

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire



Domaine : Sciences de la nature et de la vie

Filière : Sciences vétérinaires

Mémoire de fin d'études

Pour l'obtention du diplôme de Docteur

en

Médecine vétérinaire

THEME

**Contribution à l'étude des motifs de
saisies des animaux de boucherie dans
trois abattoirs de l'Algérie :**

Présenté par :

M^{elle} GRAR NOUR EL HOUDA

M^{elle} HACHEMANI THINHINANE

M^{elle} MIHOUBI EI ROUMAISSA

Soutenu publiquement, le 09 décembre 2020 devant le jury :

M^{me} BOUAYAD L.

MCA (ENSV)

Présidente

M^{me} BOUHAMED R.

MCB (ENSV)

Examinatrice

M^{me} FERHAT L.

MCB (ENSV)

Promotrice

Remerciements

Nous remercions tout d'abord Dieu le tout puissant qui nous a donné la force, le courage, la santé et la patience pour réaliser ce travail.

*Nous tenons sincèrement à remercier notre promotrice **M^{me} Ferhat Lilia** pour avoir accepté d'encadrer et de diriger ce travail. Qui nous a fait confiance lors de sa réalisation et qui nous a transmis une partie de son savoir, sa passion et son gout du travail bien fait. Nous la remercions également pour sa simplicité, son écoute, sa patience et ses précieux conseils. C'était un énorme plaisir pour nous de travailler avec elle sur ce sujet.*

Veillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements et de nos profondes reconnaissances.

Nous tenons d'autre part à remercier nos respectables membres de jury, vous nous avez fait un grand honneur d'avoir accepté d'évaluer notre modeste travail.

***M^{me} Bouayad Leïla**, pour l'immense honneur qu'elle nous a fait en acceptant de présider notre jury.*

Voici l'expression de nos sincères sentiments de gratitude.

***M^{me} Bouhamed Radia**, nous vous remercions d'avoir bien voulu investir de votre temps dans la lecture de notre mémoire.*

Veillez accepter, l'expression de notre admiration et de nos remerciements.

Nous tenons à remercier également tous les enseignants de l'ENSV d'Alger pour leur disponibilité à l'égard des étudiants durant notre formation à l'école.

Dédicaces

A ma mère

Je connais ta vertu de femme, ton soutien constant et ton innocence dans ce monde où tout est complexe. Tu as beaucoup compté sur moi et je suis sûr qu'aujourd'hui tu ne seras pas déçue, Puisse ce travail t'honorer.

A mon père

Pour m'avoir soutenu durant toute ma scolarité. Pour tous les efforts et les sacrifices que tu t'es imposé pour moi.

Je tiens à vous exprimer toute ma gratitude et mon affection.

A mon cher frère Toufik, Sincères reconnaissances pour l'aide que tu n'as jamais cessée de me porter.

A mes très chères sœurs Yasmine et Imane, Pour tout ce que vous avez fait pour moi. Que Dieu vous donne santé, bonheur, courage et surtout réussite. Amour fraternel.

A grand-mère, Pour ton amour, que la santé vous accompagne encore longtemps.

A toute ma famille, mes amis, Source d'espoir et de motivation.

A Dr Younsi Radia, ma Collègue et amie. Le hasard de notre rencontre, a fait ensuite de nous deux des amies. Puissent les souffrances et les joies que nous y avons vécues ensemble perpétuer notre amitié.

A Dr Lounis Samir, qui a accepté de m'accorder de son précieux temps. Pour son accueil toujours chaleureux et son aide précieuse.

Hommages respectueux.

A Dr Khouf Boussad, pour avoir accepté de nous accompagner dans ce projet. Pour nous avoir permis d'accéder aux bases de données dont nous avons besoin. Pour sa disponibilité et sa bonne humeur permanente.

Vives reconnaissances.

A tous les étudiants de l'ENSV d'Alger, courage et persévérance.

A tous mes camarades de ma promotion à l'ENSV d'Alger, en souvenir des moments passés ensemble.

A mes deux binômes Roumaïssa et Nour El Houda, pour ces cinq ans exceptionnels passés avec vous,

Trouvez ici l'expression de ma profonde sympathie.

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail, trouvent ici mes sincères reconnaissances.

Tinhinane

Dédicaces

C'est avec une immense fierté que je dédie ce mémoire de fin d'étude aux personnes les plus chères dans ma vie.

*A ma plus chère, qui m'a inspirée et m'a encouragée à aller jusqu'au bout de mes rêves, celle qui ne cesse jamais de me combler d'amour et de tendresse ;
Ma mère « SALHI .N »*

A mon cher père, « BOUALEM », pour votre encouragement et pour l'éducation modèle que vous m'avez donnée.

Que Dieu vous protège et vous garde en bonne santé

A toi unique sœur « ATIKA », pour ton soutien inconditionnel dans tous mes choix, pour ton aide et ta patience, tout mon amour.

A mon unique frère « SALAHEDDINE », ma fierté, mon bras droit, c'est grâce à lui que je suis devenue forte et autonome, merci fréro !

A mon beau-frère, « AHMED », de m'aider à réaliser ce projet.

A mon petit prince « WAEL », que Dieu te protège à nous cher neveu.

A mes grands-mères, que dieu vous procure santé.

A l'hommage de mes grands-parents, «REBBI YERHAMHOUM».

A mon amie d'enfance, « KHOULOUD », la sœur que ma mère n'a pas donnée naissance, à nos pleurs et nos rires, à ta présence si importante pour moi.

A mes meilleurs amies, « YASMINE, LOUISA et MALAK » d'avoir été toujours à mes côtés.

Aux camarades de ma promotion, « LILIA, NORHANE, WAFA et SABRINA »; à la mémoire des bons moments que j'ai passé avec vous

A mon groupe de cliniques, dont on a passé de moments inoubliables.

A mes deux binômes « NOUR EL HOUDA et THINHINANE », pour les cinq années passées avec vous, aux moments vécus ensemble, Merci à vous deux.

A Dr, BENAADA KHALED et Dr MANAR MK, Merci pour le soutien que vous m'avez fourni.

Aux Docteurs, BELAGOUN AMEL et SEDDIK, de m'aider dans l'élaboration de ce travail

A toutes les personnes qui ont cru en moi et qui m'ont soutenue dans mon cursus.

ELROUMAISSA

Dédicaces

Avec l'expression de ma reconnaissance, je dédie ce modeste travail à ceux qui, quel que soient les termes, je n'arriverais jamais à leur exprimer mon amour sincère.

*A ma source de tendresse, à la femme qui n'a jamais dit non à mes exigences et qui n'a épargné aucun effort pour me rendre heureuse, à toi ma **maman** qui illumine mon chemin, je t'offre le fruit que tu as arrosé avec ton amour et ton éducation.*

*A mon exemple éternel, ma source de joie et de motivation, celui qui s'est toujours sacrifié pour me voir réussir, quoi que je fasse ou que je dise je ne saurais point te remercier, à toi **papa**.*

A mon unique frère, mon soutien moral, mon conseiller qui m'a assisté dans tous mes moments difficiles, que malgré la distance tu es toujours présent avec moi.

*A ma cousine **Salima** plutôt ma sœur, la petite étincelle accroché au ciel qui sans cesse me redonne courage, la personne à qui j'ose me confier car je sais que mes secrets sont en sécurité, j'aime me souvenir de nos plus fous délire, je sais que tu es là pour moi autant que je suis là pour toi, à toi ma fofolle ma complice.*

*A ma cousine **Rym**, ma source de joie et de bonheur.*

A tous mes cousins et mes cousines.

*A mes copines **Wafa** et **Lilia**, vous avez une grande place dans mon cœur, on s'est partagé sans de bons souvenirs.*

A tous les étudiants du groupe 6.

*A mes amis **Hamza**, **Amine**, **Basma**, **Ouerdia**, **Sarah**, **Kahina**, **Anis**, **Marwa** que Dieu leur donne une joyeuse vie.*

*A **Dr Fethi** qui m'a encadré pendant toute ma période de stage.*

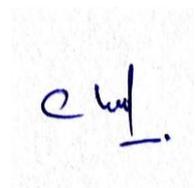
*A mes deux binômes **Romaïssa** et **Tina** pour leur soutien leur patience et compréhension.*

GRAR Nour El Houada

Déclaration sur l'honneur

« Je soussigné(e) Mlle HACHEMANI THINHINANE, déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sous toute forme de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire».

Signature

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'e hach.', written on a light-colored, textured background.

Déclaration sur l'honneur

« Je soussigné(e) Mlle MIHOUBI EL ROUMAÏSSA, déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sous toute forme de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire».

Signature

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'M' followed by a horizontal line and a vertical stroke, ending in a small dot.

Déclaration sur l'honneur

« Je soussigné(e) Mlle GRAR NOUR EL HOUDA, déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sous toute forme de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire».

Signature

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'GRAR NOUR EL HOUDA', written on a light-colored background.

Résumé

Les animaux de boucherie destinés à la consommation humaine sont soumis obligatoirement à une inspection sanitaire au niveau des abattoirs par les vétérinaires inspecteurs. Le présent travail a été effectué sur onze mille six cent soixante-quinze (11675) bovins, ovins et caprins, abattus au sein de trois établissements d'abattage, situés dans les wilayas de Tizi-Ouzou, Médéa et Alger, afin de déterminer les principaux motifs de saisie rencontrés. Les résultats obtenus ont montré que majoritairement des saisies effectuées étaient partielles. Concernant les abattoirs de Makouda (Tizi-Ouzou) et d'El-Harrach (Alger); les motifs de saisie d'origine infectieuse sont les plus enregistrés avec des taux respectifs de 44,83% et 87,95% ; contrairement à l'abattoir de Médéa, où les motifs de saisie d'origine parasitaire sont les plus observés avec 48,24%. Les saisies des viandes rouges et abats continuent à imposer à l'Etat algérien des pertes économiques considérables, de ce fait, des mesures prophylactiques doivent être envisagées dans le but de réduire les maladies à l'origine de saisies aux abattoirs.

Mots clés : Abattoirs, inspection, bovins, ovins, caprins, motifs de saisie.

Abstract

Slaughter animals intended for human consumption must undergo a compulsory health inspection at slaughterhouses by veterinary inspectors. The present work was carried out on eleven thousand six hundred and seventy-five (11675) cattle, sheep and goats, slaughtered in three different slaughterhouses, located in the wilayas of Tizi-Ouzou, Medea and Algiers, in order to determine the main encountered reasons for seizure. The obtained results showed that most of seizures were partial. Concerning the slaughterhouses of Makouda (Tizi-Ouzou) and El-Harrach (Algiers) ; infectious origin are the most recorded seizure reasons with respective rates of 44.83% and 87.95%; unlike the slaughterhouse of Medea where parasitic origin are the most noted with 48.24%. Seizures of meat and offal are imposing considerable economic losses on the Algerian state, that's why, prophylactic measures must be taken to reduce the diseases causing seizures at slaughterhouses.

Key words: Slaughterhouses, inspection, cattle, sheep, goats, reasons for seizure.

