

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE VÉTÉRINAIRE

Projet de fin d'études

En vue de l'obtention du
Diplôme de Docteur Vétérinaire

**Contribution à l'étude des conformités de l'inspection post-mortem,
des motifs d'abattage et de saisie des grands et petits ruminants dans
trois établissements d'abattage localisés dans les wilayas d'Adrar et
d'Ain-Defla**

Présenté par :

- ✓ ABID FATIMA
- ✓ KADDAI HOUSSAM EDDINE

Soutenu le : 12 juin 2016

Devant le jury composé de :

- | | | |
|-----------------|-------------------------|--|
| - Président : | Mr. GOUCEM R. | Maître assistant classe A à l'ENSV |
| - Promoteur : | Mme. BOUHAMED R. | Maître assistante classe A à l'ENSV |
| - Examineur 1 : | Mr. HAMDI T. M. | Professeur à l'ENSV |
| - Examineur 2 : | Mme. BOUAYAD L. | Maître de conférence classe A à l'ENSV |

Année universitaire : 2015/2016

REMERCIEMENTS

Ce travail n'aurait pu se réaliser sans l'aide de Dieu qui nous a donné volonté, courage et surtout patience, et sans l'aide de toutes les personnes qui ont contribués de près et de loin. Que ce soit par leur amitié, leur conseil ou leur soutien moral.

Nos sincères remerciements s'adressent à :

Notre promotrice **Dr. BOUHAMED RADIA**, d'abord pour avoir accepté de superviser notre projet de fin d'étude, ensuite pour nous avoir prodigué conseils durant tout la période qu'on a passé ensemble pour concevoir et élaborer ce document. Nous la remercions surtout pour son entière disponibilité et sa patience.

C'est avec un grand plaisir que nous adressons nos remerciements à **Dr. GOUCEM Rachid** pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant de présider cette soutenance.

A **Dr. BOUAYAD LEILA** et au **Pr. HAMDI TAHA MOSSADDAK** qui nous font l'honneur en acceptant de juger notre travail, veuillez accepter nos vifs remerciements et notre profonde gratitude.

Nous tenons aussi à remercier chaleureusement les docteurs vétérinaire **Dr. ACHAAT KHELIFA**, **Dr. ALMAS SOUMIA**, **Dr. BEN-HEMADA ABD EL-KADER**, **Dr. Ferdjani Larbi**, **Dr. Guesmi Omar**, **Dr. GUENIN LAMIA** et **Dr. HADJIMI ALI** pour l'ensemble des informations qu'ils nous ont communiquées durant toute la période de notre stage voire même après, et qui par leurs expériences et leurs compétences, nous ont transmis leur passion et leur savoir.

Enfin Nous tenons également à remercier aussi tout le personnel de l'ENSV qui a contribué à notre formation et à l'élaboration de ce présent travail.



Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail en signe de reconnaissance,
A qui je dois ma réussite, aux personnes les plus chères dans ce
monde, à ma mère et mon père, pour leur amour et leur
soutien tout au long de ces années d'étude. Qu'ils trouvent ici
l'expression de ma gratitude.*

A mes chers frères : Mostapha et son épouse Khadidja

Hamza et sa fiancée Amina

Khalil, Chouaib et Soufyan

A mes chères sœurs : Amel et Halima et leurs enfants

A toute ma grande famille

*A mes très chers amis : Chafia, Amina, Ahlem, Sara, Karima,
Zahra, Zakaria et Abdelkhalek*

*A mes amis de l'ENSV et de la citée El-Alia : Hadjer, Noura,
Hayet, Mimouna, Soumia, Meriem, Rihab, Dalila, Ahmed,
Hicham, Mouhamed....*

A tous mes amis sans exception

A mes camarades de promo 2016 à qui je souhaite la réussite.

Fatima

Dédicaces

Je tiens en tout premier lieu à exprimer ma profonde gratitude à Dieu le tout puissant, pour m'avoir donné la force, le courage et la volonté pour accomplir ce travail et pour que ce mémoire puisse voir lumière

Je dédie ce modeste travail :

A la mémoire de Mon grand-père (Mohammed) et mon cousin (Mohammed abd el-Karim) :

Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous (.....Rabbi Yerhamekom).

A mes beaux-parents

HAMID et KHEIRA

A toi papa :

*Les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour toi, t'es mon modèle, l'exemple à la personne qui a sacrifié sa vie pour moi, et qui a relevé le défi d'assurer mes études, à l'homme qui a éclairé le chemin de ma réussite.
A toi mon cher père*

A toi maman :

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte, tu as fait plus qu'une mère puisse faire pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leur études.

*A mes grands-mères **ARBIA** et **AICHA** qui avaient toujours souhaité notre réussite, je vous aime*

A mes chers frères et chères sœurs

MOHAMED, ABD EL-DJALIL, NOUR EL-HOUDA, SARRA,

*Sans oublier mon cher frères **ABD EL-GHANI** et Sa famille*

*Surtout son fils **Abd El-Hamid***

*A mes tantes et mes oncles et toute la famille **KADDAI***

*A tous mes proches et à tous mes amis et tous les gens qui connaissent **Kaddai Houssam Eddine** sans exception*

*A tous les membres de l'association des anciens scouts islamiques algériens et surtout le **groupe de tiberkanine***

A mes camarades de la promotion 2016 et à toutes les promotions de l'ENSV à qui je souhaite la réussite dans leur chemin

*A mon binôme **Abid Fatima** qui a fait un excellent travail.*

KADDAI HOUSSAM EDDINE

Table des matières

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE	1
<u>INTRODUCTION</u> :	1
<u>CHAPITRE I : Aperçu général sur les abattoirs et l'abattage des ruminants</u>	2
I. Définition :	2
II. Répartition des abattoirs :	2
II.1. Abattoir :	2
II.2. Tuerie :	2
II.3. Ateliers de découpe :	2
III. Agrément d'un abattoir :	3
IV. Abattage des animaux de boucherie :	3
IV.1. Différents modes d'abattage :	3
IV.1.1 Abattage ordinaire :	3
IV.1.2. Abattage d'urgence :	3
IV.1.3. Abattage sanitaire :	4
IV.2. Modalités d'abattages :	4
V. Abattage des animaux de boucherie :	5
V. 1. Réception des animaux :	5
V.1.1. Transport des animaux :	5
V.1.2. Débarquement :	5
V.2. Stabulation :	5
V.3. Amenée :	5
V.4. Abattage :	6
V.5. Habillage :	6
V.5.1. Dépouillement :	6
V.5.2. Eviscération :	6
V.5.3. Préparation commerciale de la carcasse :	6
V.5.3.1. Fente :	6
V.5.3.2. Emoussage :	6
V.5.3.3. Douchage :	7
VI. Examen sanitaire :	7
VI.1. Examen ante-mortem :	7
VI.1.1. Définition :	7
VI.1.2. Buts de l'inspection ante-mortem :	7
VI.1.3. Technique de l'inspection ante-mortem :	7
VI.1.3.1. Vérification des documents :	7

VI.1.3.1.1. Contrôle du respect des mesures d'interdiction d'abattage:	7
VI.1.3.1.2. Contrôle de l'origine des animaux :	8
VI.1.3.2. Détection des états anormaux :	9
VI.1.3.3. Devenir des animaux triés :	9
VI.2. Examen post-mortem :	9
VI.2.1. Définition :	9
VI.2.2. Conduite à tenir :	10
VI.2.2.1. Estampillage :	10
VI.2.2.2. Saisie :	10
<u>CHAPITRE II : Principaux motifs de saisie des grands et petits ruminants</u>	12
I. Tuberculose :	12
I.1. Définition :	12
I.2. Lésions :	12
I.2.1. Lésions circonscrites :	12
I.2.2. Lésions diffuses :	12
I.2.3. Lésions constituées :	13
I.3. Conduite conseillée :	13
II. Fasciolose :	14
II.1. Définition :	14
II.2. Lésions :	14
II.3. Conduite conseillée :	14
III. Cysticerose (ladrerie) :	14
III.1. Définition :	14
III.2. Lésions :	15
III.2.1. Cysticerose hépato-péritonéale :	15
III.2.2. Cysticerose musculaire :	15
III.3. Conduite conseillée :	16
IV. Strongylose respiratoire :	16
IV.1. Définition :	16
IV.2. Lésions :	16
IV.3. Conduite conseillée :	17
V. Echinococcose (hydatidose) :	17
V.1. Définition :	17
V.2. Lésions :	18
V.3. Conduite conseillée :	18
VI. Autres motifs de saisie :	18

PARTIE PRATIQUE	20
<u>L'objectif :</u>	20
<u>CHAPITRE I : MATERIEL ET METHODES</u>	20
I. Matériel :	20
I.1. Lieu et durée de l'étude :	20
I.2. Présentation des établissements d'abattage :	20
I.2.1. Tuerie d'Aoulef :	20
I.2.2. Présentation de Tuerie d'El-Abadia :	20
I.2.3. Présentation de l'abattoir d'El-Attaf :	20
II. Méthode:	22
II.1. Etape de pré-abattage :	22
II.1.1. Transport des animaux :	22
II.1.2. Réception des animaux :	22
II.1.3. Repos et diète hydrique :	22
II.1.4. Amenée :	23
II.2. Etapes d'abattage - habillage :	23
II.2.1. Saignée (abattage proprement dit) :	23
II.2.2. Dépouillement :	24
II.2.3. Eviscération :	24
II.2.4. Fente :	24
II.2.5. Parage :	24
II.2.6. Douchage :	25
II.3. Inspection sanitaire :	25
II.3.1. Inspection ante-mortem :	25
II.3.2. Inspection post-mortem :	25
II.3.2.1. Inspection des carcasses :	25
II.3.2.2. Inspection des viscères :	26
II.3.2.3. Sanctions de l'inspection post-mortem :	29
<u>CHAPITRE II : Résultats</u>	30
I. Inspection post-mortem :	30
II. Répartition de l'effectif abattu :	31
II.1. Répartition de l'effectif abattu suivant l'établissement d'abattage :	31
II.2. Répartition de l'effectif abattu suivant l'espèce :	32
II.3. Répartition de l'effectif abattu suivant le sexe :	33
III. Motifs de saisie :	34
III.1. Fréquence globale des lésions :	34
III.2. Fréquence globale des lésions par établissement d'abattage :	34

III.3. Fréquence des lésions en fonction de l'établissement d'abattage :	35
III.4. Fréquence des lésions en fonction de l'espèce :	36
III.4.1. Fréquence des lésions chez les bovins :	36
III.4.1.1. Fréquence générale :	36
III.4.1.2. Fréquence détaillée :	37
III.4.2. Fréquence des lésions chez les camelins :	38
III.4.3. Fréquence des lésions chez les ovins :	39
III.4.3.1. Fréquence générale :	39
III.4.3.2. Fréquence détaillée :	40
III.4.4. Fréquence des lésions chez les caprins :	41
III.5. Motifs d'abattage :	41
<u>CHAPITRE III : Discussion</u>	42
I. Technique de l'inspection post-mortem :	42
II. Répartition de l'effectif abattu :	42
II.1. Tuerie d'Aoulef :	42
II.2. Tuerie d'El-Abadia :	42
II.3. Abattoir d'El-Attaf :	43
III. Motifs de saisie :	43
III.1. Motifs de saisie des bovins :	43
III.1.1. Tuberculose :	43
III.1.2. Abscesses :	43
III.1.3. Strongylose :	44
III.2. Motifs de saisie des ovins :	44
III.2.1. Abscesses :	44
III.2.2. Hydatidose :	44
III.2.3. Strongylose :	44
IV. Motifs d'abattage :	44
<u>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS</u>	45
<u>LISTE DES REFERENCES</u>	46

Liste des tableaux	page
Tableau 01 : Autres motifs de saisie	19
Tableau 02 : Conception des 3 établissements d'abattage visités	21
Tableau 03 : Technique d'inspection de la carcasse et des viscères des ruminants	26 à 28
Tableau 04 : Conformités de l'inspection post-mortem dans les trois établissements d'abattage visités	30
Tableau 05 : Répartition des animaux abattus suivant l'établissement d'abattage	31
Tableau 06 : Répartition des animaux abattus suivant l'espèce	32
Tableau 07 : Répartition des animaux abattus suivant le sexe	33
Tableau 08 : Fréquence globale des lésions	34
Tableau 09 : Fréquence globale des lésions par établissement d'abattage	34
Tableau 10 : Fréquence des lésions en fonction de l'établissement d'abattage	35
Tableau 11 : Fréquence générale des lésions chez les bovins	36
Tableau 12 : Fréquence des lésions chez les bovins	37
Tableau 13 : Fréquence générale des lésions chez les ovins	39
Tableau 14 : Fréquence des lésions chez les ovins	40

Liste des Figures	page
Figure 01 : Amenée d'un dromadaire dans l'abattoir d'Aoulef	23
Figure 02 : Saignée d'un dromadaire dans l'abattoir d'Aoulef	23
Figure 03 : Habillage d'un dromadaire dans l'abattoir d'Aoulef	24
Figure 04 : Inspection des carcasses camelines dans l'abattoir d'Aoulef	25
Figure 05 : Conformités de l'inspection post-mortem dans les trois établissements d'abattage visités	31
Figure 06 : Répartition globale des animaux abattus suivant l'établissement d'abattage	32
Figure 07 : Répartition détaillée des animaux abattus suivant l'établissement d'abattage	32
Figure 08 : Répartition des animaux abattus suivant l'espèce	33
Figure 09 : Répartition des animaux abattus suivant le sexe	33
Figure 10 : Fréquence globale des lésions	34
Figure 11 : Fréquence globale des lésions par établissement d'abattage	35
Figure 12 : Fréquence des lésions en fonction de l'établissement d'abattage	36
Figure 13 : Fréquence générale des lésions chez les bovins	37
Figure 14 : Fréquence des lésions chez les bovins	37
Figure 15 : Abscès multiples sur un foie de bovin (photo personnelle, 2015).	38
Figure 16 : Fréquence des lésions chez les camelins	38
Figure 17 : Fréquence générale des lésions chez les ovins	39
Figure 18 : Fréquence des lésions chez les ovins	40
Figure 19 : Fréquence des lésions chez les caprins	41
Figure 20 : Répartition des saisies en fonction du motif d'abattage.	41

Liste des abréviations

A.I.M : Arrêté interministériel

A.M.A : Arrêté Ministériel Algérien

ACIA : Agence Canadienne d'Inspection des Aliments

BV : bovin

C : conformité

FAO : Food and Agriculture Organization

ISV : Institut des Sciences Vétérinaires

JORADP : Journal Officiel de la République Algérienne

MRLC : Maladie Réputée Légalement Contagieuse

N : nombre

NC. M : Non-conformité majeure

NC. m : Non-conformité mineure

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

INTRODUCTION

La filière viande rouge en Algérie concerne essentiellement les viandes ovines, bovines et accessoirement les viandes caprines et camelines.

