

N° d'ordre :

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

People's Democratic Republic of Algeria

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministry of Higher Education and Scientific Research



معهد العلوم البيطرية
Institute of Veterinary
Sciences

جامعة البليدة 1
University Blida-1



Mémoire de Projet de Fin d'Etudes en vue de l'obtention du
Diplôme de Docteur Vétérinaire

**Systeme de contrôle au abattoir et application
de méthode HACCP au niveau d'abattoir
d'Attatba willaya de Tipaza**

Présenté par
Hendi Hicham

Présenté devant le jury :

Président :	Pr Sahraoui N	Professeur	U.Blida 1
Examineur :	Dr Dahmani As	MCA	U.Blida 1
Promoteur :	Dr Kaddour	MAA	U.Blida 1

Année universitaire 2022/2023

Remerciements

Je remercie en premier lieu *le bon Dieu*, le clément et le miséricordieux de m'avoir donné la force et la patience pour pouvoir réaliser ce modeste travail.

Je remercie mon encadreur **Dr KADDOUR** qui m'a guidé tout au long de ce travail.

Nous tenons à remercier les membres de jury, **Dr DAHMANI** et **Pr SAHRAOUI** pour avoir accepté d'évaluer ce travail.

Nos profonds remerciements vont également à tous les enseignants qui nous ont enseigné tout au long de notre cursus universitaire pour leur aide, encouragement et soutien moral.

Je remercie également **Dr ZAZOURI**, **Dr BADJI**, **Dr MOKRAN** et **Dr BENCHAMA**

Les inspecteurs vétérinaires de la wilaya de Tipaza qui ont m'aidé dans ce projet, Je les remercie également pour leur disponibilité et leur judicieux conseils qui ont contribué à alimenter ma réflexion et l'évolution de ce travail.

Remerciements chaleureux à tout le personnel de l'abattoir d'Attatba.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à la mémoire mon père (**Hendi Abdelkader**) j'espère que il apprécie cet humble geste comme preuve de reconnaissance d'un fils qui a toujours prié pour le salut de son âme,

À ma très chère mère (**Djenadi Zohra**), qui m'a accompagné durant les moments les plus pénibles de ce long parcours de mon éducation,

À mon frère **Mohamed** et mes sœurs **Fatima, Nadia, Akila, Zineb, Aicha, et Rachida**, pour ses soutiens moral et leurs conseils,

À toute la famille **Hendi**,

À tous mes amis qui m'ont toujours encouragé et qui me donnent de l'amour et de la vivacité.

À tous les genres qui me connaissent et que je connais.

Résumé

Afin de garantir l'innocuité de la viande commercialisée, les abattoirs sont désormais tenus de mettre en place des procédures permettant d'assurer la sécurité des aliments en se basant sur les principes de la méthode HACCP. La méthode HACCP est souvent jugée comme une méthode pas aussi bien adaptée pour être appliquée en établissement d'abattage.

Cette étude a pour objectif d'évaluer l'efficacité de l'application de la méthode HACCP dans l'abattoir d'Attatba, localisé dans la wilaya de Tipaza. Notre démarche s'est articulée autour des réponses à un questionnaire et nos constatations sur place, sur les étapes d'abattage qui nous ont permis d'analyser la situation hygiénique générale de l'abattoir. Bien que les dangers liés à des points critiques soient maîtrisés au sein de l'unité. Les défaillances observées se rattachent principalement au comportement du personnel, et à moindre degré aux matières premières et aux méthodes de fonctionnement.

Des mesures correctives ont été préconisées au sein de la chaîne d'abattage afin de rendre maîtrisable les points critiques. Ainsi le produit pourra répondre aux exigences de la qualité.

Ce travail comprend deux parties :

- _ La première partie est consacrée à la synthèse bibliographique sur généralités des abattoirs, abattage et inspection à l'abattoir, système d'analyse des risques-points critiques HACCP ;
- _ La deuxième partie porte sur l'élaboration du système HACCP en abattoir bovin d'Attatba wilaya de Tipaza.

Mots clés : viande, abattoir, HACCP, Attatba, Tipaza,

ملخص

لضمان سلامة اللحوم المسوقة، يتعين الآن على المسالخ وضع إجراءات لضمان سلامة الأغذية بناءً على مبادئ طريقة HACCP، غالبًا ما تعتبر طريقة HACCP غير مناسبة تمامًا للاستخدام في مؤسسات الذبح.

والهدف من هذه الدراسة هو تقييم فعالية تطبيق طريقة تحليل المخاطر ونقطة المراقبة الحرجة في مسلخ الحطاطبة الواقع في ولاية تيبازة. استند نهجنا إلى الإجابات على استبيان وملاحظاتنا على الفور، على مراحل الذبح التي سمحت لنا بتحليل الوضع الصحي العام للمسلخ. على الرغم من أن المخاطر المتعلقة بالنقاط الحرجة يتم التحكم فيها داخل الوحدة. وتتعلق أوجه القصور التي لوحظت أساسًا بسلوك الموظفين، وبدرجة أقل بالمواد الخام وطرق التشغيل.

تم التوصية بتدابير تصحيحية داخل السلسلة الفائزة لجعل النقاط الحرجة قابلة للإدارة. وبالتالي سيكون المنتج قادرًا على تلبية متطلبات الجودة.

يتكون هذا العمل من جزأين:

_ الجزء الأول مخصص للملخص الببليوغرافي للمسلخ العام والذبح والتفتيش في المسلخ ، نظام تحليل مخاطر النقاط الحرجة HACCP

_ الجزء الثاني يتعلق بتطوير نظام تحليل المخاطر ونقاط الرقابة الحرجة في مسلخ الماشية في حطاطبة ولاية تيبازة.

الكلمات المفتاحية : اللحوم، المسالخ، الحطاطبة، تيبازة، HACCP

Abstract

To guarantee the safety of meat on the market, slaughterhouses are now required to implement food safety procedures based on the principles of HACCP. The HACCP method is often judged to be not so well suited to application in slaughterhouses.

The aim of this study is to assess the effectiveness of the HACCP method in the Attatba slaughterhouse, located in the wilaya of Tipaza. Our approach was based on answers to a questionnaire and our on-site observations of the slaughtering stages, which enabled us to analyze the general hygiene situation at the abattoir. Although the hazards linked to critical points are under control within the plant. The shortcomings observed relate mainly to staff behavior, and to a lesser extent to raw materials and operating methods.

Corrective measures have been recommended within the slaughter line to bring the critical points under control. This will enable the product to meet quality requirements.

This work is in two parts:

_ The first part is devoted to a literature review on slaughterhouses in general, slaughtering and inspection at the slaughterhouse, and the HACCP system;

_ The second part deals with the development of the HACCP system in the cattle slaughterhouse at Attatba in the Tipaza wilaya.

Keywords : meat, slaughterhouses, Food, HACCP, Attatba, Tipaza

Sommaire

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES ABREVIATIONS

Résumé français

Résumé arabe

Résumé anglais

Introduction 1

I/ Partie bibliographique

Chapitre I : Généralités des abattoirs

1 : Définition 2

2 : Historique 2

3 : Classification 2

3.1 : Abattoirs traditionnels 2

3.2 : Abattoirs modernes 2

3.3 : Abattoirs industriel 2

4 : Normes généraux de construction et de fonctionnent 3

4.1 : Normes de construction 3

4.1.1 : Surfaces intérieurs 3

4.1.2 : Approvisionnement en eau 3

4.1.3 : Eclairage 3

4.1.4 : Ventilation 3

4.1.5 : Entrés et portes et fenêtres 3

4.2 : Normes de fonctionnements 3

4.1.1 : Abattage 3

4.1.2 : Inspection 4

4.1.3 : Réfrigération 4

4.1.4 : Nettoyage 4

Chapitre II : Abattage et inspection à l'abattoir

1 : Introduction.....	5
2 : Objectifs.....	5
3 : Etapes.....	5
3.1 : Inspection ante-mortem	5
3.1.1 : Définition.....	5
3.1.2 : Objectifs.....	5
3.1.3 : Technique.....	6
3.2 : Les opérations d'abattage-habillage	6
3.2.1 : Définition.....	6
3.2.2 : Etapes.....	6
3.2.2.1 : Saigné	6
3.2.2.2 : Section de la tête	7
3.2.2.3 : Section des pieds	8
3.2.2.4 : Dépouillement	8
3.2.2.5 : Eviscération	9
3.2.2.6 : Opérations de finition	9
3.2.2.6.1: fente de carcasse	9
3.2.2.6.2 : Emoussage.....	10
3.3 : Inspection post-mortem	10
3.3.1 : Définition.....	10
3.3.2 : Technique.....	10

Chapitre III : Système d'analyse des risques-points critiques HACCP

1 : Définition.....	11
2 : Historique.....	11
3 : Objectifs	11
4 : Principes de HACCP.....	12

II / Partie pratique

1 : Objectif d'étude	13
2 : présentation de l'abattoir d'Attatba	13
3 : Matériels et méthodes.....	14
3.1 : Matériels	14
3.2 : Méthodes	14
3.2.1 : les étapes de méthode HACCP	14
3.2.2 : Réalisation de méthode HACCP dans l'abattoir d'Attatba	16
3.2.2.1 : les étapes.....	16
3.2.2.1.1 : Réunir une équipe HACCP	16
3.2.2.1.2 : Définir le champ de l'étude	16
3.2.2.1.3 : Décrire le produit et sa distribution	16
3.2.2.1.4 : Elaborer un diagramme de fabrication	17
3.2.2.1.5 : Vérifier sur place le diagramme de fabrication	19
3.2.2.1.6 : Indiquer tous les dangers identifiés et les mesures préventives à chaque étape de fabrication	19
3.2.2.1.6.1 : Réception.....	19
3.2.2.1.6.2 : Stabulation.....	20
3.2.2.1.6.3 : Amenée	22
3.2.2.1.6.4 : Saignée	23
3.2.2.1.6.5 : Accrochage et levée	24
3.2.2.1.6.6 : Ablation des membres	25
3.2.2.1.6.7 : Arrachage de cuir	25
3.2.2.1.6.8 : Fente du sternum.....	26
3.2.2.1.6.9 : Parfente abdominale.....	27
3.2.2.1.6.10 : Eviscération.....	28
3.2.2.1.6.11 : Fente de carcasse.....	30
3.2.2.1.6.12 : Pesée/marquage	31
3.2.2.1.6.13 : Stockage.....	31

3.2.2.1.6.14 : Transport	32
3.2.2.1.7 : Déterminer les CCPs ou Points critiques à maîtriser	33
3.2.2.1.8 : Etablir les limites critiques pour chaque CCP	35
3.2.2.1.9 : Etablir un système de surveillance pour chaque CCP.....	35
3.2.2.1.10 : Mettre en place des actions correctives	35
3.2.2.1.11 : Etablir un système d'enregistrement et de documentation	35
3.2.2.1.12 : Vérifier et valider le fonctionnement du système HACCP	35
4 : Discussion.....	36
5 : Conclusion	37
Références	38
Annexes.....	39

Liste des figures

Figure 1 : préparation de la saigné.....	7
Figure 2 : section de la tête.....	7
Figure 3 : Section des pieds	8
Figure 4 : Dépouillement mécanique de carcasse	9
Figure 5 : Fente mécanique de carcasse.....	10
Figure 6 : Abréviation HACCP.....	11
Figure 7: localisation de l'abattoir d'Attatba sur une carte MAPS.	13
Figure 8 : les étapes de méthodes HACCP	15
Figure 9 : Animal vivant (matière première).....	17
Figure 10 : carcasses stockées à froid (produit final)	17
Figure 11 : diagramme de fabrication de carcasses.	18
Figure 12 : quai de débarquement non confort	20
Figure 13 : stress des animaux	21
Figure 14 : fosse des canaux d'égout proche de stabulation	21
Figure 15 : Sol et paroi d'amené souillés.....	22
Figure 16 : nettoyage et désinfection de box rituel en fin de journée	23
Figure 17 : Accrochage et levée de l'animal	24
Figure 18 : instrument d'ablation des membres nettoyé.....	25
Figure 19 : Contact entre le cuire et la viande	26
Figure 20 : Scie mécanique souillé	27
Figure 21 : Manipulation avec des vêtements sals	28
Figure 22 : contact entre les viscères des déférentes carcasses avant d'être inspecter	29
Figure 23 : intestins et estomacs logés sur des surfaces sals	29
Figure 24 : contacte entre les carcasses.....	30
Figure 25 : lecture de pesée et impression d'étiquette	31
Figure 26 : contacts entre les carcasses	32
Figure 27 : quai de chargement nettoyé après l'utilisation.....	33
Figure 28 : Arbre de décision pour l'identification des CCP	34