ملخص

تخضع حيوانات القصابة الموجهة للاستهلاك البشري بصفة إلزامية لتفتيش صحي على مستوى المسالخ من طرف أطباء بيطريين مختصين. تم إجراء هذه الدراسة على أحد عشر ألفا وست مئة وخمس وسبعون (11675) رأسا من البقر والغنم والماعز تم ذبحها داخل ثلاث مسالخ مختلفة تقع في ولايات تيزي وزو، المدية والجزائر العاصمة بغية تحديد مختلف الأسباب المؤدية إلى حجزها، وقد بينت النتائج المتحصل عليها أن الحجز كان جزئيا في أغلب الأحيان. بالنسبة لمسلخي مأكودة (تيزي وزو) و الحراش، أغلب حالات الحجز المسجلة كان سببها المصادر الجرثومية بنسب 44.83 %

و87.95% على التوالي، خلافا لمسلخ المدينة أين شكلت المصادر الطفيلية السبب الرئيسي للحجز بنسبة 48.24%. لا تزال الدولة الجزائرية تتكبد بصفة مستمرة خسائر اقتصادية معتبرة بسبب إجراءات الحجز على اللحوم الحمراء وتوابعها، ولذلك فقد توجب اتخاذ تدابير وقائية بهدف التقليل من حجم الأمراض المسببة للحجز في المسالخ

الكلمات المفتاحية : مسالخ، تفنيش، بقر، غنم، ماعز، أسباب الحجز

Table des matières

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE:ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE	
CHAPITRE I : GENERALITES SUR LES ABATTOIRS.....	2
I.1 Définition d'un abattoir	2
I.2 Types d'abattoir	2
I.2.1 Abattoirs publics	2
I.2.2 Abattoirs privés	2
I.3 Objectifs de l'inspection à l'abattoir.....	2
I.4 Planification et conception d'un abattoir	3
I.4.1 Choix de l'emplacement.....	3
I.4.2 Propriété de l'abattoir.....	3
I.4.3 Personnel.....	3
I.4.4 Infrastructure.....	3
I.5 Etapes d'abattage	4
I.5.1 Réception et déchargement des animaux.....	4
I.5.2 Stabulation	4
I.5.3 Etourdissement.....	5
I.5.4 Saignée.....	6
I.5.5 Habillage	6
I.5.6 Eviscération.....	7
I.5.7 Fente	7
I.5.8 Emoussage ou parage.....	7
I.5.9 Pesée	7
I.5.10 Réfrigération	7
I.6 Techniques d'inspection	8
I.6.1 Inspection ante-mortem	8
I.6.2 Inspection post-mortem	10
CHAPITRE II : MOTIFS DE SAISIE DES ANIMAUX DE BOUCHERIE	13
II.1 Types des saisies	13
II.2 Conditions	13

II.3 Motivation de saisie.....	13
II.4 Motifs de saisie.....	14
II.5 Maladies à déclaration obligatoire (MDO) et les maladies réputées légalement contagieuses (MRLC)	14
II.5.1 Brucellose	14
II.5.2 Rage.....	15
II.5.3 Fièvre aphteuse	15
II.5.4 Tuberculose	15
II.6 Maladies d'origine parasitaire.....	18
II.6.1 Fasciolose (distomatose)	18
II.6.2 Hydatidose	19
II.6.3 Cysticercose hépato-péritonéale	20
II.6.4 Strongylose des petits ruminants	20
II.6.5 Strongylose des grands ruminants ou strongylose bovine.....	21
II.7 Inflammations non spécifiques	21
II.7.1 Lésions purulentes du foie (abcès hépatiques)	21
II.7.2 Réticulo-péritonite traumatique (RPT).....	22
II.8 Colorations anormales	23
II.8.1 Ictère.....	23
II.8.2 Viandes congestionnées	24
II.8.3 Accidents hémorragiques d'abattage	24
DEUXIEME PARTIE: ETUDE EXPERIMENTALE	
I.Objectifs.....	26
II.Matériel et méthodes.....	27
II.1 Matériel.....	27
II.1.1 Lieu et durée de l'étude	27
II.1.2 Présentation des établissements d'abattage	27
II.2 Méthodes.....	32
II.2.1 Etapes d'abattage des bovins et des petits ruminants dans les trois abattoirs	32
III Résultats et discussion	41
III.1 Abattoir de Makouda (Tizi-Ouzou)	41
III.1.1 Effectif des animaux abattus	41
III.1.2 Motifs de saisie.....	43

III.2 Abattoir de Médéa.....	54
III.2.1 Effectif des animaux abattus	54
III.2.2 Motifs de saisie	57
III.3 Abattoir d'El-Harrach (Alger)	71
III.3.1 Effectif des animaux abattus	71
III.3.2. Motifs de saisie	73
III. 4 Comparaison entre les données obtenues à partir des trois abattoirs étudiés	82
III.4.1 Effectif des animaux abattus	82
III.4.2 Sexe des animaux abattus.....	82
III.4.3 Motifs de saisie	82
IV Conclusion	86
V Recommandations	87
Références bibliographiques.....	89

Liste des tableaux

Tableau 1. Résultats de l'inspection ante-mortem (FAO/OMS, 2004).....	9
Tableau 2. Techniques de l'inspection post-mortem (Houlibele, 2008).	10
Tableau 3. Tableau lésionnel de la tuberculose (Lefèvre <i>et al.</i> , 2003 ; Gonthier <i>et al.</i> , 2008).....	16
Tableau 4. Inspection post-mortem des éléments du cinquième quartier et des carcasses de l'espèce bovine dans les trois abattoirs.....	35
Tableau 5. Inspection post-mortem des éléments du cinquième quartier et des carcasses des petits ruminants dans les trois abattoirs.....	39
Tableau 6. Nombre et poids des bovins, ovins et caprins abattus.....	41
Tableau 7. Nombre et taux des bovins, ovins et caprins atteints.	41
Tableau 8. Principaux motifs de saisie des bovins, ovins et caprins rencontrés à l'abattoir de Makouda.	43
Tableau 9. Répartition des principaux motifs de saisie des bovins, ovins et caprins rencontrés à l'abattoir de Makouda selon leurs étiologies.	52
Tableau 10. Nombre et poids des bovins, ovins et caprins abattus à l'abattoir de Médéa.	54
Tableau 11. Nombre et taux des bovins, ovins et caprins atteints.	55
Tableau 12. Principaux motifs de saisie des bovins, ovins et caprins rencontrés à l'abattoir de Médéa.	57
Tableau 13. Répartition des principaux motifs de saisie des bovins, ovins et caprins rencontrés à l'abattoir de Médéa selon leurs étiologies.	69
Tableau 14. Nombre et poids des bovins, ovins et caprins abattus à l'abattoir d'El-Harrach.	71
Tableau 15. Nombre et taux des bovins, ovins et caprins atteints à l'abattoir d'El-Harrach.....	72
Tableau 16. Principaux motifs de saisie des bovins, ovins et caprins rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach.....	73
Tableau 17. Répartition des principaux motifs de saisie des bovins, ovins et caprins rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach selon leurs étiologies.	80

Liste des figures

Figure 1. Schéma récapitulatif de l'inspection post-mortem de la tuberculose (Gonthier <i>et al.</i> , 2008).	17
Figure 2. Plan de l'abattoir de Makouda (Tizi-Ouzou) (schéma personnel).	29
Figure 3. Plan de l'abattoir de Médéa (Schéma personnel).	31
Figure 4. Taux des types de saisie rencontrés à l'abattoir de Makouda.	44
Figure 5. Foie saisi pour fasciolose (Photo personnelle).	45
Figure 6. Foie saisi pour fasciolose (Photos personnelles).	45
Figure 7. Lésions d'adénites tuberculeuses (Photos personnelles).	45
Figure 8. Saisie totale pour tuberculose (Photos personnelles).	46
Figure 9. Saisie d'un poumon de bovin pour aillotage (Photo personnelle).	46
Figure 10. Saisie d'un poumon de bovin pour pneumonie (Photo personnelle).	47
Figure 11. Lésions d'adénite tuberculeuse pulmonaire (Photos personnelles).	47
Figure 12. Lésions de tuberculose hépatique (Photo personnelle).	48
Figure 13. Saisie d'un poumon de caprin pour congestion (Photo personnelle).	48
Figure 14. Saisie du foie pour abcès hépatique (Photos personnelles).	49
Figure 15. Adhérence du diaphragme au foie (Photo personnelle).	50
Figure 16. Aspect du foie et de la rate issus d'un bovin présentant un ictère.	50
Figure 17. Aspect du foie et de la traché après section (Photos personnelles).	51
Figure 18. Taux des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir de Makouda.	52
Figure 19. Répartition des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir Makouda selon leurs étiologies.	53
Figure 20. Répartition des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir de Makouda selon leurs étiologies.	54
Figure 21. Taux des types de saisie enregistrés à l'abattoir de Médéa.	58
Figure 22. Adénites tuberculeuses au niveau du poumon (Photos personnelles).	59
Figure 23. Lésions d'adénite tuberculeuse et d'éosinophilie au niveau d'un poumon de bovin (Photos personnelles).	59
Figure 24. Lésions de tuberculose au niveau d'un foie de bovin (Photo personnelle).	60
Figure 25. Lésions de tuberculose au niveau de la tête d'un bovin (Photos personnelles).	60
Figure 26. Lésions de tuberculose au niveau de l'épaule d'un bovin (Photo personnelle).	60
Figure 27. Lésion de kyste hydatique au niveau d'un poumon d'une vache (Photo personnelle).	61
Figure 28. Lésions d'hydatidose hépatique chez un bovin (Photo personnelle).	61
Figure 29. Kyste hydatique au niveau d'un cœur d'un bovin (Photo personnelle).	61
Figure 30. Lésions d'hydatidose pulmonaire et hépatique chez un bovin.	62
Figure 31. Lésions de cysticercose hépato-péritonéale ovines (Photos personnelles).	62
Figure 32. Lésions de pneumonie chez des ovins (Photos personnelles).	63
Figure 33. Lésions de strongylose ovine (Photo personnelle).	63
Figure 34. Lésion de pasteurellose chez une brebis (Photos personnelles).	64
Figure 35. Lésions de fasciolose au niveau d'un foie d'une vache (Photos personnelles).	64
Figure 36. Présence d'un abcès hépatique chez un bovin (Photo personnelle).	65
Figure 37. Congestion hépatique (Photo personnelle).	65
Figure 38. Lésions d'aillotage au niveau d'un poumon de bovin (Photo personnelle).	65
Figure 39. Lésions de pleurésies chez des ovins (Photos personnelles).	66
Figure 40. Parage des sites lésés à la d'une fracture d'un bovin (Photos personnelle).	67

Figure 41. Poumons œdémateux (Photos personnelles).....	67
Figure 42. Présence d'œdèmes multiples à l'éviscération (Photo personnelle).....	68
Figure 43. Lésions de péricardite et d'œdème cardiaque (Photo personnelle).....	68
Figure 44. Présence d'un corps étranger métallique au niveau du réseau à l'origine de la RPT (Photo personnelle).....	68
Figure 45. Taux des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir de Médéa.	69
Figure 46. Répartition des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir de Médéa selon leurs étiologies.	70
Figure 47. Répartition des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir de Médéa selon leurs étiologies.	71
Figure 48. Taux des types de saisie rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach.....	74
Figure 49. Lésions d'hydatidose pulmonaire chez un bovin (Photos personnelles).....	74
Figure 50. Lésions de pleurésie chez un ovin (Photos personnelles).....	75
Figure 51. Lésions de broncho-pneumonie purulente chez un ovin (Photos personnelles).....	75
Figure 52. Lésion de péricardite chez un ovin (Photo personnelle).....	76
Figure 53. Saisie d'une carcasse ovine pour ictère (Photos personnelles).....	76
Figure 54. Saisie d'une carcasse ovine pour cachexie (Photo personnelle).	77
Figure 55. Saisie d'une carcasse ovine pour traumatismes (Photo personnelle).	77
Figure 56. Lésions de tuberculose au niveau du foie (Photos personnelles).	78
Figure 57. Lésions de tuberculose au niveau d'un poumon de bovin (Photo personnelle).....	78
Figure 58. Lésions de fasciolose chez un bovin (Photo personnelle).....	79
Figure 59. Lésions de pneumonie chez un ovin (Photo personnelle).....	79
Figure 60. Taux des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach.	80
Figure 61. Répartition des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach selon leurs étiologies.	81
Figure 62. Répartition des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach selon leurs étiologies.	81

Liste des abréviations

AFAAD : Association en Faveur de l'Abattage des Animaux dans la Dignité

°C: Degré Celsius

FAO: Food and Agriculture Organisation

H.P : Hépto-péritonéale

MDO : Maladie à déclaration obligatoire

MRLC : Maladie réputée légalement contagieuse

NL : Nœuds lymphatiques

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

RPT : Réticulo-péritonite traumatique

SMAC : Syndicat Mixte de l'Abattoir en Corse

CNERNA : Centre National de la Coordination des Etudes et Recherches sur la Nutrition et l'alimentation

Nbre : Nombre

INTRODUCTION

L'abattoir est une structure de contrôle sanitaire de viande qui lui confère un rôle prédominant dans le circuit commercial et sanitaire. Son objectif est la lutte contre les maladies transmissibles à l'homme tel que la tuberculose, la brucellose en présentant une viande saine aux consommateurs (Riera, 2007).