Par ailleurs, le circuit réglementaire de la production des viandes des animaux de boucherie dans notre pays est fortement concurrencé par les abattages clandestins qui constituent un véritable problème de santé publique. En revanche, l'abattage des animaux au sein de l'abattoir a pour but de fournir une carcasse saine, propre à la consommation humaine et sans danger pour la santé publique.

Dans l'abattoir, des examens ante et post-mortem sont pratiqués. Lors de l'examen ante-mortem, un tri est établi afin d'éliminer les animaux soupçonnés d'être malades et ceux dont l'abattage est interdit pour diverses raisons. Par la suite, les animaux apparemment sains sont orientés vers l'abattage où ils feront l'objet d'un deuxième examen. En effet, avant d'être estampillées, les carcasses sont sujettes à une inspection post-mortem qui est caractérisée par des observations anatomo-pathologiques. Ces dernières serviront au dépistage, à l'identification de toute lésion, anomalie ou souillure afin de permettre à l'inspecteur vétérinaire de prendre les sanctions qui s'imposent.

En raison de l'importance majeure des motifs de saisie de la carcasse et du cinquième quartier, nous nous sommes intéressés à ce sujet qui sera présenté en deux parties :

- La première partie est une partie bibliographique qui sera consacrée à l'abattoir et à l'abattage ainsi qu'aux principaux motifs de saisie de la carcasse et du cinquième quartier.
- La deuxième partie est dédiée à notre travail pratique qui concerne les non-conformités de l'inspection post-mortem et les motifs de saisie de la carcasse et du cinquième quartier des grands et petits ruminants enregistrés dans trois établissements d'abattage situés dans les wilayas d'Adrar et de Ain-Defla.

CHAPITRE 1:

**Aperçu général sur les abattoirs
et l'abattage des ruminants**

CHAPITRE I : Aperçu général sur les abattoirs et l'abattage des ruminants**I. Définition :**

L'abattoir désigne tout local approuvé, homologué et/ou enregistré par l'autorité compétente. C'est un établissement industriel ou semi-industriel permettant par des procédés rationnels d'abattre l'animal, de préparer la viande, de transformer le 5^e quartier dans des conditions d'hygiène rigoureuses (Craplet, 1966 ; Codex Alimentarius, 2005).

II. Répartition des abattoirs :

D'après différents paramètres, 3 catégories d'établissements sont répertoriées.

II.1. Abattoir :

Selon l'article 03 de l'arrêté ministériel Algérien (A.M.A) du 15 juillet 1996, on entend par abattoir, tout établissement d'abattage où sont abattus les animaux de boucherie appartenant aux espèces : bovines, ovines, caprine, cameline et équine (A.M.A/Article 03, 1996).

II.2. Tuerie :

D'après l'article 03 de l'arrêté ministériel Algérien du 15 juillet 1996, on entend par tuerie, tout emplacement désigné par les autorités locales pour l'abattage des animaux de boucherie (A.M.A/Article 03, 1996).

II.3. Ateliers de découpe :

Les ateliers de découpe sont des établissements qui s'occupent de la préparation et de la transformation de la carcasse et du 5^{ème} quartier à partir d'un animal vivant sain (Craplet, 1966). En se référant à l'article 03 de l'arrêté ministériel Algérien du 15 juillet 1996, la découpe ne peut être effectuée que sur des carcasses bovines et ovines (A.M.A/Article 03, 1996).

III. Agrément d'un abattoir :

D'après l'article 04 de l'arrêté ministériel Algérien du 15 juillet 1996, les lieux d'abattage et les ateliers de découpe sont agréés par les services de l'inspection vétérinaire de Wilaya.

L'agrément donne lieu à l'attribution d'un numéro ; c'est le numéro d'agrément. Ce dernier est composé de cinq chiffres décomposés comme suit :

- ❖ Les deux premiers chiffres représentent le numéro minéralogique de la Wilaya.
- ❖ Le troisième chiffre est représenté soit :
 - Par le chiffre 1 lorsqu'il s'agit d'un abattoir ou bien,
 - Par le chiffre 2 pour la tuerie ou alors,
 - Par le chiffre 7 pour l'atelier de découpe.
- ❖ Les deux derniers chiffres étant le numéro de série de la même catégorie d'établissement dans la même Wilaya.

IV. Abattage des animaux de boucherie :**IV.1. Différents modes d'abattage :****IV.1.1 Abattage ordinaire :**

L'abattage ordinaire représente l'abattage des animaux de boucherie dont la viande est destinée à être mise dans le commerce (Debrot et Constantin, 1968).

IV.1.2. Abattage d'urgence :

L'Abattage d'urgence constitue l'abattage d'animaux victimes d'un accident ou gravement malades dont la vie paraît en danger et qu'il faut abattre pour empêcher qu'ils ne périssent ou que la viande ne perde une grande partie de sa valeur. Toutefois, un animal accidenté peut exceptionnellement être abattu en dehors d'un abattoir autorisé, en cas d'urgence reconnue par un vétérinaire (Samuel et Andre, 1968 ; Anonyme, 1996).

IV.1.3. Abattage sanitaire :

L'abattage sanitaire est l'abattage d'animaux (individuellement ou collectivement) dans le cadre de la prévention et la lutte contre une ou plusieurs maladies à déclaration obligatoires.

Il peut être effectué sur place ou dans un établissement d'abattage. Il doit être effectué sous la surveillance d'un vétérinaire dûment mandaté par l'inspecteur vétérinaire de la wilaya et donne lieu à l'établissement d'un procès-verbal (Décret exécutif n°95-66, 1995 ; Khelfiw, 2004).

IV.2. Modalités d'abattages :

En Algérie, les différents types d'abattage sont réalisés conformément au rite musulman. C'est un mode d'abattage particulier répondant au rituel de la religion musulmane dont le principe est de prononcer la Basmalla avant la saignée des animaux de boucherie qui sont couchés sur leur côté gauche en direction de la Qibla (JORADP N° 15/ A.I.M, 2014).

L'opération d'abattage des bovins et des petits ruminants s'effectue de la façon suivante (Mesabi, 1980 ; JORADP N° 15/ A.I.M, 2014) :

- ❖ Avant de procéder à l'égorgeage, l'animal est immobilisé.
- ❖ L'animal doit être abattu après avoir été soulevé ou posé, de préférence, sur son côté gauche en direction de la Qibla (direction de la Mecque).
- ❖ Une attention doit être accordée, pour réduire la souffrance de l'animal pendant l'abattage.
- ❖ Au moment de l'abattage, la personne chargée de cette opération, doit prononcer la « bismilla », avant l'abattage de chaque animal.
- ❖ La trachée et les veines jugulaires doivent être coupées simultanément.
- ❖ Le saignement doit être suffisant, pour assurer une saignée complète.

L'opération du Nahr des camélidés se déroule comme suit (Mesabi, 1980) :

- ❖ Le chameau est accroupi sur ses membres antérieurs qui sont entravés. Puis, un aide lui tourne la tête vers la droite en la tirant fortement en arrière.
- ❖ Le sacrificateur se place face à l'animal, légèrement à gauche, et avec un geste précis, il enfonce son couteau bien aiguisé dans la fossette sus-sternale et sectionne ainsi la carotide à un endroit très proche de l'aorte et de cœur.

V. Abattage des animaux de boucherie :**V. 1. Réception des animaux :****V.1.1. Transport des animaux :**

Le transport permet de relier la zone d'élevage et/ou le marché des animaux à l'abattoir (Abakar et Mellah, 1994). Les moyens de transport, de chargement et de déchargement doivent être spécialement adaptés aux différentes espèces animales (Anonyme, 1996).

V.1.2. Débarquement :

Le débarquement est la première opération réalisée sur un animal arrivant à l'abattoir. Il doit être fait sans brutalité pour l'animal. Les quais de débarquement doivent se trouver à la périphérie du terrain et doivent avoir une surface égale à 3 fois celle du véhicule qu'ils serviront à décharger (Craplet, 1966).

V. 2. Stabulation :

La stabulation assure le logement provisoire des animaux avant leur abattage. Ces derniers sont maintenus en diète hydrique ; ce qui facilite l'évacuation des fèces, permet une bonne hydratation de la peau quand viendra le moment de la décoller et, surtout, évite tout risque de bactériémie. La durée de cette période de repos dépend naturellement de la saison de l'année et de l'état de fatigue de l'animal (FAO, 1958 ; Frouin, 1989 ; Bensefia, 1988).

V.3. Amenée :

L'amenée représente le transfert des animaux du parc de stabulation à la salle d'abattage par un couloir dit couloir d'amenée. L'amenée des animaux au poste d'abattage doit suivre la cadence qui est en rapport avec la chaîne d'abattage, en évitant les manipulations agressives et stressantes pour les animaux (Frayssé et Darre, 1990 ; Abakar et Mellah, 1994).

V.4. Abattage :

Le terme abattage d'un animal de boucherie désigne l'ensemble des opérations par lesquelles une bête est transformée en viande (Debrot et Constantin, 1968).

V.5. Habillage :**V.5.1. Dépouillement :**

Le dépouillement consiste à séparer la peau du corps de l'animal ; la tête est dépouillée en même temps que la carcasse (Fraysse et Darre, 1990).

V.5.2. Eviscération :

L'éviscération est réalisée sur un animal suspendu tête en bas. Elle consiste à enlever tous les viscères abdominaux puis thoraciques à l'exception des reins qui restent dans la carcasse, après section des membres et ligature du rectum. Cette opération s'effectue environ 30 minutes après la saignée et doit être rapide (Fraysse et Darre, 1990).

V.5.3. Préparation commerciale de la carcasse :**V.5.3.1. Fente :**

La fente consiste à fendre en deux moitiés la carcasse des bovins, par section en deux de la colonne vertébrale, soit à la scie à main ou à la scie électrique (Craplet, 1966).

V.5.3.2. Emoussage :

L'émoussage est une opération réglementée qui est pratiquée au couteau ou à l'aide d'une émousseuse sur des carcasses bovines. Il consiste à enlever l'excès de gras, afin d'améliorer l'apparence de la carcasse (Fraysse et Darre, 1990).

V.5.3.3. Douchage :

Le douchage représente le meilleur système qui permet d'éliminer toutes les souillures récoltées au cours de l'abattage (Craplet, 1966).

VI. Examen sanitaire :**VI.1. Examen ante-mortem :****VI.1.1. Définition :**

D'après l'arrêté interministériel Algérien du 17 mars 2014, l'inspection sanitaire vétérinaire des animaux de boucherie, avant leur abattage, est une étape importante pour la production d'une viande saine destinée à la consommation humaine. Elle doit être effectuée par un vétérinaire habilité dans les locaux d'attente de tous les abattoirs (JORADP N° 15/ A.I.M, 2014).

VI.1.2. Buts de l'inspection ante-mortem :

Les buts de l'inspection ante-mortem sont de (FAO, 2009) :

- ❖ Contrôler le respect des mesures réglementaires d'interdiction d'abattage.
- ❖ Contrôler l'origine des animaux (traçabilité).
- ❖ Contrôler l'état sanitaire.

VI.1.3. Technique de l'inspection ante-mortem :**VI.1.3.1. Vérification des documents :****VI.1.3.1.1. Contrôle du respect des mesures d'interdiction d'abattage :**

Ce contrôle a lieu lors de l'arrivée des animaux à l'abattoir, lors de la première inspection. Les animaux non conformes sont refoulés et ne pénètrent pas dans l'abattoir. En effet, tout animal qui pénètre dans l'abattoir ne peut en effet en ressortir à l'état vif (FAO, 2009).

Sont interdits à l'abattage (Décret exécutif n°91-514, 1991) :

- Les femelles en état de gestation, notamment celles des espèces ovine, bovine, caprine, équine et cameline.
- Les mâles de tout âge, des espèces ovine, bovine, caprine, équine et cameline utilisés comme géniteurs.
- Les femelles bovines et de race améliorée âgées de moins de 8ans.
- Les femelles ovines et bovines de race locale âgées de moins de 5ans.
- Les bovins âgés de moins de 6 mois.
- Les mâles équins âgés de moins de 15ans.
- Les femelles équines et camelines âgées de moins de 15ans.
- Les mâles camelins âgés de moins de 5ans.

VI.1.3.1.2. Contrôle de l'origine des animaux :

Il s'agit de la vérification des marques d'éleveurs et des documents sanitaires (FAO, 2009).

Ces documents sont de deux types (FAO, 2009) :

❖ Laissez-passer sanitaire :

Ce document est absent en Algérie. Délivré à titre individuel, ou le plus souvent collectif. Il suit l'animal ou le troupeau de son point de départ (marché de bétail) jusqu'à l'abattoir.

❖ Certificat sanitaire d'accompagnement :

Délivré à titre individuel (animal malade ou blessé envoyé à l'abattoir) ou collectif (abattage sanitaire d'un lot d'animaux), il comporte des renseignements précis, en particulier :

- Le signalement du ou des animaux.
- Le motif d'envoi à l'abattoir.
- Les traitements et vaccinations effectués.

VI.1.3.2. Détection des états anormaux :

Les états anormaux recherchés sont représentés par (FAO, 2009) :

- ❖ Les troubles respiratoires.
- ❖ Les troubles du comportement.
- ❖ Les anomalies dans la démarche
- ❖ Les écoulements ou protubérances au niveau des orifices naturels.
- ❖ Les anomalies de conformation.
- ❖ Les anomalies de couleur et d'odeur.

