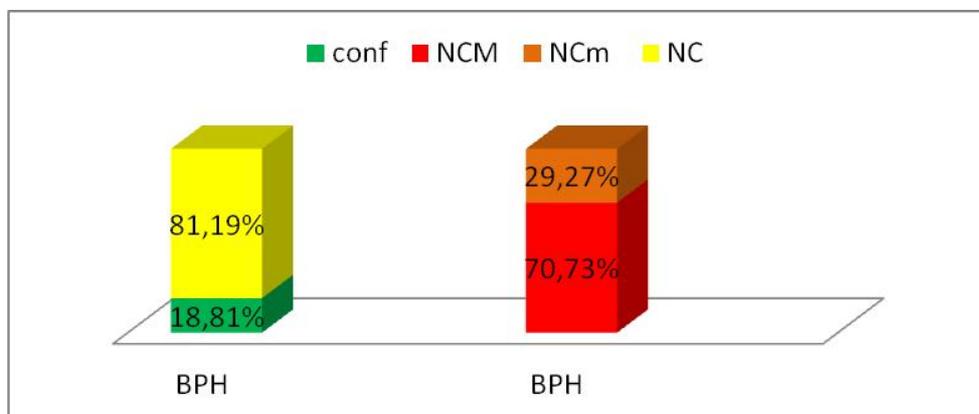
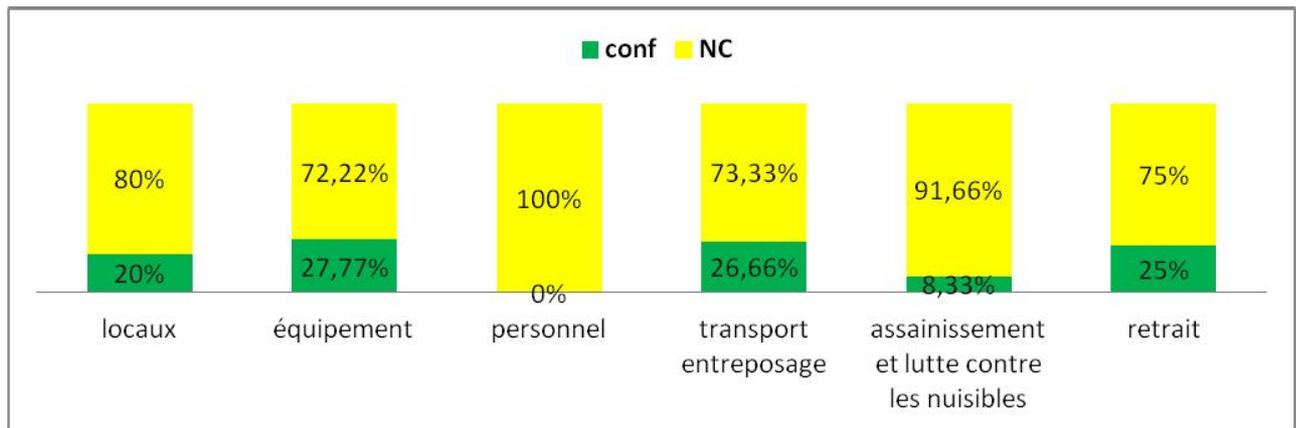
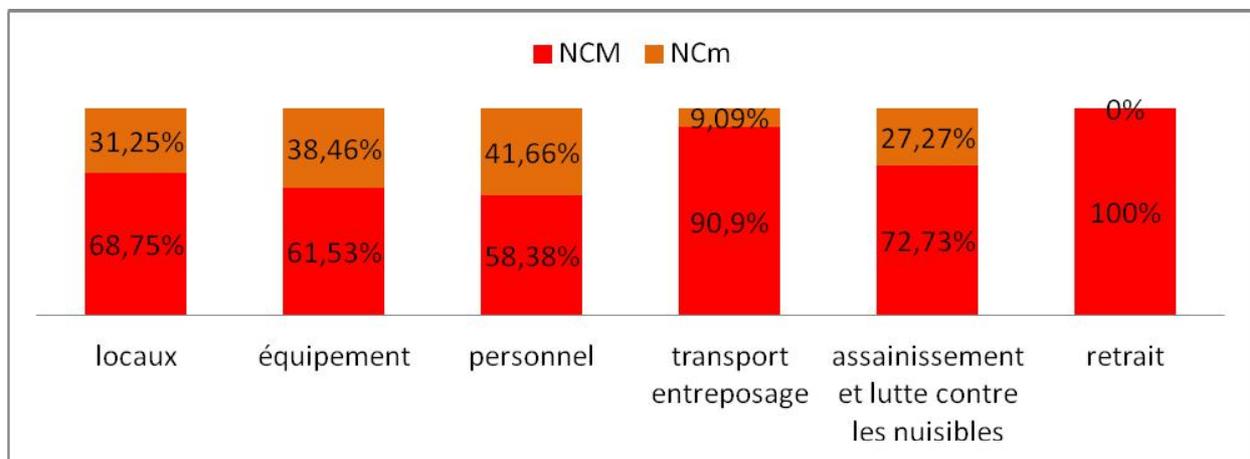