Liste des tableaux

Tableau 1 : les dangers identifiés dans l'étape (réception)	19
Tableau 2 : les dangers identifiés dans l'étape (stabulation)	20
Tableau 3 : les dangers identifiés dans l'étape (amenée)	22
Tableau 4 : les dangers identifiés dans l'étape (saignée).....	23
Tableau 5 : les dangers identifiés dans l'étape (accrochage et levée).....	24
Tableau 6 : les dangers identifiés dans l'étape (ablation des membres).....	25
Tableau 7 : les dangers identifiés dans l'étape (arrachage de cuir).....	25
Tableau 8 : les dangers identifiés dans l'étape (fente du sternum)	26
Tableau 9 : les dangers identifiés dans l'étape(parfente abdominale).....	27
Tableau 10 : les dangers identifiés dans l'étape (éviscération).....	28
Tableau 11 : les dangers identifiés dans l'étape (fente de carcasse).....	30
Tableau 12 : les dangers identifiés dans l'étape (pesée/marquage)	31
Tableau 13 : les dangers identifiés dans l'étape (stockage)	31
Tableau 14 : les dangers identifiés dans l'étape (transport)	32
Tableau 15 : les points critiques.....	34
Tableau 16 : limites critiques, mesures préventives et actions correctives pour chaque CCP	35

Liste des abréviations

HACCP : Hazard Analysis Critical Control Point

CCP : Critical control point

FAO : Food And Agriculture Organization

Introduction
Générale

Introduction

La consommation de viande est tout à fait compatible avec une nutrition équilibré et saine. C'est un aliment utile qui a une place à tous les âges de la vie et elle peut contribuer à la couverture des apports nutritionnels conseillés mais malheureusement, les dangers pour l'homme susceptibles d'être transmis par la consommation des viandes. La transmission des pathogènes à l'Homme se fait donc principalement via l'ingestion de la viande contaminés ; cette contamination peut se produire au cours de différents étapes au niveau d'abattoir, à la suite de contacts (directs ou indirects) avec des cuirs contaminés par des matières fécales porteuses de ces germes pathogènes, ou en cas d'accident d'éviscération (les carcasses sont alors en contact direct avec du contenu digestif).

Le risque émanant des dangers alimentaires pour la population mondiale dépend largement du degré de maîtrise de contrôle alimentaire pour prévenir ou minimiser les risques à des niveaux de sécurité acceptables. L'analyse des risques liés à la sécurité sanitaire des aliments est une discipline nouvelle, et les méthodes nécessaires pour évaluer et gérer ces risques sont encore en cours d'élaboration. Afin d'accroître la sécurité des aliments, il est recommandé d'utiliser chaque fois que possible le système HACCP.

Ce travail comprend deux parties :

_ La première partie est consacrée à la synthèse bibliographique sur généralités des abattoirs, abattage et inspection à l'abattoir, système d'analyse des risques-points critiques HACCP ;

_ La deuxième partie porte sur l'élaboration du système HACCP en abattoir bovin d'Attatba wilaya de Tipaza.

Partie bibliographique

Chapitre I : Généralités des abattoirs.

Chapitre I : Généralités des abattoirs

1 : Définition :

Abattoir désigne tout établissement, ou locaux, utilisé pour l'abattage d'animaux en vue d'obtenir des denrées destinées à la consommation et agréé par les services vétérinaires ou toute autre Autorité compétente à cet effet, y compris les installations destinées à l'acheminement ou à la stabulation des animaux.[1]

Un abattoir est une industrie où l'on procède à l'abattage des animaux pour la transformation de la viande et l'obtention d'autres produits commerciaux [2].

2 : Historique :

Les abattoirs sont créés au début du XIXe siècle afin de faciliter le contrôle sanitaire du travail des viandes de boucherie jusqu'alors dispersé dans des tueries particulières. À partir de 1838, ils figurent parmi les établissements classés administrativement comme « dangereux de première catégorie pour la santé et la salubrité publique ». À ce titre, ils deviennent l'objet d'une surveillance légale et directe ayant trait à l'hygiène sanitaire, à l'absence de fraudes et au traitement « humanitaire » des animaux. L'étude de la genèse de l'intervention publique dans l'administration des abattages offre la possibilité d'appréhender la notion de risque sanitaire comme une construction sociale historiquement située. Les mesures de réglementation et de surveillance sont accélérées lors de périodes qui nourrissent des craintes collectives diffuses quant à la préservation des populations. En ce sens, l'institutionnalisation des abattoirs est corrélative de la vague d'hygiénisme qui parcourt la seconde moitié du XIXe siècle dans les grands centres urbains en cours d'industrialisation.[3].

3 : Classification :

3.1 : Abattoirs traditionnels: les abattoirs traditionnels sont généralement de petite taille, à quelques exceptions près, avec un équipement d'abattage de base et sans réfrigération.[4]

3.2 : Abattoirs modernes : les abattoirs modernes ont des systèmes d'abattage à la chaîne, d'équipements mécaniques et d'unités de réfrigération.[4]

3.3 : Abattoirs industriels: les abattoirs industriels alimentent de grands marchés de consommation (grandes villes 100 000 ou plus d'habitants) et ainsi que des marchés d'exportation. Leur capacité dépasse 3000 tonnes par an et peut aller jusqu'à 50000 tonnes de viande par an. Ces abattoirs industriels peuvent être spécialisés (bovins seuls ou porcs seuls) ou polyvalents (toutes espèces) et sont dotés d'équipements ultramodernes (sophistiqués) avec des chaînes d'abattage et une mécanisation poussée des diverses opérations et ainsi que de chambres froides, de réfrigération et de congélation. Aussi, le service vétérinaire y est permanent et en nombre suffisant.[5]

4/ Normes généraux de construction et de fonctionnement :

Selon [6] :

4.1 : Normes de construction :

4.1.1 : Les surfaces intérieures (planchers, murs et plafonds) des pièces : doivent être lisses, dures et imperméables, de sorte qu'elles soient faciles à nettoyer et qu'elles résistent aux conditions dans lesquelles s'effectue le travail.

4.1.2 : Approvisionnement en eau : L'établissement doit être approvisionné en eau potable chaude et froide. Cette eau doit être d'une quantité et d'une pression répondant à tous les besoins des opérations et du nettoyage.

4.1.3 : Éclairage : Toutes les pièces et les aires de l'établissement doivent être convenablement éclairées, soit naturellement, soit artificiellement ou des deux façons. Lorsque l'éclairage est naturel, la lumière doit provenir de briques de verre ou d'un autre matériau transparent ou semi-transparent acceptable. Les sources de lumière artificielle doivent être de qualité suffisante pour ne pas modifier la couleur normale des produits de viande.

4.1.4 : Ventilation : Des systèmes adéquats doivent renouveler l'air dans toutes les parties de l'établissement et le garder frais, exempt d'odeurs douteuses, de poussière, de vapeur et de fumée. Dans les salles de travail réfrigérées, une ventilation mécanique suffisante doit empêcher la condensation sur les murs et les plafonds.

4.1.5 : Entrées de portes et fenêtres : En règle générale, les entrées de porte doivent être suffisamment larges pour faciliter la circulation des produits, de l'équipement et du personnel.

Les portes doivent être battantes à fermeture automatique et construites pour pouvoir résister à un usage normal.

Les fenêtres se trouvant dans des zones où l'on manipule des produits exposés doivent être du type qu'on ne peut ouvrir et les carreaux doivent être faits d'un matériel approuvé résistant à l'éclatement.

Toutes les fenêtres et autres ouvertures extérieures susceptibles de laisser entrer des insectes, des oiseaux, etc., doivent être pourvues de grillages efficaces.

4.2 : Normes de fonctionnement :

4.2.1 : Abattage : Les facteurs de stress avant l'abattage et l'abattage sont considérés comme des préoccupations majeures en matière de bien-être animal. L'empathie et le bien-être animal sont discutés à la lumière de la charia islamique et sont en outre liés à la physiologie et aux réponses comportementales de l'animal lors de l'abattage. L'islam en tant que religion interdit l'abattage d'un animal devant un autre animal, car grâce aux sens optiques, olfactifs et cochléaires, les animaux peuvent percevoir l'état de stress de leurs congénères. Cela suggère et renforce l'hypothèse selon laquelle les animaux abattus les uns devant les autres peuvent produire du stress chez eux. [7]

4.2.2 : Inspection : Historiquement, les agents des services vétérinaires en abattoir inspectent les viandes : ils sont présents à l'arrivée des animaux et sur la chaîne d'abattage, où ils examinent les abats, ainsi que chaque carcasse face externe et face interne. Leur objectif est d'identifier des lésions ou des anomalies attestant d'une pathologie de la bête et rendant la viande et/ou les abats impropres à la consommation humaine. Les agents des services vétérinaires réalisent également des inspections sur l'hygiène et le fonctionnement des installations et la protection animale.[8]

4.2.3 : Réfrigération : la température interne des viandes et abats doit être abaissée le plus rapidement possible (sans fixation de contrats de temps) à une température inférieure ou égale à 7 °C pour les carcasses et à 3 °C pour les abats. La viande doit ensuite être conservée à des températures à cœur inférieure à + 7 °C pour les carcasses et quartiers et + 3 °C pour les abats et les viandes conditionnées.[9]

4.2.4 : Nettoyage : les abattoirs doivent disposer d'installations pour la désinfection des outils avec de l'eau chaude d'une température d'au moins 82 °C ou d'un autre système ayant un effet équivalent.[10]

Chapitre II : Abattage et inspections à l'abattoir.

Chapitre II : Abattage et inspections à l'abattoir.

1 : Introduction :

L'inspection des animaux et des viandes de boucherie fait en quelque sorte partie intégrante de la police sanitaire générale. La mission d'inspecter les animaux et les viandes de boucherie, ne peut être bien remplie que par les vétérinaires, qui possèdent seuls les connaissances indispensables.[11]

2 : Objectif :

L'inspection sanitaire des animaux de boucherie a un double but :

_ Protéger la santé des consommateurs, par le retrait des produits dangereux.

_ Lutter contre les maladies contagieuses du bétail grâce à leur dépistage au moment de l'abattage.[12]

3 : Les étapes :

3.1 : Inspection ante-mortem :

3.1.1 : Définition :

Avant l'abattage, tous les animaux font l'objet d'une inspection ante mortem afin de s'assurer qu'ils sont propres à la consommation humaine. Les signes de maladies contagieuses ou zoonotiques sont observés, de même que les indications d'atteinte au bien-être des animaux. Le vétérinaire officiel de l'abattoir est responsable de l'inspection.[13]

3.1.2 : Objectif :

_ Pour identifier les animaux que l'on soupçonne de présenter une déviation par rapport au comportement normal ou à l'apparence normale.

_ Pour identifier les animaux qui sont susceptibles d'avoir été traités à l'aide de médicaments vétérinaires comme des antibiotiques, ou de contenir des résidus chimiques.

_ Pour identifier les animaux qui sont soupçonnés d'être affectés par une maladie à déclaration obligatoire ou une maladie exotique.[14]

3.1.3 : Technique :

_ L'idéal serait que l'inspection ante-mortem soit effectuée au moment de l'arrivée des animaux à l'abattoir, S'il n'est pas possible d'effectuer l'inspection au moment de l'arrivée des animaux, elle devrait avoir lieu dans les 24 heures après l'arrivée.

_ L'inspection ante-mortem devrait aussi être réalisée dans les 24 heures avant l'abattage.

_ Dans les conditions idéales, l'inspection ante-mortem s'accompagnera de l'examen des informations concernant la vie et le passé sanitaire des animaux.

_ L'inspection ante-mortem comporte deux éléments:

.le tri et l'isolement des animaux soupçonnés d'être malades ou présentant des conditions peu satisfaisantes.

.L'examen vétérinaire et le diagnostic des animaux mis à l'écart. [15]

3.2 : Les opérations d'abattage-habillage :

3.2.1 : Définition : l'abattage-habillage représente l'ensemble des opérations qui permettent la transformation de l'animal vivant en :

_ Carcasse : l'ensemble des muscles squelettiques directement combustibles.

