

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE VÉTÉRINAIRE

Projet de fin d'études

En vue de l'obtention du
Diplôme de Docteur Vétérinaire

Les motifs de saisie au niveau d'un abattoir avicole

Présenté par :

Araibia Kouider Salim

Belhatem Rafida

Soutenu le : 19/06/2016

Devant le jury composé de:

- | | | |
|----------------|---------------------|----------------------------------|
| - Président : | Khelef Djamel | Professeur |
| - Promoteur : | Messai Chefik Redha | Maitre-assistant – Classe A |
| - Examineur 1: | Aït Oudhia Khatima | Maitre de conférences – Classe A |
| - Examineur 2: | Bouزيد Ryad | Maitre de conférences – Classe A |

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

Nous remercions en premier lieu notre Dieu qui nous a donné la
force

et la patience d'achever ce travail

En deuxième lieu, on tient à exprimer notre profonde gratitude et
notre grand respect à notre promoteur Dr Messai Chafik Redha
Maitre-Assistant à école nationale des sciences vétérinaires d'Alger
qui nous a beaucoup aidé à terminer ce modeste travail

Par ses orientations, ses conseils et son
encouragement.

Nous remercions également les membres de jury :

Monsieur le président de jury : Pr. Khelef Djamel et
monsieur l'examineur Dr. Bouzid Ryad et Dr. Aït Oudhia Khatima
pour nous avoir

honoré de juger notre travail.

A tous les enseignant(e)s de l'école nationale supérieure des
sciences vétérinaires

Au personnel administratif de l'école nationale supérieure des
sciences vétérinaires

RAFIDA

SALIM

DEDICACES



Je dédie ce travail :

A celle qui a été pour moi le symbole de l'amour, de l'aide et l'assistance.

A celle qui sans elle je n'aurais jamais pu être ce que je suis en ce jour.

*A ma très chère maman **HAVET** pour ses encouragements qu'elle trouve ici l'expression de ma parfaite gratitude et de tous mes sentiments respectueux.*

*A celui qui m'a toujours entouré d'amour et de tendresse, celui qui me donne le courage, la confiance et qui fait que ma vie ait un sens, au plus cher au monde mon papa **DJALEL***

*A mes très chères sœurs : **AMANI, ZAHRA et WALAA***

*A mes respectueuses familles : **BELHATEM et ANANNA***

*A toutes les personnes qui ont contribuées de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire en particulier docteur **BAHRI HALIMA** inspecteur vétérinaire au niveau de la commune d'Ain M'Lila la wilaya d'om El Bouaghi ainsi que mon cousin Dr **BELHATEM TAREK** docteur vétérinaire, qui m'ont beaucoup aidé pour réaliser ce travail.*

*A mon respectueux sage binôme **SALIM***

*A mes chères amis et collègues de la promotion **2011***

A tous ceux qui m'aiment et que j'aime.

RAFIDA

Je dédie ce travail :

A ma très chère mère MALIKA

Affable, honorable, aimable : Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi.

A mon Père ZOUBIR

Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le respect que j'ai toujours eu pour vous.

A mon très chères sœurs : NADJAH, AMAL, LOUBNA, RYM et RADIA

A mon beau-frère KACI MOHAMED et toute sa famille

A mes Amis : MOHAMMED NAR et SEMIR KORKUTOVIC

A le Groupe 2, et le groupe YAKICHIDOSE : Je vous aime tous

A ma magnifique binôme RAFIDA

A toutes les personnes qui ont contribué à réaliser ce modeste travail

A mes chers amis de promotions 2010 et 2011

SALIM

SOMMAIRE

Partie bibliographique

Introduction	01
Chapitre 01 : l'abattoir des volailles	
1. Généralités sur la conception d'un abattoir	02
2. Paramètres de choix d'un lieu pour abattoir de volailles	04
3. Aménagement, équipement et outils	05
3.1 - Locaux de repos	05
3.2 - Séparation des opérations propres et mal propres.....	06
3.3 - Le réseau aérien	06
3.4 - Entretien et hygiène	06
4. Fonctionnement des abattoirs.....	07
4.1 - Rôles des abattoirs	07
4.1.1 - Certificat d'orientation à l'abattage	07
4.1.2 - Certificat de salubrité des viandes	08
4.1.3 - Certificat d'orientation à l'abattage sanitaire.....	08
4.1.4 - Certificat d'hygiène et de salubrité pour le transport des viandes et des issues de viandes.....	08
4.1.5 - Un registre dûment paraphé par l'inspection vétérinaire de la wilaya.....	08
Chapitre02 : l'abattage des volailles	
1- Définition de l'abattage.....	10
2. Conditions de l'abattage.....	10
2.1.1 - L'origine de stress de transport.....	10
2.1.2 - Influence de stress.....	10
2.2 – Transport	11
2.2.1 - Influence du transport sur la qualité de viande	12
3. Réduction des mauvais effets du transport sur la qualité de la viande.....	12
4. Les étapes de l'abattage.....	13
4.1- L'accrochage.....	13
4.2 - L'installation à l'étourdissement et d'abattage	13
4.3 - Saignée	13
4.4 - Echaudage	13
4.5 - Déplumage	14

4.6 - Le lavage et le flambage	14
4.7 - Les installations de transfert	14
4.8 - L'éviscération	14
4.9 - L'effilage.....	15
4.10- Lavage final des carcasses	16
4.11 - Conservation par le froid	16
5. Intérêt de bon déroulement de l'abattage	17

Chapitre 03 : Inspection sanitaire et motifs de saisis

1. Généralités.....	19
1.1 - Motif de saisie.....	19
2. Les étapes de l'inspection sanitaire	19
2.1 - Première étape.....	19
2.1.1 - Examen des animaux vivants.....	19
2.1.2 - Examen des carcasses	20
2.2 - Deuxième étape.....	23
2.2.1 - Expertise	23
2.2.2 - Recherches anatomopathologiques	24
2.2.3 - Recherches bactériologiques.....	25
2.2.4 - Recherches des résidus chimiques	25
3. Modalités d'inspection sanitaire des viandes blanches en Algérie	25
3.1 - Inspection sanitaire ante mortem	26
3.2 - Aire de parcage des animaux ou aire de repos.....	26
3.3 - Examen ante mortem	26
3.4- L'abattage d'urgence.....	27
3.5- L'abattage sanitaire	27
3.5.1 – Abattage	28
3.5.2 - Inspection sanitaire post-mortem	28
3.5.3 – Emballage.....	29

Partie expérimentale

1. Objectif.....	31
2. Lieu et période d'étude.....	31
3. La conception de l'abattoir.....	31
4. Matériel et méthodes	32

4. 1- Matériel	32
4. 2- Méthode	33
5. Les étapes de l'abattage.....	33
5. 1 - Accrochage	33
5. 2 - La saignée	34
5. 3 - L'échaudage.....	34
5. 4 - La plumaison.....	34
5. 5 - Arrachage des têtes	35
5. 6 - L'éviscération	35
5. 7 - Le ressuage.....	36
5. 8 - L'emballage et étiquetage	36
5. 9 - Le refroidissement	37
6. Résultats et discussion.....	38
6.1 - Principales lésions et leurs fréquences.....	41
6.1.1 - Atteinte cutanée	42
6.1.2 - Syndrome septicémie toxémie congestion.....	43
6.1.3 – Abscesses.....	44
6.1.4 – Hématome	44
6.1.5 – Sujets cachectiques.....	45
Conclusion et recommandations	46

**LISTE DES
TABLEAUX ET DES
FIGURES**

ILLUSTRATION

I. Les tableaux

Tableau n° 01 : Situation des établissements d'abattage avicole agréés sur le territoire national.

Tableau n° 02 : Tableau représentant les saisis, la mortalité, et le rendement durant les huit sorties effectuées durant le mois de mars 2016

Tableau n° 03 : La fréquence des principales lésions rencontrées à l'abattoir durant les jours de stage

Tableau n°04 : Pourcentage des différentes lésions rencontrées au niveau de l'abattoir.

II. Les figures

Figure 01 : La situation géographique de la ville d'Oum El Bouaghi au Nord-est de l'Algérie.

Figure 02 : La réception des volailles.

Figure 03 : L'accrochage

Figure 04 : La saignée

Figure 05 : L'échaudage

Figure 06 : La plumaison

Figures 07 : Eviscération

Figures 08 : Coupeuse pattes

Figure 09 : Ressuage

Figure 10 : Emballage et étiquetage

Figure 11 : Chambre de refroidissement

Figure 12 : Nombre de sujets saisis par rapport à l'effectif total présenté à l'abattage

Figure 13 : Le rendement et poids de la saisie par rapport au poids total

Figure 14 : Fréquence des différentes lésions rencontrées au niveau de l'abattoir

Figure 15 : Une lésion cutanée

Figure 16 : Congestion

Figure 17 : Abcès

Figure 18 : Hématomes (cuisse et bréchet)

INTRODUCTION

Introduction :

Au plan mondial, les volailles de chair et les œufs de consommation représentent une source de protéines animales équilibrées, facile à produire dans un cycle de production court. C'est pourquoi ces productions connaissent un fort développement dans les pays en voie de développement, bien que ces productions soient de fortes consommatrices de céréales et donc concurrentes de l'homme au plan alimentaire dans ces pays. L'élevage avicole occupe une place économique majeure dans notre pays et s'adresse sans cesse aux autorités concernées par son développement, puisqu'il nécessite une prise en charge permanente et ceci pour pouvoir répondre pleinement aux exigences et surtout aux besoins du pays dans le domaine des productions animales. La prise en charge de ces élevages doit assurer une bonne santé des animaux et éviter l'altération des états morbides qui se traduisent par des altérations organiques, entraînant soient des pertes de poids ou des mortalités au sein de l'élevage ou des saisies à l'abattoirs pouvant être responsable de grandes pertes économiques.

Pour cela notre étude vise à mener une enquête au niveau de l'abattoir afin d'évaluer les pertes en poids des carcasses et d'effectuer un bilan des lésions observées.

Notre travail est réalisé en deux parties :

Une partie théorique comprend trois chapitres, dont le 1^{er} comporte des généralités sur l'abattoir avicole ; dans le 2^e on a définis les différentes étapes de l'abattage des volailles ; le 3^e contient les modalités d'inspection et les motifs de saisie.