Figure n° 7: Evaluation des BPH

-L'évaluation des BPH concernait les locaux, l'équipement, le personnel, le transport et le retrait (figures n°8 et 9)



**Figure n°8 : Evaluation des six critères des BPH (conf /NC)**



**Figure n°9 : Evaluation des six critères des BPH (NCM/NCm)**

### **III. 2 .1. Environnement des locaux:**

Concernant l'environnement des locaux, 80% de non conformités ont été décelées ; 69% étaient des non conformités majeures et 31 % étaient des non conformités mineures.

Bien que La conception des bâtiments est respectée et tous les secteurs sont séparés par des murs, il existe à ce niveau des non conformités qui sont essentiellement représentées par :

- Le sol n'est pas en pente ;
- L'entretien physique et hygiénique des sols et des murs ne sont pas assurés ;
- Les déchets sont stagnants dans toutes les salles de travail et sont évacués uniquement à la fin de l'activité. Par ailleurs, le flux des déchets n'est pas respecté (figure n°4).
- L'abattoir est situé dans une zone urbaine ; ce qui représente un danger potentiel pour la population et un désagrément en raison des odeurs qui sont dégagées.

### **III. 2 .2 Equipement :**

Pour l'équipement, nous avons notés 72% de non conformités, dont 61% étaient des non conformités majeures et 39% des non conformités mineures.

Les principales non conformités observées sont :

- L'entretien de l'équipement qui n'est pas correctement assuré. En effet, la maintenance est effectuée uniquement lors de pannes ;
- Il n'existe pas de protocole de nettoyage et désinfection ;
- Le nettoyage est mal fait et la désinfection n'est pas réalisée.

### **III .2. 3. Personnel :**

Concernant le personnel, nous avons observé 100% de non conformités. 58% étaient des non conformités majeures et 42% étaient des non conformités mineures.

Les non conformités sont représentés par les points suivants :

- Les employés ne disposent pas de vêtements corrects de travail (absence de tablier de protection, de gants, de calots... ) ;
- Les tenus de travail sont lavées par le personnel en dehors de l'abattoir ;
- Le comportement professionnel du personnel insatisfaisant (tabac, alimentation,...) soit par méconnaissance des règles soit par négligence ;
- La présence d'employés vacataires dont le suivi médical n'est pas exigé ;
- Le manque de cabinets d'aisance fonctionnels ;
- L'absence de douches fonctionnelles ;
- Défaut de postes de lavage des mains.

Toutes ces observations montrent qu'il y a un réel problème d'hygiène du personnel. Nous constatons que plusieurs points sont à mettre à l'actif ou sur la responsabilité des responsables de l'établissement

### **III . 2 .4. Transport et entreposage :**

Notre évaluation a montré une non conformité de 73%. 91% étaient des non conformités majeures et 09% étaient des non conformités mineures.

Les non conformités sont représentés par les points suivants :

- Les camions ne sont pas adaptés au transport des animaux vivants. Ils sont source de stress
- Les camions qui transportent les produits finis sont mal entretenus et ne prennent pas en compte les paramètres de conservation nécessaires (température et humidité).
- Les entrepôts (chambre froide et chambre de congélation) sont mal entretenus et le protocole de nettoyage et désinfection n'est pas respecté. De plus, la plupart des produits ne sont pas emballés et ne sont pas étiquetés ; ce qui accentue la défaillance dans l'organisation des entrepôts.