_ 5ème quartier : composé par les abats, qui sont consommable, et les issus, partie non consommable.[16]

3.2.2 : Les étapes :

3.2.2.1 : Saigné : toute procédure entraînant la mort d'un animal par saignée.[17]

Dans le cas d'un simple étourdissement ou d'un abattage rituel, les deux artères carotides, ou les vaisseaux dont elles sont issues, sont incisées systématiquement.[18]



Figure 1 : préparation de la saigné (photo personnel)

3.2.2.2 : Section de tête:

Elle est réalisée immédiatement après la mise à mort au niveau de l'articulation occipito-atloïdienne et a l'avantage de faciliter l'égouttage du sang. Chez le veau ou les petits ruminants, la tête n'est enlevée qu'après l'inspection.[19]



Figure 2 : section de la tête (photo personnel)

3.2.2.3 : Section des pieds :

Il s'agit le plus souvent d'une désarticulation au couteau ou à la cisaille pneumatique au niveau de l'articulation carpe-métacarpe (membres antérieurs) et tarse-métatarse (membres postérieurs).[19]



Figure 3 : Section des pieds (photo personnel)

3.2.2.4 : Dépouillement de carcasse :

La dépouille (ou dépouillement) sépare le revêtement cutané des couches musculaires auxquelles il adhère intimement. C'est une phase essentielle dont la peau doit sortir intacte, sans couteler, ni éraflure, ni trou. Elle s'effectue en deux temps, la par fente puis la dépouille proprement dite.[20]



Figure 4 : Dépouillement mécanique de carcasse (photo personnel)

3.2.2.5 : Eviscération :

L'éviscération consiste à enlever manuellement les organes respiratoires, pulmonaires et digestifs. La vessie et l'utérus sont retirés, le cas échéant, les intestins et mésentères, la panse et les autres parties de l'estomac, le foie puis, après avoir coupé à travers le diaphragme, la fressure, c'est-à-dire le cœur, les poumons et la trachée. Les abats qui en résultent sont déposés dans des récipients pour inspection puis sont transportés dans la zone de traitement des abats.[21]

3.2.2.6 : opération de finition :

3.2.2.6.1 : La fente :

Dans les abattoirs français la séparation des carcasses de Bovins en « demis » est effectuée de deux façons : soit à l'aide d'un instrument lourd et coupant dénommé " fendoir », soit en utilisant des scies à main ou automatiques.[22]



Figure 5 : Fente mécanique de carcasse (photo personnel)

3.2.2.6.2 : Emoussage :

Étape qui consiste à retirer le gras, les parties sanguinolentes et les masses graisseuses pouvant nuire à la carcasse.[23]

3.3 : Inspection post-mortem :

3.3.1 : Définition : Les animaux abattus sont régulièrement soumis à une inspection *post-mortem* pour s'assurer que toutes les parties comestibles sont propres à la consommation humaine.[24]

3.3.2: technique :

L'inspection post-mortem fera appel aux capacités sensorielles, telles que la vue, l'odorat et le toucher. L'incision des organes et des ganglions lymphatiques permettra une inspection plus détaillée de ces parties. Tout d'abord, il faudrait procéder à une inspection visuelle globale de la carcasse, des abats et, s'il y a lieu, du sang afin de détecter les contusions, les œdèmes, les arthrites, l'état du péritoine et de la plèvre et tout gonflement ou anomalie. Les autres procédures dépendent de l'espèce et/ou de l'âge.[25]

Chapitre III : Analyse des risques et points critiques pour leur maitrise HACCP

Chapitre III : Analyse des risques-points critiques pour leur maîtrise HACCP

1 : Définition :

Le terme HACCP c'est une abréviation de « Hazard-Analysis-Critical-Control-Point » de l'anglais qui signifie analyse des dangers, points critiques à maîtriser, et implique l'identification de tous les points du procédé de fabrication où un danger sanitaire pourrait survenir, et l'élimination et/ou le contrôle de ces danger via un système de surveillance adéquat. Il s'agit donc d'une méthode préventive qui permet un contrôle de la qualité en cours de fabrication.[26]

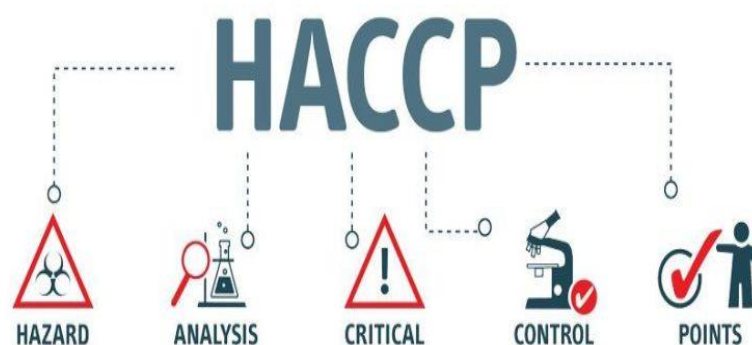


Figure 6 : Abréviation HACCP

2 : Historique :

La voie vers le système HACCP a commencé en 1959 lorsque Pillsbury a été invité à produire un aliment pouvant être utilisé dans des conditions d'apesanteur dans les capsules spatiales. La partie la plus difficile du programme, cependant, consistait à obtenir une assurance aussi proche que possible à 100 % que les produits alimentaires que nous produisons pour une utilisation spatiale ne seraient pas contaminés par des agents pathogènes bactériens ou viraux, des toxines, des produits chimiques ou des dangers physiques qui pourraient provoquer une maladie ou une blessure. De tels dangers pourraient entraîner une mission avortée ou catastrophique.[27]

3 : Objectifs de HACCP :

Lorsqu'il s'applique à la gestion de la sécurité sanitaire des aliments, le système HACCP utilise la méthode de maîtrise des points critiques pour la manipulation des aliments afin d'éviter les problèmes de sécurité sanitaire des aliments. Le système, qui est à la fois systématique et scientifique, identifie les dangers spécifiques et les mesures nécessaires pour leur contrôle afin de garantir la sécurité sanitaire des aliments.[28]

4 : Principes du système HACCP :

Selon *le Codex Alimentarius* le système HACCP s'appuie sur sept principes [29] :

- **Principe 1** : Identifier le ou les dangers associés à la production alimentaire à tous les stades, depuis la culture ou l'élevage jusqu'à la consommation en passant par la transformation, la fabrication et la distribution. Evaluer la probabilité d'apparition du ou des dangers et identifier les mesures préventives nécessaires à leur maîtrise.
- **Principe 2** : Déterminer les points/procédures/étapes opérationnelles qui peuvent être contrôlés pour éliminer le ou les dangers ou minimiser leur probabilité d'apparition (point critique de contrôle).
- **Principe 3** : Etablir le (les) niveau(s) cible(s) et les tolérances à respecter pour s'assurer que le CCP est respecté.
- **Principe 4** : Etablir un système de surveillance permettant de s'assurer de la maîtrise du CCP grâce à des tests ou à des observations programmés.
- **Principe 5** : Etablir les actions correctives à mettre en œuvre lorsque la surveillance révèle qu'un CCP donné n'est pas maîtrisé.
- **Principe 6** : Etablir des procédures pour la vérification, incluant des tests et procédures complémentaires, afin de confirmer que le système HACCP fonctionne efficacement.
- **Principe 7** : Etablir un système documentaire concernant toutes les procédures et des enregistrements correspondant aux principes 1 à 6 et à leur application. Il est recommandé d'utiliser des méthodes simples et rapides pour contrôler les opérations et de les faire mettre en œuvre par une seule personne qualifiée.

Partie pratique

1 : Objectif d'étude :

La méthode HACCP est utilisée pour assurer la sécurité des aliments dans les industries agro-alimentaires, Concernant ça l'utilisation en abattoir, elle devrait permettre d'assurer la maîtrise des dangers pouvant apparaître à tous les niveaux d'une chaîne d'abattage. Dans cette optique, l'objectif du présent travail porte sur l'élaboration d'un plan de la méthode HACCP de la chaîne d'abattage et d'évaluer les paramètres d'abattage au sein de l'abattoir d'Attatba.

2 : Présentation de l'abattoir d'Attatba :

La présente étude s'est déroulée dans l'abattoir d'Attatba situé au nord-est de la wilaya de Tipaza, à environ 25 km à l'est de Tipaza, 16 km au nord-ouest de Blida et 39 km au nord de Médéa.

2.1 : Période d'étude : Notre enquête a été réalisée durant la période comprise entre le mois de Mars et Mai 2023, c'était une double occasion de travailler en mois de Ramadan (le nombre d'animaux abattus augmente) et de travailler sur les races importées de Brésil (voir la qualité de viande de ces races).

- Abattoir privé : Sarl conditionnement produits agricoles et abattoir de centre.
- Adresse : ferme **YAYOUFI DJILLALI** commune d'Attatba wilaya de Tipaza.
- Numéro d'agrément : **42101**



Figure 7: localisation de l'abattoir d'Attatba sur une carte MAPS de Google.

3 : Matériels et méthodes :

3.1 : Matériels :

Pour mieux établir l'état des lieux des abattoirs et aire d'abattages, nous avons effectués une enquête dont les principaux point ont portés sur :

- Le nombre d'animaux préparés et équipement de l'abattoir ;
- Les conditions techniques de fonctionnement de l'abattoir ou de l'aire d'abattage.
- Les équipements, modalité et hygiène d'abattage des bovins ;
- Les locaux sanitaires et techniques ;
- Les locaux administratifs et commerciaux ;
- L'hygiène du personnel, des locaux et des matériels.

3.2 : Méthodes : notre méthode consiste à inspecter et contrôler le fonctionnement de l'abattoir, puis déceler les défauts et proposer les solutions **une audite**

3.2.1 : les étapes de méthode HACCP :

La mise en place de HACCP est définie dans un planning comprenant les étapes suivantes :

1_ Réunir une équipe HACCP.

2_ Définir le champ de l'étude.

3_ Décrire le produit et sa distribution.

4_ Elaborer un diagramme de fabrication ou de production.

5_ Vérifier sur place le diagramme de fabrication ou de production .

6_ Indiquer tous les dangers identifiés et les mesures préventives à chaque étape de fabrication.

7_ Déterminer les CCPs ou Points critiques à maîtriser.

8_ Etablir les limites critiques pour chaque CCP.

9_ Etablir un système de surveillance pour chaque CCP.

10_ Mettre en place des actions correctives.

11_ Etablir un système d'enregistrement et de documentation.

12_ Vérifier et valider le fonctionnement du système HACCP.

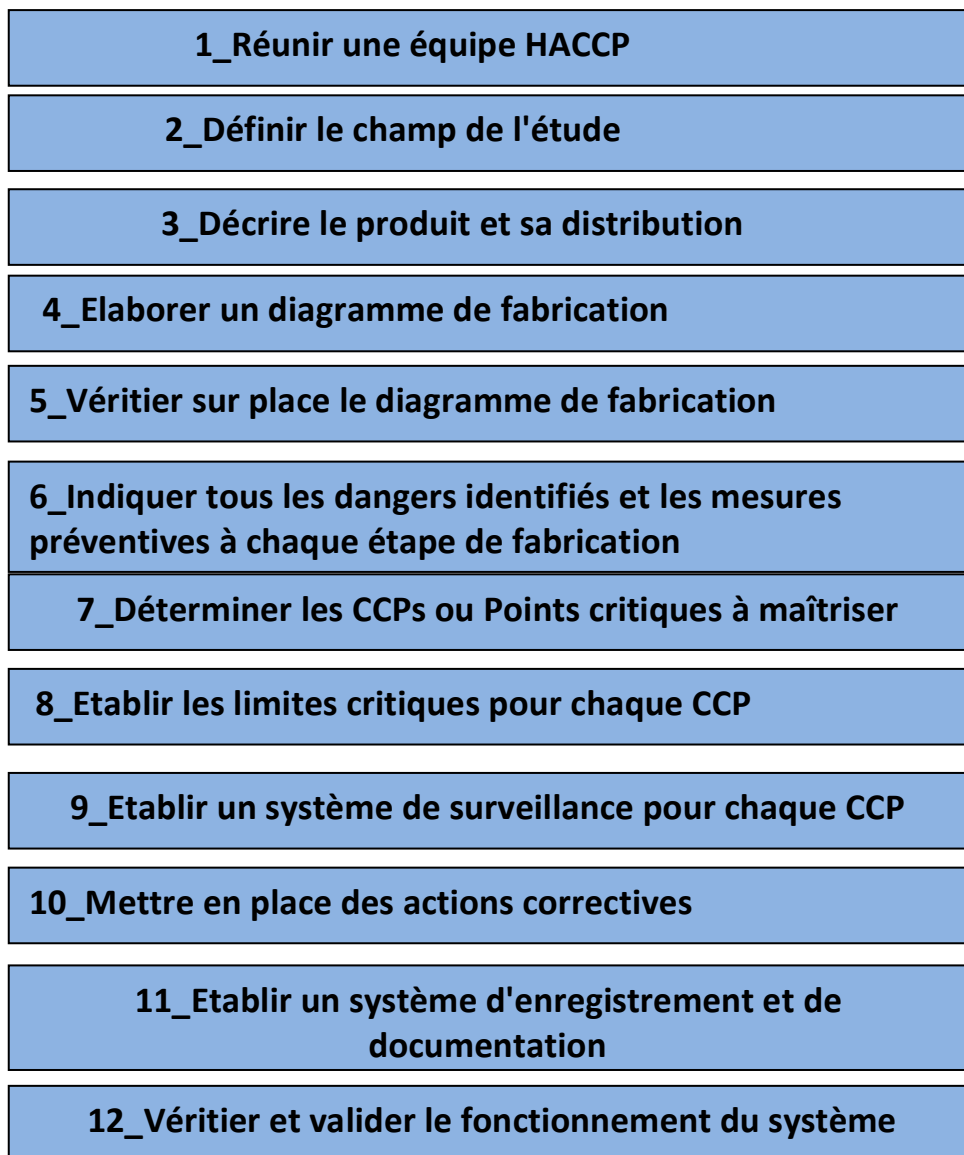


Figure 8 : les étapes de méthodes HACCP

4: Résultats et discussion

4.1 : Réalisation de méthode HACCP dans l'abattoir d'Attatba :