La viande est la denrée alimentaire d'origine animale qui présente la principale source de protéines pour l'homme, elle contient des vitamines, principalement du groupe B ainsi que des sels minéraux (zinc, fer) ; ce qui la rend un élément de base dans l'alimentation. Cependant, elle peut représenter une menace pour la santé publique et animale en véhiculant de nombreuses maladies principalement des zoonoses (FAO, 2016).

Le système d'inspection sanitaire en abattoir de boucherie consiste en l'inspection de chaque animal, avant et après son abattage. L'inspection des carcasses comporte des examens visuels, des palpations et incisions obligatoires de certains organes afin d'écartier la consommation des viandes qui présenteraient un danger pour la consommation humaine. Cette inspection est réalisée par un vétérinaire.

Notre travail comporte deux parties :

- Une partie bibliographique où nous aborderons les différentes techniques d'inspection des animaux de boucherie, ainsi que les principales pathologies et les motifs de saisie.
- Une partie expérimentale correspondant à notre travail où nous décrirons et détaillerons notre enquête menée au niveau de trois abattoirs de l'Algérie, à savoir l'abattoir Makouda (Tizi-Ouzou), l'abattoir de Médéa et celui d'El-Harrach (Alger) pour mettre le point sur les principaux motifs de saisie rencontrés chez les espèces bovine, ovine et caprine.

PREMIERE PARTIE
ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I : GENERALITES SUR LES ABATTOIRS

I.1 Définition d'un abattoir

Les abattoirs sont des établissements publics ou privés permettant de préparer les viandes, de traiter les éléments du cinquième quartier, de soumettre ces produits à une inspection de salubrité et de déterminer leur qualité commerciale (Houlibele, 2008).

I.2 Types d'abattoir

Les abattoirs sont classés en abattoirs publics et privés.

I.2.1 Abattoirs publics

Ces abattoirs comprennent les abattoirs communaux, intercommunaux et les abattoirs industriels.

I.2.1.1 Abattoirs communaux

Ce sont des établissements d'utilité locale dont le but est d'assurer l'approvisionnement en viande d'une agglomération plus ou moins importante (Crapelet, 1966).

I.2.1.2 Abattoirs intercommunaux

Sont des abattoirs destinés à l'approvisionnement de plusieurs communes (Crapelet, 1966).

I.2.1.3 Abattoirs industriels

Ces abattoirs alimentent les grands marchés de consommation ; en nous aidant à assurer la transformation de la viande et du cinquième quartier à partir d'un animal vivant sain (Crapelet, 1966).

I.2.2 Abattoirs privés

Ce sont des établissements qui appartiennent à des particuliers lesquels ne sont pas obligés de recevoir les animaux du public, il n'y reçoivent que les leurs ou ceux des clients agréés par eux (Martel, 1906).

I.3 Objectifs de l'inspection à l'abattoir

Les principaux objectifs des contrôles exercés à l'abattoir sont de vérifier la santé des animaux et la salubrité des opérations de la production des viandes. Le contrôle de la santé

des animaux s'exerce par leur inspection avant l'abattage (ante-mortem) et l'inspection de leurs différentes parties après l'abattage (post-mortem). Au besoin, ces inspections sont complétées par des prélèvements et des analyses de laboratoire. Les viandes produites sont ensuite marquées de l'estampille pour être identifiables dans le réseau de distribution. C'est la base de la surveillance du réseau de commercialisation des viandes (St-Georges *et al.*, 2016).

I.4 Planification et conception d'un abattoir

Avant de construire un abattoir, il faut prendre en considération plusieurs facteurs pour assurer un fonctionnement efficace (Eriksen, 1979).

I.4.1 Choix de l'emplacement

Un abattoir, en raison des mauvaises odeurs qui peuvent s'en dégager, doit être situé en dehors des villes. Il ne faut cependant pas l'éloigner pour ne pas imposer aux bouchers et aux éleveurs des déplacements trop importants et augmenter les difficultés et les frais de transport des viandes. L'abattoir ne doit pas polluer l'environnement, Il faut donc agencer le système d'égouts. Il doit être à proximité des routes, des lignes d'électricité et des réseaux d'eau. Il faut qu'il dispose de suffisamment d'espace pour permettre l'agrandissement ultérieur des installations en cas de besoin (Bensid, 2018).

I.4.2 Propriété de l'abattoir

Certains abattoirs appartiennent au secteur privé, d'autres au secteur public. Tous les plans doivent être approuvés soit par l'Etat soit par les autorités municipales et devraient être, si possible, conformes aux stipulations du « Code d'usages en matière hygiénique pour la viande fraîche » établi par le Comité du Codex Alimentarius FAO/QMS sur l'hygiène de la viande (Eriksen, 1979).

I.4.3 Personnel

Tous les abattoirs et postes d'abattage doivent être dotés d'un personnel permanent, ayant seul accès aux locaux. Les acheteurs ne pourront pénétrer que dans la salle d'enlèvement des viandes. Le personnel est tenu à la plus grande propreté corporelle et vestimentaire. A l'intention du personnel, il faudra aménager un vestiaire au voisinage des toilettes (Eriksen, 1979).

I.4.4 Infrastructure

L'abattoir dispose de plusieurs locaux.

1.4.4.1 Parc d'attente et de stabulation

Après des déplacements souvent considérables, les bêtes doivent pouvoir se reposer avant l'abattage dans un parc de stabulation. Cette étable sera assurée d'une distribution d'eau potable, pouvant loger un nombre d'animaux égal à celui que l'abattoir traite en une journée de travail. Il faudra prévoir au moins un enclos pour les animaux malades ou suspects (Eriksen, 1979).

1.4.4.2 Locaux

Pour éviter la contamination des carcasses et des abats comestibles, il est indispensable de bien séparer les opérations propres et les opérations malpropres. Les locaux à l'abattoir sont répartis comme suit (Eriksen, 1979) :

1. Deux locaux d'abattage séparés pour la saignée, l'éviscération et l'habillage.
2. Des locaux séparés destinés à la vidange, au lavage des estomacs et des intestins, à l'entreposage des cuirs, des cornes et des onglons.
3. Des locaux frigorifiques munis de thermomètres précis à lecture directe.
4. Des locaux fermant à clé réservés à l'entreposage, sous régime du froid des viandes consignées et des viandes déclarées impropres à la consommation humaine jusqu'à la livraison à l'équarrissage.
5. Un local destiné à l'abattage sanitaire.
6. Un local destiné à la disposition exclusive du service vétérinaire.
7. Un local destiné au service administratif.

I.5 Etapes d'abattage

Une fois arrivés à l'abattoir les animaux sont soumis aux étapes d'abattage suivantes :

I.5.1 Réception et déchargement des animaux

Les animaux sont transportés à l'aide de bétailières à l'abattoir. Une fois arrivés, Ils sont déchargés dans les bouveries (ou stabulation). La livraison est alors contrôlée : les transporteurs doivent remettre soit le document de transport soit le document d'accompagnement de chaque animal (SMAC, 2018).

I.5.2 Stabulation

Elle consiste à mettre les animaux au repos et en diète hydrique pendant 24 heures environ. Elle permet:

-La réalisation d'une première inspection des animaux sur pied (Les animaux malades ou fatigués seront séparés).

-La correction des effets liés au stress et la reconstitution des réserves glycogéniques qui vont intervenir plus tard dans la maturation de la viande.

-La vidange du contenu digestif (Houlibele, 2008).

I.5.3 Etourdissement

L'étourdissement « désigne tout procédé mécanique, électrique, chimique ou de toute autre nature provoquant une perte de conscience immédiate ; lorsque ce procédé est appliqué préalablement à l'abattage, la perte de conscience dure jusqu'à ce que la mort de l'animal survient des suites du processus d'abattage, et en l'absence d'abattage, la procédure doit permettre à l'animal de reprendre conscience » (AFAAD, 2017).

Il existe plusieurs méthodes pour insensibiliser les animaux avant la saignée :

a. Etourdissement électrique

L'étourdissement électrique à l'aide de pinces à électronarcose (porcs, ovins-caprins) ou par bain d'eau électrifié (volailles) provoque la perte de conscience immédiate de l'animal. Celle-ci est réversible et l'animal doit être égorgé quelques secondes après avoir été étourdi (AFAAD, 2017).

Ce type d'étourdissement est toléré en Algérie, selon l'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" : Pour faciliter l'abattage selon la religion musulmane, l'étourdissement peut être utilisé à condition qu'il ne cause pas la mort de l'animal (Anonyme, 2014).

b. Etourdissement mécanique

Le but des méthodes d'étourdissement mécanique est de provoquer une inconscience immédiate par l'administration d'un coup violent sur la tête de l'animal. Les dispositifs d'étourdissement mécanique sont généralement des pistolets à cheville percutante ou pistolets d'abattage (AFAAD, 2017).

c. Étourdissement en atmosphère modifiée

Cette méthode consiste à utiliser de fortes concentrations de gaz comme le dioxyde de carbone, l'azote ou l'argon entraînant l'anoxie et la perte de conscience, cette méthode est utilisée principalement pour les porcs (AFAAD, 2017).

I.5.4 Saignée

La saignée est la mise à mort de l'animal par extravasation sanguine. Plus la saignée est complète et rapide, meilleure est la qualité de la viande (Houlibele, 2008).

a. Saignée avec étourdissement

Elle doit immédiatement faire suite à l'étourdissement pendant que le cœur et les poumons sont en activité pour aider à éjecter le sang. Elle se fait généralement en position suspendue (saignée verticale) (Menyengue, 2008).

b. Saignée rituelle ou la saignée sans étourdissement ou «Halal »

Chez les musulmans consiste en un égorgement. L'animal est couché au sol et sur le côté gauche, la tête dans la direction de La Mecque, et on procède à une section transversale de la gorge à l'aide d'un couteau tranchant ; l'œsophage et la trachée sont sectionnés, en même temps que les veines jugulaires et les artères carotides (Houlibele, 2008).

I.5.5 Habillage

L'habillage de la carcasse comprend la pré-dépouille et la dépouille.

I.5.5.1 Pré-dépouille

La pré-dépouille correspond à toutes les opérations qui ont lieu entre la saignée et la dépouille et dont l'ordre est variable selon les abattoirs. Ces opérations consistent en une ablation des extrémités des membres au niveau du tarse, du carpe, section de la tête au niveau de l'articulation occipito-atloïdienne, la queue et des organes génitaux extérieurs (Houlibele, 2008).

I.5.5.2 Dépouille

Elle a pour but d'enlever le cuir des animaux, en préservant une bonne présentation et conservation de la carcasse, et en conservant la qualité du cuir. La dépouille peut être manuelle ou mécanique.

- La dépouille mécanique fait appel à un arracheur de cuir (électrique, pneumatique ou hydraulique) et se fait de haut en bas ou de bas en haut.

- La dépouille manuelle s'effectue en général en position suspendue, mais elle peut être cependant pratiquée sur un plancher, à condition de veiller à ce que les zones dépouillées n'entrent pas en contact avec ce dernier (Houlibele, 2008).

I.5.6 Eviscération

L'éviscération consiste à l'ablation de tous les viscères thoraciques et abdominaux de l'animal à l'exception des reins. Elle est réalisée en général en position suspendue. L'éviscération doit être terminée au plus tard 30 minutes après la saignée (Houlibele, 2008).

I.5.7 Fente

Il s'agit d'une incision longitudinale de la carcasse le long de la colonne vertébrale aboutissant à l'obtention de deux demi-carcasses (Houlibele, 2008).

Elle est effectuée en utilisant soit des moyens manuels (hache, fendoir, feuille, couperet, scies circulaires) ou des moyens automatiques comme la scie alternative à jet d'eau continu. La scie donne un meilleur résultat mais la poussière d'os doit être enlevée. La scie et la hache devraient être stérilisées dans de l'eau chaude (82 °C) entre chaque carcasse (FAO, 2006).

1.5.8 Emoussage ou parage

Consiste à enlever une partie de la graisse apparente sur la carcasse dépouillée pour une meilleure présentation de la carcasse (CNERNA, 1982).