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

Concernant l'assainissement et la lutte contre les nuisibles, nous avons détecté 91% de non conformités. 73% étaient des non conformités majeures et 27% étaient des non conformités mineures.

Les non conformités sont représentés par les points suivants :

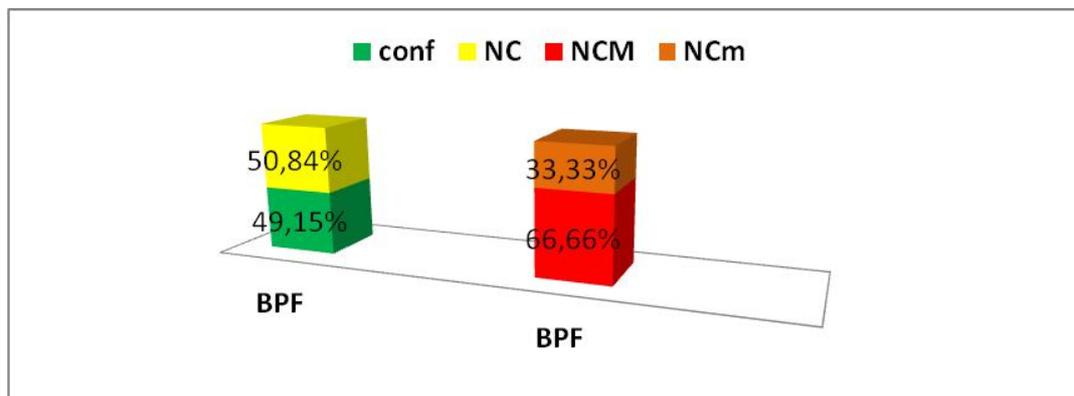
- La détection de conditions favorables à la présence de rongeurs et d'insectes dans l'abattoir ;
- Des déchets et des cadavres de poulets sont éparpillés dans la cour entourant le bâtiment d'abattage ;
- La prolifération des nuisibles qui est favorisée par la présence des eaux stagnantes dans la cour et les rigoles non couvertes.
- L'absence de dispositions nécessaires permettant l'élimination ou la limitation de la présence de nuisibles dans les locaux d'abattage (absence de dératisation, de grilles et de portes...).

### **III. 2. 6. Retrait du produit fini:**

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

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 n° 10 : Evaluation des BPF**

51% des non conformité ont été enregistrées. 67% étaient des non conformité majeure et 33% étaient des non-conformités mineures.

La présence d'une chaîne d'abattage semi-automatique est en faveur des conformités. Cependant, les non conformités sont dus à plusieurs facteurs, parmi lesquels on cite :

- La défaillance de l'inspection post-mortem et ante-mortem ;
- L'éviscération incomplète. En effet, les contenus du jabot et de la grappe ovarienne sont retrouvés au niveaux des produits finis après le désossage.
- Les carcasses ne sont pas suffisamment lavées (un seul après éviscération) et le désossage s'effectue sous température ambiante ; ce qui favorise la prolifération microbienne.

#### IV. Discussion :

Les résultats de notre audit, nous ont permis de constater un taux de non conformité global de l'ordre de 70% contre 30% de conformités. Parmi ce taux global de non conformités, 70% étaient des non conformités majeures et 30% des non conformités mineures. Nos résultats sont relativement similaires à ceux obtenus par Lahreche.T en 2011, lequel a enregistré un taux de non-conformité global de 76,5%, dans une unité agroalimentaire de la région d'Alger.

Ce taux global de non conformités montre qu'il existe beaucoup d'insuffisances que ce soit au niveau de l'hygiène ou des procédés de fabrication 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 (100% de non conformité pour le personnel) de cette structure ainsi que des responsables chargés de l'inspection et du contrôle sanitaire officiel.

Les taux de non conformités globaux se révèlent plus marqués pour les BPH (70%) que pour les BPF (30%), et le taux de conformité global pour les BPF n'excède pas les 50%, ce qui rend cet aspect aussi 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 100% 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 58%, par rapport aux non conformités mineures (42%) 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 déplorables 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 toxoinfection alimentaire suite à l'ingestion de ces produits.

-Parmi les critères étudiés, les locaux présentent un taux de non-conformité global de l'ordre de 80% avec environ 70% de non conformités majeures à nuance avec celui de Lahreche.T qui ne montre que 45.5% de non conformités majeures.