Notre étude porte sur l'élaboration d'un plan HACCP de la chaîne d'abattage au niveau de l'abattoir d'Attatba. Elle consiste en premier lieu à la vérification de la mise en place des préalables à ce système, puis réaliser les étapes de la démarche HACCP en vue d'identifier, analyser et maîtriser les dangers portant atteinte à la sécurité du produit. Cette étude englobe le processus de fabrication depuis la réception des bovins jusqu'au stockage à froid et le transport.

4.2 : les étapes :

4.2.1 : Réunir une équipe HACCP :

L'équipe d'HACCP est la structure opérationnelle indispensable pour la mise en place du système HACCP. L'équipe de l'abattoir d'Attatba est constituée des membres suivants :

- Directeur de l'abattoir.
- Responsable de la production.
- Vétérinaire.
- Responsable de la maintenance.

4.2.2 : Définir le champ de l'étude :

_ **Nom de l'étude** : Contribution à la mise en place du système HACCP.

_ **Produit concerné** : Animaux (bovins) vivants et carcasse, abats 5^{ème} cartier, pieds, tête et cuir.

_ **Champs de l'étude** : de Réception des animaux vivants (bovins) au Stockage à froid et distribution.

_ **Période de l'étude** : mars-mai 2023.

_ **Nature des dangers à considérer** : Dangers biologiques, physiques et chimiques.

_ **Objectif Mis en place d'un système HACCP** : Pour assurer la sécurité et la salubrité du produit fini (viande et abats).

4.2.3 : Décrire le produit et sa distribution:

_ **La matière première**: Animaux vivants (Bovins).

_ **Produit final**: carcasses, abats, cuir



Figure 9 : Animal vivant bovin (matière première)



Figure 10 : carcasses stockées à froid (produit final)

4.2.4 : Elaborer un diagramme de fabrication :

Le diagramme de production des carcasses de ruminants est représenté sur la figure. L'ensemble des étapes de l'abattage nécessite l'intervention directe d'opérateurs. Par conséquent, il est évident que l'hygiène du personnel prendra une grande importance dans la suite de l'étude.

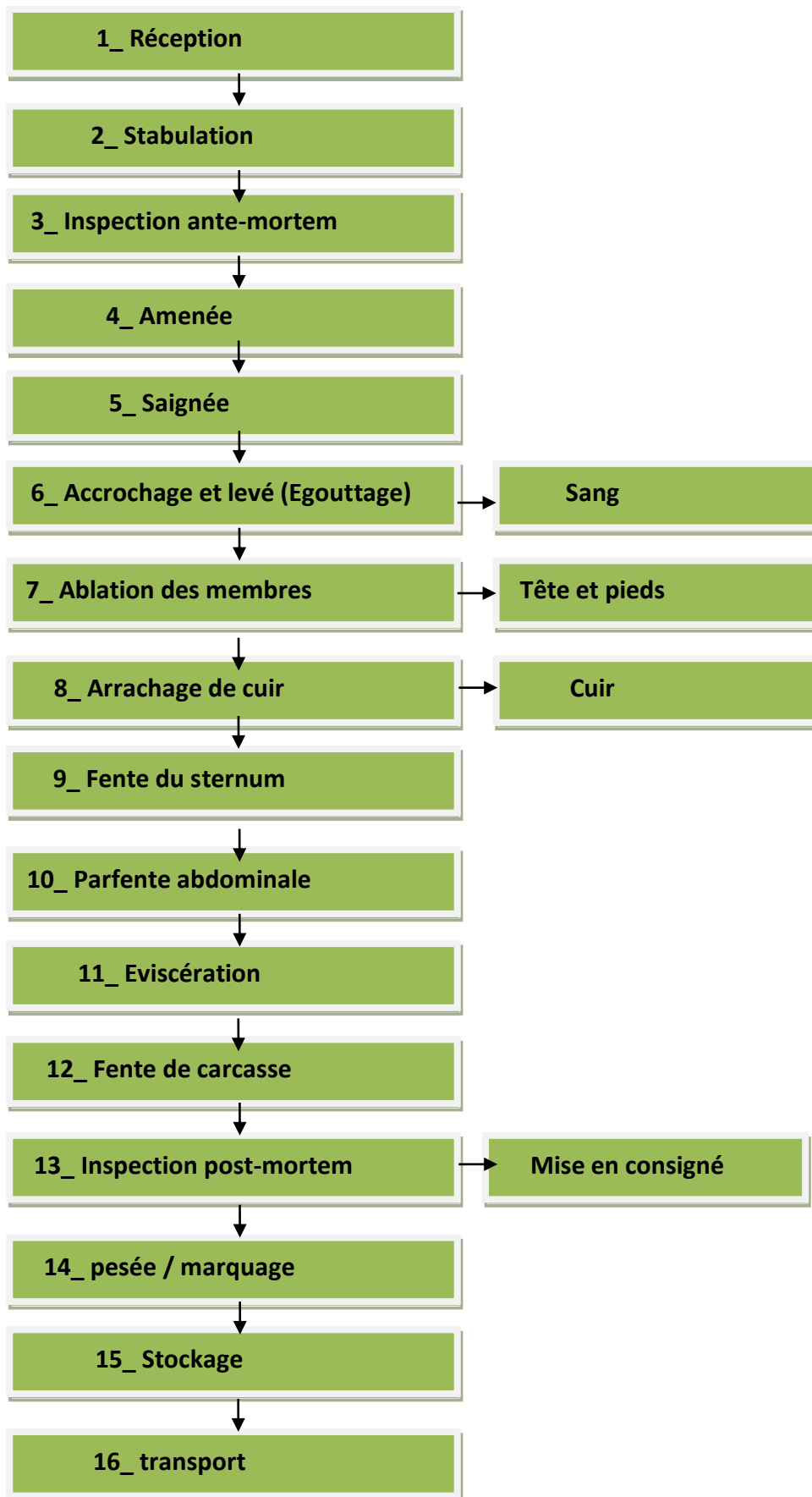


Figure 11 : diagramme de production des carcasses.

4.2.5 : Vérifier sur place le diagramme de fabrication :

Le diagramme de fabrication a été vérifié par les responsables de la production conformément à la méthode HACCP prescrite par le Codex Alimentarius. Vérifier est ce que chacune des étapes est réellement effectuée afin de compléter et de s'assurer des informations relatives aux paramètres technologiques.

4.2.6 : Indiquer tous les dangers identifiés et les mesures préventives à chaque étape de fabrication :

4.2.6.1 : Réception :

Tableau 1 : les dangers (biologique physique chimique) identifiés dans l'étape réception

Origine	Causes	Mesures préventives
Matière première	<ul style="list-style-type: none">_ Animaux malades_ Animaux en décubitus_ Animaux fatigués ou stressés	<ul style="list-style-type: none">_ Séparer les animaux malades des animaux sains_ Avertir de services vétérinaire_ Repos 24h
Milieu	<ul style="list-style-type: none">_ Quai de débarquement cassé ou non conforme._ Animaux souillés par contact avec les barres de quai.	<ul style="list-style-type: none">_ Nettoyages quotidiens et désinfections régulières
Méthode	<ul style="list-style-type: none">_ Stresse des animaux	<ul style="list-style-type: none">_ Formation de personnel au bien être des animaux
Main d'œuvre	<ul style="list-style-type: none">_ mauvaise manipulation	<ul style="list-style-type: none">_ Manipuler les animaux avec précaution



Figure 12 : quai de débarquement non conforme

4.2.6.2 : Stabulation :

Tableau 2 : les dangers (biologique physique chimique) identifiés dans l'étape (stabulation)

Origine	Causes	Mesures préventives
Matière première	<ul style="list-style-type: none"> _ Animaux stressés _ Animaux malades 	<ul style="list-style-type: none"> _ Avertir le service vétérinaire
Milieu	<ul style="list-style-type: none"> _ Surface insuffisante _ Stabulation non recouverte _ Absence de Lazaret _ Stabulation souillé avec absence des abreuvoirs 	<ul style="list-style-type: none"> _ Animaux suspecté malades séparés logés à l'écarte des autres _ mettre à dispositions des abreuvoirs confortés et propres
Méthode Main d'œuvre	<ul style="list-style-type: none"> _ Stress des animaux _ non-respect de diète hydrique 	<ul style="list-style-type: none"> _ manipulation des animaux avec prévention et respecter de diète hydrique



Figure 13 : stress des animaux



Figure 14 : fosse des canaux d'égout proche de stabulation

4.2.6.3 : Amenée :

Tableau 3 : les dangers (biologique physique chimique) identifiés dans l'étape (amenée)

Origine	Causes	Mesures préventives
Matériel	_ parois de matador et piège sals	_ Nettoyage à chaque pause _ Nettoyage + désinfection en fin de journée
Milieu	_ Sol et paroi d'amené souillés	_ Nettoyage à chaque pause _ Nettoyage + désinfection en fin de journée
Méthode Main d'œuvre	_ Manipulation stressante pour l'animal	_ Formation de personnel



Figure 15 : Sol et paroi d'amené souillés

4.2.6.4 : Saignée :

Tableau 4 : les dangers (biologique physique chimique) identifiés dans l'étape (saignée)

Origine	Causes	Mesures préventives
Matériel	<ul style="list-style-type: none">_ Couteaux de saignée contaminésOu souillés	<ul style="list-style-type: none">_ Disposition de plusieurs couteaux (minimum 2)_ Nettoyage après chaque saignée_ Disposition d'eau de nettoyage à 82°
Méthode Main d'œuvre	<ul style="list-style-type: none">_ Délai excessif de la saignée_ Temps de saignée trop bref	<ul style="list-style-type: none">_ Ne pas laisser un animal en attente_ Temps de saignée suffisant pour L'écoulement de sang



Figure 16 : nettoyage et désinfection de box rituel en fin de journée

4.2.6.5 : Accrochage et levée :

Tableau 5 : les dangers (biologique physique chimique) identifiés dans l'étape (accrochage et levée)

Origine	Causes	Mesures préventives
Méthode	_ Ecoulement d'urine sur le cuir	_ Eviter le balancement des carcasses
Main d'œuvre		



Figure 17 : Accrochage et levée de l'animal

4.2.6.6 : Ablation des membres :

Tableau 6 : les dangers (biologique physique chimique) identifiés dans l'étape (ablation des membres)

Origine	Causes	Mesures préventives
Méthode Main d'œuvre	_ Présence d'arthrite	_ Avertir de service vétérinaire _ Eviter de couper l'articulation atteinte



Figure 18 : instrument d'ablation des membres nettoyé

4.2.6.7 : Arrachage de cuir :

Tableau 7 : les dangers (biologique physique chimique) identifiés dans l'étape (arrachage de cuir)

Origine	Causes	Mesures préventives
Méthode Main d'œuvre	_ Contact entre le cuire et la viande de même carcasse ou de plusieurs carcasses entre elles	_ Séparation de carcasse _ Précaution gestuelle afin de ne pas entamer les muscles _ distance suffisante entre les carcasses



Figure 19 : Contact entre le cuire et la viande

4.2.6.8 : Fente du sternum :