Une partie pratique dans laquelle on a mis en évidence les importantes causes de saisies ; de baisse de rendement ; et de la mortalité de transport

En fin des propositions pour réduire les pertes économiques

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I

ABATTOIR AVICOLE

1. Généralités sur la conception d'un abattoir

En règle générale, un abattoir doit être fonctionnel, occuper un minimum d'espace et permettre une exploitation rentable compte tenue des coûts d'installation et de fonctionnement, il doit assurer de bonnes conditions de travail, être équipé d'un matériel sans danger et répondre aux normes d'hygiène les plus exigeantes, les communications intérieures doivent permettre le déroulement continue des opérations en observant les principes de l'efficacité et de l'hygiène, il y a lieu de prévoir les installations nécessaires pour l'inspection des viandes et l'élimination rapide des carcasses ou organes contaminés, le défisse doit être adapté au pays et à son climat il y a certains principes communs que l'on peut appliquer à tout abattoir et qui sont :

- Logement des animaux avant l'abattage : lorsque les oiseaux arrive à l'abattoir, il faut prévoir une rampe de déchargement dont la longueur et la hauteur correspondent aux dimensions des véhicules avec la surface doit être dure et antidérapante ; il est essentiel d'assurer le logement des animaux avant l'abattage de manière qu'ils puissent se reposer après le voyage, jeûner et attendre pour être abattus, ces locaux doivent permettre l'inspection et l'isolement des animaux malades ou suspects et doivent être alimentées en eau potable.
- Assurer une séparation des opérations propre et mal propre et l'entrée des animaux vivant et leur sortie après inspection des carcasses fraîches ou réfrigérer, aux extrémités opposées du bâtiment, pour éviter tout risque de contamination.
- Inspection des carcasses : le rail aérien permet à l'inspecteur de procéder aux examens nécessaires sans interrompre le cycle des opérations. L'inspecteur doit disposer d'un bureau et d'un certain espace pour conserver ses archives, ses prélèvements et son matériel de laboratoire.
- Usine de traitement des sous-produits pour des raisons d'hygiène et économique, toute viande saisie ou abats non comestibles devraient être traités et transformés.
- Des locaux destinés au personnel afin d'assurer le maintien d'un niveau d'hygiène satisfaisant, on installera des toilettes, lavabos et douches pour les employés des deux sexes, il faut prévoir des vestiaires suivant le nombre des employés (MANN, 1962).

Différents abattoirs et tueries en Algérie

Tableau 1 : Situation des établissements d'abattage avicole agréés sur le territoire national (MADR/DSV/SDCSHA/février, 2003)

Wilaya	Nombre d'établissements	Capacité
Chlef	01 tuerie	-
Batna	02 abattoirs	21000p/j et 400d/h
Bejaia	01 tuerie	150p/j
Biskra	01 abattoirs et 03 tuerie	1900p/j
Bechar	02 tueries	800p/j
Blida	01 abattoir	12000p/j
Bouira	01 abattoir	12000p/j
Tamanrasset	01 tuerie	500p/h
Tébessa	01 abattoir	300p/h
Tlemcen	01 abattoir et 13 tuerie	9720p/j
Tiaret	12 tueries	3700p/jet 50d/j
Tizi Ouzou	01 abattoir et 07 tueries	12500p/j
Alger	16 tuerie	-
Djelfa	04 tuerie	-
Jijel	02 abattoirs et 06 tuerie	5000p/j
Sétif	01 abattoir et 18 tuerie	7700p/j
Saida	14 tuerie	1680p/j
Skikda	01 abattoir et 08 tuerie	5550p/j
Sidi bel Abbas	03 abattoirs et 10 tuerie	5500p/j
Annaba	02 abattoirs et 01 tuerie	1050p/j
Guelma	01 tuerie	200p/j
Constantine	10 tuerie	60000p/j
Média	01 abattoir et 03 tuerie	1050p/j
Mostaganem	01 abattoir et 06 tueries	1190p/j
M'sila	01 tuerie	800p/j
Mascara	01 abattoir et 06 tuerie	25700p/j

Oran	03abattoirs	1600p/j
Bordj Bou Arreridj	02tuerie	400p/j
Boumerdès	10tuerie	1145p/j
El Taref	02abattoirs et 04 tueries	7200p/j
Tissemsilt	02tuerie	650p/j
Souk Ahras	03tuerie	2500p/j
Tipaza	04tuerie	1000p/j
Mila	01abattoir	24000p/j
Aindefla	01tuerie	100p/j
Naàma	01tuerie	400p/j
Rèlizane	05tuerie	4000p/j et300 d/j

P/J ; poule/ jour

D/j ; dinde/jour

2. Paramètres de choix d'un lieu pour abattoir de volailles

Le choix de l' emplacement des abattoirs doit être précédé par une enquête approfondie , il est rare que l'on puisse construire un abattoir répondant aux besoins des régions d'élevage du point de vue nombre et proximité, le transport des animaux depuis les régions d'élevage risque de présenter des difficultés .Souvent , il existe des lois et règlements de santé publique qui s'appliquent à la construction d'abattoir ; dans le cas contraire , il est essentiel que les conditions suivants soient toujours respectées :

- Les abattoirs doivent être situés loin des zones habitées ;
- Les plans devront tenir compte de l'extension possible de l'agglomération ;
- La route menant à l'abattoir ne doit pas passer sur le terrain d'une maison d'habitation ; On tiendra compte de la direction des vents dominants, de manière que les odeurs, poussières, etc., soient emportées loin des centres habités.
- On s'attachera particulièrement à s'assurer l'alimentation en eau et l'évacuation des eaux usées.
- L'abattoir doit être facilement accessible (route, rail, voies navigables) et situé à proximité des sources d'énergie et de lumière.

- Même si un emplacement situé au voisinage d'un marché, ou même dans une zone de marché, semble présenter des avantages, il ne faut pas oublier que le choix d'un tel emplacement accroîtra sans doute l'encombrement, la confusion et les risques de contamination.
- Les autorités auraient intérêt à fixer les dimensions de l'abattoir en fonction du débit moyen ; il ne faut pas négliger les possibilités d'agrandissement futur (**Journal Officiel no 32, 2001**)

Pour la réglementation algérienne (**DSV/SDCSHA, 07/07/1997**) le choix de l'emplacement des établissements doit répondre à certaines exigences, ces derniers doivent être :

- Situés dans une zone industrielle avec accès facile pour l'énergie et la voirie
- Implantés sur un terrain clôturé
- Posséder une aire de stationnement
- Répondre aux exigences de la législation sur l'urbanisme

3. Aménagement, équipement et outils

3.1 - locaux de repos

Les animaux sont rassemblés dans des locaux où ils attendent le moment de l'abattage ; il est important qu'ils y soient bien installés et bien soignés ; l'hygiène qui règne dans ces locaux, le repos et le calme que les animaux peuvent y trouver ont une influence directe sur la qualité de la viande, il faut éviter toute excitation, notamment en se gardant d'exposer les animaux à la vue des opérations d'abattage.

Pour que les animaux puissent bien se reposer, les locaux doivent être assez grands, il faut les maintenir propres et sèches pour éviter que des excréments et de la boue ne pénètrent jusqu'à l'abattoir. Cependant, il faut faire jeûner les animaux, de façon que les aliments non digérés et les excréments soient autant que possible éliminés de l'appareil digestif. Cette méthode améliore la qualité de la viande et, d'après certains, garantit que le sang qui reste dans les tissus ne contiendra pas d'éléments nutritifs non assimilés. Dans le choix de l'emplacement d'un abattoir, il faut accorder une grande importance à ce facteur, surtout si l'abattoir ne dispose pas d'un système de réfrigération et s'il faut, en conséquence, ajuster les abattages en fonction de la demande quotidienne du marché. (**Journal Officiel, 2001**)

3.2 - Séparation des opérations propres et mal propres

Pour l'abattage hygiénique, on établit une distinction entre les parties « propres » et « mal propres » de l'animal, c'est à dire entre celles qui ne contiennent pas de substance contaminatrice et celles qui en contiennent.

L'abattage est subdivisé en opérations propres et malpropres les animaux vivants doivent entrer à une extrémité de l'abattoir, et à l'autre les carcasses propres et non contaminées qui doivent atteindre la chambre froide ou être livrées directement aux commerçants. Toutes les parties malpropres doivent être éliminées de l'abattoir dès qu'elles ont été détachées de l'animal.

3.3 - Le réseau aérien

Le rail aérien, qui fait maintenant partie de l'équipement normal des grands abattoirs, assure efficacement, dans de bonnes conditions d'hygiène, le transport des carcasses, et permet d'économiser de la main d'œuvre et accroître la capacité de l'abattoir par rapport à l'espace disponible, l'emploi des rails a également une influence sur la conservation de la viande, car il permet de réduire les risques de contamination. Les rails aériens permettent d'obtenir des conditions de travail optimum, de maintenir des normes élevées d'hygiène en conservant propres les places et les rigoles d'écoulement, et d'éviter tous les dégâts que l'on provoquerai en découpant les carcasses, il faut donc installer des rails aériens partout où le débit de l'abattoir est justifié les rails aériens doivent être rigoureusement horizontaux en outre leurs emploi permet d'éliminer presque tous le matériel qui été utilisé sur l'air d'abattage et qu'il fallait souvent transporter sur des chariots ou des brouettes .

3.4 - Entretien et hygiène

❖ Le personnel

Le personnel des abattoirs doit présenter une hygiène corporelle et vestimentaire parfaite, avec une attention particulière pour les mains qui doivent être lavés et désinfectés avant le travail et plus souvent si besoin.

- Il doit subir une visite médicale tous les 6 mois et possède un livret médical qu'il doit présenter à chaque inspection vétérinaire ou de structures de santé (médecine de travail).

➤ Le travail doit être interdit aux personnes atteintes ou suspectées d'être atteintes de maladies contagieuses simultanément une activité par laquelle les agents infectieux sont susceptibles de contaminer les viandes.

❖ **Matériel et équipements :**

➤ Les locaux, les outils et les équipements employés à l'abattoir et aux manipulations des viandes ne doivent être utilisés qu'à ces fins

➤ Ils doivent être nettoyés et désinfectés après chaque utilisation

L'emploi de détergers, de désinfectants et produits contre les animaux nuisibles ne doit en aucun cas nuire à la salubrité des viandes (**DSV du 13/02/2000**).

4. Fonctionnement des abattoirs

4.1 - Rôles des abattoirs

Les abattoirs sont la plupart du temps devenus des outils efficaces permettant :

- Le contrôle technique de la production (classement, pèse commerciale)
- Le contrôle sanitaire (réalisé par la DSV)
- Le contrôle administratif statistique ;
- La transformation (atelier de découpe) ;
- La commercialisation (chambres froides, salles de vente, halls de congélation)

(**DSV/SDCSHA, 07/07/1997**)

En ce qui concerne la réglementation algérienne (DSV du 13/02/2000) ; le fonctionnement prévoit :

4.1.1 - Certificat d'orientation à l'abattage

Ce certificat sera transmis à l'ensemble des docteurs vétérinaires praticiens privés :

- Dans le cas d'un cheptel abattu dans plusieurs établissements d'abattage, un certificat accompagnera chaque lot
- Dans le cas où la totalité du cheptel est abattu dans un seul établissement à chaque arrivage le nombre de déduit de l'effectif total jusqu'à épuisement des sujets dirigés à l'abattage.

4. 1. 2 - Certificat de salubrité des viandes

Ce certificat sera transmis à l'ensemble des structures d'abattage et ne peut être délivré que par le docteur vétérinaire responsable de l'établissement

Ce certificat sera exigé lors des inspections effectuées par les services vétérinaires chez les vendeurs des poulets (vente au détail)

Une copie de certificat devra être archivée au niveau de l'abattoir.

4. 1. 3 - Certificat d'orientation à l'abattage sanitaire

Ce certificat concernera toutes les espèces d'animaux il sera archivé au niveau de l'établissement d'abattage (avicole et autres).