L'absence de plan de lutte contre les nuisibles et de son suivi (100% de non conformités), ainsi que l'absence de procédures d'assainissement (85% de non conformités majeures) ont grandement contribué à cette hausse du taux de non-conformité des locaux. 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 révélé 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 72%. Ces non conformités concernent surtout la maintenance et l'hygiène avec un taux de 46% 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 global élevé (73%), toutefois les non conformités mineures sont les plus importantes (85%). Mais les étapes de la réception et de

l'entreposage ne révèlent que des non conformité majeures (100%), elles nécessitent donc une attention toute particulière afin de réduire les taux très élevés de non conformités observées 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 se rejoignent avec des taux de l'ordre de 50% chacun. Ceci est à mettre en relation avec un éventuel dysfonctionnement du processus d'abattage.

Les non conformités majeures sont majoritaires (66%) et la plupart des non conformité s'observent au moment où la chaîne d'abattage n'est plus automatisée d'où l'importance d'automatiser toute la chaîne d'abattage. Une meilleure maîtrise du froid au sein de l'établissement permettrait aussi de réduire conséquemment le taux de non conformités qui s'élève en ce moment à lui seul a plus de (30%) de non conformité des pratiques de fabrication.

Notre étude a montré de graves insuffisances que ce soit au niveau de l'hygiène ou de la fabrication au sein de cette unité agroalimentaire. Les responsables de cet établissement doivent prendre en compte les recommandations de cet audit, que ce soit au niveau des pratiques d'hygiène ou des pratiques de fabrication, et prendre les mesures nécessaires afin d'éliminer ou du moins diminuer le taux très élevé de non conformités. De même que les responsables officiels chargés du contrôle de cet établissement doivent prendre les mesures afin d'obliger ces entrepreneurs à prendre les dispositions nécessaires, afin d'éviter les risques liés à cette denrée alimentaire.

## **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 montrent un taux de non conformités relativement élevé de l'ordre de 70% se rapportant essentiellement aux points suivants :

- Une défaillance d'un programme de valorisation des ressources humaines (sensibilisation, formation, organisation et motivation)
- Le non adéquation de l'intérieur des locaux pour l'activité de l'établissement (pente, étanchéité des murs...), les accès et espaces desservant le bâtiment sont mal entretenus.
- L'absence de programme préétabli décrivant les procédures de nettoyage et de désinfection
- Absence de maîtrise du procédé de fabrication.
- L'inexistence totale d'un programme de retrait.

Actuellement, la maîtrise de la qualité du produit échappe totalement à tout le personnel de l'abattoir en question. Nous pensons que cette situation est alarmante, et qu'elle représente un risque important pour la santé des consommateurs. Aussi, il revient aux responsables de cet établissement de s'engager rapidement pour asseoir un programme des préalables efficace et contrôlable. De même que les responsables chargés du contrôle et de l'inspection de cet établissement devraient prendre des mesures coercitives, afin d'obliger ces responsables à mettre en œuvre un minimum de mesures à même d'améliorer un tant soit peu les conditions d'hygiène dans cet établissement.

Nous espérons que ce modeste travail contribuera à un éveil des esprits et inspirera de nouveaux réflexes auprès de nos responsables qualité dans la démarche entreprise par le pays pour livrer aux consommateurs un aliment sain et salubre.