VI.1.3.3. Devenir des animaux triés :

Le devenir des animaux triés est comme suit (FAO, 2009) :

- ❖ Les animaux normaux sont dirigés vers le parc de stabulation.
- ❖ Les animaux présentant des anomalies et reconnus anormaux sont détournés vers un parc d'observation (petit parc Lazaret), pour y subir l'inspection détaillée.

VI.2. Examen post-mortem :**VI.2.1. Définition :**

L'inspection sanitaire vétérinaire des animaux après abattage est une véritable autopsie qui utilise des techniques d'examen nécrosique permettant de réaliser des observations anatomopathologiques de la carcasse et du cinquième quartier (Lafenetre, 1939 ; JORADP N° 38/ A.I.M, 1984 ; Bouguerche, 1986). Le contrôle des carcasses et des abats doit être effectué par un vétérinaire ou par les préposés sanitaires qui sont chargés d'assister les vétérinaires inspecteurs dans leurs inspections (JORADP N° 38/ A.I.M, 1984; JORADP N° 15/ A.I.M, 2014). L'inspection post-mortem doit être exécutée de façon systématique et garantir que la viande reconnue propre à la consommation humaine est saine et conforme à l'hygiène (FAO, 1994).

VI.2.2. Conduite à tenir :**VI.2.2.1. Estampillage :**

L'estampillage sanitaire dans l'abattoir et la tuerie est effectué comme suit (Décret exécutif n°95-363, 1995) :

- ❖ Chaque demi-carcasse d'une carcasse apte à la consommation humaine sera estampillée de la manière suivante :
 - Pour les carcasses de moins de 30kg : longitudinalement depuis l'épaule jusqu'à la cuisse.
 - Pour les carcasses de plus de 30kg : longitudinalement depuis l'épaule jusqu'à la cuisse et verticalement sur l'épaule et la cuisse.
- ❖ Seules sont autorisées pour l'estampillage les encres vertes, violettes, rouges, et noires :
 - Les carcasses de veaux et agneaux doivent être estampillées à l'aide d'encre verte.
 - Les carcasses des espèces bovines et ovines, autres que celles définies dans le précédent seront estampillées à l'aide d'une encre violette.
 - Les carcasses équinnes, camelines et caprines seront estampillées à l'aide d'une encre rouge.
 - Les carcasses de toutes espèces destinées à l'industrie de transformation seront estampillées à l'aide d'une encre noire.

VI.2.2.2. Saisie :

Les denrées (viandes et abats), sous toutes leurs formes et sans limitation de poids, (Loi n°88-08, 1988) reconnus impropres à la consommation humaine en raison de leur caractère dangereux, répugnant ou insuffisant, seront saisies par l'inspecteur vétérinaire. Elles seront, par la suite, soit dénaturées de manière à les rendre inconsommables, soit destinées à l'alimentation animale (Décret exécutif n°95-363, 1995).

On distingue :

- ❖ **Le parage :** Concerne une partie d'un viscère ou d'une pièce de découpe (Bentounsi, 2001).
- ❖ **La saisie partielle :** Concerne un ou plusieurs viscères, ou des parties de la carcasse (Bentounsi, 2001).

- ❖ **La saisie totale** : Concerne toute la carcasse et les viscères (JORADP N° 38/ A.I.M, 1984).
- ❖ **La consignation** : La mise en consigne est effectuée lorsqu'il est nécessaire d'attendre les résultats d'examens complémentaires ou d'observer l'évolution d'une carcasse (Fosse et Magras, 2004).

CHAPITRE 2:

Principaux motifs de saisie des grands et petits ruminants

CHAPITRE II : Principaux motifs de saisie des grands et petits ruminants**I. Tuberculose :****I.1. Définition :**

La tuberculose est une MRLC (Maladie Réputée Légale Contagieuse) d'origine bactérienne qui est due au genre *Mycobacterium*. Elle est inter-transmissible entre les animaux et entre les animaux et l'homme. C'est donc une zoonose (Gonthier *et al.*, 2010).

I.2. Lésions :

Selon l'aspect on distingue (FAO, 2000) :

I.2.1. Lésions circonscrites :

Les lésions circonscrites sont des lésions localisées, bien délimitées, d'aspect variable, elles atteignent surtout les ganglions hépatiques, les poumons et le foie.

Différentes formes peuvent être observées :

- ❖ ***Tubercules gris*** : Ce sont des granulations de la taille d'une tête d'épingle, grises ou translucides appelées « gouttes de rosée ».
- ❖ ***Tubercules miliaires*** : Ils ont la taille d'un grain de mil et le centre est occupé par un caséum blanc jaunâtre.
- ❖ ***Tubercules crus ou caséux*** : Ils ont la taille d'un petit pois qui est constitué par un caséum jaunâtre.
- ❖ ***Tubercules caséo-calcaires*** : Ils sont plus gros que les précédents, de couleur blanc jaunâtre, entourés d'une grosse enveloppe. Ces tubercules crissent à la coupe.
- ❖ ***Tubercules fibreux ou enkystés*** : Ce sont des tubercules homogènes, sans caséum et très durs, de couleur blanc nacré.

I.2.2. Lésions diffuses :

Les lésions diffuses sont représentées par :

- ❖ ***Les infiltrations*** : Ce sont des lésions mal délimitées, de nature exsudative, étendues à tout un territoire ou à un organe, notamment les poumons.

- ❖ **Les épanchements** : Ce sont des exsudats inflammatoires séro-hémorragiques ou séro-fibrineux retrouvés particulièrement au niveau des cavités.

I.2.3. Lésions constituées :

Les lésions constituées peuvent être une :

- ❖ **Coalescence de formes circonscrites** : Nodules tuberculeux de tailles variables.
- ❖ **Association de formes circonscrites et de formes diffuses** : Formes perlière et pommelière.
- ❖ **Forme sarcomatogène** : Pulmonaire ou ganglionnaire.
- ❖ **Lésion de tuberculose qui se « réveille »** : Ramollissement de caséum avec lésions congestives et nécrotiques périphériques.

I.3. Conduite conseillée :

La sanction dépend du stade évolutif de la lésion (Craplet, 1966 ; Gonthier *et al.*, 2010) :

- ❖ **Saisie totale** : Concerne les formes évolutives et/ou généralisées, correspondant à :
 - La tuberculose miliaire à foyers multiples (tuberculose miliaire aigüe de primo ou de surinfection).
 - La tuberculose caséuse étendue à plusieurs organes (tuberculose de généralisation progressive), ou avec des foyers de ramollissement, ou accompagnée de lésions ganglionnaires à caséification rayonnée (tuberculose caséuse de surinfection).
- ❖ **Saisie partielle** : Tout organe ou région, siège d'une lésion tuberculeuse quelconque, même nettement délimitée, est saisi, dénaturé et détruit en totalité. La tuberculose d'un ganglion entraîne la saisie, la dénaturation et la destruction de l'organe ou de la région correspondante.

II. Fasciolose :**II.1. Définition :**

La fasciolose est une helminthose qui frappe particulièrement les ruminants. Elle est due au développement dans le parenchyme hépatique puis dans les canaux biliaires d'un trématode du genre *Fasciola* (Bussieras et Chermette, 1992).

II.2. Lésions :

Lors d'une fasciolose, on peut noter (Gonthier *et al.*, 2010) :

- ❖ Une hypertrophie de la paroi des canaux biliaires avec présence de douves à l'intérieur.
- ❖ Un foie atrophié.
- ❖ Une cirrhose du foie avec fibrose du parenchyme hépatique générée par la migration de jeunes douves.

II.3. Conduite conseillé :

La conduite conseillée est la saisie du foie.

III. Cysticercose (ladrerie) :**III.1. Définition :**

La cysticercose est une pathologie d'origine parasitaire qui est due à la présence et à l'accumulation dans les masses musculaires striées de larves vésiculaires de type cysticerque, appartenant à diverses espèces de *tænia* parasite de l'homme et des canidés. Les ladreries affectent tous les animaux de boucherie (bovins et ovins) ainsi que des espèces plus rarement consommées, telles que les cervidés (Euzeby, 1966 ; Euzeby, 1998).

III.2. Lésions :

III.2.1. Cysticercose hépto-péritonéale :

Les lésions de la cysticercose hépto-péritonéale sont également appelées « boule d'eau ». Ce sont des vésicules pédiculées en forme de goutte d'eau munies d'une fine membrane pouvant se présenter à la surface du foie, sur le péritoine, sur les viscères abdominaux, sur le mésentère ou sur l'épiploon. Chez les ovins, on peut trouver au niveau du foie, une multitude de trajets blanchâtres sinueux en surface et en profondeur avec des nodules fibreux à l'extrémité de ces trajets ; ce sont des traces de migration des larves dans le tissu hépatique. En phase d'infestation, les trajets ne sont pas blancs mais plutôt hémorragiques (Gonthier *et al.*, 2010).

III.2.2. Cysticercose musculaire :

- ❖ **Localisation :** La cysticercose musculaire se localise dans tous les tissus musculaires striés. Cependant, la langue, les masséters, l'œsophage, le myocarde, le diaphragme, les muscles intercostaux et les muscles anconés restent ces lieux d'élection (Gonthier *et al.*, 2010).
- ❖ **Lésion :** Selon le stade d'évolution on distingue (Gonthier *et al.*, 2010) :
 - **Ladrière banale :** Ce sont des vésicules en forme de grain d'orge, enchâssées entre les faisceaux de fibres musculaires. La vésicule est brillante, avec une paroi mince, translucide et d'un aspect lactescent. De plus, on peut voir, à travers la paroi, un point blanchâtre de la taille d'une tête d'épingle qui correspond à l'invagination céphalique caractéristique qui est excentré pour la ladrière bovine.
 - **Ladrière sèche :** Apparaît lorsqu'il y a une dégénérescence du cysticerque avec nécrose vésiculaire et déshydratation entraînant la diminution de volume du grain de ladre. On observe un magma jaunâtre entouré d'une coque fibrineuse, qui aura tendance à se calcifier par dépôt de sels calcaires. Au bout de quelques mois, il ne reste qu'un petit nodule de quelques millimètres de diamètre.

III.3. Conduite conseillée : (ACIA, 2015)

Toute carcasse considérée comme infestée par *C. bovis*, en plus de ses parties, doit être condamnée si l'infestation est jugée importante.

L'infestation doit être considérée comme importante lorsque :

- ❖ Des kystes sont détectés dans au moins deux des parties suivantes : le cœur, la langue, les muscles masticateurs, le diaphragme et ses piliers, l'œsophage et la musculature exposée pendant les procédures d'habillage.

Toute carcasse et ses parties infestées à un degré moindre doivent être parées de manière à enlever les kystes visibles, puis traitées par l'une des méthodes suivantes :

- ❖ Le produit de viande est soumis à un traitement au froid ne dépassant pas -10 °C pendant au moins 10 jour.

IV. Strongylose respiratoire :

IV.1. Définition :

Les strongyloses respiratoires sont dues au développement de diverses espèces de nématodes appartenant aux familles des Dictyocaulidés et des Protostrongylidés. C'est une maladie du pâturage atteignant les ruminants et sévissant, généralement, en printemps, en été et en automne (Bussieras et Chermette, 1988).

IV.2. Lésions :

Selon l'espèce on note (Gonthier *et al.*, 2010) :

- ❖ Chez les bovins (Bronchite vermineuse) :

Trois observations sont possibles :

- Des parasites, notamment *Dictyocaulus*, visibles à l'ouverture de la trachée et des bronches.
- De multitudes petits foyers de bronchites, voire de broncho-pneumonies au stade subaigu ou chronique, disséminées dans le parenchyme pulmonaire, ou de petits foyers d'atélectasie lorsque l'affection est plus évoluée.

- De l'emphysème interstitiel.

❖ **Chez les petits ruminants :**

Des lésions caractéristiques de pneumonie strongylienne sont directement visibles sur les poumons. Sans ouverture ni incision, il y a deux types de lésions :

- **Forme nodulaire :** petits nodules de 1-2 mm de diamètre ressemblent à des grains de plomb. Initialement, à l'infestation cela a l'aspect d'un point hémorragique, puis il y a formation d'un nodule qui devient gris jaunâtre. Une éosinophilie plus importante est observée chez les sujets jeunes, car ils sont moins immunisés, celle-ci est liée surtout à *Strongylus* genre *Meullerus*.
- **Forme insulaire :** lésions par plages de couleur jaune grisâtre sur les bords dorsaux des poumons, de quelques mm à 2-3 cm. Elles ont des limites nettes et sont en relief par rapport à la surface du poumon. La consistance est caoutchouteuse. Au début, on observe un point hémorragique, lié surtout à *Strongylus* genre *Protostrongylus*.

IV.3. Conduite conseillée :

La conduite conseillée est la saisie des poumons (Barone, 1984).

V. Echinococcose (hydatidose) :

V.1. Définition :

L'échinococcose appelée également hydatidose uniloculaire, est une helminthose dont l'agent causal est un cestode : *Echinococcus granulosus* (du grec *echinos* : hérisson et *kokkos* : grain). C'est une zoonose cosmopolite, qui sévit à l'état endémique dans de nombreux pays du monde (Euzéby, 2008). L'homme est un hôte intermédiaire accidentel et les personnes les plus atteintes par cette parasitose sont celles en contact avec les chiens telles que les bergers (Bonijol et Vidal, 2012).

V.2. Lésions :

On distingue (Ripoche, 2009) :

- ❖ L'échinococcose primitive : Les kystes sont uniloculaires (isolés) fertiles ou stériles. Les vésicules contiennent un liquide sous pression détectable à la palpation et qui jaillit en eau de roche lors de l'incision du kyste. On observe alors la cavité caractéristique du kyste avec sa membrane proligère qui est visible et individualisable. L'aspect du kyste peut être modifié par la caséification ou la calcification de ses structures.
- ❖ L'échinococcose secondaire : Les kystes sont multi vésiculaires, du fait d'une vésiculation interne. Le liquide jaillit en cascade à l'incision du kyste.

V.3. Conduite conseillée :

La conduite conseillée est la saisie systématique du foie et des poumons pour lésion d'échinococcose (Gonthier *et al.*, 2010).

VI. Autres motifs de saisie :

Nous avons résumé certains motifs de saisie pouvant être observés à l'abattoir dans le tableau 01.