4. 1. 4 - Certificat d'hygiène et de salubrité pour le transport des viandes et des issues de viandes

Ce certificat sera transmis à tous les établissements d'abattage (Avicole et autres). Il ne peut être délivré que par le docteur vétérinaire responsable de l'établissement.

4. 1. 5 - Un registre dûment paraphé par l'inspection vétérinaire de la wilaya

Il sera obligatoirement tenu au niveau des établissements d'abattage sur lequel seront portés toutes les mentions relatives aux abattages sanitaires ainsi que les statistiques d'abattage.

CHAPITRE II
ABATTAGE DES
VOLAILLES

1. Définition de l'abattage

C'est une opération qui permet d'obtenir des carcasses, des abats pouvant être commercialisés en état ou destinés à une transformation ultérieure (JOUVE, 1996).

2. Conditions de l'abattage

Quelques principes contenant l'hygiène de l'abattage peuvent être considérés comme essentiels :

- Tout animal introduit à l'abattoir doit être abattu
- Pas de contact entre circuits des animaux abattus
- Progression permanente des animaux et des carcasses sans retour en arrière
- Mise en œuvre de règles d'hygiène au cours des différentes opérations
- Rapidité des opérations. (DSV/SDCSHA, 07/07/1997)

2.1 - L'origine de stress de transport (SCHAEFER et JONES, 1995)

- Les manipulations brutales
- Manque d'espace et immobilité forcée
- Le manque d'eau et de nourriture
- La surpopulation ou l'isolement
- Le mauvais éclairage
- La ventilation déficiente
- La grande fluctuation de température
- L'environnement bruyant et non familier
- Le mélange d'animaux de différentes espèces
- Le mélange d'animaux provenant de différents élevages
- Le mélange d'animaux mâles et femelle adultes.

2.1.2 - Influence de stress

Alors que la préoccupation d'une meilleure maîtrise des qualités organoleptiques et technologiques de viandes est toujours d'actualité, d'autres intérêts ont émergé, notamment celui porté au bien-être d'un animal qui joue un rôle dans l'image de la qualité de la viande auprès du

consommateur. Le stress à l'abattage est associé au manque de respect pour le bien-être des animaux et est à l'origine de variations dans la qualité des viandes ; dépendant des conditions d'évolution de métabolisme musculaire, au moment de l'abattage où ces conditions sont largement influencées par l'état physiologique de l'animal et notamment de ces éventuelles réactions de stress dus au processus d'abattage influençant la vitesse de métabolisme musculaire avant et après la mise à mort le transport et l'abattage des animaux sont associés à de multiples facteurs potentiellement stressants et les qualités de viandes sont fortement influencées par le comportement et par l'état physiologique des animaux pendant la période de pré abattage et au moment de l'abattage. L'activité physique entraîne une diminution des réserves énergétiques musculaires, induit par une activation de la phosphorylase et la glycogénolyse, cette activation métabolique est sous-tendue par des changements physiologiques tels que l'augmentation de la fréquence cardiaque et la libération d'hormones (cortisol) l'état de stress, dus aux facteurs énumérés et ne fait que renforcer les réponses (**TERLOUW et al, 2007**).

Le stress d'un animal dépend de la nature des manipulations qui précèdent l'abattage de son patrimoine génétique et de son expérience antérieure. Il provoque des réponses comportementales et physiologiques, l'effet de ces réponses sur le métabolisme dépend de leur ampleur, et du patrimoine génétique et de l'expérience antérieure de l'animal (**WARRISS, 1990**).

2.2 - Transport

Chez les animaux transportés, on peut déceler des signes de dommages musculaires parfois même avant l'abattage et ceci par le biais des prélèvements du sang, les tissus musculaires qui renferment une enzyme la créatine phosphokinase, lorsque sa concentration dans le sang augmente beaucoup il se produit une détérioration musculaire causée par une maladie ou une lésion (**TERLOUW et al., 2007**).

Après l'abattage, la présence de détérioration musculaire, c'est à dire de meurtrissures peut être confirmée par le biais d'une inspection visuelle il existe des méthodes d'évaluation qui permettent de déterminer combien de temps s'est écoulé depuis la blessure initiale et qui peuvent donc confirmer ou infirmer de façon rétrospective que l'ecchymose s'est produite (**MORAN et al., 1994**).

Ont rapporté que l'incidence des meurtrissures avait doublé chez des poulets de chair ayant été transportés par rapport à ceux étant demeurés dans des cages immobiles étant donné qu'en grande

partie, les animaux sont à jeun lors de chargement les effets de transport sur la qualité de la viande s'ajoutent à ceux du jeune (JONES et al, 1988)

2.2.1 - Influence du transport sur la qualité de viande

Le traitement réservé aux animaux au cours de la période qui précède l'abattage joue un rôle déterminant dans l'appréciation ultérieure du rendement et de la qualité de la viande. Il comporte plusieurs éléments de stress, parmi lesquels figurant la préparation pour le transport (le jeune, le regroupement avec les animaux étrangers, le transport soit de courte soit de longue durée) et toutes les manipulations qui sont liées telle que l'embarquement, la contention, l'entassement le mouvement et l'attente à l'abattoir (JONES et al, 1988) (VEERKAMP, 1978).

Plus les conditions ambiantes, entre autres la température et l'humidité, viennent modifier l'impact de ces éléments sur la qualité de la viande.

3. Réduction des mauvais effets du transport sur la qualité de la viande

De nombreuses stratégies ont été élaborées pour minimiser les effets du stress et du transport et pour assurer le bien-être de l'animal, elles visent également à réduire les pertes de poids vif et à améliorer la qualité de la viande produite, parmi le moyen utilisé.

Figurent entre autres des programmes de près conditionnement, de complémentation vitaminique, de la vaccination et de modulation nutritionnelle (MORAN et TODD, 1994). La plupart d'entre eux connu un succès mitigé mais il y'en a un qui s'est montré prometteur il se fonde sur l'administration d'électrolyte par voie orale, soit avant le transport (thérapie préventif) soit après (thérapie restauratrice).

Il convient d'éviter l'encombrement, l'énervement, la tension et la chaleur si on veut éviter les pertes et réduire au minimum le pourcentage des carcasses mal saignées, écourtées, blessées, déshydratées ou possèdent des séquelles de fièvre. Si les volailles ne doivent pas être sacrifiées dans les 24 heures il faut les loger dans des batteries, les nourrir et abreuver. On leur donnera des aliments appétissants et très énergétiques. Les animaux doivent être abreuvés jusqu'à l'abattage mais il faut les priver de nourriture 3 à 4 heures qui précèdent. Cette méthode contribue beaucoup à conserver à la carcasse une teneur en eau normal. (MORAN et TODD, 1994)

4. Les étapes de l'abattage

4.1 - Accrochage

On accroche les oiseaux à des suspenseurs où on les introduit dans « un introducteur de saignée ». Le suspenseur doit maintenir l'oiseau les pattes bien écartées et les libérer aisément au moment voulu, il faut accrocher les volailles deux ou trois minutes avant le sacrifier, pour empêcher qu'ils ne s'agitent. Le personnel chargé de retirer l'oiseau des cages ou des batteries et de les accrocher aux suspenseurs doit opérer avec calme et douceur de façon à ne pas effrayer les volailles. L'abattage s'en trouve facilité et l'on obtient ainsi une carcasse bien saignée et de meilleure qualité. (GORTÉL, 1992)

4.2 - Installation à l'étourdissement et d'abattage

Tous les types d'oiseau à abattre dans l'établissement devront être étourdis efficacement, sans cruauté. L'aire où aura lieu la saignée devrait être assez vaste pour que cette opération dure au moins 90 secondes. (L'AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS)

4.3 - Saignée

La saignée permet la mort de l'animal et de vider les muscles d'une partie du sang qu'ils contiennent, elle est obligatoire et constitue un facteur important de conservation des viandes. Cependant, quel que soit le mode de saignée, 50% seulement du sang est éliminé. Le sang obtenu respecte en moyenne 4.2 à 4.5% du poids vif. (FRAYSSE et DARRE, 1990).

La saignée doit être complète, ne permettant pas de souillure en dehors du lieu d'abattage.

4.4 – Echaudage

L'échaudage de volaille a pour but d'amener un relâchement des muscles emplumés et faciliter le plumage. L'aspect des volailles qui ont subi un échaudage de 1 à 3 minutes dans de l'eau à 50-53°C (semi échaudage) ne diffère guère de celui des volailles emplumées à sec et, une fois exposées à l'air, leur peau retrouve son aspect normal. Toutefois, l'échaudage pendant 1 minute et demie à la température de 58°C - 61°C, est couramment pratiqué dans beaucoup de pays. Il permet,

en effet, d'effectuer mécaniquement plus complet et abaisser les frais de mains d'œuvre. Cependant, une bonne partie de l'épiderme est alors arrachée à la plumaison. (STEWART et ABBOT, 1962)

4.5 -Déplumage

Le déplumage à la machine ou à la main, doit être effectué aussitôt que possible après l'échaudage, si on laisse la carcasse se refroidir, les muscles emplumés deviennent rigides, ce qui complique la plumaison. Lorsque le travail s'effectue à la main, on commence par saisir les longues plumes des ailes de la queue, que l'on arrache par torsion de petites plumes qui termine l'opération, il suffit généralement de frotter les carcasses avec la paume et les doigts de la main.

Il existe divers modèles de machine à déplumer, la plus simple est composée d'un tambour rotatif pourvue de doigts en caoutchouc.

4.6 - Le lavage et le flambage

Lorsque les pattes de l'animal restent sur la carcasse jusqu'à l'inspection post mortem, un seul poste de lavage initial est nécessaire après le point de déplumage. Toutefois, lorsque les pattes sont enlevées avant l'inspection, il faudra deux postes de lavage, le premier adjacent à l'aire de déplumage et le seconde après l'endroit, le jet d'eau sera orienté de façon à laver le jarret et la carcasse inférieure au jarret, des installations de flambage devront être prévues pour l'élimination des plumes ou duvets. (L'AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS)

4.7 - Les installations de transfert

Puisque les carcasses déplumées doivent obligatoirement être transférées au rail d'éviscération, il est nécessaire de prévoir des installations qui peuvent être nettoyées en cours de marche. On portera une attention particulière à la synchronisation des lignes d'abattage et d'éviscération, de façon à éviter l'accumulation des carcasses au point du transfert et ne doit pas se prolonger dans la salle d'éviscération au-delà du point de transfert.

4.8 - L'éviscération

Qu'elle soit manuelle ou automatisée, peut engendrer des contaminations d'origine fécale à la surface des carcasses, ceci est peut-être aggravé par le fait d'un mauvais réglage des machines, d'une cadence trop élevée ou d'une hétérogénéité trop importante dans la taille et la morphologie des animaux. Il apparaît par conséquent nécessaire de réaliser une surveillance de l'état d'endommagement des viscères et de réglage des différentes machines. La mise en place d'une procédure continue de lavage des instruments en contact direct avec les denrées peut être envisagée. Par ailleurs, les mesures élémentaires de nettoyage et de désinfection devront être appliquées. L'aspersion d'eau au cours des opérations d'éviscération est notamment autorisée, constitue également un risque non négligeable. (TERLOUW et al., 2007)

La salle d'éviscération devra être équipée de façon satisfaisante pour le retrait des parties non comestibles, comme les abats, les pattes, la tête, les glandes uropygiennesetc. les installations devraient permettre le transfert des morceaux non comestibles à la pièce appropriée, dans une direction opposée à celle du secteur d'éviscération.