\*

# Annexes

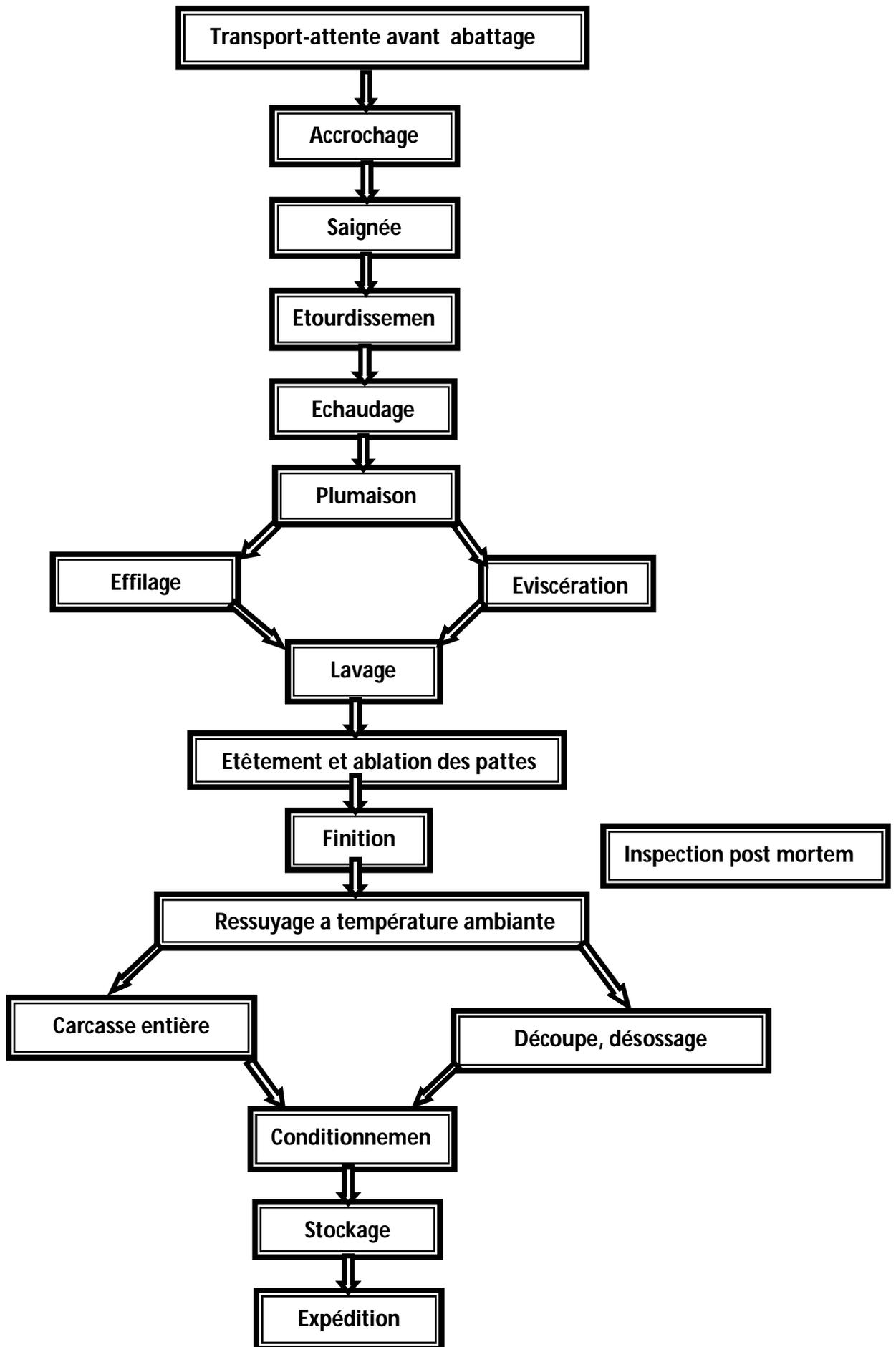


Figure 5 : diagramme de fabrication

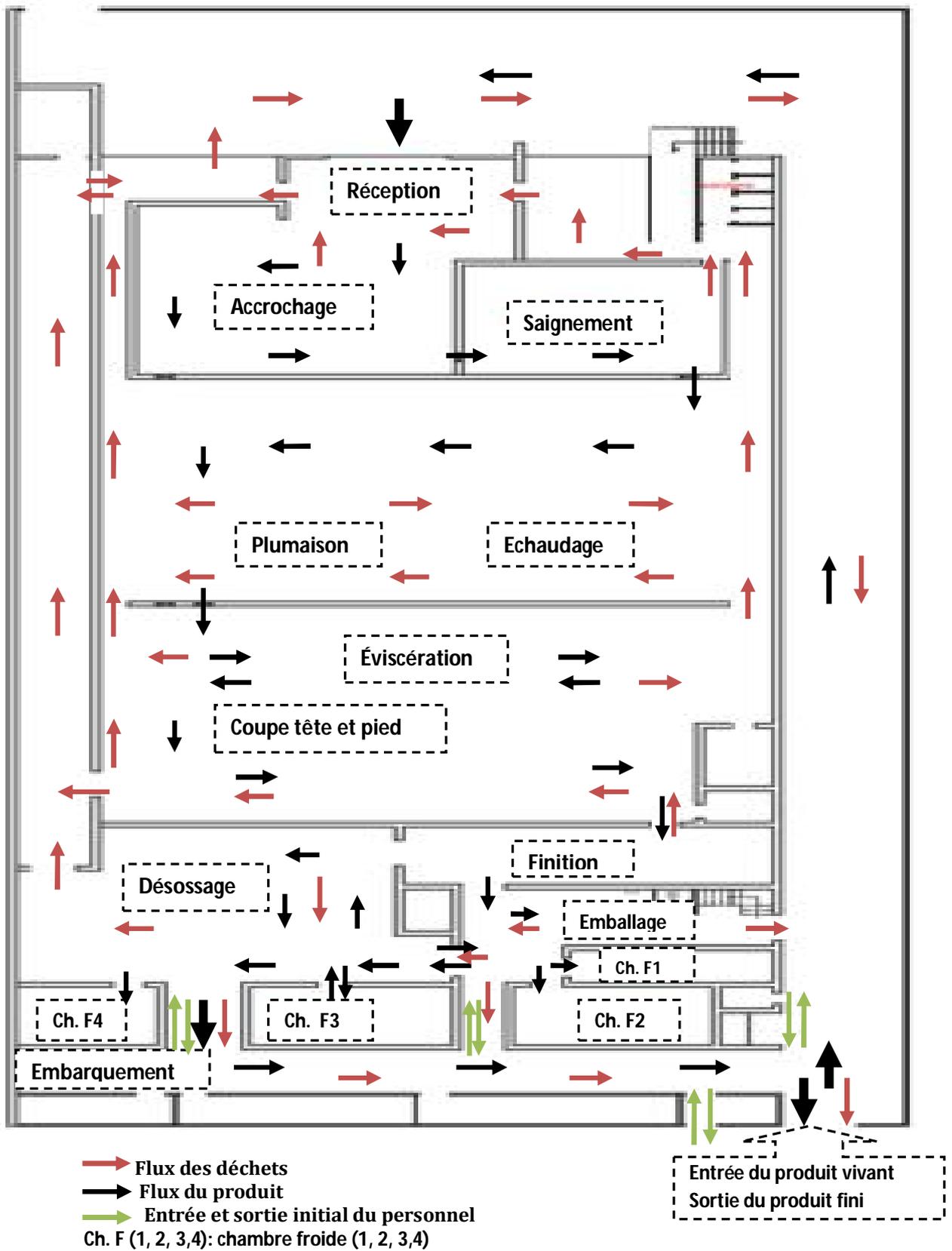


Figure 4 -Plan de masse de L'abattoir avicole.

### Références bibliographiques:

-(1) – FAO, 2001. Système de qualité et de sécurité sanitaire des aliments des aliments-Manuel de formation sur l'hygiène alimentaire et le système d'analyse des risques- points critiques pour leur maîtrise (HACCP) page 8.

-(2) - Anonyme, 2013. Sécurité des aliments et le système HACCP en Algérie, HIFMI: Halal Institut Food Management Industry.

URL : <http://www.halal-institute.org>, page consultée le 01/05/2013.

-(3) - Fleury V, 2013. Guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP pour les petites structures d'abattage et de découpe de volailles.

URL : <http://www.ITAVI.asso.fr>, (Juin 2010), page consultée le 01/05/2013.

-(4)- Bouton O, 2011. les référentiels en matière de programme pré-requis (PRP), page 4, imprimé en France par AFNOR 03/05/2011.

-(5) - Zellagui.R, 2012. Contribution à la détermination des points critiques sur une chaîne d'abattage de volailles, Magistère en sciences vétérinaires, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire Alger page 33.

-(6) - Codex Alimentarius, 2011. Code d'usage international 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, édition Jeronimas.M, page 8.

- (7)- Codex Alimentarius, 2009. Code d'usage international recommandé, principes généraux d'hygiène et système d'analyse des risques et points critiques pour leur maîtrise.CAC/ RCP 1-1969. In : hygiène des denrées alimentaires, texte de base 4<sup>ème</sup> édition Jeronimas.M pages 10,11.

- (8) - 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, pages: 155-165.