Tableau 8 : les dangers (biologique physique chimique) identifiés dans l'étape(fente du sternum)

Origine	Causes	Mesures Préventives
Matériel	<ul style="list-style-type: none"> _ Contamination par scie mécanique _ Scie mécanique souillé 	<ul style="list-style-type: none"> _ Nettoyage après chaque utilisation _ Nettoyage et désinfection en fin de journée
Méthode Main d'œuvre	<ul style="list-style-type: none"> _ Incision des viscères 	<ul style="list-style-type: none"> _ précaution gestuelle



Figure 20 : Scie mécanique souillé

4.2.6.9 : Parfente abdominale :

Tableau 9 : les dangers (biologique physique chimique) identifiés dans l'étape(parfente abdominale)

Origine	Causes	Mesures préventives
Matériel	_ Contamination par les couteux sals	_ Utilisation de plusieurs couteux (minimum 2) _ Nettoyage de couteux après chaque utilisation/carcasse
Matière première	_ Présence des lésions	_ Avertir le service vétérinaire _ Parage autour de lésions
Méthode Main d'œuvre	_ Incision accidentelle des viscères	_ Précaution gestuelle _ formation de personelle



Figure 21 : Manipulation avec des vêtements sales

4.2.6.10 : Eviscération :

Tableau 10 : les dangers (biologique physique chimique) identifiés dans l'étape (éviscération)

Origine	Causes	Mesures préventives
Matière première	_ Présence d'abcès, de lésions	_ Avertir le service d'inspection
Méthode Main d'œuvre	_ Perforation du rumen ou des intestins	_ Ne pas séparer boyaux et estomacs dans la carcasse _ Précaution gestuelle



Figure 22 : contact entre les viscères des différentes carcasses avant d'être inspecter



Figure 23 : intestins et estomacs logés sur des surfaces sales

4.2.6.11 : Fente de carcasse :

Tableau 11 : les dangers (biologique physique chimique) identifiés dans l'étape (fente de carcasse)

Origine	Causes	Mesures préventives
Matériel	_ Scie contaminée/souillée	_ Passer la scie dans le stérilisateur après chaque carcasse _ démonté, nettoyé, désinfecté La scie en fin de journée
Matière première	_ Présence d'abcès ou de lésions	_ Avertir le service d'inspection



Figure 24 : contacte entre les carcasses

4.2.6.12 : Pesée/marquage :

Tableau 12 : les dangers (biologique physique chimique) identifiés dans l'étape (pesée/marquage)

Origine	Causes	Mesures préventives
Matériel	_ Etiquettes souillées	_ Stocker les étiquettes dans un endroit propre _ augmenter les conditions d'hygiène dans les lieux de stockage des étiquettes.



Figure 25 : lecture de pesée et impression d'étiquette

4.2.6.13 : Stockage :

Tableau 13 : les dangers (biologique physique chimique) identifiés dans l'étape (stockage)

Origine	Causes	Mesures préventives
Milieu	_ Contacts entre les carcasses _ Sols et murs souillés	_ Eviter l'entassement des carcasses _ Respecter une distance suffisante entre le mur et les rails _ Nettoyage et désinfection réguliers des locaux en l'absence de carcasse

Méthode	_ température inadaptées dans les frigos	_ Contrôler la température dans les frigos
---------	--	--



Figure 26 : contacts entre les carcasses

4.2.6.14 : Transport :

Tableau 14 : les dangers (biologique physique chimique) identifiés dans l'étape (transport)

Origine	Causes	Mesures préventives
Matériel	_ quai de chargement souillé	_ Nettoyage après chaque utilisation _ Nettoyage et désinfection en fin de journée



Figure 27 : quai de chargement nettoyé après l'utilisation

4.2.7 : Déterminer les CCPs ou Points critiques à maîtriser :

Pour aider à l'identification des CCPs, il existe un outil, l'arbre de décision, qui consiste à se poser une succession logique de questions (figure 28).

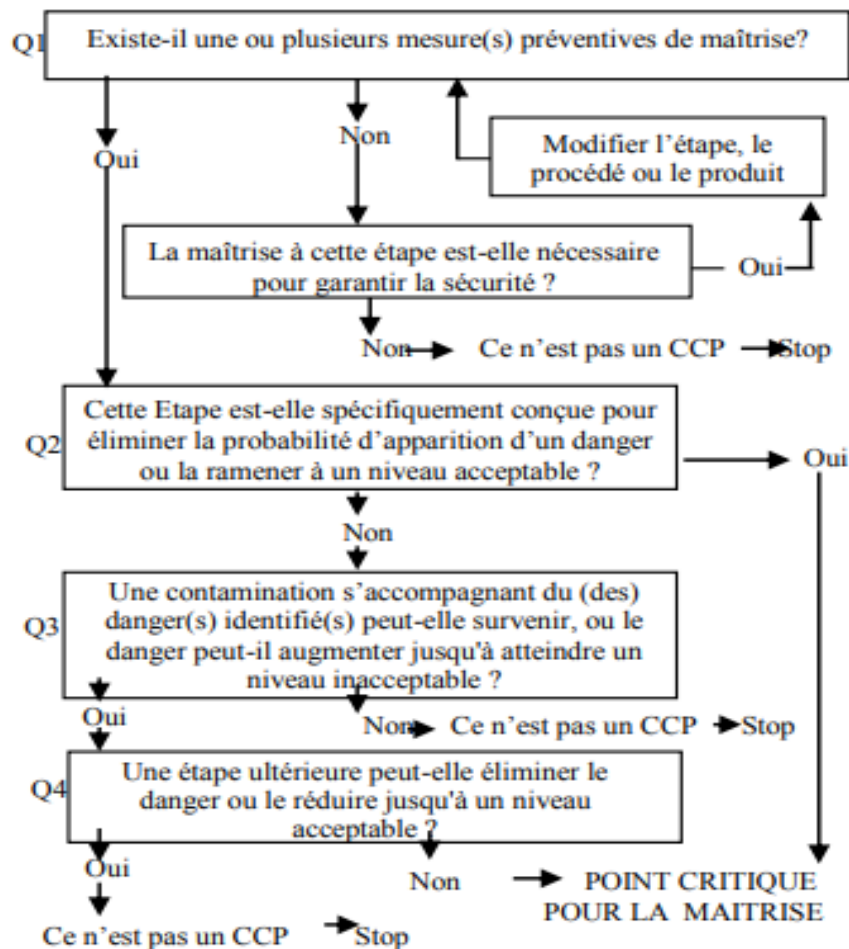


Figure 28 : Arbre de décision pour l'identification des CCP

On peut considérer comme CCP une étape où l'apparition des principaux dangers est détectable immédiatement et a des conséquences certaines. Dans ce cas, c'est l'existence de limites critiques facilement contrôlables qui permettra de déterminer quelles sont les étapes de la préparation qui sont des CCP. En suivant cette démarche, il se dégage, dans notre cas, les points critiques sont représentés dans le tableau 15 :

Tableau 15 : les points critiques

Les CCPs	Les étapes
_ CCP1	_ Saignée
_ CCP2	_ Arrachage du cuire
_ CCP3	_ Éviscération
_ CCP4	_ Fente en demi
_ CCP5	_ Stockage

4.2.8 : Etablir les limites critiques pour chaque CCP, Etablir un système de surveillance pour chaque CCP, Mettre en place des actions correctives :

Les limites critiques, le système de surveillance et actions correctives pour chaque CCP sont représentés dans le tableau 16 :

Tableau 16 : limites critiques, mesures préventives et actions correctives pour chaque CCP

CCP	Mesures préventives	Limites critiques	Actions correctives
Saignée	Pratiqué la saignée en une seul geste	Couteau de saignée contaminé	Utiliser au minimum deux paires de couteaux
Arrachement de cuir	Pratiquer l'arrachage du cuir sans secousse du haut vers le bas	Carcasse souillée	Distance suffisante entre deux carcasses le long de la chaîne d'abattage pour qu'elles ne puissent pas entrer en contact
Eviscération	_ Précaution gestuelle : ne pas percer les viscères _ La durée entre la saignée et l'éviscération ne doit pas excéder 45 minutes	Carcasse souillée	-Formation complémentaire ou changement de poste si nécessaire _ Douchage
Fente en demi	la fin de la journée, la scie doit être démontée, nettoyée, désinfectée	Carcasse souillée	Entre deux utilisations mettre scie mécanique dans l'eau à 82°
Stockage	Contrôler l'hygrométrie et la température dans les frigos	Température $\geq 2^{\circ}\text{C}$ et $\leq 4^{\circ}\text{C}$	Prise de température à cœur des carcasses

4.2.9: Etablir un système d'enregistrement et de documentation :

Un système documentaire pratique et précis est essentiel pour l'application du système HACCP. Les points évoqués auparavant doivent aboutir à des documents constituant le plan HACCP et prouvant qu'il est appliqué. On met alors, en place un système documentaire simple et efficace. Ce dernier comporte:

- _ La documentation du plan HACCP.
- _ Les enregistrements relatifs.

Les registres constituent un excellent moyen d'assurer la traçabilité des produits, notion à la qualité les consommateurs devient très attachée.

4.2.10 : Vérifier et valider le fonctionnement du système HACCP :

Cette phase consiste à définir les méthodes à mettre en œuvre pour s'assurer du bon fonctionnement du plan HACCP, il faut vérifier que le système mis en place est conforme au plan HACCP et que ce système est efficace.

Conclusion :

La mise en place d'une méthode HACCP est obligatoire en Algérie depuis 2018, en industrie agro-alimentaire mais pas aux abattoirs.

Au cours de ce travail une étude préliminaire a été réalisée dans l'abattoir d'Attatba, décrivant les conditions de travail et la situation hygiénique. En outre, les principes du système HACCP pour chaque étape d'abattage ont été contrôlées, depuis la réception de la matière première (bovins vivants) jusqu'au stockage de produit fini (Abats et carcasses).

Selon notre enquête le système HACCP n'est pas pratiqué dans cet abattoir, malgré que les solutions existent, le système, doit être appliqué obligatoirement par les autorités compétentes à savoir la direction des services agricole et la direction de commerce afin de veiller à la salubrité des produits.

L'abattoir présente des énormes potentialités pour assurer un bon produit de qualité et sain. Les solutions qu'on a présenté sont facilement applicables, ne nécessite pas beaucoup de moyens mais une volonté.

La formation du personnel est une étape capitale pour toute installation d'un système de contrôle ; soit pour l'équipe dirigeante soit pour la main d'œuvre.

Enfin, la méthode HACCP en abattoir se révèle bénéfique à moyen terme, point positif à mettre en valeur, pour aider les établissements à surmonter les difficultés et les contraintes de sa mise en place, mais c'est difficile d'appliqué cette méthode dans les abattoirs surtout quelle est pas obligatoire en Algérie pour les abattoirs.

Les recommandations

Au sein de l'abattoir d'Attatba nous a amené aux constatations suivantes:

_ En ce qui concerne la sensibilisation et la formation du personnel, nous recommandons d'augmenter la fréquence de cette dernière afin de sensibiliser le personnel vis-à-vis des problèmes d'hygiène, et surtout les risques de contamination croisée.

_ Utiliser les contrôles microbiologiques, notamment sur les surfaces de travail et les machines.

_ Nous recommandons d'utiliser des tenues de travail dans les locaux de production, ou prévoir d'utiliser des tenues propre que cela est nécessaire.

_ Pour mieux cerner le problème de contrôle au niveau des abattoirs il faut un standard ; pour la technique d'inspection ante et post mortem.

_ D'autres études sont nécessaires pour proposer un système complet et adéquat à notre pays.