En outre, il faut prévoir des dispositifs de nettoyage, capable de maintenir visiblement propres toutes les surfaces qui entrent en contact avec les produits. Lorsqu'on utilise des cols de cygne au lieu de lavabos complets les appareils devront laisser couler un filet continu d'eau tiède ou pouvoir être actionnés à distance. Le matériel utilisé pour préparer les abats devra être situé de manière à permettre le maintien de conditions d'hygiène satisfaisantes. Puisque les abats doivent être recueillis et préparés sans délai, on devra tenir compte des capacités des installations. Quand on utilise des pistolets à vide, le contenu des réservoirs devra être vidé directement dans la section des produits non comestibles de l'établissement. On doit aussi prévoir des installations pour laver l'intérieur et l'extérieur des carcasses de façon satisfaisante.

4.9 - L'effilage

Opération qui consistant en l'ablation du tube digestif par l'orifice cloacal, il représente une pratique encore usitée pour certaines productions, il est ainsi demandé l'installation de système efficaces d'évacuation non seulement des déchets destinés à l'équarrissage, mais également des différents abats (cœur, foie, gésier) et des cous qui prouvent subir les traitements de préparation avant leur refroidissement dans une salle attenante. (L'AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS)

Pour les volailles effilées, l'ablation ne concerne que l'intestin, réalisée par l'orifice cloacal sans enlèvement des autres viscères, des pattes, des têtes, et cou, ils sont dépourvus de plumes à l'exception d'une collerette ne dépassant pas 2 cm de largeur à la base de la tête et au jarret.

(BUDO et al, 1990)

4.10 - Lavage final des carcasses

Par aspersion d'eau potable sous pression. C'est un procédé efficace d'enlèvement d'éventuelles souillures organiques d'une part (tache de sang) de décollement des micro-organismes d'autres parts. Afin de limiter le risque, il convient d'assurer une surveillance de la qualité microbiologique de l'eau utilisée, de pratiquer une désinfection régulière des canalisations et des buses d'aspersion et des flagelles usées.

Le pré ressuyage est de plus en plus utilisé à ce stade, il permet par le transfert des carcasses sur une chaîne de pré refroidissement, de sécher les carcasses et de descendre leur température interne à 8°C. Cette étape permet de limiter la multiplication ultérieure de micro-organismes et éviter la par l'humidité présente à la surface des carcasses. (JOUVE, 1996)

4.11 - Conservation par le froid

Le refroidissement par air constitue le procédé le plus usité notamment pour les quels seul ce mode est règlementairement autorisé. Les contacts avec différents matériaux constituant les systèmes de transports (caisses, chariots, balancelles, crochets...etc.) représentant un risque microbiologique certain, notamment si une certaine humidité règne à ces endroits il convient de surveiller les :

- Descente rapide en température, tout en maintenant les caractéristiques qualitatives des denrées (tendreté, couleur...etc.)
- Hygrométrie (85% maximum) permettant une évaporation de l'eau superficielle
- L'état des surfaces en contact avec les carcasses.

Il existe par ailleurs des procédés de refroidissement mettant en œuvre des systèmes de contre-courant (bacs de refroidissement par eau) ou aspersion ventiles. Les carcasses refroidies de cette manière ne peuvent être commercialisées qu'à l'état congelé. Le trempage des carcasses dans une

eau réfrigéré (système à contre-courant) peut entraîner des phénomènes d'inter contamination microbienne. Cependant, la réglementation impose certaines règles hygiéniquement et technologiquement visant à limiter ce risque.

La température interne du produit réfrigère doit être comprise entre 0°C et 4°C selon le mode de conservation par le froid, les températures prescrites doivent être maintenues jusqu'à la livraison au consommateur. Pour la congélation concerne les volailles éviscérées ou la température interne doit être inférieure ou égale à -12°C.

Pour la surgélation concerne les volailles totalement éviscérées ou découpées, la température interne doit être inférieur ou égale à -18, la congélation et la surgélation doivent être immédiate après l'abattage et maintenues jusqu'à la vente au consommateur. (BUDO, 1990)

5. Intérêt de bon déroulement de l'abattage

La mécanisation des opérations de l'abattage et de transformation des volailles représente un élément important à prendre en considération. En effet, les matières premières, le matériel et les technologies utilisées pressentent un risque potentiel pour la contamination microbiologique des denrées, celui représente par personnel pouvant être, tout au moins dans les phases d'abattage, considérée comme minime. dans ce contexte l'animale vivant, et également la carcasse au moment de sa transformation doivent être particulièrement surveillés l'eau utilisée, assure également une part prépondérant non seulement par l'apport direct de micro-organismes (*Pseudomonas*), mais également par sa participation au phénomène d'inter contamination notamment lors d'échaudage (*Salmonella*, *E-Coli*). Le matériel est abondant, du fait de cette automatisation : les doigts en caoutchouc des appareils mécaniques de plumaison offrent des possibilités d'hébergement de micro-organismes (*Staphylococcus Aureus*) présents initialement dans les plumes des volailles : le risque de multiplication, puis de dissémination est très important. d' autre articles (Gants, tables, machines à éviscération) conçus dans des matériaux divers (Polypropylène, acier inoxydable...) pouvant favoriser l'attachement des bactéries, méritent également une surveillance particulier.

La maîtrise des opérations de nettoyage et de désinfection des locaux et de matériel apparaît essentielle ; la mise en place de procédés en contenue est un objectif à atteindre, et leur efficacité devra être contrôlée régulièrement.

CHAPITRE III
INSPECTION
SANITAIRE ET
MOTIFS DE SAISIE

1. Généralités

- Motif de saisie

Une saisie vétérinaire, est une saisie administrative lors de l'inspection et qui concerne les produits d'origine animale, tels que les abats et les carcasses. La cause de la saisie peut être soit :

- Existence d'un éventuel danger pour le consommateur (produits insalubres).
- Produit qui ne présente pas de danger mais qui n'a pas les propriétés requises pour être mis sur le marché (produit impropre à la consommation).

Le vétérinaire recherche d'abord un éventuel danger pour le consommateur, puis en cas d'absence de danger, il recherche si le produit est propre à la consommation. Les motifs de saisie peuvent être :

- Un phénomène pathologique caractériser par la présence de lésions ou d'anomalies pouvant comporter un danger ou non pour le consommateur.
- Une altération ou une modification des produits (odeur, saveur etc.)
- Une contamination extérieure (souillure, apport d'éléments chimiques, apport microbien).
- Une non-conformité à des obligations réglementaires

2. Les étapes de l'inspection sanitaire

2.1 - Première étape

2.1.1 - Examen des animaux vivants

Il a pour but de vérifier l'état de santé des sujets. L'examen de chaque lot en général et parfois de chacun des composants en particulier. Cette dernière tâche paraît au-dessus des forces d'un personnel relativement restreint, est rendue cependant aisée par le fait du groupement des mêmes espèces, de leur commune origine et par suite de l'identité de leur état général, et de l'existence des mêmes processus pathologiques.

Les symptômes des différentes affections que l'on rencontre le plus fréquemment appartiennent au domaine de la clinique et, par conséquent, doivent être connus de tous. Disant seulement que les uns ont un caractère de grande généralité et se retrouvent dans les maladies les plus diverses suivant leur cycle évolutif, état aigu, subaigu, ou chronique, les autres sont, au contraire, pour ainsi dire, des indices spécifiques ou, plus vaguement, des signes pathognomoniques.

2.1.2 - Examen des carcasses

La constatation de tout caractère anormal sur une carcasse constitue, un motif de *suspicion*. La coloration des parenchymes superficiels, hyper vascularisation de tissus conjonctif, la réplétion des capillaires, exsudations séro-sanguines indique le plus souvent un processus pathologique à marche aiguë. L'atrophie des masses musculaires, la saillie exagérée des pièces du squelette, l'absence d'amas graisseux témoigne d'état cachectique plus ou moins avancé. Les déformations des membres, les hémorragies en nappes font penser aux fractures récentes, tandis que la constatation de teintes verdâtres, jaunâtres atteste des fractures anciennes. Enfin, les deux formes putréfaction se révèlent nettement, l'une (putréfaction profonde) par la présence en différentes régions, cou, abdomen, dos, cloaque, de taches irrégulières d'un bleu verdâtre avec dégagements ammoniac-sulfhydriques, l'autre (putréfaction superficielle) par un ramollissement général, par l'existence d'un enduit humide, visqueux, par une teinte terne, grisâtre. (MAURICE et PIETRE, 1953)

- **Motifs de saisis**

S'opère selon deux grandes lignes.

- ❖ **Cas classiques** : dû aux

- Matériel d'élevage insuffisant (mangeoires et abreuvoirs)
- Densité d'élevage très élevée
- Passage microbien (virus, bactéries, parasites)

- ✓ **Les escarres** :

C'est des lésions conséquentes d'une litière en mauvais état.

✓ **Les lésions traumatiques :**

Ce sont des hématomes, des meurtrissures tissulaires et dermiques, sont dus principalement aux :

-Manipulation violente lors de chargement du poulet à destination de l'abattoir

-Manipulation violente lors de l'accrochage au niveau de la chaîne d'abattage
pourvus de lésions tumorales au niveau des viscères

✓ **Newcastle :**

Inspection ante mortem : saisie systématique des sujets présentant

-Problèmes locomoteurs

-Problèmes respiratoires (lésions au niveau de l'œil et de la sphère ORL).

✓ **Causes de mortalité :**

Les mortalités sont principalement liées

-Nombre de poulet par cage :

10-12 sujets/ cagette : en période hivernale

06-08 sujets/ cagette en période estivale

-Bouffées de chaleur : mort par asphyxie

-Statut sanitaire générale insatisfaisant et présence insidieuse de pathologies bénignes (parasitaire ou microbienne) donnant une contrainte supplémentaire à l'organisme.

Inspection post mortem : pétéchies (tâches hémorragiques au niveau du gésier et de l'intestin.

✓ **Lésions cutanées :**

Lors d'atteinte parasitaire (ectoparasite) ou bien lors mauvais réglage des plumeuses

Inspection ante mortem rigoureuse au niveau des viscères particulièrement le foie :

Saisie de toute carcasse pourvue d'un foie a couleur vert sombre ou modérée.

✓ **Marek :**

Inspection post mortem rigoureuse saisie systématique de toute la carcasse.

✓ **Abcès sternaux purulents :**

Lors de mauvais état de la litière (trop humide)

✓ **Sujets cachectiques :**

Sont des sujets au-dessous des normes pondérales (moins de 700g).