Tableau 01 : Autres motifs de saisie (Craplet, 1966; Khadime, 1981; Gonthier *et al.*, 2010; Anonyme, 2011; Pinson, 2013).

Motifs	Lésions	Conduites conseillées
Ictère	<ul style="list-style-type: none"> - Coloration jaune canari plus ou moins orangée sur l'ensemble des tissus qui est surtout visible sur le tissu conjonctivo-adipeux. - L'intensité du jaune augmente par oxydation au contact de l'air. 	Saisie totale
Emphysème pulmonaire	<ul style="list-style-type: none"> - Rupture des alvéoles d'où passage d'air dans les cloisons inter-lobulaires. - Le quadrillage pulmonaire est très apparent, en saillie, bulleux, gris très clair. - Le poumon ne s'affaisse plus avec crépitation à la palpation-pression. 	Saisie des poumons
Viande cadavérique	Congestion généralisée de la carcasse et des viscères.	Saisie totale
Viande surmenée (fiévreuse)	Coloration sombre des masses musculaires à la section et le muscle est sèche au toucher.	Saisie totale
Viande cachectique	Viandes à tissu musculaire peu abondant, à tissu grasseux nul et à tissu conjonctif sec.	Saisie totale

PARTIE PRATIQUE

CHAPITRE 1:

MATERIEL ET METHODES

Objectifs :

Notre étude a pour principaux objectifs de :

- ❖ Décrire les différents motifs de saisie retrouvés dans trois établissements d'abattage de grands et petits ruminants situés dans les Wilayas d'Adrar et d'Ain-Defla.
- ❖ Recenser les différents motifs de saisie rencontrés au niveau des carcasses et des organes lors de l'inspection vétérinaire sanitaire.

I. Matériel**I.1. Lieu et durée de l'étude :**

Notre stage s'est effectué dans trois établissements d'abattage situés dans la wilaya d'Adrar (tuerie d'Aoulef) et la wilaya d'Ain-defla (tuerie d'El-Abadia et abattoir d'El-Attaf). Par ailleurs, notre étude s'est déroulée durant le mois de Ramadhan durant une période allant du 18 juin au 18 juillet 2015.

I.2. Présentation des établissements d'abattage :**I.2.1. Tuerie d'Aoulef :**

La tuerie d'Aoulef se situe à la sortie de la ville d'Aoulef. Elle a été construite en 1934 sur une superficie de 600 m².

I.2.2. Présentation de Tuerie d'El-Abadia :

La tuerie d'El-Abadia se situe près d'un marché public, juste à la sortie de la ville et elle repose sur une superficie de 500 m².

I.2.3. Présentation de l'abattoir d'El-Attaf:

L'abattoir d'El-Attaf se situe dans une zone urbaine et il repose sur une superficie de 600 m². Toutes les données concernant la conception des différents établissements d'abattage visités sont répertoriées dans le tableau 02.

Tableau 02 : Conception des 3 établissements d'abattage visités.

Exigence réglementaire (Ferhat et al, 2011)	Tuerie d'Aoulef	Tuerie d'el- Abadia	Abattoir d'el-Attaf
1- Secteur des animaux vivants:			
➤ Quais de débarquements	-	-	-
➤ Locaux de stabulation	+	-	-
➤ Couloir amenant vers la salle d'abattage	-	-	-
2- Secteur des viandes et abats rouge:			
➤ Salle d'abattage	+	+	+
➤ Chambre froide	-	-	En panne
➤ Salle de découpe	-	-	-
➤ Salle de vente réfrigérée	-	-	-
➤ Poste d'inspection sanitaire	-	-	-
3- Secteur des abats blancs:			
➤ Local de vidange des réservoirs gastriques	+	+	+
➤ Locaux de stockage des cuirs			
➤ Atelier de premier traitement des produits du 5 ^{ème} quartier	-	+	-
	-	-	-
4- Secteur sanitaire:			
➤ Locale d'abattage sanitaire	-	-	-
➤ Locale de consignes	-	-	-
➤ Local de séquestration	-	-	-
➤ Locaux sanitaires (lavabos, douches, etc.)	±	±	±
➤ Lazaret			
➤ Poste de désinfection des véhicules	-	-	-
➤ Installation pour la destruction des déchets	-	-	-
➤ Station d'épuration des eaux résiduelles	-	-	-
	-	-	-
5- Secteur administratifs:	+	+	+

+ : Exigences réglementaires respectées ; - : Exigences réglementaires non respectées ; ± : Exigences réglementaires plus ou moins respectées.

Il est à noter que nous avons également relevé d'autres insuffisances dans les établissements visités :

- ❖ Absence de la diète hydrique.
- ❖ Utilisation d'une seule salle d'abattage pour les grands et les petits ruminants.
- ❖ Réalisation de toutes les étapes d'abattage-habillage et de nettoyage des réservoirs gastriques et intestins dans la même salle.
- ❖ Agencement des différents secteurs ; ce qui ne permet pas le respect du principe de la marche en avant et la séparation des deux secteurs sain et souillé.

II. Méthode :

II.1. Etape de pré-abattage :

II.1.1. Transport des animaux :

Dans les 3 établissements d'abattage étudiés, les animaux sont transportés dans des véhicules qui ne répondent pas aux conditions de bien-être de l'animal :

- ❖ Les véhicules ont un plancher glissant.
- ❖ La densité des animaux, quel que soit l'espèce, est toujours élevée.
- ❖ Très souvent, les grands et les petits ruminants sont transportés dans un même véhicule.

II.1.2. Réception des animaux :

En raison de l'absence des quais de débarquement dans les 3 établissements d'abattage étudiés, le débarquement des animaux se fait brutalement et d'une façon agressive.

II.1.3. Repos et diète hydrique :

Le repos des animaux ainsi que la diète hydrique ne sont pas respectés. Par conséquent, les réservoirs gastriques sont fréquemment pleins au moment de l'abattage, ce qui pourrait augmenter le risque de contamination de la carcasse au moment de l'éviscération par le contenu gastrique.

II.1.4. Amenée :

Les animaux sont acheminés vers la salle d'abattage d'une manière agressive, exposant ainsi ces animaux à un stress continu (acheminés directement juste après leur descente des véhicules de transport), ce qui devrait se répercuter sur la qualité et la salubrité de la viande.



Figure 01 : Amenée d'un dromadaire dans l'abattoir d'Aoulef (photo personnelle, 2015).

II.2. Etapes d'abattage - habillage :

II.2.1. Saignée (abattage proprement dit) :

Dans les trois établissements d'abattage étudiés, la mise à mort de l'animal s'effectue selon le rite musulman.



Figure 02 : Saignée d'un dromadaire dans l'abattoir d'Aoulef (photo personnelle, 2015).

II.2.2. Dépouillement :

Dans les trois établissements d'abattage visités, le dépouillement est établi sur un animal couché au sol sur le dos.



Figure 03 : Habillage d'un dromadaire dans l'abattoir d'Aoulef (photo personnelle, 2015).

II.2.3. Eviscération :

Dans les trois établissements d'abattage, l'éviscération est réalisée immédiatement après le dépouillement. Ensuite, La trachée comprenant la fressure (poumons, cœur, foie et rate) est suspendue sur un crochet alors que la tête, le réservoir gastrique et les intestins sont jetés par terre.

II.2.4. Fente:

Dans tous les établissements d'abattage, la fente s'effectue manuellement à l'aide d'une hache chez les bovins et les camelins. Pour les ovins et les caprins, la fente n'est pas réalisée ; les carcasses sont présentées entièrement.

II.2.5. Parage:

Dans les trois établissements d'abattage, le parage consiste à soigner la plaie de saignée.

II.2.6. Douchage:

Dans les 3 établissements d'abattage visités, le douchage est seulement réalisé sur les faces internes et les parties antérieures de la carcasse dans le but d'éliminer les saletés et le sang.

II.3. Inspection sanitaire :**II.3.1. Inspection ante-mortem :**

L'inspection ante-mortem est négligée voire inexistante. Elle est uniquement effectuée pour les jeunes vaches interdites à l'abattage qui sont accompagnées d'un certificat d'orientation à l'abattage afin de vérifier leur identification.

II.3.2. Inspection post-mortem:**II.3.2.1. Inspection des carcasses :**

Dans les trois établissements d'abattage visités, l'inspection de la carcasse se limite uniquement à l'inspection visuelle chez les grands et petits ruminants. Par ailleurs, l'inspection des ganglions n'est pas réalisée et une légère palpation de la carcasse est effectuée chez les petits ruminants.



Figure 04 : Inspection des carcasses camelines dans l'abattoir d'Aoulef (photo personnelle, 2015).

II.3.2.2. Inspection des viscères :

Dans les trois abattoirs visités, seuls les poumons, le foie, le cœur sont inspectés.

Outre l'inspection de la carcasse, toutes les techniques d'inspection des viscères sont représentées dans le tableau 03.

Tableau 03 : Technique d'inspection de la carcasse et des viscères des ruminants.

Réglementation (NKOA, 2008)	Etablissements d'abattage		
	Aoulef	El-abadia	El-attaf
Inspection de la carcasse			
Examen visuel de loin (faces externe et interne)	+	+	+
Examen visuel de près (faces externe et interne)	+	+	+
Incision musculaire	-	-	-
Incision ganglionnaire (BV)	-	-	-
Inspection du cinquième quartier			
Tête			
Examen visuel (muqueuses, surfaces externes des muscles, graisse et os)	-	-	-
Incisions réglementaires (muscles masséter)	-	-	-
Inspection des ganglions lymphatiques (rétro-pharyngiens, sous-maxillaires et parotidiens)	-	-	-
Langue			
Examen visuel, palpation et incisions (deux faces)	-	-	-
Œsophage			
Examen visuel et palpation	-	-	-

Trachée			
Incision de la trachée et des bronches principales sur toute leur longueur	-	-	-
Poumons			
Examen visuel des faces de chaque lobe	+	+	+
Palpation centrifuge de chaque lobe à l'aide des paumes des mains	+	+	+
Incision transversale au niveau de chaque lobe diaphragmatique à la limite du 1/3 moyen et du 1/3 postérieur	±	±	±
Incision des ganglions pulmonaires	±	-	-
Cœur			
Examen visuel	+	+	+
Incisions	±	±	±
Foie			
Examen visuel des deux faces	+	+	+
Palpation des deux faces	+	+	+
Incisions	+	+	+
Incision des ganglions hépato-pancréatique et rétro hépatique	-	-	-
Rate			
Examen visuel	-	-	-
Palpation pression	-	-	-

Reins			
Examen visuel de toutes les faces, incision du parenchyme et du bassinet	-	-	-
Incision du ganglion rénal	-	-	-
Réservoirs digestifs			
Examen visuel	-	-	-
Inspection des ganglions (rumen, réseau, caillette et mésentère)	-	-	-
Testicules			
Examen visuel	-	-	-
Inspection des ganglions inguinaux	-	-	-
Mamelles			
Incision longue et profonde jusqu'aux sinus lactifères	-	-	-
Incision des ganglions retro-mammaires	-	-	-
Membres antérieurs et postérieurs			
Non spécifiée	-	-	-
Cuir			
Non spécifiée	-	-	-

+ : Conforme ; - : Non-conformité majeure ; ± : Non-conformité mineure.

II.3.2.3. Sanctions de l'inspection post-mortem :**❖ Acceptation (Estampillage) :**

Dans les trois établissements d'abattage, les couleurs de l'estampille ne sont pas respectées.

❖ Saisies :

Dans tous les établissements d'abattage, nous n'avons observé que deux types de saisie :

- Saisie partielle : Il s'agit de la saisie totale ou d'une partie importante d'un organe, d'une partie de la carcasse.
- Parage : Il s'agit de la saisie d'une petite partie d'un organe.

CHAPITRE 2:

Résultats

I. Inspection post-mortem :

Notre étude révèle que :

- ❖ Toutes les étapes de l'inspection post-mortem sont non-conformes à la réglementation en vigueur.
- ❖ Le taux des non-conformités majeures est nettement supérieur au taux des non-conformités mineures.
- ❖ Avec un taux de 87,50% à 100%, les non-conformités majeures les plus élevées concernent l'inspection des ganglions.

Nos résultats sont rapportés dans le tableau 04 et illustrés par la figure 05.

Tableau 04 : Conformités de l'inspection post-mortem dans les trois établissements d'abattage visités.

Etablissements d'abattage	Examen visuel	Palpation	Incisions	Inspection des ganglions
Aoulef	C: 5/12 (41, 67%)	C: 3/5 (60, 00%)	C: 1/9 (11, 11%)	C: 0/8 (0, 00%)
	NC. M: 7/12 (58, 33%)	NC. M: 2/5 (40, 00%)	NC. M: 6/9 (66, 67%)	NC. M: 7/8 (87, 50%)
	NC. m: 0/12 (0, 00%)	NC. m: 0/5 (0, 00%)	NC. m: 2/9 (22, 22%)	NC. m: 1/8 (12, 50%)
El-abadia	C: 5 /12 (41, 67%)	C: 3/5 (60, 00%)	C: 1 /9 (11, 11%)	C: 0/8 (0, 00%)
	NC. M: 7/12 (58, 33%)	NC. M: 2/5 (40, 00%)	NC. M: 6/9 (66, 67%)	NC. M: 8/8 (100, 00%)
	NC. m: 0/12 (0, 00%)	NC. m: 0/5 (0, 00%)	NC. m: 2/9 (22, 22%)	NC. m: 0/8 (0, 00%)
El-attaf	C: 4/12 (33, 33%)	C: 3/5 (60, 00%)	C: 1/9 (11, 11%)	C: 0/8 (0, 00%)
	NC.M: 8/12 (66, 67%)	NC. M: 2/5 (40, 00%)	NC. M: 6/9 (66, 67%)	NC. M: 8/8 (100, 00%)
	NC. m: 0/12 (0, 00%)	NC. m: 0/5 (0, 00%)	NC. m: 2/9 (22, 22%)	NC. m: 0/8 (0, 00%)

+ : Conforme ; - : Non-conformité majeure ; ± : Non-conformité mineure.