Références

1. ANIMALE, O.M.D.L.S., *CODE SANITAIRE POUR LES ANIMAUX TERRESTRES*. Vingt-septième édition ed. Vol. 1. 2018. 562.
2. Shende, A.D. and G.R. Pophali, *Anaerobic treatment of slaughterhouse wastewater: a review*. Environ Sci Pollut Res Int, 2021. 28(1): p. 35-55.
3. Muller, S., *Les abattoirs sous haute surveillance. Politiques et normalisation sanitaires à Saint-Maixent-l'École, du XIXe au milieu du XXe siècles*. Revue d'histoire moderne & contemporaine, 2004. 51-3(3): p. 104-120.
4. Heinz, G., *Abattoir development: Options and designs for hygienic basic and medium sized abattoirs*. RAP Publication (FAO), 2008.
5. HADJER, M.H.M., *Etat des lieux des abattoirs et aires d'abattage situés dans trois régions du Tchad*. p15, 2014.
6. Québec, G.d., *MANUEL DES MÉTHODES D'INSPECTION DES ABATTOIRS* septembre 2022.
7. Khan, R., et al., *Halal slaughtering, welfare, and empathy in farm animals: a review*. Trop Anim Health Prod, 2018. 50(8): p. 1733-1738.
8. Bonnaud, L. and J. Coppalle, *La production de la sécurité sanitaire au quotidien: l'inspection des services vétérinaires en abattoir*. Sociologie du travail, 2008. 50(1): p. 15-30.
9. Pottier. *Le froid en abattoir : Production et distribution*. 2013; Available from: <https://viandesetproduitscarnes.com/>.
10. CONSEIL, P.E.E.D., *Exigences applicables aux abattoirs*. Règles Spécifiques d'Hygiène des DAOA, 29 avril 2004.
11. Galtier, V., *Manuel de l'inspection des animaux et des viandes de boucherie* 1885: Bourgeon-Mégret.
12. Cabre, O., A. Gonthier, and B. Davoust, *INSPECTION SANITAIRE DES ANIMAUX DE BOUCHERIE 1-PETITS RUMINANTS*. 2005.
13. Lahti, P. and J. Soini, *Ante-mortem inspection*. Meat inspection and control in the slaughterhouse, 2014: p. 19-28.
14. aliments, A.c.d.i.d. *Salubrité alimentaire pour l'industrie Directives archivées sur les aliments Produits de viande et de volaille* Chapitre 17 2021.
15. FAO/OMS. *Inspection ante-mortem*. 2004; Available from: <https://www.fao.org/3/y5454f/y5454f06.pdf>.
16. vétérinaire, F.d.s.D., *abattage-habillage*. polycopie de HIDAOA II, 2008: p. 9.
17. Shimshony, A. and M. Chaudry, *Slaughter of animals for human consumption*. Revue Scientifique et Technique-Office International des Epizooties, 2005. 24(2): p. 693.
18. ROIMAM, L.r.o.d.i.e.d.m.à.m. *Règles de saignée*. 2009; Available from: https://www.droit-spav.fr/pa1099_abattoir_saignee.FJ.htm.
19. Ghouri, D., *Abattage-habillage des animaux de boucherie à l'abattoir* cours de 5ème année HIDAOA II institut des sciences vétérinaire Blida 1, 2022.
20. Robinet, A.H., *Conditionnement et commercialisation des cuirs et peaux bruts* 1995: CTA, Centre technique de coopération agricole et rurale.
21. Leila, D.A., *habillage èviscèration*. Application des bonnes pratiques d'hygiène dans les abattoirs et inspection des lésions 2014.
22. Houdinière, A., *L'obligation de la fente «à la scie» des carcasses des Bovidés*. Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France, 1954. 107(8): p. 447-451.
23. Ellies-Oury, M.-P. and J. Hocquette, *La chaîne de la viande bovine*. Production, transformation, valorisation et consommation. Paris: Lavoisier, 2018.
24. Villani, C. and R. Piccioni, *Effects of post-mortem inspection techniques change on the detection capability of low public health impact diseases of slaughtered pigs: A quasi-experimental study*. Ital J Food Saf, 2022. 11(4): p. 5.
25. FAO, *Inspection post-mortem*. Bonne pratiques pour l'industrie de viande, 2004. 8.
26. Delacharlerie, S., et al., *HACCP organoleptique: Guide pratique* 2008: Presses Agronomiques de Gembloux.
27. Bauman, H.E., *Introduction to HACCP*. HACCP: principles and applications, 1992: p. 1-5.
28. Hathaway, S., *Bonnes pratiques pour l'industrie de la viande*. Vol. 2. 2006: Food & Agriculture Org.
29. Alimentarius, C., *Codex alimentarius commission*. Toxicological evaluation of certain veterinary drug residues in food. Disponible em:< <http://www.codexalimentarius.net/web/jecfa.jsp>>. Acesso em, 2010. 28: p. 74;75.

Annexes

Abstract

Meat consumption is perfectly compatible with balanced, healthy nutrition. It's a useful food that has a place at all stages of life, and it can contribute to meeting recommended dietary intakes. Unfortunately, however, there are a number of dangers to humans that can be transmitted through the consumption of meat. Pathogens are mainly transmitted to humans via the ingestion of contaminated meat; this contamination can occur at various stages in the slaughterhouse, following contact (direct or indirect) with hides contaminated with pathogen-carrying faecal matter, or in the event of an evisceration accident (carcasses are then in direct contact with digestive contents).

The risk posed by food hazards to the world's population depends largely on the degree to which food control systems are able to prevent or minimize risks to acceptable levels of safety. Food safety risk analysis is a new discipline, and the methods needed to assess and manage these risks are still under development. To enhance food safety, it is recommended that the HACCP system be used wherever possible.

This work is in two parts:

_ The first part is devoted to a literature review on:

1_ Slaughterhouse generalities:

this chapter includes :

The history of slaughterhouses, which states that slaughterhouses were created at the beginning of the 19th century to facilitate the sanitary control of meat processing, which until then had been dispersed among individual slaughterhouses.

in addition to history, this chapter also deals with the classification of slaughterhouses, which are divided into traditional slaughterhouses, modern slaughterhouses and industrial slaughterhouses, according to surface area, equipment and number of heads slaughtered.

The last part of this chapter deals with various construction and operating standards, such as interior surfaces, lighting, ventilation, refrigeration, etc.

2_ Slaughter and slaughterhouse inspection:

this chapter deals with the inspection of animals and butchered meats, and the slaughtering stages from animal arrival to transport and carcass removal.

There are two types of inspection:

Ante-mortem inspection to identify animals suspected of exhibiting deviations from normal behavior or appearance.

Post-mortem inspection to ensure that carcasses and offal are fit for human consumption.

The slaughtering stages are classified from bleeding to carcass transport.

3_ Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) system :

this last chapter of the bibliography deals with the HACCP system, which is a preventive method of in-process quality control, and the history of this system, which began in 1959 when Pillsbury was asked to produce a food that could be used in weightless conditions in space capsules.

When applied to food safety management, the HACCP system uses the Critical Control Point method for food handling to avoid food safety problems. The system, which is both systematic and scientific, identifies specific hazards and the measures needed to control them in order to guarantee food safety.

And finally, the seven principles of the HACCP system:

_ Principle 1: Identify the hazard(s) associated With food production At all stages.

_ Principle 2 : Determine the points/procedures/operational steps

_ Principle 3: Establish the target level(s) and tolerances to be respected to ensure that the CCP is complied with.

_ Principle 4: Establish a monitoring system to ensure control of the CCP through scheduled tests or observations.

_ Principle 5 : Establish corrective actions to be implemented when monitoring reveals that a given CCP is not under control.

_ Principle 6 : Establish procedures for verification, including tests and additional procedures.

_ Principle 7 : Establish a documentation system for all procedures.

The second part of this work concerns the elaboration of the HACCP system in the cattle slaughterhouse of Attatba wilaya of Tipaza, what to the objective on the elaboration of a plan of the HACCP method of the chain of slaughter and to evaluate the parameters of slaughter in the healthy of the slaughterhouse of Attatba.

The slaughterhouse is located in the north-east of the Tipaza wilaya, around 25 km east of Tipaza, 16 km north-west of Blida and 39 km north of Médéa. Our survey was carried out between March and May 2023, a double opportunity to work during Ramadan (the number of animals slaughtered increases) and to work on breeds imported from Brazil (to see the meat quality of these breeds).

To better establish the current state of slaughterhouses and slaughter areas, we carried out a survey, the main points of which were as follows:

- Number of animals prepared and slaughterhouse equipment;
- Technical operating conditions of the abattoir or slaughter area.
- Cattle slaughtering equipment, methods and hygiene;
- Sanitary and technical premises;

- Administrative and commercial premises;
- Hygiene of personnel, premises and equipment.

The implementation of HACCP is defined in a schedule comprising the following stages:

- 1_ Create an HACCP team.
- 2_ Define the scope of the study.
- 3_ Describe the product and its distribution.
- 4_ Draw up a manufacturing diagram.
- 5_ Verify manufacturing diagram on site.
- 6_ Indicate all identified hazards and preventive measures at each stage of production.
- 7_ Determine CCPs or Critical Control Points.
- 8_ Establish critical limits for each CCP.
- 9_ Establish a monitoring system for each CCP.
- 10_ Implement corrective actions.
- 11_ Establish a recording and documentation system.
- 12_ Verify and validate the operation of the HACCP system.

Our study concerns the development of a HACCP plan for the slaughtering chain at the Attatba abattoir. It consists first of all in checking that the prerequisites for this system have been put in place, then in carrying out the stages of the HACCP approach with a view to identifying, analyzing and controlling the hazards affecting product safety. This study covers the manufacturing process from receipt of cattle to cold storage and transport.

At the Attatba abattoir, we came to the following conclusions:

_ With regard to staff awareness and training, we recommend increasing the frequency of the latter in order to raise staff awareness of hygiene issues, and especially the risks of cross-contamination.

Use microbiological controls, particularly on work surfaces and machines.

We recommend the use of work clothes in production areas, or plan to use clean clothes when necessary.

Finally, we hope that the company will take our study into consideration, as the benefits of such a system are only palpable once it has been applied in the field.

we came to the following conclusion:

The main aim of the HACCP method in slaughterhouses is to control the occurrence of contamination and bacterial multiplication on carcasses, but in the case of our country and

the slaughterhouse where we worked (Attatba slaughterhouse), the implementation of an HACCP method represents additional expenditure, particularly for self-controls.

Lastly, the HACCP method in slaughterhouses is beneficial in the medium term, a positive point to be emphasized, to help establishments overcome the immediate difficulties and constraints of its implementation, but it is difficult to apply this method in slaughterhouses, especially as it is not compulsory in Algeria for slaughterhouses.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة الفلاحة والتنمية الريفية

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES
INSPECTION VETERINAIRE DE LA WILAYA DE : **Tipasa**
N° Réf : /20

مديرية المصالح الفلاحية
المفتشية البيطرية لولاية : تيبازة
رقم المرجع

CERTIFICAT DE SAISIE

شهادة حجز

(Loi n° 88-08 du 26 janvier 1988 et Décret n° 95-363 du 11 novembre 1995)

Nom et Prénom du Dr vétérinaire (*): (en lettres capitales) N° d'AVN : Chargé du contrôle sanitaire au niveau : (المسؤول عن الرقابة الصحية في) - Abattoir/ Tuerie (منذح / مسلح) - Halle à marée (سوق السمك) - Brigades mixtes (الفرق المخلطة) - BCH (مكتب النطافة البلدي) - Autres (أخرى) Nature du ou des produits (s) (طبيعة المادة أو المواد) Espèce (الصنف) : Conditionnement (التعبئة) : Nombre / poids (العدد/الوزن) : Motif sanitaire de saisie (السبب الصحي للحجز) Déclare ce (ou ces) produits impropre (s) à la consommation أصرح أن هذه المادة أو المواد غير صالحة للإستهلاك البشري Ce produit sera destiné à : (توجه هذه المادة لـ) - La destruction par : (الإتلاف بـ) Dénaturation/Incinération/Enfouissement (1) الدقن/التربيد/الإفساد Cette opération doit être sanctionnée par procès verbal officiel, dont une copie sera transmise à l'IVW. Délivré en date du : A (l'heure en lettre) : صدرت بتاريخ على الساعة بالحروف Signature : Cachet : (الختم) (الإمضاء)	01	Nom et / ou raison du propriétaire (لقب المالك و/أو اسم المؤسسة) Adresse (العنوان) : Commune de	02
..... N° d'agrément (رقم الإعتماد) : Adresse (العنوان) :	03	Origine du produit (مصدر المنتج): Abattoir / Tuerie/Etablissement de manipulation / Local de vente/ Halle à marée / Marchand ambulant (1) منذح/مسلح/وحدة معالجة/محل بيع/سوق السمك/بائع متجول N° d'agrément (رقم الإعتماد) : Adresse (العنوان) :	04
..... Autres motifs de saisie (أسباب أخرى للحجز) Déclare ce (ou ces) produits impropre (s) à la consommation أصرح أن هذه المادة أو المواد غير صالحة للإستهلاك البشري Destination (المكان المرسل إليه) :	05	Autres motifs de saisie (أسباب أخرى للحجز) Déclare ce (ou ces) produits impropre (s) à la consommation أصرح أن هذه المادة أو المواد غير صالحة للإستهلاك البشري Destination (المكان المرسل إليه) :	06
.....			07

(*): Nom scientifique (التسمية العلمية)

(1) Rayer la mention inutile

(1) انتطب الجارة الغير ملائمة

DSV/SDCSHA/BH/04/2011

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DU DEVELOPPEMENT RURAL
DIRECTION DES SERVICES VETERINAIRE
RAPPORT DE SUIVI D'UN FOYER DECLARE

1/ N° du présent rapport : / - Date du rapport : .../.../...
 2/ N° de la déclaration : / - Date de la déclaration : .../.../...
 3/ Nom du médecin vétérinaire : / - Fonction : Privé Etatique N° d'AVN :
 4/ Nom du propriétaire : / - Adresse:
 5/ Localisation du foyer : -Wilaya : / -Daïra: / -Commune:
 -Lieu : / -Longitude : / -Latitude :
 6/Nom de la maladie diagnostiquée : / - Confirmée - Infirmée

7/Détails relatifs au foyer :

Espèces présentes dans le foyer	Animaux dans le foyer	Nombre						Informations concernant les cas				
		Cas		Morts	Détruits	Abattus	Guéris	Age		Sexe		Race
		Anciens	Nouveaux					Adulte	Jeune	Mâle	Femelle	
.....
.....
.....