✓ **Carcasses répugnantes :**

Lors d'un très mauvais état général de la carcasse du éventuellement a un passage microbien.
Mauvais réglage du seuil de voltage de l'électronarcose (moins de 80 volts).

✓ **Arthrite purulente :**

Articulations gonflées avec contenues purulentes et risque de métastase.

✓ **Mauvaise saignée :**

Une saignée mal réalisée confèrera une couleur rosée a la carcasse.

✓ **Mauvais échaudage :**

Lors d'un dérèglement de la température ; le poulet cuit et à saisir.

✓ **Salmonellose**

Saisies sévères sur tous les cas douteux

• **Autres motifs de saisie :**

Les volailles dont l'inspection post mortem révèle un des cas suivant :

- ❖ Sont déclarées impropre à la consommation humaine
- ❖ Mort résultant d'une cause autre que l'abattage
- ❖ Souillure généralisée
- ❖ Importantes lésions et ecchymoses
- ❖ Odeur, couleur, saveur anormale
- ❖ Putréfaction de consistance
- ❖ Cachexie
- ❖ Hydrohémie
- ❖ Ascite maladies infectieuses
- ❖ Aspergillose
- ❖ Toxoplasmose
- ❖ Parasitisme sous cutané ou musculaire
- ❖ Tumeur maligne ou multiple

- ❖ Leucose
- ❖ Les parties de l'animal abattu qui présente des lésions traumatiques localisées n'affectant pas la salubrité du reste de la viande mais elles sont déclarées impropres à la consommation.
- ❖ Les viscères comme la trachée, les poumons, l'œsophage, le jabot, l'intestin et la vésicule biliaire sont exclus de la consommation humaine.

- ❖ Lorsque ces investigations sont insuffisantes pour préciser le diagnostic et trancher la question de salubrité, on procédera aux recherches de laboratoire.

2.2 - Deuxième étape

2.2.1- Expertise

Elle a pour but l'appréciation de la valeur de l'élément de *suspicion* et a lieu soit sur place, soit au local spécial d'examen, le plus souvent au laboratoire, à l'abri des récriminations de vendeur ou des observations souvent peu bienveillantes du personnel du marché.

Dans nombre de cas, la solution peut être obtenue sur place à l'aide de manipulations sommaires.

S'il s'agit de lésions vasculaires généralisées, l'examen des régions richement vascularisées (aine, cou, abdomen), de la palpe de saignée, des muqueuses, indiquera l'existence d'un processus pathologique aigu ou simples accidents locaux traumatiques. On jugera des progrès de la cachexie en appréciant, à la palpation, l'atrophie relative des principales masses musculaires de la cuisse et surtout pectorales, la résorption de la graisse à la base de la région cervicale et autour des organes génito-urinaires. La palpation des régions déformées suffit amplement au diagnostic des fractures et même à l'importance des désordres périphériques qu'une section au scalpel permet de limiter. Les taches vertes d'origine fermentatives sont des plus facile à reconnaître, l'odeur sulfhydrique ammoniacale est univoque. Enfin, la présence d'un enduit visqueux, d'une extraordinaire richesse de la flore microbienne, l'odeur fade, écœurante, parfois nettement ammoniacale, caractérisent les putréfactions, etc.

Lorsque ces investigations sont insuffisantes pour préciser le diagnostic et trancher la question de salubrité, on procédera aux recherches de laboratoire. (**MAURICE et PIETRE, 1953**)

2.2.2 - Recherches anatomopathologiques

Permettent d'apprécier l'origine, l'importance, l'étendue des désordres pathologiques et en même temps d'identifier les réactions de défense de l'organisme vis-à-vis des diverses infections, parasites, bactéries, champignons. Autopsie du cadavre ou de la carcasse donnera une bonne idée des désordres généraux.

Aux caractères indiquant le sacrifice en bon état de santé, saignée parfaite, volume normal des organes viscéraux restés fermes, consistant, coloration uniforme du tissu conjonctif et des amas graisseux, surfaces des cavités splanchniques brillantes, polies, s'opposent les modifications qui accompagnent l'évolution des processus pathologiques aigus.

Infiltration et dégénérescences des tissus nobles, foie, cœur, rate, reins, se traduisent par un changement de coloration, jaunâtres s'il s'agit d'infiltration ou de dégénérescence graisseuses, brune ou noirâtre dans l'infiltration mélanique, verdâtres ou jaunâtres si la surcharge biliaire est en cause, etc.

Les tumeurs possèdent sensiblement les mêmes caractères que chez les grands animaux : sarcomes rosés texture fibreuse, épithéliomes, blanchâtres avec des perles épidermiques jaunâtres ou légèrement verdâtres.

Les lésions parasitaires se présente sous les formes les plus diverses suivant la nature de parasites, l'espèce atteinte et le tissu envahit chez la poule granulation miliaire souvent calcifiées partiellement du tissu conjonctif du cou (larves *symplectotes nudus*).

Les infections microbiennes, qui tiennent ici une place prépondérante provoquant soit des désordres organiques généraux comme les septicémies hémorragiques, soit des réactions locales à allure subaiguë ou chronique

On soumettra s'il y a lieu, à la technique histologique les lésions dont le diagnostic a besoin d'être précisé.

2.2.3 - Recherches bactériologiques

Les prélèvements de sang dans les vaisseaux se font, chez les oiseaux, au niveau d'une des grosses veines des ailes après cautérisation et incision de la peau, il y a avantage de choisir de préférence le cœur toutes les fois que cela est possible, pour réduire au minimum les chances de souillures venues du dehors. De mêmes des auxiliaires offrent un lieu de garanties que tout autre vaisseau périphérique, en particulier, que les grands troncs cervicaux, trop près de la plaie de saignée.

Les prélèvements musculaires se pratiquent soit au sein des masses de la cuisse, soit plutôt dans les pectoraux chez les oiseaux ; une incision de la peau met à nu le parenchyme dans lequel, après cautérisation, on plonge une pipette à très larges effilures.

Lorsqu'il s'agit de réactions organiques locales, on s'adressera directement aux foyers suspects (tuberculose, suppuration, etc.)

Donc on isolera des fragments soit à la pipette, soit au scalpel préalablement passé à l'eau bouillante.

Les cultures dans les cas d'infections spécifiques, exigent des méthodes spéciales

2.2.4 - Recherches des résidus chimiques

Portent sur la recherche d'antiseptiques destinés à protéger les carcasses contre les altérations putréfactives, de produits accidentellement répandus pendant le transport, enfin, de substances toxiques ayant provoquées des accidents graves chez le consommateur.

Les antiseptiques, ou mieux les conservateurs, sont dans certains cas utilisés pendant la réparation des carcasses ; on les expose, par exemple, à des vapeurs de formol, ainsi que les papiers destinés à les envelopper. Lorsqu'on procède, avant envoi, à l'enlèvement des viscères abdominaux, on remplit parfois les cavités, devenues vides, à l'aide de papiers imprégnés de solutions d'acide borique, de sulfates ou de fluorures, etc. (NORTHCUTT et al, 1994)

3. Modalités d'inspection sanitaire des viandes blanches en Algérie (DSV du 13/02/2000)

La préparation des viandes blanches doit répondre à des conditions techniques indispensables pour l'obtention de produits aptes à la consommation humaine. L'inspection détermine brièvement les caractéristiques de la signée, de la plumaison, de l'éviscération, l'effilage et le devenir des viandes déclarées insalubres. Elle détermine aussi les conditions d'emballage, de conservation par le froid et du transport des viandes propres à la consommation humaine.

3.1 - Inspection sanitaire ante mortem

Cet examen, fondamental et révélateur, de la qualité des viandes, est basé sur l'observation de l'état général des animaux.

Pour les viandes blanches s'agissant d'élevage industriel, comportant donc un nombre important d'animaux, ce type d'élevage obéit à des pathologies de groupe. Ces lots sont accompagnés d'un certificat d'orientation à l'abattage, qu'il y a lieu vérifier. Ils présentent une facilité d'appréciation qui ne nécessite pas d'infrastructure spéciale.

L'examen ante mortem peut se faire dans les cages de transport.

3.2 - Aire de parcage des animaux ou aire de repos

C'est un périmètre couvert ou non selon les possibilités, annexé à l'abattoir et conçu pour recevoir le cheptel vivant destiné à l'abattage. Il doit être régulièrement nettoyé. Cet espace permet ainsi aux animaux de se reposer et de retrouver leur état physiologique tout en observant une diète hydrique. C'est spécialement dans ce lieu que le vétérinaire responsable de l'abattoir procédera à l'examen ante mortem. Les volailles destinées à l'abattage doivent être soumises à une inspection ante mortem.

3.3 - Examen ante mortem

Examen ante mortem consiste en:

- L'appréciation de l'état général de l'animal ou des animaux : stress, fatigue, excitation ou surmenage. Ces facteurs ont une influence directe sur la qualité de la viande.
- Identification du cheptel (âge, sexe, souche...).

L'examen clinique se limitera à la recherche :

- De dommages causés par le transport.
- De maladies transmissibles à l'homme ou aux animaux.
- D'une perturbation de l'état général susceptible de rendre les viandes impropres à la consommation humaine.
- Sont interdits à l'abattage en vue de la consommation humaine les volailles ayant été en contact avec d'autres oiseaux atteints de maladies susceptibles d'être transmises à l'homme ou à l'animal.

- Les volailles reconnues malades ou suspectes de l'être doivent être abattues séparément et en dernier.
- Toutes ces données influent directement sur la décision d'abattage, de son report principalement lors des traitements médicamenteux (antibiothérapie), de la mise en observation des animaux, de son abattage d'urgence ou de son abattage sanitaire (MADR/DSV/SDCSHA/février, 2003).

3.4- L'abattage d'urgence

Que ce soit pour les animaux accidentés ou malades, le vétérinaire responsable de l'établissement de l'abattage est tenu d'assister à toute opération d'abattage.

Ne connaissant pas l'état sanitaire antérieur des animaux, l'abattage d'urgence peut se révéler un abattage sanitaire. Pour pallier à cette éventualité, cet abattage doit se faire dans une salle aménagée, préadolescent désinfectée dans des conditions d'hygiène et salubrité conformément à la réglementation en vigueur. Si cette salle n'existe pas au niveau de l'infrastructure, l'abattage doit se faire séparément. Une désinfection vétérinaire doit s'effectuer juste après. L'inspection vétérinaire de la wilaya doit en être avertie immédiatement.

3.5- L'abattage sanitaire

L'abattage sanitaire concerne les animaux atteints d'une maladie à déclaration obligatoire et obéit à d'autres dispositions décrites notamment dans la note n° 269 du 3 septembre 1997, à savoir :

- L'ouverture d'un registre coté et paraphé par l'inspecteur vétérinaire de la wilaya où seront enregistrés tous les abattages sanitaires.
- L'archivage des certificats de l'orientation à l'abattage sanitaire.
- L'addition au bilan mensuel des inspections des viandes d'un tableau reprenant toutes les informations relatives aux abattages sanitaires.
- L'abattage sanitaire doit se faire dans des conditions d'hygiène et de salubrité plus strictes que l'abattage d'urgence et suivi obligatoirement d'une désinfection des locaux.
- La faisabilité de toutes ces opérations nécessite donc un règlement intérieur, élaboré conformément à la note n°74 du 28/06/1994 relative au règlement intérieur des abattoirs, notamment les articles 2, 5 et 6 en collaboration avec l'adjudicataire ou le représentant de

l'organisme gérant de l'établissement afin de fixer les conditions d'abattage (**NICOL et SCOTT, 1990**).