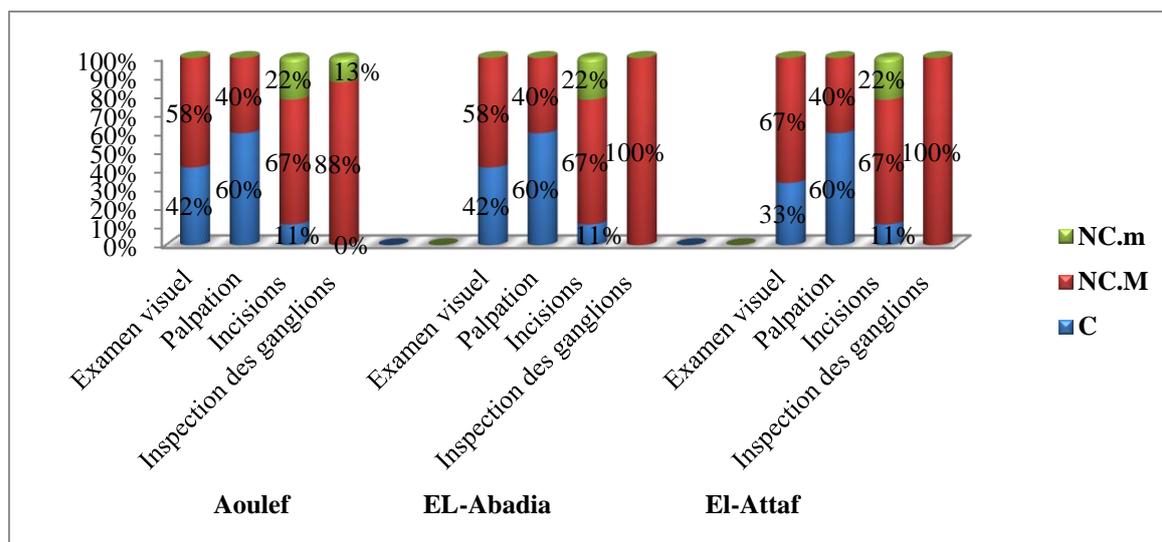


Figure 05 : Conformités de l'inspection post-mortem dans les trois établissements d'abattage visités.

II. Répartition de l'effectif abattu :

II.1. Répartition de l'effectif abattu suivant l'établissement d'abattage :

Non résultats indiquent que :

- ❖ Dans les trois établissements d'abattage, 1539 animaux sont abattus (343 bovins, 84 camelins, 927 ovins et 185 caprins).
- ❖ 80,31% (1236/1539) de l'effectif total est abattu dans la tuerie d'El-Abadia. Par ailleurs, 62,86% (777/1539) de cet effectif est représenté par les ovins.

Tous les résultats de la répartition des animaux abattus en fonction de l'espèce sont rapportés dans le tableau 05 et schématisés par les figures 06 et 07.

Tableau 05 : Répartition des animaux abattus suivant l'établissement d'abattage.

	Bovins		Camelins		Ovins		Caprins		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Aoulef	0	0,00	84	41,79	74	36,82	43	20,48	201	13,06
El-Abadia	322	26,05	0	0,00	777	62,86	137	11,08	1236	80,31
El-Attaf	21	20,59	0	0,00	76	74,51	5	4,90	102	6,63
Total	343	22,29	84	5,46	927	60,23	185	12,02	1539	100,00

N: Nombre

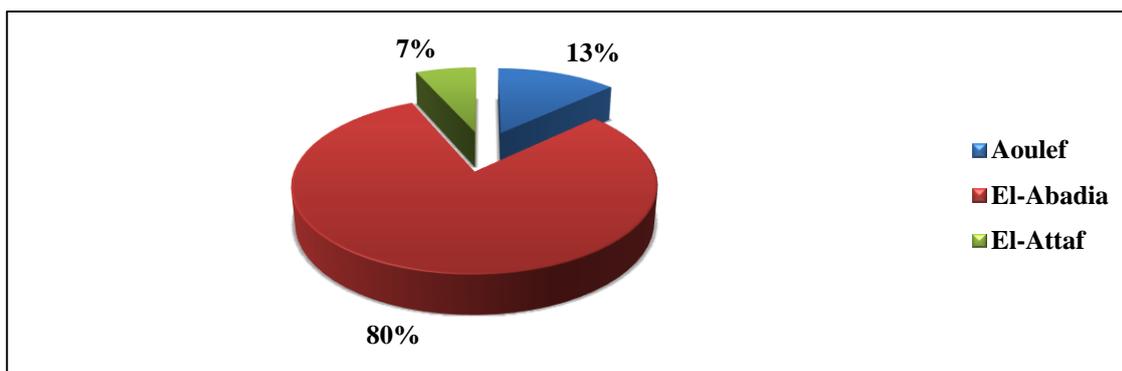


Figure 06 : Répartition globale des animaux abattus suivant l'établissement d'abattage.

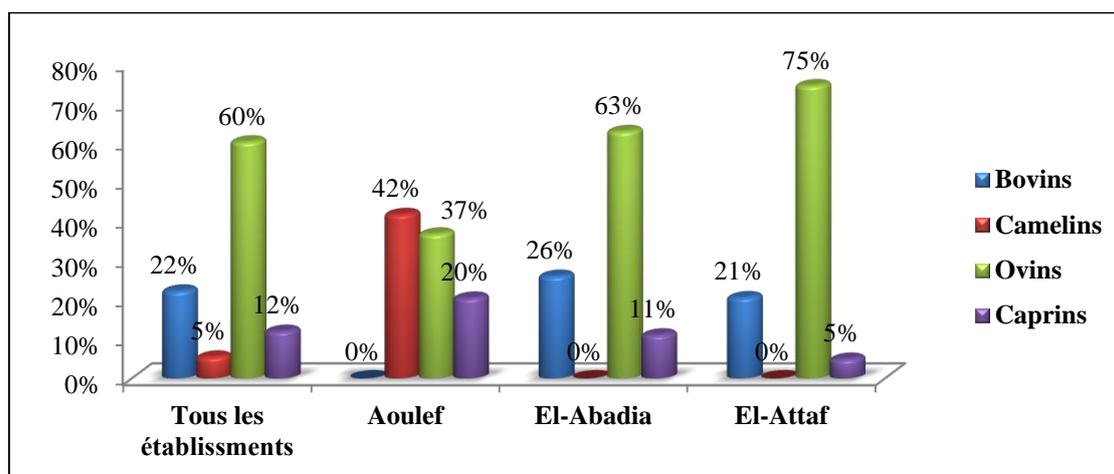


Figure 07 : Répartition détaillée des animaux abattus suivant l'établissement d'abattage.

II.2. Répartition de l'effectif abattu suivant l'espèce :

Notre étude révèle que les espèces bovines (93,88% ; 322/343), ovines (83,82% ; 777/927) et caprines (74,05% ; 137/185) représentent les effectifs les plus observés dans la tuerie d'El-Abadia. En revanche, tous les camelins (100% ; 84/84) sont abattus dans la tuerie d'Aoulef (tableau 06 et figure 08).

Tableau 06 : Répartition des animaux abattus suivant l'espèce.

	Bovins		Camelins		Ovins		Caprins	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Aoulef	0	0,00	84	100,00	74	7,98	43	23,24
El-Abadia	322	93,88	0	0,00	777	83,82	137	74,05
El-Attaf	21	6,12	0	0,00	76	8,20	5	2,70
Total	343	100,00	84	100,00	927	100,00	185	100,00

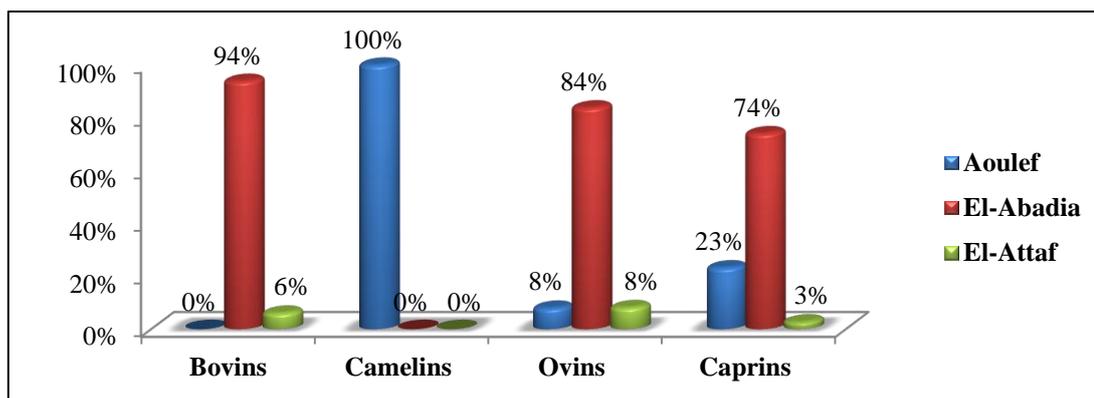


Figure 08 : Répartition des animaux abattus suivant l'espèce.

II.3. Répartition de l'effectif abattu suivant le sexe :

Au cours de notre étude nous avons constaté que :

- ❖ Seuls les mâles sont abattus dans la tuerie d'Aoulef et dans l'abattoir d'El-Attaf (100,00%).
- ❖ Dans la tuerie d'El-Abadia, 99,92% (1235/1236) de l'effectif abattu est représenté par des mâles.

Nos résultats sont représentés dans le tableau 07 et la figure 09.

Tableau 07 : Répartition des animaux abattus suivant le sexe.

	Aoulef		El-Abadia		El-Attaf		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Mâle	201	100	1235	99,92	102	100	1538	99,94
Femelle	0	0	1	0,08	0	0	1	0,06
Total	201	100	1236	100	102	100	1539	100

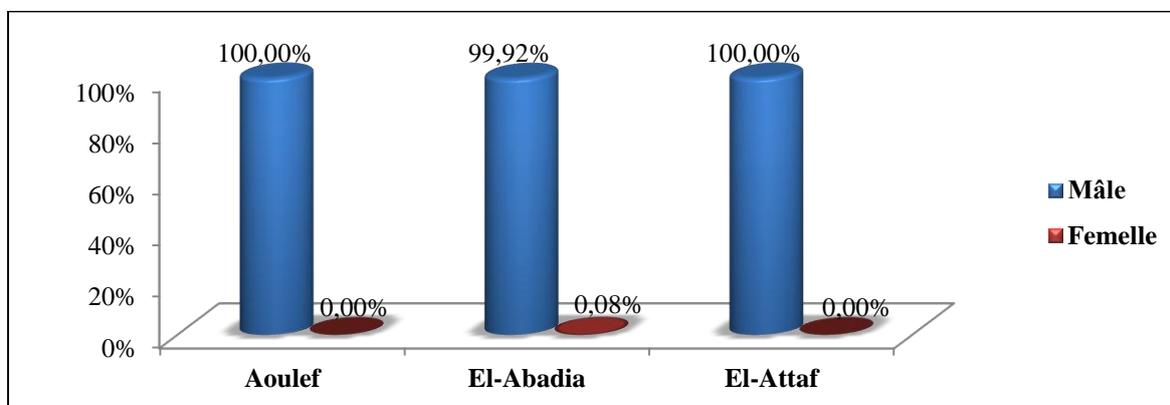


Figure 09 : Répartition des animaux abattus suivant le sexe.

II. Motifs de saisie :

III.1. Fréquence globale des lésions :

Sur les 1539 têtes abattues, seuls 51 animaux présentaient des lésions lors de l'inspection post-mortem (tableau 08 et figure 10).

Tableau 08 : Fréquence globale des lésions.

Effectif abattu	N	%
Animaux sans lésions après abattage	1488	96,69%
Animaux avec lésions après abattage	51	3,31%

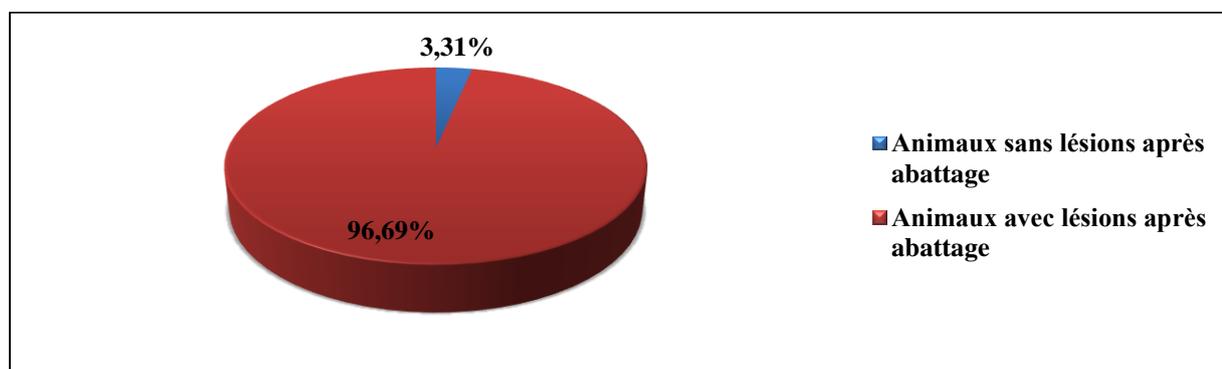


Figure 10 : Fréquence globale des lésions.

III.2. Fréquence globale des lésions par établissement d'abattage :

Dans les trois établissements d'abattage visités, nous avons enregistré un nombre de 51 cas de saisie sur les 1539 animaux abattus. Parmi ces 51 saisies, 2 cas (3,92%) ont été observés dans la tuerie d'Aoulef, 7 cas (13,73%) dans la tuerie d'El-Abadia et 42 cas (82,35%) dans l'abattoir d'El-Attaf (tableau 09 et figure 11).

Tableau 09 : Fréquence globale des lésions par établissement d'abattage.