- (9) – Mesclé.J.F et Zucca. J, 1996. Les facteurs du développement, In : aspect microbiologique de la sécurité des aliments, édité par C.M Bourgeois, pages 4-33.

- (10)- Baudry .C et Brezellec. H, 2006. Microbiologie-immunologie. Exercices d'application 2<sup>ème</sup> édition édité par Mead.G, pages : 59-60.

- (11) - Meittinen .H, 2005. Improving air simpling, In: handbook of hygiene control, the food industry edited by: Levleived H.L.M., Mostertand M. Holah J., chapter 37 pages: 637-658.

- (12)- Figarella.J, Leyrale.G et Terret.M, 2004. Microbiologie générale et appliquée, édité par Delagrave, pages 114-144.
- (13)- Jeantet.R, Croguennec.T, Schuck.P et Brulé.G, 2006. Sciences des aliments volume 2, édité par James M Jay, pages 61 et 101.
- (14)-Canadien food inspection Agency. PASA (programme d'amélioration de la salubrité des aliments).  
URL : <http://www.inspection.gc.ca>, page consultée le: 30/12/2012.
- (15) - Codex Alimentarius, 1993. Appendix II: guidelines for the application of the Hazard Analysis Critical Control Point system. In: Alinorm 93/13A, Washington D.C.
- (16)- Anonyme, 2010. manuel du programme d'amélioration de la salubrité des aliments, Canadien Food Inspection Agency.  
URL : <http://www.inspection.gc.ca/Français/fssa/polstrat/haccp/manue/fseppasaf.pdf>, page consultée le : 27 / 08 /2012.
- (17)-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.
- (18)- 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.
- (19)- 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.
- (20)- 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.
- (21)- JORA, 1998. Arrêté ministériel du 25 Ramadhan 1419 correspondant au 24 Janvier 1998 modifiant et complétant l'arrêté du 23Juillet 1994 relatif aux spécifications microbiologiques de certaines denrées alimentaires, Journal Officiel de la République Algérienne n°53, PP : 07-10.
- (22)- 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.
- (23)- 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.

- (24)- 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.
- (25)- 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.
- (26)- 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.
- (27)- JORA, 2010. Décret exécutif n°10-26 du 26 Mouharram 1431 correspondant au 12 Janvier 2010 fixant les méthodes et les produits chimiques utilisés pour le traitement et la correction des eaux de consommation humaine, Journal Officiel de la République Algérienne n°04, PP : 15-16.
- (28)-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.
- (29)-Primuslabs, 2011. Cooling Cold Storage with HACCP – Audit Scoring guidelines v11.04, 128P. URL:<http://www.primuslabs.com/docs/guidelines/Cooling Cold Storage with HACCP – Audit Scoring guidelines v11.04.pdf>. Page consultée le: 12/09/2012.
- (30)-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.
- (31)-FAO, OMS, 2003. Garantir la sécurité sanitaire et qualité des aliments: Directive pour les renforcements des systèmes nationaux de contrôle alimentaires, Etude FAO: Alimentaire et nutrition, n°76, Rome, 84 p. URL:<http://www.who.int/entity/foodsafety/publications/capacity/en/French Guidelines Food control.pdf>, page consultée le: 27/01/2013.
- (32)- Lahreche.T, 2012. Contribution à la mise en place du système HACCP dans une entreprise agroalimentaire de production de la crème glacée dans la wilaya d'Alger, Magister en sciences vétérinaires, Option : Contrôle qualité et analyses alimentaires, à: l'Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire- El-Harrach-Alger.
- (33)- MADR, 1997. Norme et conditions d'agrèage des établissements d'abattage avicole, Note de service : DSV/Ministère de l'Agriculture n°49, 07 Juillet 1997.