3.5.1 – Abattage

- La saignée doit être complète, ne permettant pas de souillure en dehors du lieu d'abattage.
- L'eau du bac d'échaudage doit être renouvelée et maintenue à une température au moins égale à 50°C.
- La plumaison doit être immédiate et complète sans qu'il y soit dislocation des membres, fractures, déchirures importantes ou éclatement au niveau du bréchet.
- L'éviscération doit être effectuée sans délais. Le foie, la rate, le tractus digestif, la trachée et les viscères thoraciques doivent être sortis sans que la carcasse ne soit souillée.
- Les pattes doivent être coupées à l'articulation du jarret.
- Pour les volailles effilées, l'ablation ne concerne que l'intestin, réalisée par l'orifice cloacal sans enlèvement de plumes à l'exception d'une collerette ne dépassant pas 2 cm de largeur à la base de la tête et au jarret.
- Les viandes déclarées impropres à la consommation humaine, les plumes et les déchets doivent être mis dans des locaux ou récipients prévus pour cet usage.
- Les opérations d'abattages doivent être menées dans de très bonnes conditions d'hygiène et par un personnel d'une propreté corporelle et vestimentaire irréprochable garantissant ainsi un produit fini à la consommation humaine.
- Lors de l'abattage sanitaire, les services vétérinaires doivent veiller au suivi du transfert des volailles vers les abattoirs de tuerie agréés et des opérations d'abattage, évitant ainsi qu'elles ne soient orientées vers d'autres élevages non contrôlés.
- Une fois abattues, les carcasses doivent être immédiatement (réfrigération, congélation ou surgélation) (**MORAN ET JR et TODD.M.C, 1994**).

3.5.2 - Inspection sanitaire post-mortem

Une inspection immédiate après l'abattage doit être effectuée, elle doit comporter :

- Un examen macroscopique.

- La palpation et l'incision de l'animal quand c'est nécessité.
- La recherche des anomalies de couleur, de consistance et d'odeur.
- Si besoin, des examens de laboratoire doivent être réalisés

3 .5 .3 – Emballage

L'emballage des volailles abattues ne doit altérer les caractères organoleptiques de la viande, ni transmettre des substances nocives. Il doit être solide et assurer une protection efficace de ces produits. (WARRISS, 1990)

PARTIE
EXPERIMENTALE

1. Objectif

L'objectif de notre étude consiste, d'une part, à répertorier les motifs de saisie rencontrés dans un des abattoirs avicoles algériens et d'autre part, évaluer les pertes en poids qui en sont engendrées.

2. Lieu et période de l'étude

Notre étude a été effectuée dans un abattoir de la wilaya d'Oum El Bouaghi (figure2) :



Figure 2 : Situation géographique de la ville d'Oum El Bouaghi au Nord-est de l'Algérie

Notre étude s'est étendue durant le mois de mars 2016.

3. Conception de l'abattoir

L'abattoir est construit conformément aux exigences de qualité d'abattage avicole, et aux conditions de travail du personnel. En revanche, les problèmes d'hygiène sont toujours posés.

Nous avons noté, lors de notre passage, l'absence d'une salle d'attente pour les volailles. Si ces dernières ne sont pas saignées le jour même, elles sont laissées dans des cages en plein air afin de les abattre le lendemain, ce qui influence négativement sur le bien-être animal.

Le personnel :

- Le personnel n'a subi aucune formation ou recrutement ;
- La majorité des travailleurs ne sont pas sensibilisés des différents risques de santé liés aux conditions d'abattage ;
- Les tenues vestimentaires des personnels ne sont pas conformes aux exigences liées à leurs activités.

Nettoyage et désinfection :

- Utilisation régulière des désinfectants et de détergeant spéciaux ;
- Utilisation de l'eau sous pression pour éliminer les déchets.

Inspection ante-mortem :

Elle est basée essentiellement sur la saisie des sujets morts avant l'abattage. Le vétérinaire dans ce cas se base sur le certificat d'orientation à l'abattage

Inspection post-mortem :

Après les différentes étapes d'abattage et avant l'emballage et la conservation, le vétérinaire inspecte les carcasses et définit celles qui sont propres à la consommation de celles qui ne le sont pas.

4. Matériel et méthodes :

4. 1. Matériel :

- Blouses ;
- Bottes ;
- Calots ;
- Gants ;
- Couteaux.

4.2. Méthode

Notre travail a consisté en un contrôle sanitaire effectué en compagnie du vétérinaire de l'abattoir et le recensement des différents motifs de saisie les plus fréquemment rencontrés tout au long de la chaîne d'abattage ainsi que la pesée de la viande saisie :

Après contrôle des certificats d'orientation à l'abattage (**voir figure annexes**) et en respectant la marche en avant démarrant du secteur sale pour aller au secteur propre qui est la carcasse de consommation les différentes étapes de l'abattage sont citées ci-dessous :

5. Les étapes de l'abattage

On a remarqué une absence d'un quai de débarquement ce qui signifie que les animaux destinés à cet abattoir seront directement abattus le même jour, ou à défaut lendemain. Ils resteraient, dans ce dernier cas, en plein air (**figure 3**).



Figure 3 : Réception des volailles

5.1. Accrochage

Par les pattes, la tête en bas, il se fait par un personnel de l'abattoir d'une façon rapide et brutalement (Figure 4)



Figure 4 : Accrochage

5.2. La saignée

Effectuée manuellement à l'aide d'un couteau. Le personnel responsable fait un seul coup en sectionnant complètement, rapidement et simultanément les deux carotides et les veines jugulaires après étourdissement (figure 5) :



Figure 5 : Saignée

5.3. L'échaudage

Après l'égouttage, les volailles sont immergées dans un bac à eau chaude à une température entre 50 à 53C° pendant quelques minutes pour faciliter la plumaison (**figure 6**)



Figure 6 : Echaudage

5.4. La plumaison

Elle s'effectue par le passage des volailles entre deux tambours rotatifs, sur lesquels se fixent des doigts en caoutchouc. L'appareil contient deux parties ; une plumeuse qui sert à enlever les grosses plumes, et une finisseuse qui se charge des fines plumes restantes. On a remarqué que

dans la plupart des volailles persistent des chicots, ce qui nécessite un autre finissage manuel avant l'éviscération (**figure 7**).



Figure 7 : Plumaison

5.5. Arrachage des têtes

Il se fait par un appareil constitué de deux rampes qui se rétrécissent en assurant l'arrachage des têtes.

5.6. L'éviscération

Dans cet abattoir, l'éviscération se fait manuellement : un du personnel ouvre le cloaque, un autre enlève les viscères inconsommables telles que les intestins, et un autre fait sortir les viscères consommables telles que le cœur, le foie et le gésier (**figure 8**)



Figure 8 : Eviscération

En suite, les carcasses passent par une coupeuse des pattes. Ces dernières seront destinées à la transformation (**figures 9**)



Figures 9 : Coupure des pattes

Un nettoyage des carcasses à l'eau est effectué avant le ressuage.

5.7. Le ressuage

Après un lavage des carcasses, ces dernières passent en salle de ressuage à l'aide d'un convoyeur de ressuage. C'est une opération de séchage et de refroidissement des carcasses à une température comprise entre 0 et 4 C° à air frais ventilé, dans le but d'inhiber la croissance des mésophiles et des thermophiles (**figure 10**)



Figure 10 : Ressuage

5.8. L'emballage et étiquetage

C'est la mise en sachets et l'étiquetage des carcasses en mentionnant la dénomination de l'espèce animale, la date d'abattage, la température de conservation, la date limite de consommation, l'adresse d'abattoir et son numéro d'agrément délivré par le service vétérinaire officiel (**figure 11**)



Figure 11 : Emballage et étiquetage

5.9. Le refroidissement

Après la pesée des carcasses saines et propres à la consommation, ces dernières ainsi que les abats comestibles seront conservés dans une chambre froide à une température comprise entre 0C° à 4C°.

Les carcasses destinées à la réfrigération entre 0 et 6C° peuvent être stockées 5 à 7 jours. Celles qui sont destinées au stockage seront orientées vers la salle de congélation à des températures entre -40 et -45C° pendant 12 heures, puis dirigées vers une chambre froide à température de -20C° où elles peuvent être stockées jusqu'à 6 mois (**figure 12**)



Figure 12 : Chambre de refroidissement

Paramètres enregistrés

A chaque visite à l'abattoir, les données concernant chaque élevage présenté à l'abattage sont notées à savoir :

- Le nombre de sujets présentés à l'abattage (l'effectif) ;
- Le poids vif total de l'effectif ;
- La mortalité lors du transport (nombre et le poids) ;
- Le poids net ;
- Le nombre de sujets saisis soit totalement soit partiellement ;
- Le poids des sujets saisis.

Après l'inspection un tableau récapitulatif dans lequel on rapporte la fréquence de chaque lésion et le rendement de chaque journée, les résultats sont ensuite comparés avec les normes.

6. Résultats et discussion :

Les résultats de différentes données enregistrées pour chaque abattage lors de notre étude sont présentés dans le tableau 2 et figure 13 :

Partie expérimentale

Tableau 02 : Résultats des saisies, de la mortalité et du rendement durant les huit sorties effectuées lors de notre étude.

Date	Nombre des sujets (Poulet)	Mortalité lors du transport (poulet)	Poids brut (Kg)	Saisies		Poids de la carcasse (kg)	Rendement (%)
				Nombre (poulet)	Poids (kg)		
Le 03/03/2016	7000	00	18115	254	324	12023	67
Le 04/03/2016	4000	00	9094	295	309	6055	66.5
Le 10/03/2016	8618	32	12520	1076	1184	7688	61.4
Le 11/03/2016	8580	77	10110	1320	1450	5766	57.03
Le 17/03/2016	8566	110	12039	6858	1590	1692	14.09
Le 18/03/2016	8571	90	11444	1158	1264	6770	59.15
Le 24/03/2016	8544	125	10637	1332	1466	6062	56.98
Le 25/03/2016	9800	00	27105	340	572	17059	62.93

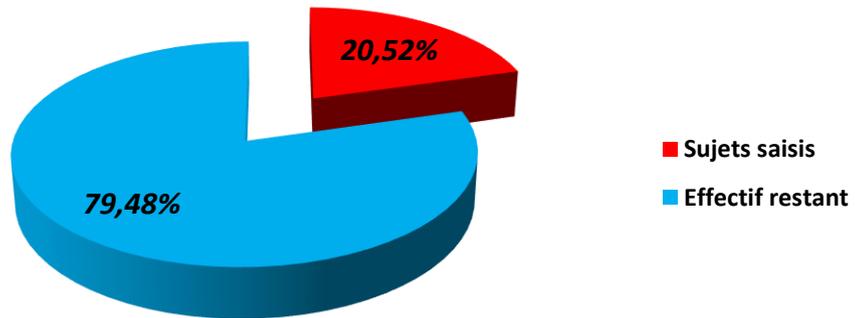


Figure 13 : Nombre de sujets saisis par rapport à l'effectif total présenté à l'abattage

Nous constatons que sur un effectif de 63679 sujets abattus pendant les huit sorties : 13067 sujets qui représentent 20.52% de l'effectif total ont fait l'objet d'une saisie totale due à la mortalité lors du transport et à la saisie de carcasses à l'abattoir.