Établissement d'abattage	N	%
Aoulef	2	3,92%
El-Abadia	7	13,73%
El-Attaf	42	82,35%
Total	51	100,00%

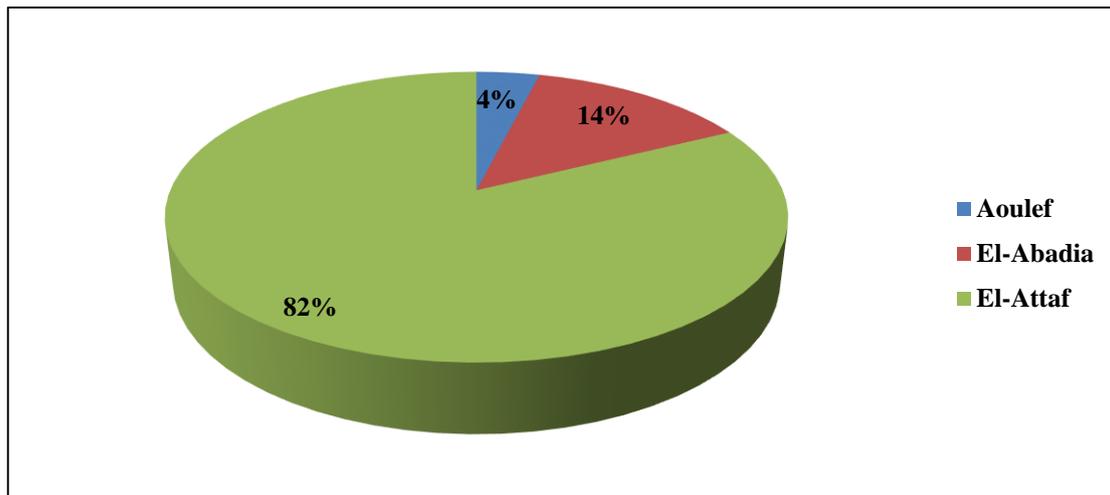


Figure 11 : Fréquence globale des lésions par établissement d'abattage.

III.3. Fréquence des lésions en fonction de l'établissement d'abattage :

Les lésions rencontrées au cours de notre stage sont représentées par : la tuberculose, les abcès, l'hydatidose et la strongylose.

Nos résultats sont répertoriés dans le tableau 10 et a figure 12.

Tableau 10 : Fréquence des lésions en fonction de l'établissement d'abattage.

	Aoulef		El-Abadia		El-Attaf	
	N	%	N	%	N	%
Tuberculose	0	0,00	1	20,00	0	0,00
Abcès	1	50,00	4	80,00	12	27,57
Hydatidose	1	50,00	0	0,00	0	0,00
Strongylose	0	0,00	0	0,00	30	71,43
Total	2	100	5	100	42	100

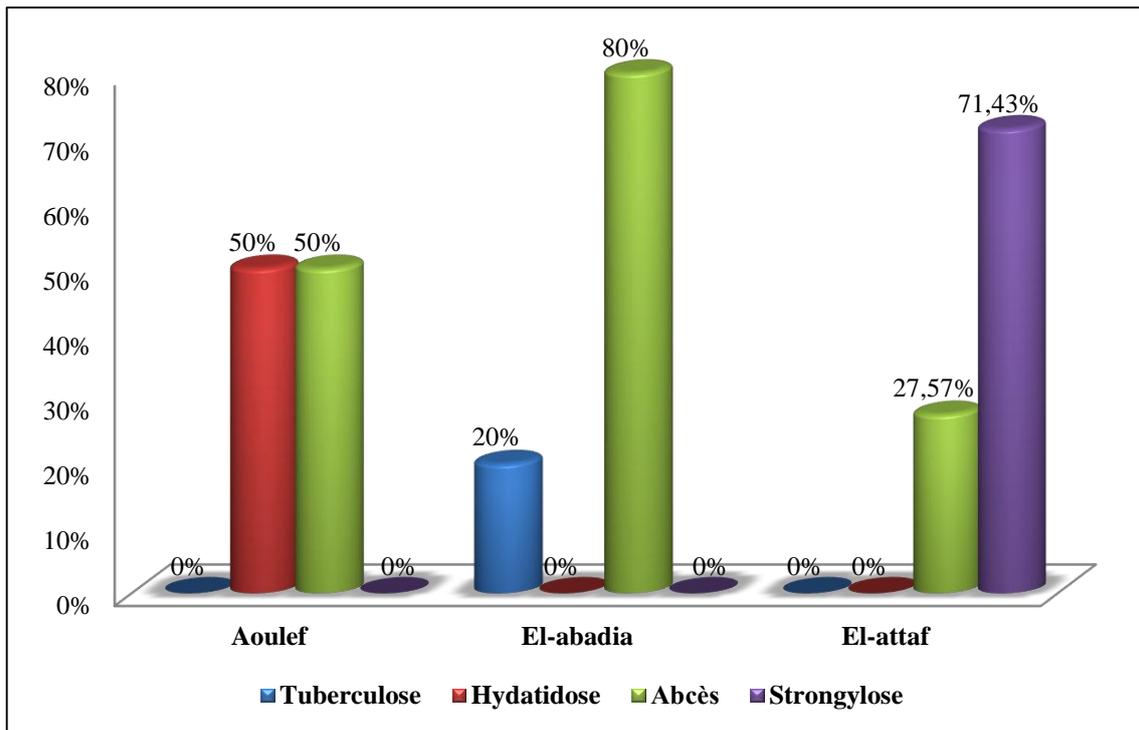


Figure 12 : Fréquence des lésions en fonction de l'établissement d'abattage.

III.4. Fréquence des lésions en fonction de l'espèce :

III.4.1. Fréquence des lésions chez les bovins :

Dans les établissements d'abattage visités, les pathologies rencontrées chez les bovins sont : la tuberculose, les abcès (figure 15) et la strongylose.

Nos résultats sont notés dans le tableau 11 et illustrés par la figure 13.

III.4.1.1. Fréquence générale :

Tableau 11 : Fréquence générale des lésions chez les bovins.

Bovins	Tuberculose		Abcès		Hydatidose		Strongylose		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	1	14,29	4	57,14	0	0,00	2	28,57	7	100,00

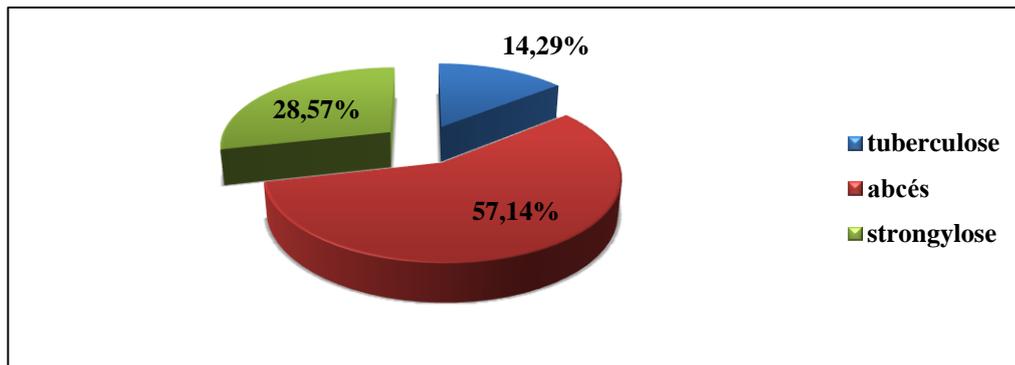


Figure 13 : Fréquence générale des lésions chez les bovins.

III.4.1.2. Fréquence détaillée :

L'abattage des bovins n'étant pas réalisé dans la tuerie d'Aoulef, seuls la tuerie d'El-Abadia et l'abattoir d'El-Attaf sont concernés par ces résultats. Les fréquences des lésions chez les bovins par établissement d'abattage sont rapportées dans le tableau 12 et schématisés par la figure 14.

Tableau 12 : Fréquence des lésions chez les bovins.

	El-Abadia		El-Attaf	
	N	%	N	%
Tuberculose	1	33,33	0	0,00
Abcès	2	66,67	2	50,00
Hydatidose	0	0,00	0	0,00
Strongylose	0	0,00	2	50,00
Total	3	100	4	100

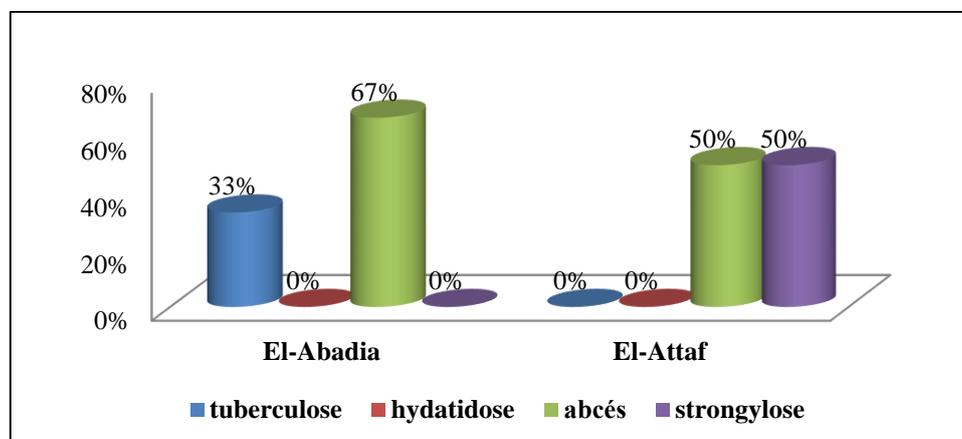


Figure 14 : Fréquence des lésions chez les bovins.

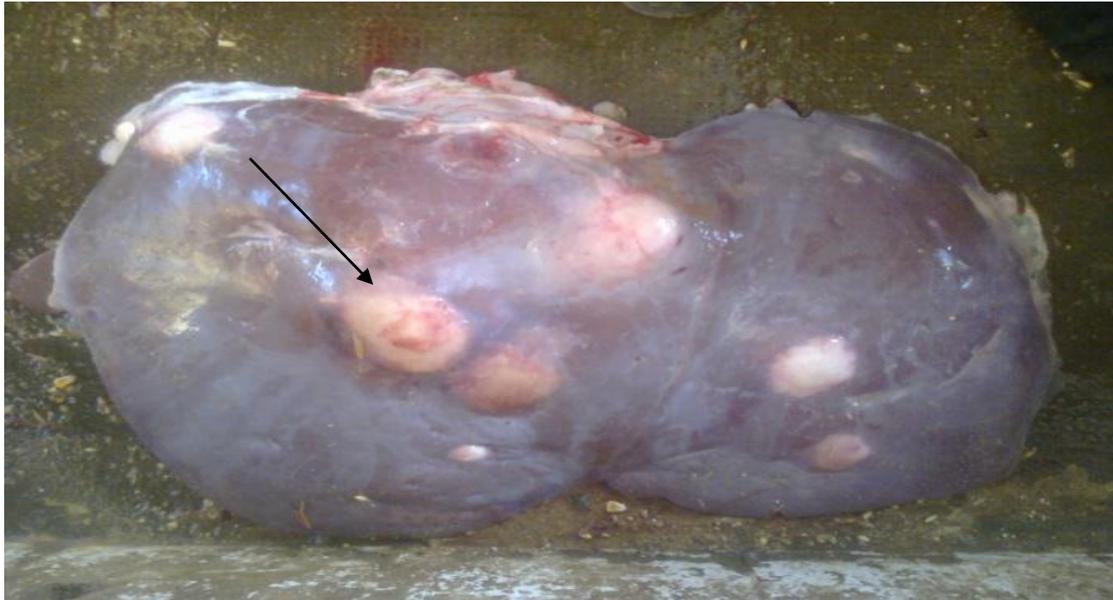


Figure 15 : Abcès multiples sur un foie de bovin (photo personnelle, 2015).

III.4.2. Fréquence des lésions chez les camelins :

Dans la tuerie d'Aoulef, 84 camelins ont été abattus durant la période de notre stage, mais aucun cas de saisie n'a été enregistré (0,00%) (figure 16).

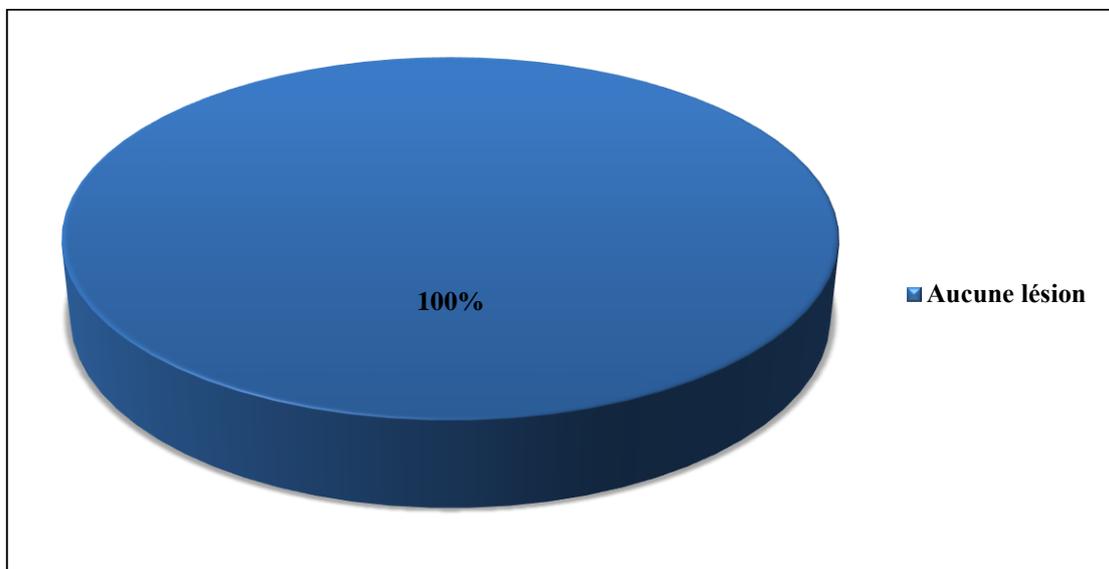


Figure 16 : Fréquence des lésions chez les camelins.

III.4.3. Fréquence des lésions chez les ovins :

III.4.3.1. Fréquence générale :

Dans les établissements d'abattage visités, les pathologies rencontrées chez les ovins sont représentées par : les abcès, l'hydatidose et la strongylose.

Nos résultats sont indiqués dans le tableau 13 et la figure 17.

Tableau 13 : Fréquence générale des lésions chez les ovins.