1.5.9 Pesée

Avant l'estampillage, les carcasses vont être exposées individuellement en vue de la pesée. Ces dernières sont mises sur la balance, entières, en deux moitiés ou en quatre quartiers (Debrot et Constantin, 1968).

I.5.10 Réfrigération

Les carcasses devraient être mises en chambre froides dès que possible, immédiatement après la pesée. Le but de la réfrigération est de retarder la croissance bactérienne et d'allonger la durée de conservation en stock. La réfrigération doit se faire selon les conditions suivantes :

- Laisser les carcasses sur des rails sans qu'elles touchent les sols / murs ni les autres carcasses afin d'éviter la contamination croisée.
- Ne pas surcharger la chambre froide.

- Les paramètres température / humidité doivent être ajustés de manière à obtenir une température en profondeur de 6 à 7 °C en 28 à 36 heures pour les carcasses de bœufs (FAO, 2006).

I.6 Techniques d'inspection

A leur arrivée à l'abattoir, les animaux sont soumis à une inspection ante-mortem, suivi d'une inspection post-mortem après abattage.

I.6.1 Inspection ante-mortem

Tous les animaux présentés à l'abattage doivent être soumis individuellement ou par lots, à une inspection ante-mortem effectuée par une personne compétente. L'inspection devrait vérifier que l'identification des animaux est correcte, de sorte que toutes les conditions spéciales concernant leur lieu de production primaire, notamment les mesures relatives à la santé publique et à la quarantaine animale, puissent être prises en considération lors de l'inspection ante-mortem (Codex Alimentarius, 2009).

a. Buts

Les buts de cette inspection est de :

- Déterminer l'espèce, l'âge, l'état de gestation ainsi que la valeur commerciale de l'animal ;
- Dépister les maladies réputée légalement contagieuses (MRLC) et les maladies à déclaration obligatoire (MDO) ;
- Repérer les animaux éliminés dans le cadre des prophylaxies obligatoires (abattage sanitaire) ;
- Repérer les animaux malades présentant des signes de perturbation de l'état général ;
- Repérer les animaux abattus dans le cadre de l'abattage d'urgence pour cause de maladies ou d'accidents (Lafentre, 1936).

b. Modalité de l'inspection ante-mortem

Elle se déroule en deux phases successives :

Inspection rapide d'orientation et de tri

Elle est effectuée en premier lieu à l'entrée de l'abattoir ; lors de l'arrivée des animaux et /ou à l'entrée du couloir d'amenée, juste avant l'abattage (Houlibele, 2008).

Inspection systématique complète

Elle est pratiquée sur des animaux reconnus anormaux lors de l'inspection précédente. Elle est mise en œuvre d'emblée sur les animaux amenés directement à l'abattoir sanitaire (Houlibele, 2008).

c. Sanctions

Plusieurs sanctions sont observées. En effet, le devenir des animaux est fonction des différents cas observés, comme l'indique le tableau 1.

Tableau 1. Résultats de l'inspection ante-mortem (FAO/OMS, 2004).

Animal normal	Rejoint le parc de stabulation pour y subir le repos et la diète hydrique en vue de son abattage normal.
Animal fatigué ou excité	Repos 24 à 48 heures avec alimentation et abreuvement. Rejoint ensuite le parc de stabulation pour y subir le repos et la diète hydrique en vue de son abattage normal.
Animal blessé	Repos au lazaret ou abattage d'urgence à l'abattoir sanitaire.
Animal suspect d'être malade	En cas de maladie peu caractérisée, mise en observation 24 à 48 heures au lazaret. Rejoint le premier cas (animal normal ou le cas de l'animal malade).
Animal malade (maladie non légalement contagieuse)	Repos et diète hydrique au lazaret, puis abattage à l'abattoir sanitaire (ou abattage immédiat en cas d'urgence)
Animal malade (maladie réputée légalement contagieuse)	Cas identique au précédent, mais accompagné des mesures réglementaires (Déclaration, dénaturation, destruction et désinfection) Ex : charbon bactérien

I.6.2 Inspection post-mortem

L'inspection post-mortem est un véritable examen nécroscopique permettant la recherche et l'identification de toutes lésions, anomalies et souillures qui intéressent la carcasse et le cinquième quartier (Lafentre, 1936). Elle doit garantir que la viande destinée à la consommation humaine est saine et conforme à l'hygiène (Codex Alimentarius, 1993).

a. Buts

L'inspection post-mortem a pour objectifs de :

- Dépister ou confirmer l'existence des maladies contagieuses afin de protéger la santé animale (inspection sanitaire).
- Découvrir les motifs d'une salubrité de la carcasse et du cinquième quartier pour protéger la santé publique (inspection de salubrité) (Castelain, 1978).

b. Modalités de l'inspection-post mortem

Il faut pratiquer l'inspection post-mortem de façon méthodique et précise, selon un ordre bien établi est une règle fondamentale ; il est important dès le départ d'identifier les carcasses et les abats. La technique à suivre comportant trois temps est décrite dans le tableau 2.

Tableau 2. Techniques de l'inspection post-mortem (Houlibele, 2008).

Examen à distance	Avoir une vue d'ensemble sur la qualité globale de la carcasse afin de déceler d'éventuelles anomalies intéressantes : la couleur des différents tissus, le volume des masses musculaires, les déformations musculaires, les reliefs articulaires et les saillies osseuses.
Examen rapproché	Apprécier de façon détaillée les différents tissus de la carcasse et les différents organes.
Examen approfondi	Inspection des organes, des muscles et des ganglions à l'aide d'incisions réglementaires et exploratrices. Il faut préciser l'existence d'une technique particulière d'inspection de la carcasse et des viscères pour chaque espèce.

c. Sanctions

Il existe trois types de sanction.

→ Estampillage

C'est l'apposition sur la viande reconnue salubre d'une marque spéciale. L'estampillage prouve ainsi que l'animal a été abattu dans un abattoir régulièrement inspecté (Craplet, 1966). L'estampille sanitaire des viandes doit être effectuée à l'aide d'estampilles sanitaires spécifiques aux abattoirs. L'estampillage sanitaire est effectué à l'aide d'une roulette qui présente les caractéristiques suivantes :

- La forme est circulaire, d'un diamètre de quatre-vingt (80) millimètres et d'une largeur de quarante-cinq (45) millimètres.
 - Les caractères en relief doivent être lisibles et où doit figurer le terme: « Inspection Vétérinaire » suivi du numéro d'agrément du lieu d'abattage.
 - Le numéro d'agrément est composé de cinq (5) chiffres décomposés comme suit :
 - Les deux premiers chiffres représentent le numéro minéralogique de la wilaya.
 - Le troisième chiffre est représenté par le:
 - 1 pour les abattoirs,
 - 2 pour les tueries,
 - 7 pour les ateliers de découpe.
 - Les deux derniers chiffres étant le numéro de série de la même catégorie d'établissement dans la même wilaya.
 - L'encre alimentaire utilisée doit être à base de colorants dont l'emploi est autorisé par la réglementation. Seules sont autorisées pour l'estampillage les encres vertes, violettes rouge 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 alinéa à l'aide d'encre violette.
 - Les carcasses d'équins, de camelins et de caprins à l'aide d'encre rouge.
- Les carcasses de toutes espèces destinées à l'industrie de transformation à l'aide d'encre noire (Anonyme, 1996).

→ **Consigne**

La mise en consigne concerne les carcasses douteuses. Ces dernières sont dirigées vers une chambre froide de consigne le temps de suivre l'évolution de celles-ci, et de pouvoir réaliser des examens complémentaires (Frayasse et Darre, 1990).

→ **Saisie**

La saisie est une opération administrative qui consiste à retirer de la consommation une denrée jugée dangereuse pour la santé publique. C'est un retrait définitif de la chaîne alimentaire d'un produit jugé insalubre ou impropre à la consommation humaine. C'est un acte de police administrative interdisant le libre usage d'une denrée alimentaire (Malley, 2001). Normalement, il doit exister une liste codifiée des divers motifs pouvant entraîner la saisie; si cette liste n'existe pas, le vétérinaire inspecteur a une totale liberté de décision (Debroch, 1979).

CHAPITRE II : MOTIFS DE SAISIE DES ANIMAUX DE BOUCHERIE

II.1 Types des saisies

La saisie doit être définitive. Elle est soit totale (tout l'animal), soit partielle (un organe ou une partie de la carcasse), ou sous forme d'un simple parage (Gueye, 1981).

a. Parage : c'est l'ablation d'une partie de viscères ou de carcasse ; il s'agit de parer la lésion (FAO, 2000).

b. Saisie partielle : c'est la saisie d'un ou de plusieurs viscères ou pièce de découpe (FAO, 2000)

c. Saisie totale : c'est la saisie de toute la carcasse sans le cuir et la peau, sauf pour certaines maladies réputées légalement contagieuses (MRLC) (FAO, 2000).

II.2 Conditions

- La saisie doit être prononcée en présence soit du propriétaire, soit du détenteur de la denrée (ou de leurs représentants);
- Le motif de la saisie doit être articulé en termes clairs et précis (langue local si possible);
- Identification de la denrée saisie (signalement);
- Séquestration des produits saisis dans le local de saisie;
- Dénaturation des denrées, sous contrôle du service vétérinaire après un délai permettant au propriétaire d'user de son droit de recours contre la décision de saisie;
- Inscription des opérations sur le registre des saisies;
- Rédaction du certificat de la saisie, à la demande du propriétaire (Malley, 2001).

II.3 Motivation de saisie

La motivation de la saisie correspond à la justification de la décision de saisie, c'est-à-dire à la conclusion à laquelle le vétérinaire inspecteur arrive à l'issue de l'application des techniques d'inspection et du raisonnement critique. C'est le bilan de la réflexion du vétérinaire inspecteur (Gonthier *et al.*, 2008). Elle peut être de deux types :

a. Produit insalubre

C'est un produit qui présente une forte éventualité d'un danger pour le consommateur lors de sa manipulation ou de sa consommation (Gonthier *et al.*, 2008).

b. Produit impropre à la consommation humaine

Produit qui ne présente pas de danger mais qui n'a pas les caractères et les propriétés minimales requises pour être mis sur le marché. Les raisons peuvent être nutritionnelles

(modifications importantes de la composition, de la constitution), organoleptiques (odeur désagréable, coloration anormale) (Gonthier *et al.*, 2008).

II.4 Motifs de saisie

Selon Gonthier *et al.*, 2008, les motifs de saisie peuvent être:

- Un phénomène pathologique caractérisé par la présence de lésions ou d'anomalies pouvant comporter un danger ou non pour le consommateur.
- Une altération ou une modification des produits.
- Une contamination résultant d'un apport microbien extérieur.
- Une pollution résultant d'un apport d'éléments chimiques extérieurs tel que des souillures ou salissures.
- Une non-conformité à des obligations réglementaires : critères microbiologiques (salmonelles...) tolérance maximale en matière de polluants et de toxiques.

D'un point de vue réglementaire, on classe les motifs de saisie en deux catégories en fonction du caractère explicite ou non de ces motifs dans la réglementation. Pour les cas réglementaires, la saisie est obligatoire sans aucune distinction ni observation ex : viandes cadavériques provenant d'animaux morts. L'appréciation des autres motifs de saisie non décrits dans la réglementation repose sur l'examen anatomopathologique, ex : maladie généralisée, infestation parasitaire, altération (Gonthier *et al.*, 2008).

II.5 Maladies à déclaration obligatoire (MDO) et les maladies réputées légalement contagieuses (MRLC)

Les maladies à déclaration obligatoire (MDO) se caractérisent par la nécessité de mettre en place un dispositif de veille épidémiologique et une obligation communautaire. Les maladies réputées légalement contagieuses (MRLC) se sont des maladies animales soumises à une réglementation public ; soit parce qu'elles sont transmissibles à l'homme (zoonoses), soit parce que leurs contagiosité conduit à des pertes économiques importantes (Bensid, 2018). Tous les MRLC sont soumises à une déclaration obligatoire.