Remarque : Le rendement = le poids de la carcasse/poids brut

Les résultats concernant le poids total le rendement des carcasses et le poids de la saisie durant notre étude sont présentés dans la figure 14 :

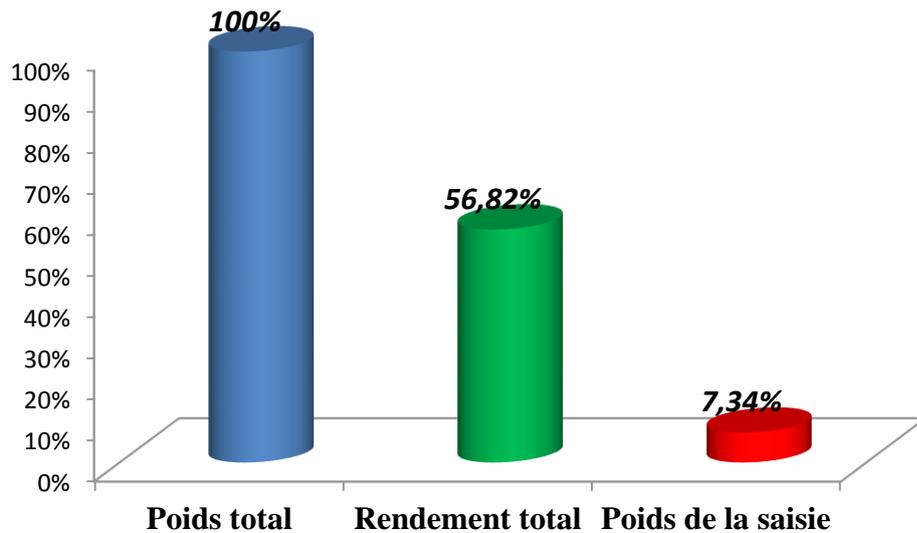


Figure 14 : Rendement et poids de la saisie par rapport au poids total

Partie expérimentale

Le rendement le plus bas par rapport aux normes a été enregistré lors notre sortie du 17 mars 2016 avec un taux de 14.09%. Ce faible taux de rendement avait pour causes le taux de mortalité élevé lors du transport des animaux à l'abattoir (110 sujets) ainsi que le poids de la saisie estimé à 1590kg et qui a été dû aux lésions présentes sur les carcasses, et le faible poids des carcasses qui étaient chétives.

6.1 . Les principales lésions et leurs fréquences

Les lésions rencontrées et leurs fréquences sont présentées dans les tableaux 3, 4 et la figure 15 :

Tableau 03 : Fréquence des principales lésions rencontrées à l'abattoir

Motif de saisie (Lésion)	Hématome	Syndrome s/t/c	Atteinte cutanée	Abcès	Totaux
Le 03/03/2016	325 (4.64%)	68 (0.97%)	11 (0.15%)	82 (1.17%)	486 (6.93%)
Le 04/03/2016	9 (0.22%)	23 (0.57%)	6 (0.15%)	11 (0.27%)	49 (1.22%)
Le 10/03/2016	417 (4.83%)	49 (0.56%)	70 (0.81%)	254 (2.94%)	790 (9.14%)
Le 11/03/2016	305 (3.55%)	10 (0.11%)	4 (0.04%)	44 (0.50%)	363 (4.2%)
Le 17/03/2016	5 (0.05%)	61 (0.71%)	2 (0.02%)	14 (0.16%)	82 (0.94%)
Le 18/03/2016	9 (0.10%)	49 (0.57%)	2 (0.02%)	19 (0.23%)	79 (0.92%)
Le 24/03/2016	375 (4.38%)	45 (0.52%)	9 (0.10)	32 (0.37%)	461 (5.82%)
Total	1445	305	104	456	2310

Partie expérimentale

Tableau 4 : Pourcentage des différentes lésions rencontrées au niveau de l'abattoir.

Motif de saisi Lésion	Hématome	Syndrome s/t/c	Atteinte cutanée	Abcès
Proportion%	62,55	13,2	4,5	19,74

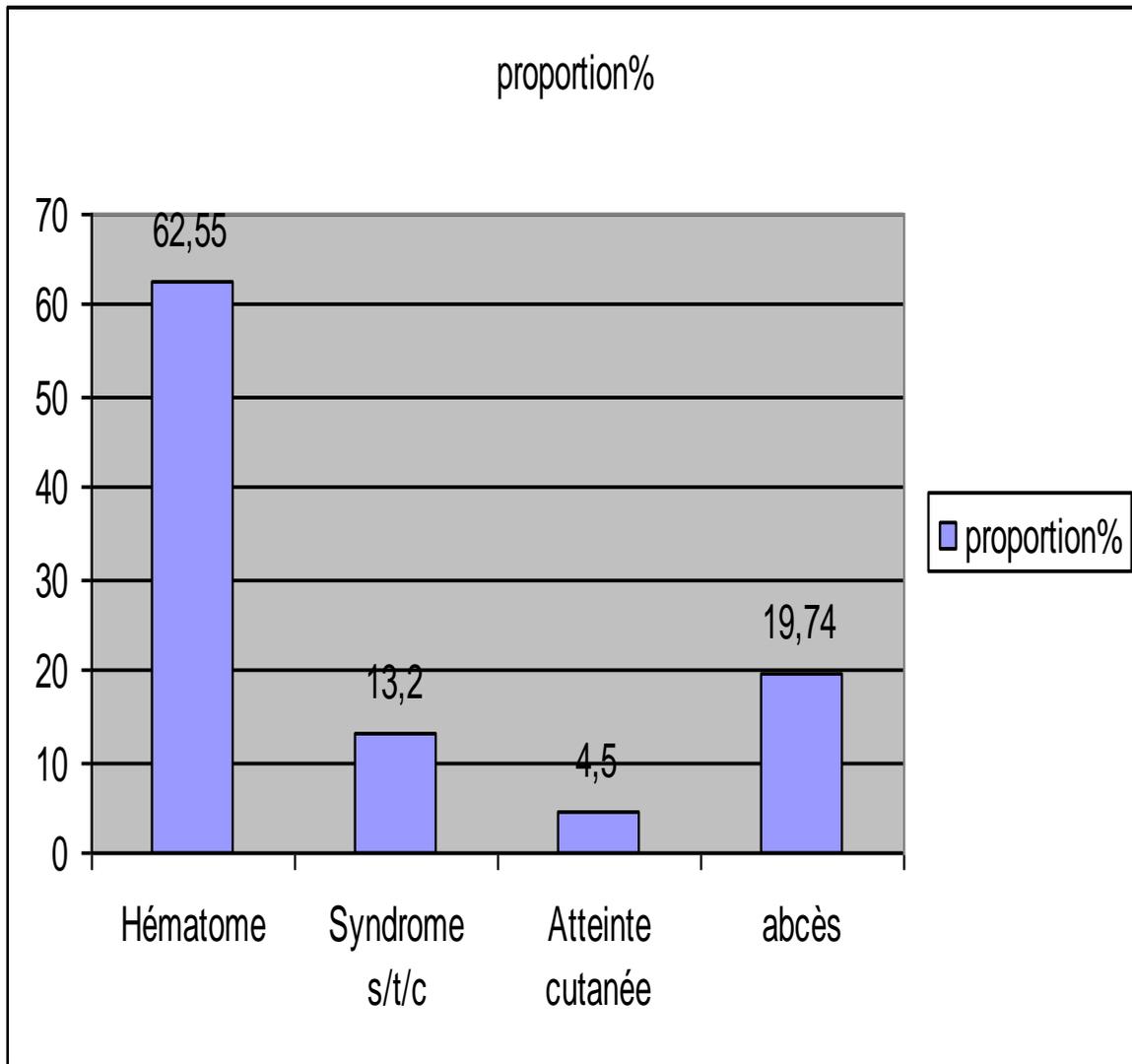


Figure 15 : Fréquence des différentes lésions rencontrées au niveau de l'abattoir

6. 1.1 - Atteinte cutanée

Elle regroupe toutes les perturbations cutanées que ce soit d'origine infectieuse comme les parasitoses cutanées telle que les champignons ou traumatiques dues au cannibalisme ou plaies lors de mauvaise manipulation.

Durant notre étude on a constaté 104 sujets qui ont été saisis à cause des atteintes cutanées. Cela est dû quasi généralement dans notre cas au mauvais réglage des appareils de plumaison ce qui provoque des lésions ayant la cause de la saisie (**Figure 16**)



Figure 16 : Lésion cutanée

6.1.2 - Syndrome septicémie toxémie congestion

Elle sert à désigner les carcasses condamnées pour une infection (septicémie), un état d'intoxication (toxémie) ou bien une congestion générique sans qu'il soit possible de relier les effets systématiques observées à une condition primaire spécifique.

Durant notre étude, il y a eu 305 sujets, ce qui représente un pourcentage de 13,5%. Ces congestions ont été une conséquence soit de la mauvaise saignée (manuelle) soit à des maladies fiévreuses qui ont touché les sujets (**figure 17**)



Figure 17 : Congestion

6.1.3 - Abscesses

Ils peuvent être encapsulés ou ouverts avec une localisation aux pectoraux ou abdominale ; ou bien selon la profondeur ; superficiel, profond (saisie totale).

On a constaté que 456 des sujets abattus durant notre étude ont été saisis à cause de la présence des abscesses au niveau du bréchet et cela a comme cause une mauvaise litière, les animaux inactifs qui sont toujours en contact avec la litière risquent de présenter des abscesses des bréchets (**figure 18**)



Figure 18 : Abscesses

6.1.4 - Hématomes

Accumulation du sang ou hémorragie au niveau sous cutané due à une lésion des vaisseaux sanguins.

C'était la lésion provocatrice de la saisie la plus fréquente (1145 sujets) dans cet abattoir et durant notre étude, cela se justifie par les mauvaises manipulations soit en pré-abattage au moment de ramassage ou le chargement dans le moyen de transport, soit dans l'établissement d'abattage au moment d'accrochage qui se déroule d'une façon rapide et brutale. Le plus souvent, elles se retrouvent au niveau des ailes et des cuisses et des fois au niveau du bréchet (**figure 19**)



Figure 19 : Hématomes (cuisse et bréchet).

6.1.5 - Les sujets cachectiques

Pour une cause de poids inférieur à 1 kg. On n'a pas eu des statistiques sur les cas cachectiques durant notre étude, mais suivent le registre, les cas cachectiques représentent une cause assez importante que les hématomes pour la saisie.