- (34)- Codex Alimentarius, 1985. code d'usage international recommande en matière d'hygiène pour les produits a base de viande de volaille. CAC/RCP.13.1976, In : hygiène des denrées alimentaire.
- (35)-MADR, 1997. Normes et conditions d'agrèage des établissements d'abattage avicole, note ministériel: DSV/Ministère de l'agriculture, n°49 du 07/07/1997.
- (36)-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.
- (37)- 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.
- (38)-JORA, 2002.: Arrêté interministériel du 03 Rabie El Aouel 1423 correspondant au 26/05/2002 modifiant et complétant l'arrêté interministériel du 04 Safar 1416 correspondant au 02 /07/1995 relatif à la mise à la consommation des volailles abattues. Journal Officiel de la République Algérienne n°32 é du 18 Rabie El Aouel 1422 correspondant au 10/06/2001.
- (39)- Kheiri.I, Sadeddine.B, 2009. L'abattage de poulet de chair et les conduites à tenir, Projet de fin d'étude, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire d' Alger, p 16,19.
- (40)-Hammache.L, Mendjour.M, 2003.L'abattage et les motifs de saisies au niveau d'un abattoir de volaille, Projet de fin d'étude, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire d'Alger, p 24,25.
- (41)- Chaouche.Y.S, Benaboud.M, Saidani.A, 2011.Motifs de saisies en abattoir avicole, Projet de fin d'étude, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire d' Alger, p 14-18.
- (42)-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.
- (43)- JORA, 2010.: Décret exécutif n°10-90 du 24 Rabie El Aouel 1431correspondant au 10 Mars 2010, complétant le décret exécutif n° 04-82 du 26 Mouharram 1425 correspondant au 18 Mars 2004 Fixant les conditions et modalités d'agrément sanitaire des établissements dont l'activité est liée aux animaux, produits animaux et d'origine animale ainsi que de leur transport, Journal Officiel de la République Algérienne n°17/2010.

## **Résumé:**

Le but de ce travail consiste à élaborer un audit d'hygiène dans un abattoir avicole, afin de mettre en place les préalables destinés à garantir les conditions et activités de base nécessaires pour maintenir tout au long de la chaîne d'abattage un environnement hygiénique.

Notre travail a été effectué dans un abattoir avicole pour poulettes de réforme destinées à la transformation, à l'aide de grilles d'évaluations des pratiques d'hygiène et de fabrication.

Les résultats ont montré un taux global très élevé de non conformités (81%) et ce pour les 6 aspects visés par les programmes préalables.

Des mesures draconiennes et urgentes doivent être prises par les gestionnaires de l'abattoir ainsi que les organismes officiels de contrôle, afin d'améliorer un tant soit peu ces très mauvaises conditions de travail et d'hygiène, qui représentent un danger pour le consommateur.

Les résultats constatés indiquent que l'abattoir est non conforme à produire des viandes salubres.

**Mots clés :** Abattoir avicole, Audit, Grilles d'évaluations, Hygiène.

## **Summary:**

The aim of this work is to develop a hygiene audit in a poultry slaughterhouse, to implement the good hygiene practice intended to guarantee the conditions and basic activities required to maintain throughout the chain slaughter a hygienic environment.

Our work was conducted in a chickens reform slaughterhouse intended for processing, using evaluation grids of hygiene and manufacturing practices.

The results showed a high overall rate of nonconformities (81%) and for the six areas covered by the previous programs.

Drastic and urgent measures must be taken by the management of the abattoir well as the official inspection bodies to improve a little bit the very poor working conditions and hygiene, which represent a danger for the consumer.

The obtained results indicate that the slaughterhouse is not conform to produce safe meat.

**Keywords:** slaughterhouse, audit, evaluation grids, hygiene.

## **ملخص:**

الهدف من هذا العمل يكمن في إعداد مراجعة حسابات مذبح الدجاج، في نهاية وضع شروط مسبقة، يرمي إلى ضمان الظروف والأنشطة الأساسية اللازمة للحفاظ على طول سلسلة الإنتاج على محيط نظيف، بواسطة جداول التقييم للممارسات الصحية الجيدة والممارسات الصناعية الجيدة و عملنا قد أنجز في مذبح دجاج موجه للتحويل.

تبين النتائج معدل كلي عالي للغير الملانم (81%) للجوانب الست المدروسة في برنامج الشروط المس

إصلاحات كبيرة وعاجلة يجب إن تأخذ بعين الاعتبار من طرف إداريي المذبح وأيضا الأعضاء الرسمية للمراقبة ، لكي نصل في النهاية إلى تحسين ولو بقليل هذه الظروف السيئة للتصنيع والنظافة التي تمثل خطر على المستهلك .

النتائج المستخرجة تبين إن المذبح غير ملانم لإنتاج لحم صحي.

## **كلمات البحث**

مذبح الدجاج - مراجعة الحسابات - التقييم جداول- النظافة.