II.5.1 Brucellose

C'est une maladie réputée légalement contagieuse, d'allure chronique, dont l'agent causal est *Brucella abortus* pour les bovins, *Brucella melitensis* pour les ovins et caprins. Elle se caractérise d'un point de vue clinique par des avortements, des retentions placentaires, des orchites, des épидидymites, des bursites et plus rarement des arthrites. Chez l'homme,

l'infection peut également faire suite à des manipulations de produits (délivrances à mains nues, sécrétions vaginales et mammaires) ou à l'ingestion de produits lactés infectés comme les fromages à base de lait cru (Gonthier *et al.*, 2008).

II.5.2 Rage

C'est une maladie infectieuse répandue dans le monde entier, commune à l'homme et à tous les animaux à sang chaud. Le virus rabique est un *rabdovirus* qui est le plus souvent transmis par morsure ; il gagne le système nerveux central par l'axone des nerfs périphériques et atteint également les glandes salivaires où la salive est pratiquement le seul produit contaminant excrété (Bensid, 2018).

II.5.3 Fièvre aphteuse

C'est une maladie vésiculeuse hautement contagieuse, d'origine virale affectant toutes les espèces à onglons, en particulier, les bovins, les ovins et les caprins. Elle est due à un virus de la famille des *Picornaviridae*. Le virus est sécrété dans l'air expiré et toutes les sécrétions et excréments y compris la semence et le lait. L'infection peut se propager par contact direct entre les animaux. La rupture des vésicules présente une source importante de contamination (Bensid, 2018).

II.5.4 Tuberculose

C'est une maladie infectieuse, contagieuse, une zoonose d'origine bactérienne, inter transmissible entre les animaux et entre les animaux et l'homme (Gonthier *et al.*, 2008). Son incubation est longue et à évolution lente. Les germes en causes sont des bactéries du genre *Mycobacterium* appartenant à la famille des *Mycobacteriaceae*. *Mycobacterium tuberculosis* chez l'homme, *Mycobacterium bovis* chez les bovins, et *Mycobacterium avium* chez les oiseaux (Lefèvre *et al.*, 2003).

La tuberculose se caractérise cliniquement par une évolution le plus souvent chronique et un grand polymorphisme anatomique ; et par des lésions inflammatoires « tubercules » (Gonthier *et al.*, 2008 ; Bensid, 2018).

a. Lésions

Les différentes lésions de la tuberculose sont décrites dans le tableau 3.

Tableau 3. Tableau lésionnel de la tuberculose (Lefèvre *et al.*, 2003 ; Gonthier *et al.*, 2008).

Lésions macroscopiques			Lésions microscopiques
Les lésions viscérales sont accompagnées d'adénopathies ; cette coexistence est quasi-totale dans la tuberculose.			
Tubercules (formes circonscrites)	Infiltrations (formes diffuses)	Epanchements	Follicule tuberculeux
Aspect variable selon le stade évolutif : -Tubercule gris ; -Tubercule miliaire ; -Tubercule caséux ; -Tubercule caséo-calcaire ; -Tubercule enkysté.	De nature exsudative ; entendues à tout un territoire ou un organe (poumon).	-Dans les cavités séreuses (pleurésie, péricardite, péritonite). -Parfois, articulations ou les méninges.	Lésion de base la plus représentative, considérée comme spécifique.

b. Techniques d'inspection

La recherche des lésions de tuberculose se fait à l'examen post-mortem.

→ Inspection post-mortem

Pour les bovins, il faut effectuer un examen systématique de tous les nœuds lymphatiques des organes-portes d'entrée avec des coupes sériées longitudinales parallèles au plan d'aplatissement (Gonthier *et al.*, 2008) :

- Tête : incision des nœuds lymphatiques mandibulaires et rétro pharyngiens médiaux ;
- Poumons : incision des nœuds lymphatiques trachéo bronchiques et médiastinaux caudaux ;
- Tube digestif : incision des nœuds lymphatiques gastriques et mésentériques ;
- Foie : incision des nœuds lymphatiques hépatiques et hépatiques accessoires.

S'il n'y a pas de lésion tuberculeuse visible sur les nœuds lymphatiques des organes-portes d'entrée, ce n'est pas la peine de regarder les autres. En présence de lésions dans un nœud lymphatique d'un organe-porte d'entrée, on effectue une recherche approfondie avec des coupes dans tous les nœuds lymphatiques de la carcasse et des autres éléments du cinquième quartier pour déterminer l'évolution de la maladie (Gonthier *et al.*, 2008).

Les nœuds lymphatiques à inspecter sont représentés par la figure 1.

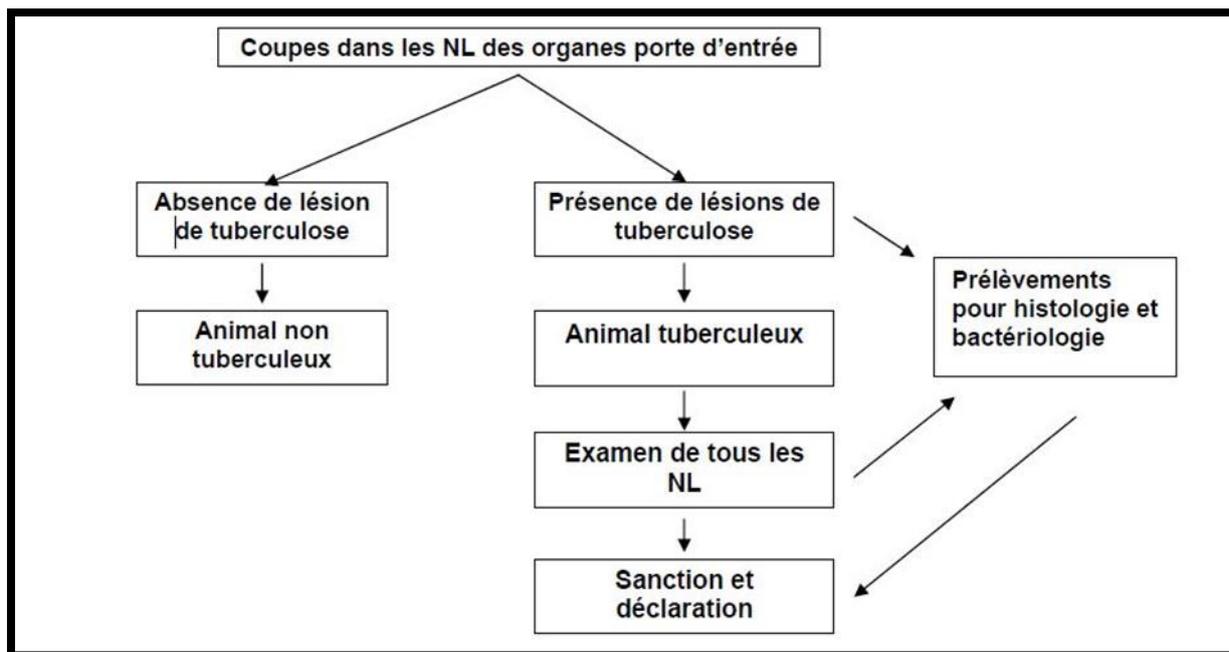


Figure 1. Schéma récapitulatif de l'inspection post-mortem de la tuberculose (Gonthier *et al.*, 2008).

c. Sanctions

Plusieurs sanctions sont observées. En effet, le devenir des animaux, la saisie de la viande inspectée ou une partie de la carcasse ou même du cinquième quartier est selon le site lésionnel de la tuberculose observé (FAO, 2000).

- Saisie partielle, lors de localisations uniques. L'atteinte des nœuds lymphatiques de la tête induit la saisie de tête entière avec la langue, l'adénite tuberculeuse des ganglions trachéo bronchiques et / ou médiastinaux induit la saisie à la fois du poumon et du cœur, l'adénite tuberculeuse des ganglions gastrique et / ou mésentérique entraîne la saisie du réservoir gastrique et des intestins (Gonthier *et al.*, 2008).
- Saisie totale, lors de lésions à localisations multiples ainsi que lors de lésions caractéristiques de généralisation. La saisie totale est conseillée aussi pour toutes les formes de tuberculose chronique d'organe (Gonthier *et al.*, 2008).

d. Prophylaxie

La prophylaxie des tuberculoses animales est nécessaire pour deux raisons : hygiénique, afin de faire disparaître toute source de contamination pour l'homme, et économique, dans le but de réduire les pertes pour l'éleveur. Le seul moyen permettant d'aboutir à l'éradication de la tuberculose animale est le dépistage précoce de l'infection par tuberculisation, avec

élimination rapide des animaux reconnus infectés, compléter par la prévention contre tout risque d'infection dans les milieux et des populations indemnes (Lefèvre *et al.*, 2003).

II.6 Maladies d'origine parasitaire

Parmi les maladies d'origine parasitaire rencontrées aux abattoirs nous citons :

II.6.1 Fasciolose (distomatose)

C'est une zoonose non transmissible directement des mammifères à l'homme, due à *Fasciola hepatica* (grande douve du foie), qui est un plathelminthe de 2 à 4 cm de long parasitant les voies biliaires de nombreux animaux, en particulier les bovins et les ovins, et accidentellement l'homme, ce dernier s'infeste par ingestion des végétaux contaminés par les larves métacercaires. La fasciolose est à l'origine de troubles hépatiques et vasculaires (Andriamanantena *et al.*, 2005).

→ **Chez les bovins**

a. Lésions

La fasciolose se manifeste d'abord par une cholangite puis une fibrose péri canaliculaire, une hépatite fibreuse et une calcification secondaire de la paroi des voies biliaires. En phase terminale, il y a une déformation du foie par sclérose : disparition progressive de la palette et du lobe coudé avec hypertrophie compensatrice du lobe droit. Lors d'infestation massive, une atteinte pulmonaire est possible qui se traduit par des kystes distomiens volumineux (2 à 5 cm de diamètre) enchâssés au niveau de la face diaphragmatique des lobes caudaux avec un contenu verdâtre et pâteux. On peut parfois avoir des complications par suppuration. On note aussi des lésions de péritonite diaphragmatique (avec éosinophilie) liées au passage des larves à travers le péritoine (Gonthier *et al.*, 2008).

b. Sanctions

Saisie du foie pour lésion de distomatose. En présence de kystes distomiens, saisie des poumons pour lésion de distomatose erratique (Gonthier *et al.*, 2008).

→ **Chez les ovins**

a. Lésions

Les lésions initiales sont une dilatation des voies biliaires (cholangectasie) et une sclérose du parenchyme hépatique. La cholangite est faible : la paroi des voies biliaires est peu épaissie, blanchâtre et translucide. Très rarement des lésions d'hépatite traumatique hémorragique (on parle de pourriture rouge du foie) due à une migration massive des larves, sont observées. Les

trajets larvaires ne sont pas visibles mais on observe une nécrose hépatique (Gonthier *et al.*, 2008).

b. Sanctions

Saisie du foie pour lésion de distomatose (Gonthier *et al.*, 2008).

c. Prophylaxie

Divers moyens sont utilisables pour prévenir ou limiter le risque d'infestation par *Fasciola*. Les mesures d'intervention sur le milieu environnant : l'aménagement des points d'eau, lorsqu'il est possible, est un excellent moyen pour limiter le risque de contamination des animaux, ainsi que l'utilisation de molluscicides (Lefèvre *et al.*, 2003).

II.6.2 Hydatidose

Encore appelée échinococcose larvaire kystique, l'hydatidose ou maladie du kyste hydatique est une zoonose parasitaire due au développement dans l'organisme, foie et poumons notamment, des larves d'un tout petit cestode ; *Echinococcus granulosus*, qui vit à l'état adulte dans l'intestin grêle du chien (hôte définitif). Cette affection cosmopolite est en général asymptomatique chez les bovins, ovins, caprins voir camélidés et équins. Elle peut être ainsi à l'origine de pertes économiques considérables du fait de la saisie des organes infectés (Bensid, 2018).

a. Lésions

Chez le bovin, la maladie se caractérise par la présence de kystes au niveau des viscères, il y a déformation des organes en cas d'atteinte superficielle (Malley ; 2001).