N° D'identification des animaux atteints s'il existe (ou signalement) :

08/Informations cliniques et autres :

Signes Cliniques	<input type="checkbox"/> Fièvre	<input type="checkbox"/> Ecoulement	<input type="checkbox"/> Salivation	<input type="checkbox"/> Lésions de la langue	
	<input type="checkbox"/> Dyspnée	<input type="checkbox"/> Ecoulement oculonasal	<input type="checkbox"/> Lésions cutanées	-Autres :	
	<input type="checkbox"/> Boiteries	<input type="checkbox"/> Stomatite	<input type="checkbox"/> Amaigrissement	
Lésions Post-mortem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Chute de production	<input type="checkbox"/> Avortement		
	<input type="checkbox"/> Diarrhées/Dysenteries	<input type="checkbox"/> Signes nerveux			
	<input type="checkbox"/> Aucune	<input type="checkbox"/> Pulmonaires	<input type="checkbox"/> Ganglions lymphatiques	<input type="checkbox"/> Cœur	-Autres :
	<input type="checkbox"/> Externe seulement	<input type="checkbox"/> Digestive	<input type="checkbox"/> Reins	<input type="checkbox"/> Rate

09/Donnée de laboratoire :

Laboratoire : / Type de prélèvement : / Date d'envoi des prélèvements : .../.../...
Résultats : Date de réception des résultats : .../.../... -Test effectué : /
 -Positif -Négatif -Non disponible - Prélèvement non-conforme
 Autre maladie confirmée :

10/Information épidémiologique :

- Introduction récente d'animaux : Oui Non -Si oui, origine : -Date : .../.../...
 - Sortie récente d'animaux : Oui Non -Si oui, destination :
 - Maladies similaires aux alentours : Oui Non
 - Présence d'exploitations d'animaux sensibles à proximité : Oui Non -Si oui, distance :
 - Vaccination pour la maladie suspectée dans les 12 derniers mois : Oui Non
 - Autres informations :

Prises Préconisées		Prise: Préconisées 11/Mesures :	
- Isolement/Mise sous surveillance	<input type="checkbox"/>	- Désinfection/Vide sanitaire	<input type="checkbox"/>
- Abattage sanitaire	<input type="checkbox"/>	- Identification et/ou marquage	<input type="checkbox"/>
- Destruction/Enfouissement	<input type="checkbox"/>	- Vaccination :
- Traitement :	- Autres :

12/Evolution du foyer : Foyer persistant Foyer assaini Foyer éradiqué

Tél :
 Adresse :

Date de transmission : .../.../...
SIGNATURE ET CACHET

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DU DEVELOPPEMENT RURAL

Réf :	DEMANDE D'ANALYSE	N° dossier :
Date de l'échantillonnage :/...../.....	Rage animale	Date de réception :/.../...

Expéditeur :
Service Vétérinaire : Wilaya :
Vétérinaire : Nom : Prénom : AVN :
Adresse : Tél/Fax :
Prélèvement expédié le :/.../...
Acheminé par : Véhicule de service Véhicule personnel Autre :

Propriétaire / Eleveur / Détenteur : Nom : Prénom :
Raison sociale : N° Agrément :
Adresse : Lieu-dit : Commune :
Wilaya : Tél/Fax :

Espèce : Canine Féline Bovine Autre (*Précisez*) :
Sexe : Mâle Femelle Race : N° Tatouage/ Boucle :
Couleur de la robe : Signes particuliers :
Date de la mort : connue (*Indiquez la date*) :/.../... inconnue
Cause de la mort : Abattu par : Euthanasie par : Autre :
Origine : Lieu-dit : Commune : Wilaya :
Antécédent de foyer de rage : Oui (*Indiquez la dernière date d'apparition*) :/.../... Non

Statu vaccinale de l'animal :
 Connu Inconnu Date de la dernière vaccination antirabique :/.../...

Mise en observation :
 Oui Non Date de la dernière mise en observation :/.../...
Commentaire :

Symptômes observés :
.....

Contamination :
 Humaine : Nombre de cas : Animale : Nombre de cas : Espèce :
Personne contaminées :
Nom et Prénom Adresse Téléphone
.....
.....
.....
Animaux contaminés
Espèce /Identification Vacciné Adresse Téléphone
.....
.....

Fait le :/.../...
Signature et Cachet

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DU DEVELOPPEMENT RURAL

Réf : Date de l'échantillonnage :/...../.....	DEMANDE D'ANALYSE BOVINE-OVINE -CAPRINE EQUINE- -CAMELINE	N° dossier : Date de réception :/...../.....
--	--	---

Vétérinaire : Nom : Prénom : AVN : Adresse : Tél/Fax : Propriétaire / Eleveur : Nom : Prénom : Raison sociale : N° Agrément : Adresse : Lieu-dit : Commune : Wilaya : TIPASA Tél/Fax :	<input type="checkbox"/> Contrôle <input type="checkbox"/> Diagnostic <input type="checkbox"/> Autre :
---	--

Prélèvement de l'échantillon : Nature : Nombre : (.....) Origine : <input type="checkbox"/> Locale <input type="checkbox"/> Importée (préciser le pays) : Espèce Animale : <input type="checkbox"/> Bovin <input type="checkbox"/> Ovin <input type="checkbox"/> Caprine <input type="checkbox"/> Equine <input type="checkbox"/> Cameline N° identification âge-sexe-race : (Ecrire au verso) :

Commémoratifs : Effectif : Bovins : Ovins : Caprine : Equine : Cameline : Type de production : <input type="checkbox"/> Laitier <input type="checkbox"/> Viande <input type="checkbox"/> Mixte <input type="checkbox"/> Autre : Mode d'élevage : <input type="checkbox"/> Intensif <input type="checkbox"/> Extensif <input type="checkbox"/> Stabulation libre <input type="checkbox"/> Entravée <input type="checkbox"/> Autre : Type d'alimentation : <input type="checkbox"/> Concentré <input type="checkbox"/> Fourrage <input type="checkbox"/> Autre : Eau d'abreuvement : <input type="checkbox"/> Robinet <input type="checkbox"/> Puits <input type="checkbox"/> Source <input type="checkbox"/> Bâche <input type="checkbox"/> Sonde <input type="checkbox"/> Autre : Antécédents sanitaires : <input type="checkbox"/> OUI (Précisez) : <input type="checkbox"/> NON Désinfection : <input type="checkbox"/> OUI (Produits utilisés) : <input type="checkbox"/> NON Déparasitage : <input type="checkbox"/> OUI (Produits utilisés) : <input type="checkbox"/> NON Vaccination effectuée : Date :/...../..... Dernier traitement effectué : Date d'arrêt :/...../.....
--

Description de la maladie : Date d'apparition :/...../..... Taux de : <input type="checkbox"/> Morbidité : <input type="checkbox"/> Mortalité : Symptômes observés : <input type="checkbox"/> Digestifs <input type="checkbox"/> Respiratoires <input type="checkbox"/> Génitaux <input type="checkbox"/> Urinaires <input type="checkbox"/> Locomoteurs <input type="checkbox"/> Cutanés <input type="checkbox"/> Nerveux <input type="checkbox"/> Autre : Lésions observées :

La maladie suspectée : Analyse demandée : <input type="checkbox"/> Bactériologie <input type="checkbox"/> Virologie <input type="checkbox"/> Parasitologie <input type="checkbox"/> Mycologie <input type="checkbox"/> Histologie <input type="checkbox"/> Autres :
--

Fait le :/...../.....
 Signature et Cachet

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DU DEVELOPPEMENT RURAL
DIRECTION DES SERVICES VETERINAIRE
DECLARATION OFFICIELLE DE MALADIE ANIMALE

1/ N° de la déclaration : - Date de visite: .../.../...
 2/ Nom du médecin vétérinaire :/ - Fonction : Privé Etatique N° d'AVN :
 3/ Nom du propriétaire:/ - Adresse:/

4/ N° d'agrément de l'exploitation :/

5/ Localisation du foyer : - Wilaya:/ - Daïra:/ - Commune:/

- Lieu:/ - Longitude :/ - latitude :/

6/ Nom de la maladie :/ - Date présumée du premier cas clinique : .../.../...

7/ Détails relatifs au foyer :

Espèces présentes dans le foyer	Animaux dans le foyer	Prélèvements analysés	Nombre				Informations concernant les cas				
			Cas	Morts	Détruits	Abattus	Age	Sexe	Race		
							Adulte	Jeune	Mâle	Femelle	
.....
.....
.....
.....

- Jours ou mois pour la volaille : - Date de mise en place: .../.../... Origine :

8/ Mode d'élevage : - Intensif - Semi intensif - Extensif
 - Nomadique - Transhumant - Autres :

9/ Type de production : - Engraissement - Laitier - Reproducteur - Autres
 - Poulet de chair - Poulettes démarrées - Poules pondeuses

10/ Informations cliniques et autres :

Signes Cliniques	<input type="checkbox"/> Fièvre	<input type="checkbox"/> Ecoulement oculonasal	<input type="checkbox"/> Salivation	<input type="checkbox"/> Lésions de la langue
	<input type="checkbox"/> Dyspnée	<input type="checkbox"/> Stomatite	<input type="checkbox"/> Amaigrissement	-Autres :
Lésions	<input type="checkbox"/> Boiteries	<input type="checkbox"/> Chute de production	<input type="checkbox"/> Avortement	
	<input type="checkbox"/> Diarrhées/Dysenteries	<input type="checkbox"/> Signes nerveux		
Post-mortem	<input type="checkbox"/> Aucune	<input type="checkbox"/> Pulmonaires	<input type="checkbox"/> Ganglions lymphatiques	<input type="checkbox"/> Cœur
	<input type="checkbox"/> Externe seulement	<input type="checkbox"/> Digestive	<input type="checkbox"/> Reins	<input type="checkbox"/> Rate

- N° d'identification des animaux atteints s'il existe (ou Signalement) :

11/ Nature de diagnostic :
 - Suspicion clinique - Dg clinique - IDR - Dg nécropsique - Découverte d'abattoir
 - Dg différentiel :
 - Dg de laboratoire :

Nom du Laboratoire Vétérinaire :	Date d'envoi : .../.../...	Date de réception des résultats : .../.../...
Nature des prélèvements :	Test effectué :	

12/ Information épidémiologique :

- Introduction récente d'animaux : Oui Non - Si oui, origine : - Date : .../.../...
 - Sortie récente d'animaux : Oui Non - Si oui, destination :
 - Maladies similaires aux alentours : Oui Non
 - Présence d'exploitations d'animaux sensibles à proximité : Oui Non - Si oui, distance :
 - Vaccination pour la maladie suspectée dans les 12 derniers mois : Oui Non
 - Autres informations :

Prises Préconisées		Prise: Préconisées		13/ Mesures :	
- Isolement/Mise sous surveillance	<input type="checkbox"/>	- Désinfection/Vide sanitaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Abattage sanitaire	<input type="checkbox"/>	- Identification et/ou marquage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Destruction/Enfouissement	<input type="checkbox"/>	- Vaccination :		
- Traitement :	- Autres :		

Tél : Date de déclaration : .../.../...
 Adresse : SIGNATURE ET CACHET

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة الفلاحة والتنمية الريفية

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES
INSPECTION VETERINAIRE DE LA WILAYA DE : **Tipasa**
N° réf : /20...