Ovins	Tuberculose		Abcès		Hydatidose		Strongylose		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	0	0,00	13	30,95	1	2,38	28	66,67	42	100,00

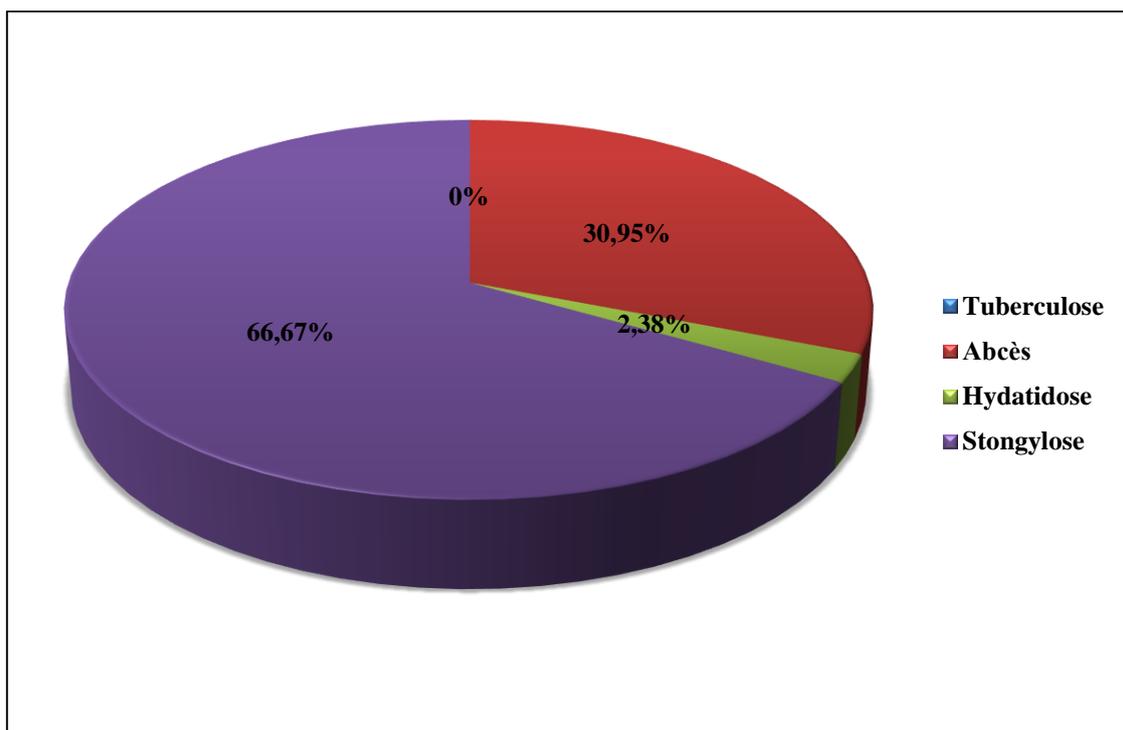


Figure 17 : Fréquence générale des lésions chez les ovins.

III.4.3.2. Fréquence détaillée :

Les motifs de saisie enregistrés sont notés dans le tableau 14 et la figure 18.

Tableau 14 : Fréquence des lésions chez les ovins.

	Aoulef		El-Abadia		El-Attaf	
	N	%	N	%	N	%
Tuberculose	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Abcès	1	50,00	2	100,00	10	26,32
Hydatidose	1	50,00	0	0,00	0	0,00
Strongylose	0	0,00	0	0,00	28	73,68
Total	2	100,00	2	100	38	100

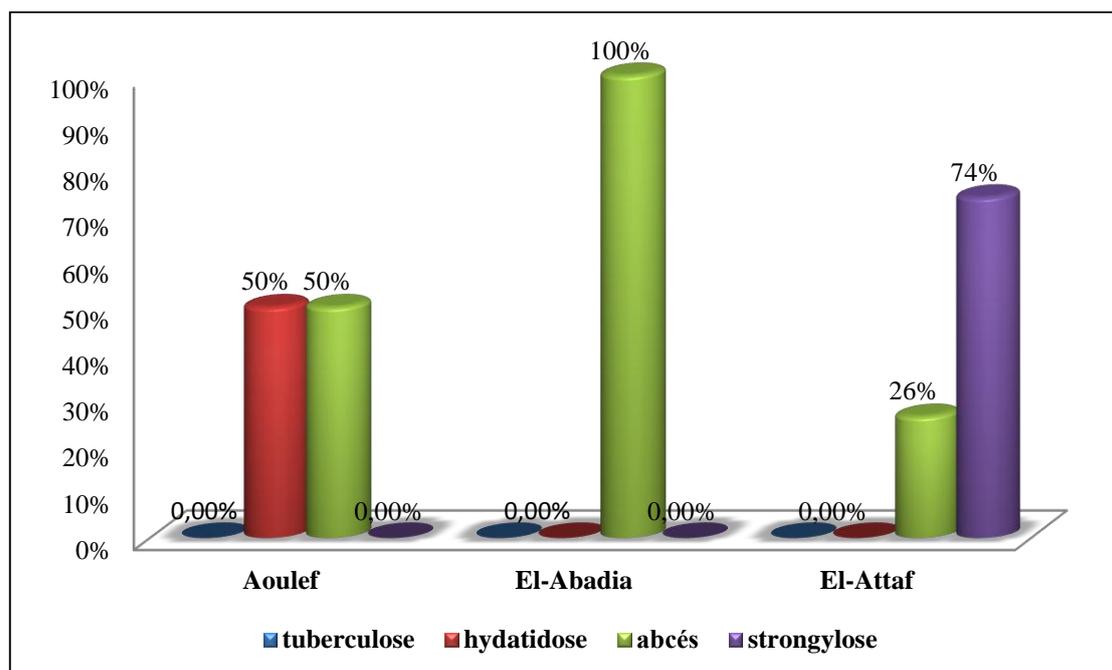


Figure 18 : Fréquence des lésions chez les ovins.

III.4.4. Fréquence des lésions chez les caprins :

Chez les caprins abattus, seuls deux cas de saisie pour strongylose respiratoire ont été notés (1,08% ; 2/185) (figure 19).

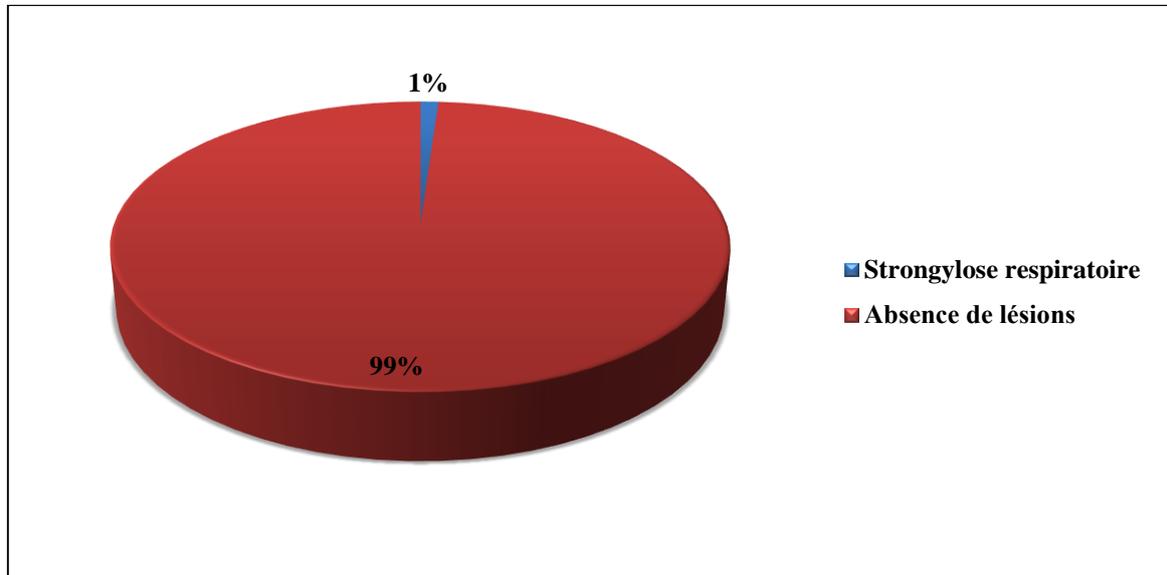


Figure 19 : Fréquence des lésions chez les caprins.

III.5. Motifs d'abattage :

Dans les trois établissements d'abattage visités, tous les motifs de saisie sont observés lors d'abattages professionnels (figure 20).

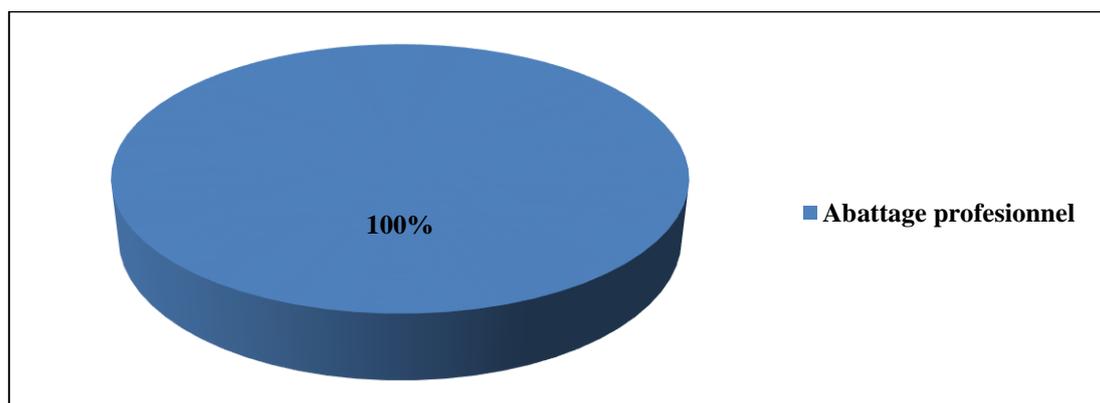


Figure 20 : Répartition des saisies en fonction du motif d'abattage.

CHAPITRE 3:

Discussion

I. Technique de l'inspection post-mortem :

Dans les trois établissements d'abattage, l'examen visuel, la palpation, les incisions ainsi que l'inspection ganglionnaire ne sont pas totalement conformes à la réglementation (NKOA, 2008). Par ailleurs, 87,50% à 100,00% des non-conformités majeures concernent l'inspection des ganglions. Par conséquent, certaines pathologies, notamment les maladies à recherche obligatoire, peuvent passer inaperçues lors de l'inspection ; ce qui constitue un réel danger pour l'homme. En outre, cette constatation expliquerait, également, le faible nombre des motifs de saisie observés.

II. Répartition de l'effectif abattu :**II.1. Tuerie d'Aoulef :**

Bien que notre période de stage s'est déroulée pendant la période de Ramadhan dans la tuerie d'Aoulef, le nombre des espèces abattues n'est pas important (N=201), et il est très loin d'être suffisant pour couvrir les besoins en viande des habitants de cette région. Cette constatation pourrait s'expliquer par la présence de l'abattage clandestin qui est pratiquée dans cette même région. L'abattage des bovins n'est pas réalisé pour la simple raison qu'il n'existe pas d'élevages bovins dans la région. De plus, d'après la subdivision des services vétérinaires d'Aoulef, l'abattage des bovins importés a été interdit par l'inspection vétérinaire de la wilaya d'Adrar car le bétail provient du Mali. En outre, les habitudes culinaires des habitants font que la demande en viande cameline est plus importante que les autres types de viande, d'où sa prévalence (42%). Pour ces mêmes raisons, seuls les mâles sont abattus dans cette région (100%).

II.2. Tuerie d'El-Abadia :

De tous les établissements visités, la tuerie d'El-Abadia, comprend l'effectif abattu le plus élevé (80,31% ; 1236/1539).

Nous pensons que l'importance de la charge d'abattage de la tuerie d'El-Abadia serait due à:

- ❖ La fermeture de deux grands établissements d'abattage (El-Amra et Ain-Defla).
- ❖ L'absence d'autres établissements d'abattage à sa proximité, contrairement à l'abattoir d'El-Attaf.

- ❖ Une durée de travail journalière plus longue que les autres établissements d'abattage : de 21h à 13h alors qu'en principe la durée d'abattage réelle se situe entre 4h00 et 12h00.
- ❖ La période de Ramadhan où la demande et la consommation de la viande est plus importante que les autres mois en Algérie, jusqu'au point où l'abattoir d'El-Abadia livre de la viande à d'autres wilayas voisines telle que Tipaza et Chlef.
- ❖ L'abattage clandestin qui se déroule dans cette région.

Par ailleurs, à cause des traditions culinaires, seuls les mâles sont abattus dans cette région. De plus, la femelle abattue dans cet abattoir était atteinte d'une tuberculose chronique d'organe.

II.3. Abattoir d'El-Attaf :

L'effectif abattu le plus réduit est marqué dans l'abattoir d'El-Attaf (N=102). L'emplacement de cet abattoir justifie le résultat obtenu. En effet, quatre établissements d'abattage résident à côté de lui (tuerie de Rouina : 14 km à l'est, Abattoir de Chleff : 31 km à l'ouest, tuerie d'El-Abadia : 8 km au nord, tuerie de El-Karimia : 25 km au sud). En outre, à cause des traditions culinaires, seuls les mâles sont abattus dans cette région.

III. Motifs de saisie :

III.1. Motifs de saisie des bovins:

III.1.1. Tuberculose :

L'unique cas de tuberculose noté a été observé dans la tuerie d'El-Abadia. Il s'agit d'une tuberculose chronique d'organe (foie et poumon). Cependant, malgré la faible prévalence enregistrée (14,29%) au cours de notre stage, cette maladie infectieuse et contagieuse continue à poser de sérieux problèmes sanitaire et économique.

III.1.2. Abscesses :

L'abscesses est le motif de saisie le plus rencontré chez les bovins (57,14%). 4 cas d'abscesses ont été observés dans les établissements d'abattage de Ain-Defla, et ils étaient localisés, surtout, au niveau des poumons, et à un moindre degré au niveau du foie.

III.1.3. Strongylose :

Nous avons enregistré 2 cas (28,57%) de strongylose respiratoire chez le bovin dans l'abattoir d'El-Attaf. Cette pathologie est assez fréquente dans l'abattoir d'El-Attaf et son impact est purement économique du fait des saisies qu'elle engendre.