Les kystes ont une localisation pulmonaire à 80% et hépatique à 20%. Cependant lors d'une infestation massive, on retrouve des kystes hydatiques sur tous les organes, dans tous les tissus voir même les tissus osseux (chez les animaux sauvages de certains pays). Les kystes peuvent se présenter sous forme uni ou multi vésiculaires, à la palpation on sent un liquide sous pression (Gonthier *et al.*, 2008).

b. Sanctions

Saisie systématique du foie et des poumons, même si l'un des deux organes n'est pas touché, pour lésion d'échinococcose (Gonthier *et al.*, 2008).

c. Prophylaxie

Elle passe par la lutte contre les parasites adultes chez le chien à l'aide d'un déparasitage, en utilisant le paraziquentel, complété par la destruction des excréments des chiens traités, car ces

derniers peuvent contenir des œufs directement infestants. En zone d'enzootie, et pour les chiens qui ont accès à des carcasses, un traitement mensuel est recommandé (Gourreau, 2008).

II.6.3 Cysticercose hépato-péritonéale

C'est l'une des affections parasitaires du foie, elle est observée chez les ovins, plus rarement chez les bovins et le porc. Elle est due chez les ovins à *cysticercus tenuicollis*, larve du ténia du chien (*tenia hedatigena*) (Gonthier *et al.*, 2008).

a. Lésions

Elles sont en nombre très variable à la surface du foie, sur le péritoine, sur d'autres viscères abdominaux, sur les mésos (mésentère et épiploon). Ce sont des boules d'eau ; vésicules en forme de goutte d'eau avec une membrane fine, contenant un liquide incolore et un point de 5 mm de diamètre. Chez les ovins on peut trouver une multitude de trajets sinueux blanchâtres en surface et en profondeur avec un nodule fibreux à l'extrémité de ces trajets ; il s'agit des traces de migrations des larves dans le tissu hépatique. En phase d'infestation, ces trajets ne sont pas blancs mais hémorragiques. Les produits saisis ne doivent surtout pas être destinés à l'alimentation des carnivores (Gonthier *et al.*, 2008).

b. Sanctions

Saisie du foie pour cysticercose hépato-péritonéale (Gonthier *et al.*, 2008).

II.6.4 Strongylose des petits ruminants

Affection parasitaire qui touche le poumon des ovins et des caprins, appelée encore « la pneumonie strongylienne » (Gonthier *et al.*, 2008).

a. Lésions

Les lésions sont directement visibles sur les bords dorsaux des poumons (sans ouverture ni incision). Il existe deux types de lésion, selon l'espèce parasitaire en cause.

→ La forme nodulaire : C'est la pneumonie strongylienne nodulaire liée surtout aux strongles du genre *Muellerius*. Ce sont de petits nodules de 1 à 2 mm de diamètre ressemblant à des grains de plomb. A l'infestation ils auront l'aspect d'un point hémorragique, puis on a la formation d'un nodule gris jaunâtre (Gonthier *et al.*, 2008).

→ La forme insulaire : C'est la pneumonie strongylienne insulaire liée à des strongles du genre *Protostrongylus*. La lésion est par plage de couleur jaune grisâtre sur les bords dorsaux des poumons, de quelques mm à 2-3 cm, elles ont des limites nettes et la consistance est caoutchouteuse (Gonthier *et al.*, 2008).

b. Sanctions

Saisie des poumons pour lésion de strongylose pulmonaire (Gonthier *et al.*, 2008).

II.6.5 Strongylose des grands ruminants ou strongylose bovine

Dictyocaulus viviparus, est un strongle pulmonaire des bovins provoquant une pneumonie et une bronchite (FAO, 2008).

a. Lésions

Trois types de lésions peuvent être observés :

- Des strongles visibles à l'ouverture de la trachée et des bronches souche (dictyocauls).
- Une multitude de petits foyers de bronchite voir de bronchopneumonie au stade subaiguë ou chronique disséminés dans le parenchyme pulmonaire ou des petits foyers d'atélectasie lorsque l'affection est plus évoluée.
- De l'emphysème interstitiel (Gonthier *et al.*, 2008).

b. Sanctions

Saisie du poumon pour les lésions de strongylose pulmonaire (Gonthier *et al.*, 2008).

II.7 Inflammations non spécifiques

Parmi les inflammations non spécifiques rencontrées aux abattoirs nous citons :

II.7.1 Lésions purulentes du foie (abcès hépatiques)

Ces lésions sont de différents types :

II.7.1.1 Abscès pyohémiques

Ils sont petits et nombreux, mesurant 5 mm de diamètre, avec une paroi très fine parfois entourés d'un liseré rouge de congestion. Les germes pathogènes sont arrivés dans le foie par voie artérielle. Leur présence au niveau du foie traduit la présence d'une pyohémie qui justifie une saisie totale (Gonthier *et al.*, 2008).

→ Sanctions

Saisie totale pour abcès multiples : pyohémie (Gonthier *et al.*, 2008).

II.7.1.2 Abscès phlébitiques (omphalo ou pyléphlébitiques)

Beaucoup moins nombreux, de taille moyenne (1 à 4 cm) disséminés en surface, et en profondeur, avec une coque fibreuse bien développée. Les germes pyogènes arrivent dans le foie par voie veineuse (veine porte pour les abcès pyléphlébitiques ou veine omphalique pour

les omphaloplébités). Ce passage de germes à deux conséquences : soit le foie joue parfaitement son rôle de filtre et les seules lésions persistantes sont les abcès hépatiques. Ou bien, les germes traversent le foie et se retrouvent dans la grande circulation sanguine conduisant à une pyohémie qui est objectivée par la présence d'abcès pyohémiques dans d'autres organes (poumons, rate, et reins essentiellement) (Gonthier *et al.*, 2008).

→ **Sanctions**

- Saisie du foie en absence de signes de pyohémie pour abcès multiples : pylé ou omphaloplébitiques.
- Saisie totale, si présence de signes de pyohémie pour abcès multiples pyohémiques (Gonthier *et al.*, 2008).

II.7.1.3 Abcès par corps étrangers

De grande taille, toujours situé sur la face diaphragmatique du foie ou le bord dorsal. On note la présence d'une réaction fibreuse importante et diffuse à la surface et dans le foie entraînant des adhérences avec le diaphragme ou le tube digestif (Gonthier *et al.*, 2008).

→ **Sanctions**

Saisie du foie et des zones adhérentes pour abcès localisé (Gonthier *et al.*, 2008).

II.7.1.4 Abcès parasitaires

Ils sont liés soit à une distomatose : abcès de taille moyenne sur le trajet des grosses voies biliaires avec une coque extrêmement épaisse et un contenu hétérogène brun-verdâtre. Soit à des surinfections de kystes hydatiques par des bactéries pyogènes (Gonthier *et al.*, 2008).

→ **Sanctions**

Saisie du foie pour les deux types d'abcès parasitaires, pour abcès localisée. Saisie des poumons si hydatidose pour lésion d'échinococcose (Gonthier *et al.*, 2008).

II.7.2 Réticulo-péritonite traumatique (RPT)

La réticulo-péritonite traumatique est la complication d'un « corps étranger ». Elle résulte le plus souvent de la pénétration dans la cavité péritonéale d'un objet pointu métallique le plus souvent un fils de fer, qui peut cheminer vers l'avant et traverse le diaphragme en induisant une péricardite, une pleurésie ou une pneumonie. La dissémination de bactéries à l'ensemble de la cavité péritonéale résulte en une péritonite généralisée (Gourreau, 2008).

a. Lésions

Selon la nature et la forme du corps étranger, ou les mouvements de l'animal, la lésion peut se stabiliser, ou la progression peut reprendre et se poursuivre jusqu'à la cavité abdominale, au foie, voire jusqu'au cœur (péricarde) du fait de leur proximité. Le corps étranger transportant avec lui des microorganismes présents dans l'estomac, il entraîne alors une inflammation des tissus lésés (Anonyme, 2017).

b. Sanctions

Le type de saisie dépend du stade inflammatoire de la lésion au moment de l'abattage.

- Saisie totale, phase aiguë de l'inflammation (péritonite diffuse aiguë ou péricardite infectieuse aiguë associée à une septicémie).
- Saisie partielle, phase chronique de l'inflammation (réticulo-péritonite traumatique chronique, phénomène de cicatrisation en cours : apparition d'un tissu fibreux cicatriciel ou d'un abcès) (FAO, 2006 ; Anonyme, 2017).

II .8 Colorations anormales

II.8.1 Ictère

L'ictère est le résultat d'une accumulation anormale de bilirubine dans le sang.(FAO /OMS, 2004). On distingue trois types d'ictère :

II.8.1.1 Ictère préhépatique ou hémolytique

Il est dû à une destruction exagérée des globules rouges entraînant une accumulation importante de bilirubine dans l'organisme, exemple : babesiose (Bensid, 2018).

II.8.1.2 Ictère hépatique

Est la conséquence de la destruction directe des cellules du foie, suite à une infection hépatique (salmonellose, leptospirose) (FAO /OMS 2004) ; ou bien à une intoxication par les mycotoxines, cuivre, sélénium et les composés organiques tels que les phénothiazines (Bensid, 2018).

II.8.1.3 Ictère post hépatique ou cholestatique

C'est la conséquence du reflux de la bile avec de la bilirubine conjuguée dans le sang (cholestase). Il résulte d'un obstacle à l'écoulement normal de la bile suite à l'obstruction ou à l'occlusion des voies biliaires. Exemple: parasitose, tumeur... (FAO /OMS 2004).

a. Lésions

La pigmentation jaune de l'ictère est observée au niveau de la peau, tendons, cartilages, surfaces articulaires et les artères (FAO /OMS, 2004)

b. Sanctions

→ Si coloration marquée : saisie totale pour ictère.

→ Si coloration peu marquée : mise en consigne de la carcasse pendant 24h (au contact de l'air, la bilirubine s'oxyde en biliverdine donnant des reflets verdâtres à la carcasse). Si ces reflets sont bien visibles saisie totale pour ictère, sinon estampillage (Gonthier *et al* ; 2008).

II.8.2 Viandes congestionnées

Il existe deux types de congestion :

II.8.2.1 Congestion passive

Rétention sanguine dans le système vasculaire veineux (stase) qui concerne essentiellement les éléments du cinquième quartier. Le caractère et la conduite dépendent de l'organe. (Gonthier *et al.*, 2008).

II.8.2.2 Congestion active

Viscères de couleur rouge vif, rouge sang avec une coloration plus soutenue sur l'ensemble de l'organe avec une augmentation relativement faible de volume. Une arborisation vasculaire est visible sur l'organe et sur ses séreuses éventuelles ; on n'a pas seulement des portions d'artérioles visibles mais toute une arborisation visible (elle existe physiologiquement sur toutes les carcasses mais est ici accentuée). De plus, les nœuds lymphatiques présentent des lésions de lymphadénite aiguë avec congestion. La congestion active conduit à la saisie totale (Gonthier *et al.*, 2008).

II.8.3 Accidents hémorragiques d'abattage

II.8.3.1 Ecoffrage

L'écoffrage est un phénomène d'incidence mineure. Il est consécutif à la perforation d'un dôme pleurale par la pointe du couteau lors de la saignée quand elle est très postérieure (chez le porc, les bovins et les équidés). Le vide pleural entraîne une aspiration de sang dans la cavité pleurale (Gonthier *et al.*, 2008).

a. Lésions

Présence sur le poumon et sur la moitié de la cage thoracique correspondante d'un caillot sanguin qui se décolle facilement (Gonthier *et al.*, 2008).

b. Sanctions

Un simple lavage (Gonthier *et al.*, 2008).

II.8.3.2 Aillotage ou tiquetage pulmonaire

L'aillotage est consécutif à la section de la trachée lors de l'abattage rituel. On a une inondation des alvéoles et des lobules par du sang (Gonthier *et al.*, 2008).

a. Lésions

On observe une modification de couleur du parenchyme pulmonaire en surface ou en profondeur sans aucune modification de taille, ni de consistance, sans atteintes des nœuds lymphatiques contrairement à un phénomène de pneumonie. L'aillotage peut se présenter soit sous forme de plages hémorragique à formes géométriques chez le bovin ou sous forme de vaporisation de sang en fines gouttelettes surtout sur les parties dorsales du poumon chez l'ovin. On observe en outre la présence de sang dans la trachée et les bronches (Gonthier *et al.*, 2008).

b. Sanctions

Saisie du poumon pour aillotage pulmonaire. Possibilité de l'élimination d'un lobe si le phénomène est localisé (Gonthier *et al.*, 2008).