- En comparant ce qu'on a eu comme résultats avec ceux qui ont été fait à l'abattoir de Batna par (HANI – DEGHBODJ 2015), on trouve qu'ils ont constaté 25% des cas de saisie pour un motif d'hématome et nous avons eu 62,55%. Cette différence se justifie par la mauvaise manipulation remarquée par les travailleurs, les longs trajets de transport, ainsi que le manque du matériel.
- Egalement , 38% des cas de saisies ont été dû à des fractures ainsi que le sur échaudage Par contre, on n' a pas signalé des cas pour ces deux motifs, ça peut être dû au grand nombre des sujets abattu dans l'abattoir de Batna par rapport à celui d'Oum El Bouaghi ainsi que la mauvaise surveillance de la température des bains d'échaudage dans le premier, ce qui a provoqué des brulures (début cuisson).
- Ils ont constaté aussi 12% des viandes cachectiques par contre nous n'avons constaté aucun cas de cachexie. Ceci est expliqué en grande partie par la courte durée de l'étude
- Les congestions dues à la mal saignée et les lésions cutanées ont été nulles pour leur étude mais selon nos études ces deux motifs représentent un pourcentage assez important. Cela est dû à la non formation du personnel ainsi que le manque de réglage des appareils de plumaison dans le deuxième abattoir.

CONCLUSION ET RECOMENDATION

Conclusion Et Recommandation

Conclusion et recommandations

Au terme de cette étude, nous signalons que les saisies et les déclassés à l'abattoir constituent pour l'éleveur une perte nette (correspondant au coût du poussin et de l'aliment consommé pour rien).

Nous pouvons en déduire que la production de volaille est en forte progression, au point d'arriver en tête des viandes produites en Algérie.

Il en ressort également que le développement des productions avicoles est accompagné d'une intensification des méthodes de productions afin de garantir un statut sanitaire indemne de tous les types de contamination des produits commercialisés et d'aboutir enfin à des performances économiques souhaitées.

D'après les lésions déjà citées on constate que la plus part de ces lésions sont dues aux mauvaises conditions d'élevage suite à la négligence des éleveurs au cours de chargement et aussi au cours de l'accrochage donc on doit envisager certaines précautions pour éviter ces pertes économiques considérables.

Pendant l'élevage : Il paraît nécessaire de :

- Insister sur la litière qui doit être suffisamment recouverte et renouvelée de façon cyclique ;
- Lutter contre les zones humides ;
- Effectuer un bon réglage des abreuvoirs ;
- Réaliser une bonne répartition avec un nombre suffisant d'abreuvoirs et des mangeoires donnée une quantité suffisante d'aliments pour réduire le nombre des sujets cachectiques.

Pendant le transport vers l'abattoir :

- Respecter le nombre de sujets/cage et on doit les placer d'une manière à éviter les blessures lors du déchargement ;
- Améliorer les conditions du transport ;
- Eviter les longs trajets.

Conclusion Et Recommandation

Pendant l'abattage :

- Effectuer une saignée suffisante ;
- Régler adéquatement les machines d'échaudage et de plumaison.

ANNEXES

Annexe

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Nom : BELHATEM
Prénom : TAREK
Adresse professionnelle : MARCHE COMMUNAL AIN MILLA
Wilaya : OUM EL BOUAGHI
N° tel : 0559817587
BT/32/2016

**CERTIFICAT VETERINAIRE
D'ORIENTATION A L'ABATTAGE**

Loi 88-08 du 26 février 1988
N° D'AVN : ANN... 03409
**MEDECINE ET CHIRURGIE
DES ANIMAUX**
Ain M'ila

Je soussigné(e) Docteur.....
Atteste que les volailles décrites Ci-dessous sont cliniquement indemnes de maladies
Contagieuses de l'espèce et ont subi toutes les opérations recommandées par le
Programme de prophylaxie national Arrêté pour l'espèce et que le délai d'attente du
Dernier traitement effectué est écoulé :

-Origine du poussin.....TIZI OUZOU (Couver).
-Age des sujets...54... (CINQUANTE QUATRE JOURS...).
-Effectif 1000.... (MILLE SUJETS.....).....

Ces animaux seront dirigés vers l'abattoir/tuerie(1).....BOUGHAZI BOUDJAMAA. Agréé sous le n...////////

Les volailles appartenant à monsieur.....UNITE ABATTOIR BOUGHAZI BOUDJAMAA

Provient du bâtiment d'élevage avicole agréé par les services vétérinaires sous le numéro.....//////////

Et situé à... GARAA SAIDACommune deAIN KERCHA.....

Dont le propriétaire est monsieur.....BOUAZIZ DJAMII

Ce certificat est valable jusqu'au ...24H....

Docteur vétérinaire
Fait à Ain M'Lila... 31/03/2016
(Nom et prénom ,cachet et signature)

D. T. BELHATEM
MEDECINE ET CHIRURGIE
DES ANIMAUX. AIN MILLA
Ain M'ila

Figure annexe : Certificat d'orientation à l'abattage

REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

Références Bibliographiques

- 1- ARRETE INTERMINISTERIEL DU 3 RABIA EL AOUAL 1422** Correspondant au 26 mai 2001 modifiant et complétant interministériel du 4 Safar 1416 correspondant au 2 juillet 1995 relatif à la mise à la consommation des volailles abattues. Journal Officiel de la république algérienne no 32.
P14, 15.
- 2- DSV du 13/02/2000:** Fonctionnement des établissements d'abattage.
- 3- DSV du 16/05/2000 No 196 :** Note d'instruction relative à la commercialisation des viandes blanches, œufs et ovo produits.
- 4- DSV No 01/14.02/452 le 13/10, 2001 :** Note technique relative à l'inspection anti mortem.
- 5- DSV/SDCSHA référence no° 48 de 07 juillet 1997 :** Note technique relative aux modalités d'inspection sanitaire des viandes blanches.
- 6- DSV/SDCSHA, 07/07/1997 référence no° 49:** Note technique relative aux normes et aux conditions d'agrillage des établissements d'abattage avicole.
- 7- ELDRIDGE, 1998:** Road transport factors that may influence stress in cattle. In: proceeding of the 34th international congress of meat science and technology, Brisbane, Australia.
Page 8-9.
- 8- ESTRADE, AYOUB, TALMANT et MONIN, 1994:** Enzymes activities of glycogene metabolism and mitochondria characteristics in muscles. Page 295, 301.
- 9- FRONING GW, BABJI et MATHER, 1978:** The effects of preslaughter temperature, stress, struggle and anesthetization on colors and textural characteristics of turkey muscle.
Page 630.
- 10- STEWART et ABBOT, 1962 :** Commercialisation des œufs et de la volaille.
P 86, 88, 90, 94.
- 11- GORTEL, YOUNG, KAWAMOTO et SCHAEFER, 1992:** The effects of transport stress and electrolyte supplementation on body fluids and water of bulls.
Page 547.
- 12- MANN, 1962 :** La préparation des viandes dans les pays sous-développés (abattage, conservation), collection FAO: progrès et mise en valeur agriculture.
Page 19,45.

- 13- BUDO, 1990.** Revue générale du froid, dossier scientifique sur la réfrigération des carcasses.
Page 58- 62.
- 14- JONES, SHAEFER, ROBERTSON et VINCENT, 1990:** The effects of withholding feed and water of carcass shrinkage and meat quality in beef cattle.
Page 131.
- 15- FRAYSSE et DARRE, 1990:** Produire des viandes, volume1, sur quelle base économique et biologique.
P 304, 306, 307, 283, 285,286.
- 16- JOUVE, 1996 :** La qualité microbiologique des aliments, maîtrise et critères.
Page 18, 345, 346, 347,342.
- 17- JONES, SCHAEFER, TONG et VINCENT, 1988:** The effect of fasting and transportation on beef cattle.
Page 25, 35.
- 18- L'AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS:** Manuelles des méthodes d'hygiène des viandes. Site:www.inspection.gc.ca.
- 19- MADR/DSV/SDCSHA/février, 2003:** Situation des établissements d'abattage avicole agréé sur le territoire national. Contrôle officiel au niveau des abattoirs et tuerie avicole.
- 20- MAURICE et PIETRE, 1953:** Inspection des viandes d'origine carnée tome 2.
Page 551 à 561.
- 21- MORAN et TODD, 1994:** Continuous submarginal phosphorus with broilers and the effect of preslaughter transportation: carcass defects, further-processing yields, and tibia-femur integrity. poultry Sci, 73 .
Page 48-57.
- 22- NICOL et SCOTT, 1990:** Pre-slaughter handling and transport of broiler chickens. Appl animal behav Sci, 28.
Page 57-73.
- 23- NORTHCUTT, FOEGEDING et EDENS, 1994:** Water-holding properties of thermally preconditioned chicken breast and leg meat.
Page 308.
- 24- REVUE MAGHREB VETERINAIRE, 30juillet 1995:** Produire des viandes, volume1, sur quelles bases économiques et biologique collection dirigée par P.MOATI.
Page 174, 302.
- 25- SCHAEFER, JONES, TONG et YOUNG, 1990:** Effects of transport and electrolyte supplementation on ion concentration, carcass yields and quality in bulls.
Page 70.

26- SCHAEFER et JONES, 1995: Pre-slaughter electrolyte treatment to improve pork quality. In proceeding of the Banff pork seminar, Banff, Alberta, Canada, January 1995.

27- SCHAEFER, JONES et STANLEY, 1997: The use of electrolyte solution for reducing transport stress.
Page 75.

28- TERLOUW, ARNOULD, AUPERIN et MOUNIER, 2007: Impact des conditions de pré-abattage sur le stress et le bien être des animaux d'élevage. **INRA** La Production animal.
Page 93-98.

29- VEERKAMP, 1978: The influence of fasting and transport on yields of broilers .poultry Sci, .55:
Page 634

30- WARRISS, 1990: The handling of cattle pre-slaughter and its effects on carcass and meat quality .appl animal bhav Sci .8:
page 171.2

LES MOTIFS DE SAISIES DANS UN ABATTOIR AVICOLE

Résumé:

Les motifs de saisies dans un abattoir avicole sont très importantes, et nécessite une bonne maîtrise pour assurer au consommateur un produit sain.

Dans notre étude nous avons essayé de faire une synthèse sur les motifs de saisie et les normes à respecter dans un abattoir avicole depuis l'arrivée des poulets jusqu'à leur acheminement vers les consommateurs.

Mots clés:

- poulet de chair
- abattoir avicole
- motifs de saisies

Summary:

The grounds for seizure in poultry slaughterhouses are very important, and requires good proficiency to ensure that the consumer gets a healthy product.

In our study we tried to summarize grounds for seizure and standards that should be met and respected at a poultry slaughterhouse from the arrival of the chickens to its shipment to consumers.

ملخص:

أسباب الحجز في مذابح الدواجن مهمة جداً، و تتطلب اتقان جيد لضمان حصول المستهلك على منتج صحي. في دراستنا حاولنا أن نلخص أسباب الحجز و المعايير الواجب احترامها في مذابح الدواجن من لحظة وصول الدجاج إلى غاية شحنها للمستهلكين.