مديرية المصالح الفلاحية
المفتشية البيطرية لولاية
رقم المرجح

**CERTIFICAT DE SALUBRITE
DES PRODUITS ANIMAUX ET/OU D'ORIGINE ANIMALE**

شهادة صحية للمنتوجات الحيوانية و / أو ذات مصدر حيواني
(Loi n° 88-08 du 26 janvier 1988, Décret n° 95-363 du 11 novembre 1995
et Arrêté IM du 21 novembre 1999)

<p>Nom et Prénom du Dr vétérinaire (لقب و اسم الطبيب البيطري) (en lettres capitales) N° d'AVN :</p>	01	<p>Chargé du contrôle sanitaire au niveau : (المسؤول عن الرقابة الصحية في) : 02 - L'inspection vétérinaire (المفتشية البيطرية) de Tipasa - Abattoir/ Tuerie/halle à marée (مذبج / مسلح / سوق السمك) - BHC (المكتب البلدي للمنطقة)</p>
<p>Nom et / ou raison sociale du propriétaire : (لقب المالك / أو اسم المؤسسة) Adresse (العنوان) : Commune de</p>	03	<p>Origine du produit (مصدر المنتج) : 04 Abattoir / Tuerie/halle à marée / unité de production / manipulation/ autres à préciser (مذبج / مسلح / سوق السمك / وحدة المصالح / أخرى للتحديد) SARL ABATTOIR CENTRE N° d'agrément (رقم الاعتماد) : 42101 Adresse (العنوان) : Commune De ATTATBA.</p>
<p>Viandes rouges : espèces (نوع اللحوم الحمراء) : Sexe (الجنس) : Carcasses / Quartiers / Morceaux (هيكل الذبيحة / شق / قطع)</p> <p>Viandes blanches : espèces (نوع اللحوم البيضاء) : .../... Carcasses / Quartiers / Morceaux (هيكل الذبيحة / شق / قطع)</p>		<p>Produits laitiers : nature (طبيعة منتوجات الحليب) : 05 Lait / Beurre / Fromage / Yaourt / Crème fraîche / Autres : .../... (حليب / زبدة / جبن / بلوروت / كريمة القشدة / أخرى)</p> <p>Produits carnés : nature (طبيعة منتوجات اللحم) Cachir / Pâté / Fumés / Autres : .../... (كشير / باقي / متخن / أخرى)</p>
<p>Poissons : Bleu/Blanc (الأسماك : أبيض / أزرق) .../... (*) Entiers / Morceaux / Eviscérés / Etetés / Equeutés (كاملة / قطع / منزوعة الأحشاء / منزوعة الرأس / منزوعة الذيل) Quantité / Poids (الكمية / الوزن) Nombre de conditionnement (عدد التجهيزات) N° de Lot (رقم الحصة)</p>	06	<p>Autre à préciser (أخرى للتحديد) .../... 07</p> <p>Température de conservation prescrite (درجة حرارة التخزين المطلوبة) - Ambiante (عادية) +Réfrigérée (مبرد) - Congelée (مجمد)</p>
<p>Transport : N° d'agrément (النقل : رقم الاعتماد) N° d'immatriculation (رقم التسجيل) Autres à préciser (أخرى للتوضيح) ... transport appartenant à Destination : Wilaya de (المكان المرسل إليه : الولاية)</p>		08
<p>Certifie que le ou (les) produit (s) décrit (s) ci-dessus est (sont) propre (s) à la consommation humaine sous réserve que les températures et le temps de conservation requis pour chaque produit soient respectés lors du transport et du stockage. En fol de quoi, ce certificat est délivré pour servir et valoir ce que de droit يشهد أن المنتوج أو المنتجات المذكورة أعلاه هي صالحة للاستهلاك البشري بشرط أن يكون الوقت ودرجة حرارة التخزين المطلوبة لكل منتوج محترمة أثناء النقل و التخزين و إتباتا لذلك، يتم إصدار هذه الشهادة في حدود ما يسمح به القانون.</p>		09
<p>Délivré en date du (تاريخ التسليم) Heure (en lettres) (بالحروف)</p>		<p>10 Cachet : (الختم) Signature : (الإمضاء)</p>

(*) Nom scientifique (التسمية العلمية)

Rayer la mention inutile pour les cases n° 02 – 04 – 05 – 07.
رقم انتطب الجارة الغير مغتمة للمبيعات 02 – 04 – 05 – 07

DSV/SDCSHA/BH/04/2011

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة الفلاحة والتنمية الريفية

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES
INSPECTION VETERINAIRE DE LA WILAYA DE : **Tipasa**
N° réf : /20...

مديرية المصالح الفلاحية
المفتشية البيطرية لولاية
رقم المرجع

**CERTIFICAT DE SALUBRITE
DES PRODUITS ANIMAUX ET/OU D'ORIGINE ANIMALE**

شهادة صحية للمنتوجات الحيوانية و / أو ذات مصدر حيواني
(Loi n° 88-08 du 26 janvier 1988, Décret n° 95-363 du 11 novembre 1995
et Arrêté IM du 21 novembre 1999)

<p>Nom et Prénom du Dr vétérinaire (لقب و إسم الطبيب البيطري) (en lettres capitales) N° d'AVN :</p>	01	<p>Chargé du contrôle sanitaire au niveau : (المسؤول عن الرقابة الصحية في): - L'inspection vétérinaire (المفتشية البيطرية) de Tipasa - Abattoir/ Tuerie/halle à marée (مذبح/ مسلح/ سوق السمك) - BHC (المكتب البلدي للتظاف)</p>	02
<p>Nom et / ou raison sociale du propriétaire : (لقب المالك / أو إسم المؤسسة) Adresse (العنوان) : Commune de</p>	03	<p>Origine du produit (مصدر المنتج) : Abattoir / Tuerie halle à marée / unité de production / manipulation / autres à préciser (منبج / مسلح / سوق السمك / وحدة المعالجة / أخرى للتحديد) SARL ABATTOIR CENTRE N° d'agrément (رقم الإعتماد) : 42101 Adresse (العنوان) : Commune De ATTATBA</p>	04
<p>Viandes rouges : espèces (نوع اللحوم الحمراء) : Sexe (الجنس) : Carcasses / Quartiers / Morceaux (هيكل الذبيحة / شق / قطع) Viandes blanches : espèces (نوع اللحوم البيضاء) : Carcasses / Quartiers / Morceaux (هيكل الذبيحة / شق / قطع)</p>		<p>Produits laitiers : nature (طبيعة منتوجات الحليب) Lait / Beurre / Fromage / Yaourt / Crème fraîche / Autres : .../... (حليب / زبدة / جبن / باوليون / كريمة القشدة / أخرى) Produits carnés : nature (طبيعة منتوجات اللحم) Cachir / Pâté / Fumés / Autres : .../... (كاشير / باتي / مدخن / أخرى)</p>	05
<p>Poissons : Bleu/Blanc (الاسماك : أبيض / أزرق) .../... (*) Entiers / Morceaux / Eviscérés / Etêtés / Equeutés (كاملة / قطع / منزوعة الأحشاء / منزوعة الرأس / منزوعة الذيل) Quantité / Poids (الكمية / الوزن) Nombre de conditionnement (عدد التعبئات) : N° de Lot (رقم الحصة) :</p>	06	<p>Autre à préciser (أخرى للتحديد) Température de conservation prescrite (درجة حرارة التخزين المطلوبة) - Ambiante (عادية) +Réfrigérée (مبردة) - Congelée (مجمدة)</p>	07
<p>Transport : N° d'agrément (النقل: رقم الإعتماد) N° d'immatriculation (رقم التسجيل) Autres à préciser (أخرى للتوضيح) ... transport appartenant à Destination : Wilaya de (المكان المرسل إليه : الولاية)</p>			08
<p>Certifie que le ou (les) produit (s) décrit (s) ci-dessus est (sont) propre (s) à la consommation humaine sous réserve que les températures et le temps de conservation requis pour chaque produit soient respectés lors du transport et du stockage. En fol de quoi, ce certificat est délivré pour servir et valoir ce que de droit يشهد أن المنتوج أو المنتجات المذكورة أعلاه هي صالحة للإستهلاك البشري بشرط أن يكون الوقت و درجة حرارة التخزين المطلوبة لكل منتوج محترمة أثناء النقل و التخزين و إتباتا لذلك، يتم إصدار هذه الشهادة في حدود ما يسمح به القانون.</p>			09
<p>Délivré en date du (تاريخ التسليم) Heure (en lettres) (بالحروف) :</p>		<p>Cachet : (الختم) Signature : (الإمضاء)</p>	10

(*) Nom scientifique (التسمية العلمية)

Rayer la mention inutile pour les cases n° 02 - 04 - 05 - 07.
رقم تتطلب الحيازة الغير مانعمة للمربعات 02 - 04 - 05 - 07

DSV/SDCSHA/BH/04/2011

**CERTIFICAT D'ORDRE D'ABATTAGE DE BOVINS DE BOUCHERIE
 D'IMPORTATION**

Je soussigné, DocteurYOUSFI A....., N°AVN :87005.....

Grade :IVP..... Chargé de l'aire de transit située àALGER.....

Certifie que les animaux de boucherie identifiés ci-dessous, importés par l'EPE ALVIAR SPA le 13/04/2023 avec la dérogation sanitaire d'importation N°10 du 12/4/23, doivent être abattus au niveau de l'abattoir de ATTATBA – W de TIPAZA

N°	BOUCLE	N°	BOUCLE	N°	BOUCLE	N°	BOUCLE	N°	BOUCLE
N°01	5698	N°16	58012	N°31	58518	N°46	52162	N°61	53081
N°02	58915	N°17	49326	N°32	93503	N°47	52173		
N°03	47759	N°18	49301	N°33	54772	N°48	53090		
N°04	13821	N°19	49688	N°34	57624	N°49	51969		
N°05	45711	N°20	50158	N°35	59359	N°50	51952		
N°06	11971	N°21	55200	N°36	57630	N°51	53088		
N°07	52148	N°22	55194	N°37	59005	N°52	51939		
N°08	11996	N°23	47752	N°38	49684	N°53	51965		
N°09	56325	N°24	50872	N°39	54732	N°54	53110		
N°10	51954	N°25	46281	N°40	47362	N°55	53092		
N°11	46999	N°26	58988	N°41	53532	N°56	52127		
N°12	51345	N°27	46311	N°42	49272	N°57	53070		
N°13	48041	N°28	49675	N°43	46315	N°58	52154		
N°14	4629	N°29	53109	N°44	49701	N°59	51959		
N°15	53113	N°30	50954	N°45	51279	N°60	53087		

Fait à Alger le 16/04/2023

L'inspecteur Vétérinaire
 Chargé du transit

امفتش البيطري لولاية الجزائر
 [Signature]



NB

- Ce certificat est soumis au vétérinaire responsable de l'abattoir Cité plus haut.
- une copie est archivée au niveau de l'air de transit.

Hendi Hicham

Université de Blida -1 / Institut des Sciences Vétérinaires

Promoteur : **Dr Kaddour Ab**

Système de contrôle au abattoir et application de méthode HACCP au niveau d'abattoir d'Attatba wilaya de Tipaza

Résumé :

Afin de garantir l'innocuité de la viande commercialisée, les abattoirs sont désormais tenus de mettre en place des procédures permettant d'assurer la sécurité des aliments en se basant sur les principes de la méthode HACCP. La méthode HACCP est souvent jugée comme une méthode pas aussi bien adaptée pour être appliquée en établissement d'abattage.

Cette étude a pour objectif d'évaluer l'efficacité de l'application de la méthode HACCP dans l'abattoir d'Attatba, localisé dans la wilaya de Tipaza. Notre démarche s'est articulée autour des réponses à un questionnaire et nos constatations sur place, sur les étapes d'abattage qui nous ont permis d'analyser la situation hygiénique générale de l'abattoir. Bien que les dangers liés à des points critiques soient maîtrisés au sein de l'unité. Les défaillances observées se rattachent principalement au comportement du personnel, et à moindre degré aux matières premières et aux méthodes de fonctionnement.

Des mesures correctives ont été préconisées au sein de la chaîne d'abattage afin de rendre maîtrisable les points critiques. Ainsi le produit pourra répondre aux exigences de la qualité.

Ce travail comprend deux parties :

- _ La première partie est consacrée à la synthèse bibliographique sur généralités des abattoirs, abattage et inspection à l'abattoir, système d'analyse des risques-points critiques HACCP ;
- _ La deuxième partie porte sur l'élaboration du système HACCP en abattoir bovin d'Attatba wilaya de Tipaza.

Mots clés : viande, abattoir, HACCP, Attatba, Tipaza,