III.2. Motifs de saisie des ovins:

III.2.1. Abscesses :

Les abscesses sont assez fréquents chez les ovins. Durant notre stage, nous avons enregistré 13 cas d'abscesses (30,95%). Ces derniers étaient localisés dans le foie et les poumons des ovins abattus ; ce qui exige la saisie des organes atteints (saisie partielle ou parage).

III.2.2. Hydatidose :

Durant notre stage, un seul cas de saisie des poumons ayant pour motif une hydatidose a été noté dans la tuerie d'Aoulef ; ce qui représente un très faible taux.

III.2.3. Strongylose :

La strongylose respiratoire est le motif de saisie le plus fréquemment observé chez les ovins (66,67%). Contrairement à l'espèce bovine, les ovins présentent des taux très élevés de strongylose respiratoire.

IV. Motifs d'abattage :

Notre étude a révélé que tous les animaux abattus étaient issus d'un abattage professionnel (100,00%). Nous constatons que tous les motifs de saisie sont des découvertes d'abattoir engendrant une perte économique.

Conclusion et recommandations

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Dans les trois établissements d'abattage visités, l'examen visuel, la palpation, les incisions ainsi que l'inspection ganglionnaire ne sont pas conformes à la réglementation. Les lésions enregistrées sont représentées par : la tuberculose, les abcès, l'hydatidose et la strongylose. Ces lésions ont été notées chez les bovins, les ovins et les caprins mais pas chez les camelins. Dans la tuerie d'Aoulef, les saisies sont représentées par les abcès (50,00%) et l'hydatidose (50,00%). Dans la tuerie d'El-Abadia, 80,00% des saisies sont occasionnées par les abcès et dans l'abattoir d'El-Attaf, 71,43% des lésions observées sont dues à la strongylose. Par ailleurs, toutes ces saisies ont été constatées lors d'abattages professionnels uniquement. Cette présente étude prouve que les motifs de saisie sont toujours d'actualité et qu'ils ont, jusqu'à présent, un impact économique et un impact sur la santé publique.

Afin de contribuer à limiter les dommages occasionnés par les motifs de saisie, nous proposons d'instaurer les mesures préventives suivantes :

- ❖ Identification du cheptel à l'échelle nationale, afin d'assurer une traçabilité de tous les animaux, et ce, dès leur naissance jusqu'à leur consommation ; ce qui permettra d'identifier l'origine de toutes les pathologies, notamment camelines.
- ❖ Amélioration des conditions d'élevage.
- ❖ Interdiction de l'entrée des carnivores domestiques aux abattoirs.
- ❖ Réalisation des inspections ante-mortem et post-mortem selon la réglementation en vigueur.
- ❖ L'inspection post-mortem doit porter sur toute la carcasse et la totalité des éléments du 5ème quartier. Elle ne doit pas se limiter à quelques maladies et négliger les autres pathologies qui peuvent poser des problèmes de santé publique.
- ❖ Elaboration et mise en œuvre d'une réglementation relative à la procédure d'élevage et d'inspection des camelins.
- ❖ Formation des docteurs vétérinaires et des vétérinaires inspecteurs, de façon continue, afin de les aider à actualiser leurs informations.

Liste des références

1. **A.M.A/Article 03, 1996** : Arrêté Ministériel Algérien du 15 juillet 1996 : Article 03. Caractéristiques et modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie.
1. **Abakar E.H., et Mellah M., 1994** : Contribution à l'étude de la filière viande bovine pour l'approvisionnement de la région de Dakar : 50 pages.
2. **ACIA, 2015** : Agence Canadienne de l'Inspection des Aliments. Procédures ante-mortem et post-mortem, chapitre 17.

Adresse URL : <http://www.inspection.gc.ca/aliments/produits-de-viande-et-de-vollaille/manuelle-des-methodes/chapitre-17>. Page modifiée 10 juin 2015. Page consultée le 3/6/2016 à 12h17
2. **Anonyme, 1996** : Hygiène alimentaire des viandes et les produits à base de viande ; 5 décembre 1996.
3. **Anonyme, 2011** : Guide des bonnes pratiques d'inspection des viandes au Sénégal, Motifs de saisie total et partielle. 93 pages.
4. **Barone R., 1984** : Anatomie comparée des mammifères domestiques. Tome 3 splanchnologies. 1^{ère} édition Vigot frères, 1984. 267 pages.
5. **Bensefia A., 1988** : MFE, Etude réalisée au sein de l'abattoir de Sétif et aperçu bibliographique sur quelques lésions hépatiques. ISV Constantine. 60 pages.
6. **Bentounsi B., 2001** : Parasitologie vétérinaire ; Halminthose des mammifères domestique. O.P.U 2001.110 pages.
7. **Bonijol P., et Vidal B., 2012** : parasitoses interne. Université de Lyon 1. 89 pages.
8. **Bouguerche., 1986** : Etat actuel de l'abattage habillage des animaux de boucherie à l'abattoir d'el_Ealma. Mémoire de PFE ISV Constantine. 90 Pages.
9. **Bussieras J., et Chermette R., 1988** : Abrégé de parasitologie vétérinaire. Fascicule III : Helminthologie. Service de parasitologie de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort (Ed). Edition Maisons-Alfort. 276 pages.
10. **Bussieras J., et Chermette R., 1992** : Abrégé de parasitologie vétérinaire. Fascicule II : Protozoologie. Service de parasitologie de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort (Ed). Edition Maisons-Alfort. 186 pages.
11. **Codex alimentarius, 2005** : Code d'usage en matière d'hygiène pour la viande. CAC/RCP 58-2005.
12. **Craplet C., 1966** : La viande des bovins. Vigot. 5^{ème} édition. 487 à 756 pages.
13. **Debrot S., et Constantin A., 1968** : **hygiène et production de la viande. 270 pages.**
14. **Décret exécutif N° 91-514, 1991** : Décret exécutif N° 91-514 du 22 décembre 1991, Relatif aux animaux interdits à l'abattage.

15. **Décret exécutif n°95-66, 1995** : Décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995 fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables. N° JORADP : 012 du 05-03-1995. 12 pages.
16. **Décret exécutive n°95-363, 1995** : Décret exécutif n° 95-363 du 18 Joumada Ethania 1416 correspondant au 11 novembre 1995 fixant les modalités d'inspection vétérinaire des animaux vivants et des denrées animales ou d'origine animale destinés à la consommation humaine.
17. **Euzéby J., 2008** : Grand dictionnaire illustré de parasitologie médicale et vétérinaire. Editeur, Tec et Doc. 815 pages.
18. **EUZEBY, 1966** : les maladies vermineuses des animaux domestiques et leur incidence sur la pathologie humaine. Maladies dues aux plathelminthes tome II. Fascicule II. Vigot frère Editeurs, Paris. 663 pages.
19. **EUZEBY, 1998** : les parasites des viandes –épidémiologie, physiopathologie, incidence zoonotique. Edition Tec et Doc. Lavoisier. 402 pages.
20. **FAO, 1958** : Food and Agriculture Organization. l'hygiène des viandes ; Page 134.
21. **FAO, 1994** : Technique et règles d'hygiène en matière d'abattage et de la manipulation de la viande dans l'abattage. Rome. 23-24 pages.
22. **FAO, 2000** : Food and Agriculture Organization Manuel on meat inspection for developing countries.
Adresse URL : <http://www.fao.org/docrep/003>. Page consultée le 03/06/2016.
23. **FAO, 2009** : Conception abattoir viande rouge. Section 10.
Adresse URL : <http://www.fao.org/3la-y545af/y5454f10.pdf>
24. **Ferhat H., Khzazna A., Bendedouche S., 2011** : Inspection et modalité d'abattage du dromadaire dans la région d'El Oued. PFE. ENSV.
25. **Fosse J., et Magras C., 2004** : Danger biologiques et consommation des viandes. 15 pages.
26. **Fraysse J.L., et Darre A, 1990** : Produire des viandes. Volume 1. Technique et Documentation-Lavoisier. Paris. 374 pages.
27. **Frouin A., 1989** : La composition des viandes et produits carnés, proposition pour l'établissement d'une table de composition des viandes et produits carnés. Editeur : Paris, centre national de recherche scientifique. 285 pages.
28. **Gonthier A., Mealet S., Jeannin A., Demont P., 2010** : Motifs de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie. 91 pages.
3. **JORADP N° 15/A.I.M, 2014**: Journal Officiel de la République Algérienne N° 15/ Arrêté interministériel du 15 Joumada El Oula 1435 correspondant au 17 mars 2014 portant adoption du règlement technique fixant les règles relatives aux denrées alimentaires "halal". 25 pages.

4. **JORADP N° 38/ A.I.M, 1984** : Journal Officiel de la République Algérienne N° 38/ Arrêté interministériel du 1er août 1984 ; du 09-09-1984 instituant des inspections sanitaires vétérinaires au niveau des abattoirs, des poissonneries et des lieux de stockage des produits animaux et d'origine animale, 972 pages.

Adresse Url :

http://www.minagri.dz/pdf/legis_regle/2011/9.%20RECUEIL%20DE%20TEXTES%20ZOOVETO.pdf

29. **Khadime G., 1981** : Les motifs de saisie des viandes les plus fréquemment rencontrés au niveau des abattoirs de la région du Cap-Vert. Ecole Inter-Etats des Science et Médecine Vétérinaire. Université de Dakar. 132 pages.
30. **Khalfi W., 2004** : Inspection des viandes de boucherie au niveau des abattoirs d'Hussein Dey, Alger. PFE, ENSV. 80 pages.
31. **Lafenetre H., 1939** : Technique systématique de l'inspection des viandes de boucheries. Vigot Frère Editeur ; Paris 6° Edition.
32. **Mesabi S., 1980** : L'abattage selon le rythme islamique et les différentes réparations familiales à base de viande en tueries. PFE. ENSV.
33. **NKOA M., 2008** : Contribution à l'élaboration d'un guide d'inspection des viandes de boucherie au Sénégal : cas des ruminants, thèse de l'université Cheikh Anta Diop de Dakar : Ecole Inter - états des Sciences et Médecine Vétérinaires, 143 pages.
34. **Pinson C., 2013** : Enquête sur les connaissances et perceptions des éleveurs de bovins laitiers concernant les conditions et modalités d'abattage des vaches laitières de réforme et les résultats de l'inspection sanitaire associée. Proposition d'un guide d'information. Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'alimentation Nantes Atlantique – ONIRIS. 105 pages.
35. **Ripoche M., 1998** : La lutte contre l'hydatidose en Sardaigne. Thèse pour obtenir le grade de docteur vétérinaire, l'université Paul-Sabatier de Toulouse. 23-43 pages.

Résumé :

Le présent travail concerne l'étude des conformités de l'inspection post-mortem et des motifs d'abattage et de saisie des grands et petits ruminants. Notre stage s'est déroulé dans trois établissements d'abattage situés dans les wilayas d'Adrar (tuerie d'Aoulef) et d'Ain-Defla (tuerie d'El-Abadia et abattoir d'El-Attaf).

Dans les trois établissements d'abattage visités, l'examen visuel, la palpation, les incisions ainsi que l'inspection ganglionnaire ne sont pas conformes à la réglementation. Les lésions enregistrées sont représentées par : la tuberculose, les abcès, l'hydatidose et la strongylose. Ces lésions ont été notées chez les bovins, les ovins et les caprins mais pas chez les camelins. Dans la tuerie d'Aoulef, les saisies sont représentées par les abcès (50,00%) et l'hydatidose (50,00%). Dans la tuerie d'El-Abadia, 80,00% des saisies sont occasionnées par les abcès et dans l'abattoir d'El-Attaf, 71,43% des lésions observées sont dues à la strongylose. Par ailleurs, toutes ces saisies ont été constatées lors d'abattages professionnels uniquement.

Mots clés : Abattoir, camelin, bovin, ovin, caprin, inspection, lésion, motif de saisie.

Summary:

This work relates to the study of conformities of the inspection post-mortem and the reasons of demolition and seizure of large and small ruminants. Our internship proceeded in three establishments of demolition located in the wilayas of Adrar (slaughter of Aoulef) and of Ain-Defla (slaughter of El-Abadia and slaughter-house of El-Attaf). In the three visited establishments of demolition, the visual examination, palpation, the incisions as well as the ganglionic inspection are not in conformity with the regulation. The recorded lesions are represented by: tuberculosis, abscesses, the hydatidose and the strongylose. These lesions were noted at the cattle, the sheep and goats but not at camelines. In the slaughter of Aoulef, the seizures are represented by the abscesses (50.00%) and the hydatidose (50.00%). In the slaughter of El-Abadia, 80.00% of the seizures are caused by the abscesses and in the slaughter-house of El-Attaf, 71.43% of the lesions observed are due to the strongylose. In addition, all these seizures were noted during professional demolitions only.

Keywords: Slaughter-house, cameline, cattle, sheep, goat, inspection, lesion, reason for seizure.

ملخص:

هذا العمل يتعلق بدراسة الامتثال للتفتيش بعد الذبح وأنماط الذبح ومصادرة المجترات الكبيرة والصغيرة. تمت فترة التدريب في ثلاث مؤسسات للذبح، المتمركزة في كل من ولاية ادرار (مذبحة أولف) و عين الدفلى (مذبحة العبادية و مسلخ العطاف).

في المسالخ الثلاثة التي تمت زيارتها، الفحص البصري، الجس و الشقوق وكذلك الفحص العقدي لا تتفق مع اللوائح. و تتمثل الامراض التي سجلت في: السل، الخراج، داء العداري و داء الاسطونيات. و قد لوحظت هذه الامراض في الأبقار و الأغنام و الماعز و لكن ليس في الجمال. في مسلخ اولف، نسبة المصادرة بسبب الخراج تتمثل في (50.00٪) و داء العداري بنسبة (50.00٪). في مسلخ العبادية، 80.00٪ من المصادرات تسببها الدامل، أما بالنسبة لمذبح العطاف، فان داء الاسطونيات سجل 71.43٪ من الاصابات الملاحظة. و علاوة على ذلك، تم تسجيل هذه النوبات في حالات الذبح المهني فقط.

كلمات مفتاحية: مذبح، الأبل، الأبقار، الاغنام، الماعز، التفتيش، الضرر، نمط المصادرة.