DEUXIEME PARTIE
PARTIE PRATIQUE

I. Objectifs

La saisie des animaux de boucherie au niveau des abattoirs infligent à l'Etat des pertes économiques considérables en termes de viandes rouges et abats. Ce présent travail est une contribution à l'étude des différents motifs de saisie rencontrés au niveau de trois établissements d'abattage situés en Algérie. Notre étude a eu pour objectifs :

- Le recensement et la description des différents motifs de saisie rencontrés chez les espèces bovine, ovine et caprine abattus dans trois établissements situés dans les wilayas d'Alger, Médéa et Tizi-Ouzou ;
- La classification des motifs de saisie enregistrés en fonction de l'espèce, de la période d'étude et de l'étiologie des lésions ;
- La comparaison entre les résultats obtenus à partir des trois établissements d'abattage, afin d'avoir une idée précise sur la situation des saisies des animaux de boucherie dans chaque abattoir.
- Evaluation des techniques d'inspection dans les trois abattoirs.

II. Matériel et méthodes

II.1 Matériel

II.1.1 Lieu et durée de l'étude

Nos stages pratiques ont été effectués au niveau de trois établissements d'abattage de bovins et des petits ruminants situés dans les wilayas de Tizi-Ouzou, Médea et Alger, pendant les durées suivantes :

- Abattoir de Makouda (Tizi-Ouzou) : mois de mars, juillet et août de l'année 2019 ;
- Abattoir de Médea : mois de juillet, août et septembre de l'année 2019 ;
- Abattoir d'El-Harrach (Alger) : mois de juillet et août de l'année 2020.

II.1.2 Présentation des établissements d'abattage

La description des établissements d'abattage où nous avons effectué notre stage est présentée ci-dessous.

II.1.2.1 Abattoir de Makouda

L'abattoir de Makouda est un établissement d'abattage privé situé dans la commune de Makouda à 19 km au nord de la wilaya de Tizi-Ouzou. Cette abattoir est placé dans une zone rurale, isolée en dehors des zones réservées à l'habitat ; à proximité d'une huilerie semi moderne. L'abattoir est destiné à l'abattage des bovins, ovins et caprins. Il comporte :

- 1- Un quai de débarquement surélevé du sol de 80 cm pour protéger les animaux et le personnel au moment du déchargement ;
- 2- Une aire de stabulation et d'attente dotée d'abreuvoirs d'une superficie de 72 m²;
- 3- Une salle d'abattage de 246 m² qui comporte : quatre postes d'abattage destinés à la saignée, la dépouille, l'éviscération et la fente des carcasses ; deux bassins pour le nettoyage des tripes ainsi qu'une table d'inspection des abats. Le sol de la salle d'abattage est cimenté, muni de rigoles pour l'évacuation de l'eau souillée et du sang. Les murs sont en faïences. On note aussi la présence de crochets et de rails permettant la circulation des carcasses.
- 4- Une aire pour la réception des carcasses dédiée à l'inspection post-mortem, l'estampillage, la pesée et l'expédition des viandes ;
- 5- Une chambre froide d'une superficie de 22.5 m²;
- 6- Une salle de stockage des cuirs de 12 m²;
- 7- Un bureau pour le vétérinaire ;

8- Un bureau pour le gestionnaire de l'abattoir ;

9- Des vestiaires et sanitaires.

Le personnel de l'abattoir est composé : d'un vétérinaire, un gestionnaire, des sacrificateurs ainsi que des agents de nettoyage. Le plan de l'abattoir de Makouda est illustré par la figure2.

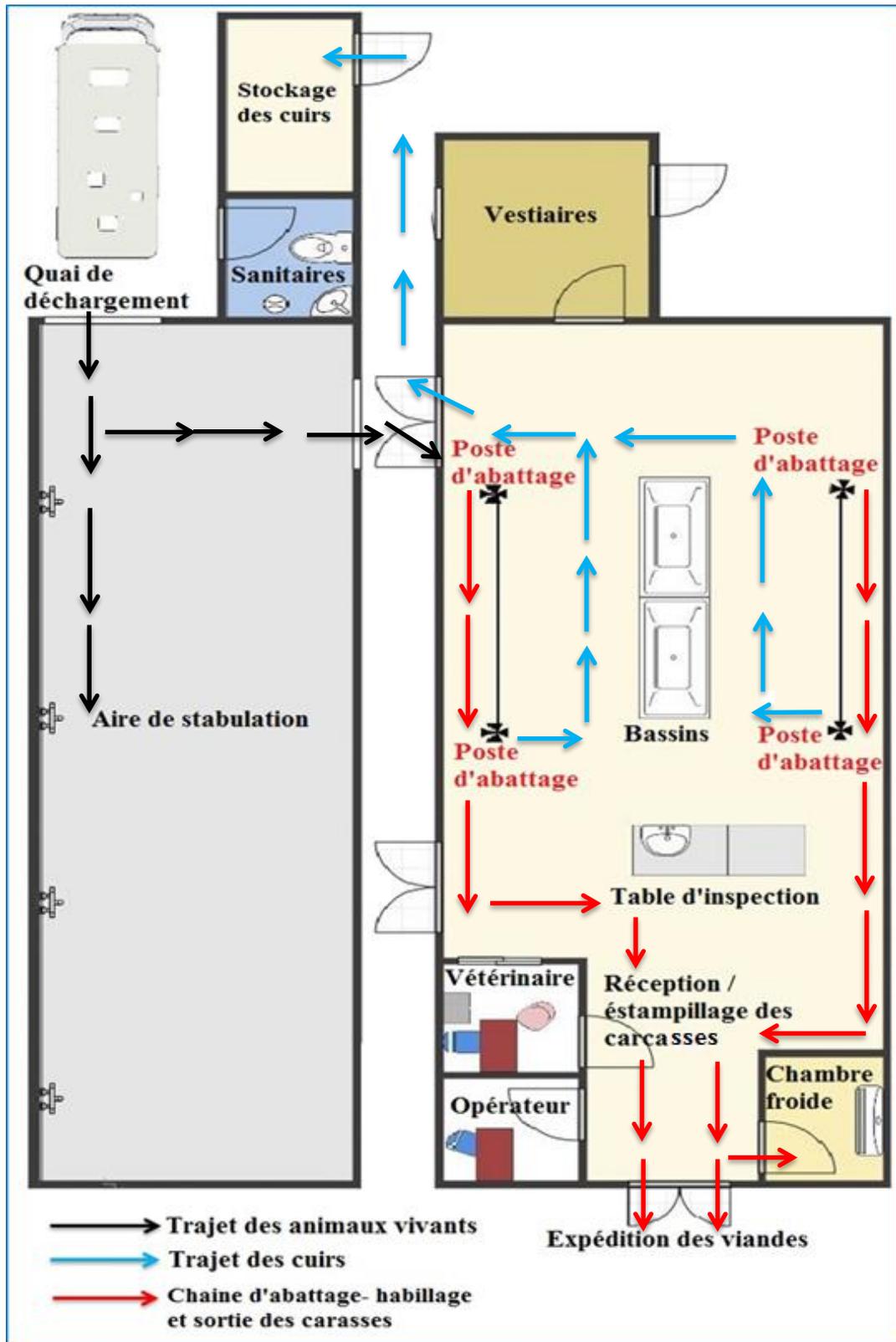


Figure 2. Plan de l'abattoir de Makouda (Tizi-Ouzou) (schéma personnel).

II.1.2.2 Abattoir de Médéa

L'abattoir de Médéa est un établissement public construit en 1974 par des Allemands et agréé par les services vétérinaires de la wilaya sous le numéro 26101. Il est situé à 3 km en dehors du centre de Médéa ; il a une superficie totale de 3600 m². Sa capacité d'abattage journalière est de 10 têtes pour l'espèce bovine, 75 têtes pour l'espèce ovine et 25 têtes pour l'espèce caprine. L'abattoir est organisé comme suit :

1. Il possède cinq portes permettant le respect du principe de la marche en avant ;
2. Un parking pour le stationnement des véhicules ;
3. Un bâtiment de stabulation pour les animaux ;
4. Deux salle de réception pour l'inspection ante-mortem (une pour les bovins et l'autre pour les ovins et les caprins) ;
5. Deux salles d'abattage-habillage, l'une destinée à l'espèce bovine, et l'autre aux espèces ovine et caprine ;
6. Une salle d'abattage sanitaire ;
7. Une table d'inspection des abats ;
8. Une table de découpe ;
9. Une salle de pesée ;
10. Trois chambres froides et un congélateur ;
11. Un bureau pour les vétérinaires ;
12. Des vestiaires ainsi que des sanitaires.

Le personnel de l'abattoir est composé de deux vétérinaires, un gestionnaire et d'ouvriers chargés des différentes opérations d'abattage-habillage. Le plan de l'abattoir de Médéa est illustré par la figure 3.

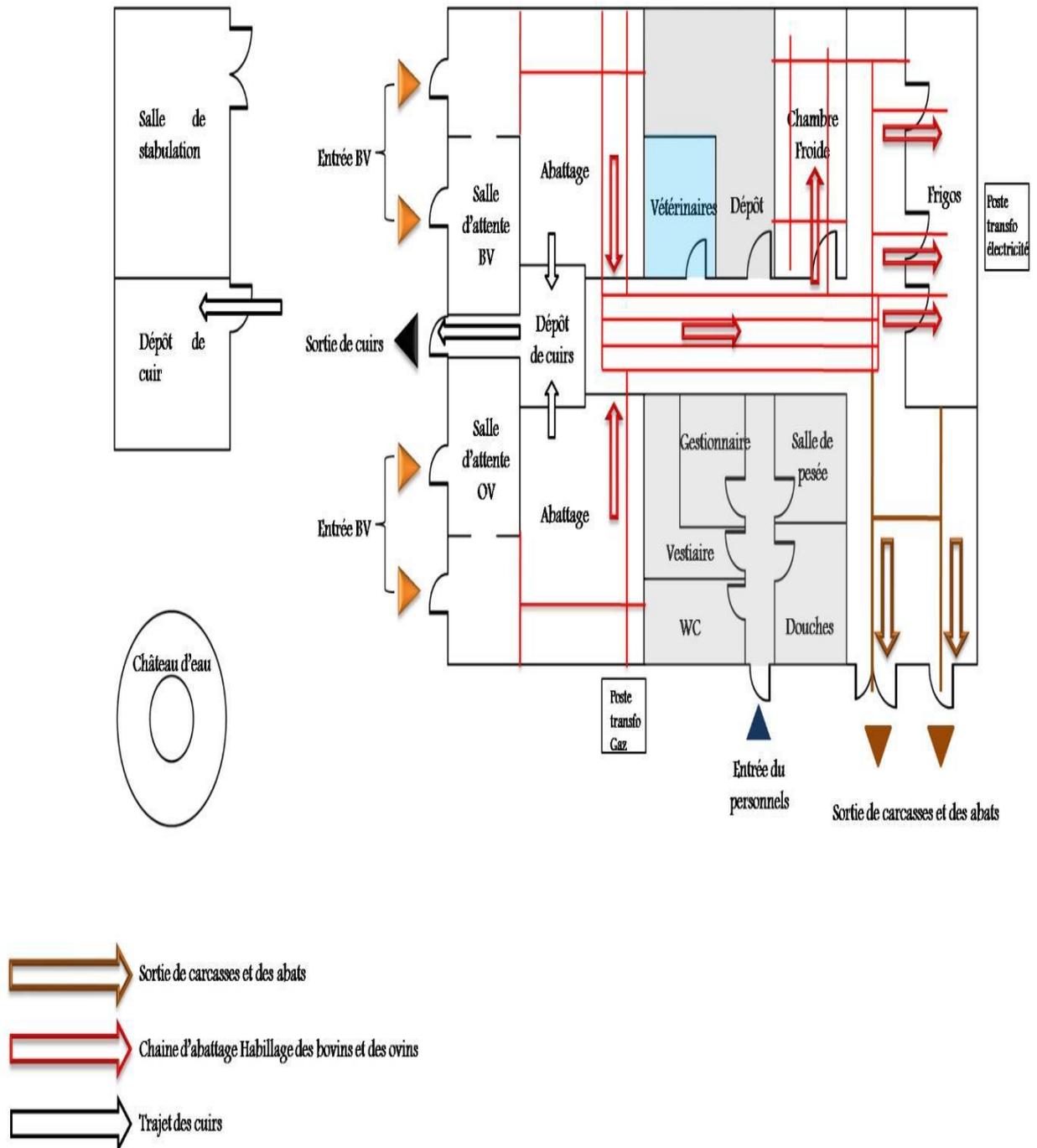


Figure 3. Plan de l'abattoir de Médéa (Schéma personnel).

II.1.2.3 Abattoir d'El-Harrach (Alger)

Construit en 1919, l'abattoir d'El-Harrach est situé dans la wilaya d'Alger en plein agglomération urbaine. Il est entouré à l'est par une brigade militaire, à l'ouest par un vieux bâtiment, au nord par des locaux commerciaux et une autoroute, au sud par une route principale. Il comprend :

- 1- Trois locaux de stabulation séparés selon l'espèce et le sexe ;
- 2- Deux salles d'abattages : une réservée pour les bovins, ovins, caprins et l'autre pour les équidés ;
- 3- Deux chambres froides (une principale et l'autre accessoire).
- 4- Les murs sont faïencés et le sol est cimenté, avec des avaloires pour évacuer l'eau et le sang.
- 5- Un bureau pour les vétérinaires ;
- 6- Un bureau pour le gestionnaire ;
- 7- Des vestiaires pour les ouvriers.

Le personnel est composé de six vétérinaires, un gestionnaire et d'ouvriers.

II.2 Méthodes

II.2.1 Etapes d'abattage des bovins et des petits ruminants dans les trois abattoirs

Les étapes d'abattage des animaux de boucherie aux abattoirs de Makouda, Médéa et El-Harrach sont décrites ci-dessous.

II.2.1.1 Réception des animaux

Les animaux sont transportés à l'abattoir dans des camions. Une fois arrivés au niveau du quai, ils sont déchargés dans la salle de stabulation, la livraison est alors contrôlée : le vétérinaire inspecteur procède à la vérification des documents et des certificats d'accompagnement des animaux (s'ils existent). Par la suite, chaque animal est identifié par la pose d'une marque ou d'un chiffre sur le corps. Les animaux sont séparés selon l'espèce et le sexe. Il est à signaler que le repos et la diète hydrique ne sont pas toujours respectés.

A l'abattoir de Médéa, le débarquement des animaux se fait avec soin ; mais il est à noter que les animaux sont directement abattus juste après leur réception (le repos et la diète hydrique ne sont pas respectés).

II.2.1.2 Inspection ante-mortem

Un examen ante-mortem rapide est réalisé par le vétérinaire inspecteur. A l'abattoir de Médéa et vu que l'abattage des femelles est élevé ; l'inspection ante-mortem est réalisée uniquement dans le but de diagnostiquer l'âge et la gestation.

II.2.1.3 Amenée aux postes d'abattage

Après l'inspection ante-mortem, les animaux sont transférés de la salle de stabulation vers les postes d'abattage selon leur ordre d'arrivée à l'abattoir. A l'abattoir de Médéa, les animaux sont conduits avec soin à travers un couloir de contention vers la salle d'abattage où les sacrificateurs les attachent à l'aide d'une corde. Contrairement à l'abattoir d'El-Harrach où les animaux sont manipulés d'une manière plus au moins brutale.

II.2.1.4 Etapes d'abattage

Les étapes d'abattage des animaux selon les espèces sont décrites ci-dessous.

→ Espèce bovine

a. Saignée

La saignée est réalisée selon le rite musulman, l'animal est couché au sol sur son côté gauche en direction de la Mecque, le sacrificateur procède à une section transversale de la gorge (transfixion jugulaire) à l'aide d'un couteau aiguisé. Les animaux sont placés en décubitus latéral gauche. La saignée est rapide et complète ce qui permet une bonne évacuation du sang.

b. Pré-dépouillement

La carcasse est mise en position de décubitus dorsal, puis l'ouvrier procède à la section des extrémités des membres postérieurs au niveau du tarse et des membres antérieurs au niveau du carpe. Par la suite une ablation des organes génitaux externes est réalisée, la tête reste attachée.

c. Dépouillement

L'ouvrier commence par le traçage qui consiste en une incision ventrale médiane et des incisions transversales en direction des membres. Il arrache ensuite le cuir de la partie postérieure (croupe et membres postérieurs). Les membres postérieurs sont montés sur des crochets au niveau des jarrets pour mettre la carcasse en position suspendue afin de compléter le dépouillement de la carcasse au niveau de sa partie antérieure. Cette opération est réalisée en utilisant des couteaux bien aiguisés. Le cuir obtenu est récupéré par d'autres ouvriers et déposé à la salle de stockage.

d. Eviscération

Elle suit immédiatement le dépouillement, l'ouvrier fait sortir d'abord les viscères abdominaux ensuite ceux de la cavité thoracique (arrivant à la vessie ainsi que la matrice utérine chez les femelles), à l'exception des reins qui restent attachés à la carcasse. Les viscères digestifs (estomacs et intestins) sont récupérés par d'autres ouvriers et dirigés vers les bassins pour être nettoyés. Les viscères thoraciques (foie, cœur, poumon) quant à eux, sont déposés sur la table d'inspection, ou suspendus à des crochets d'inspection. Le foie est marqué à l'aide d'un couteau par le même chiffre présent sur la carcasse correspondante.

e. Fente

La carcasse est fendue longitudinalement du haut vers le bas à l'aide d'une hache aboutissant ainsi à l'obtention de deux demi carcasses.

f. Parage

Cette étape consiste à soigner la plaie de la saignée et éliminer toute trace visible de souillure.

g. Douchage

Il est effectué afin d'éliminer les traces de sang et de saletés présentes sur les carcasses.

h. Pesée

Les carcasses sont transférées vers l'aire de réception, elles sont pesées en moins d'une heure après la saignée et l'inspection post-mortem.

i. Distribution

Les carcasses ainsi que leurs abats sont transportés immédiatement après l'inspection de salubrité vers leurs lieux de commercialisation dans des camions frigorifiques, ou bien conservées dans les chambres froides de l'abattoir.

→ **Petits ruminants**

a. Saignée

Elle se fait comme chez les bovins, dans la même salle d'abattage à l'abattoir de Makouda et d'El Harrach. Contrairement à l'abattoir de Médéa elle se fait dans une autre salle.

b. Dépouillement

Cette opération a lieu sur le sol, les ouvriers pratiquent le soufflage en vue de faciliter la dépouille. Une incision est faite sur la face interne du jarret et un tube relié à une pompe y est introduit.

c. Eviscération

L'éviscération suit la dépouille et obéit aux mêmes considérations que chez les bovins. Elle se fait en position suspendue.

Fente

Les carcasses des ovins et des caprins ne sont pas fendues. Elles sont laissées entières.

d. Pesée

Les carcasses sont transférées vers l'aire de réception, elles sont pesées en moins d'une heure après la saignée et l'inspection post-mortem.

e. Distribution

Les carcasses ainsi que leurs abats sont transportés immédiatement après l'inspection de salubrité vers leurs lieux de commercialisation dans des camions frigorifiques, ou bien conservées dans les chambres froides de l'abattoir.

II.2 .1.5 Inspection post-mortem

Elle est assurée par le vétérinaire inspecteur. Les étapes d'inspection post-mortem de l'espèce bovine et des petits ruminants sont décrites dans les tableaux 4 et 5.

Tableau 4. Inspection post-mortem des éléments du cinquième quartier et des carcasses de l'espèce bovine dans les trois abattoirs.

Organes	Exigences réglementaires	Résultats		
		Abattoir de Makouda	Abattoir de Médéa	Abattoir d'El-Harrach
Inspection des éléments du cinquième quartier				
Tête	- Examen visuel	+	+	+
	-Incisions réglementaires (muscles masséters)	+	+	-
	-Inspection des ganglions lymphatiques (rétro-pharyngiens, sous-maxillaires et parotidiens).	+	+	-
Langue	-Examen visuel, palpation et incisions.	+	+	-
Œsophage	-Examen visuel et palpation à la recherche de lésions de cysticercose.	+	+	-

Trachée	-Une fente longitudinale au niveau de la crête trachéale jusqu'aux bronches souches (strongles respiratoires et forme ouverte de la tuberculose).	+	+	-
Poumons	-Examen visuel pour apprécier la forme, la couleur et d'éventuelles néoformations; -Palpation centrifuge de chaque lobe entre les deux mains à plat (consistance et néoformation). -Incision transversale au niveau de chaque lobe diaphragmatique à la limite du 1/3 moyen et des 1/3 postérieurs (strongles respiratoire). -Incision en coupes sériées de tous les ganglions à la recherche des lésions de tuberculose.	+	+	+
Cœur	-Examen visuel du sac péricardique ; -Incision du péricarde et examen du liquide péricardique ; -Examen visuel de la surface puis palpation pour déterminer la consistance; -Deux incisions perpendiculaires de façon à ouvrir les ventricules, à la recherche de pétéchies, cysticercose et l'ictère au niveau des valvules	+	+	+
Foie	-Deux incisions sont réalisées afin de rechercher les lésions de douve: <ul style="list-style-type: none"> • Une incision longue et superficielle au niveau de la scissure entre le lobe droit et gauche ; • Une incision petite et profonde au niveau du lobe de Spiegel 	+	+	-
		+	+	+
		+	-	-
		+	+	-

	-Les ganglions hépatiques et hépato pancréatiques sont incisés en coupes sériées en vue de la recherche de lésions de tuberculose.	+	+	-
Rate	-Examen visuel (couleur, forme et volume). -Palpation pression (consistance).	+	+	+
		+	+	+
Reins	-Examen visuel puis incision après énucléation selon un plan sagittal de la grande courbure pour examiner le bassinet ; -Incision en coupes sériées des ganglions rénaux.	+	-	-
		+	-	-
Tractus gastro intestinal	-Examen visuel. -Inspection de plus grand nombre possible des ganglions mésentérique.	+	+	+
		Uniquement en cas de tuberculose	+	Uniquement en cas de tuberculose
Testicules	-Examen visuel avec inspection des ganglions inguinaux	+	+	-
Mamelles	-Ouverture de chaque moitié par une incision longue et profonde : incision jusqu'aux sinus lactifères. -Incision des ganglions retro mammaires.	On n'a jamais rencontré de femelles au cours du stage	+	On n'a jamais rencontré de femelles au cours du stage
			+	

		Abattoir de Makouda	Abattoir de Médéa	Abattoir d'El Harrach
	Inspection des carcasses			
	-Aspect général : apprécier la couleur de la musculature et de la graisse, l'état d'embonpoint, l'état des membranes séreuses (plèvre et péritoine), la propreté et la présence de toute odeur inhabituelle.	+	+	+
	-Incision des ganglions lymphatiques de la carcasse en coupes sériées.	Ils sont examinés qu'en cas de tuberculose ou suspicion de maladie généralisée.	Ils sont examinés qu'en cas de tuberculose ou suspicion de maladie généralisée.	Ils sont examinés qu'en cas de tuberculose ou suspicion de maladie généralisée.

Tableau 5. Inspection post-mortem des éléments du cinquième quartier et des carcasses des petits ruminants dans les trois abattoirs.

Organes	Exigences réglementaires	Résultats		
		Abattoir de Makouda	Abattoir de Médéa	Abattoir d'El Harrach
Inspection des éléments du cinquième quartier				
Œsophage	-Examen visuel et palpation à la recherche de lésions de cysticerose.	+	+	-
Poumons	-Examen visuel pour apprécier la forme, la couleur et d'éventuelles néoformations;	+	+	+
	-Palpation pression de chaque lobe de manière centrifuge ;	+	+	+
Cœur	-Examen visuel du cœur ;	+	+	+
	-Palpation de la surface pour déterminer la consistance ;	+	+	+
	- une seule incision longitudinale est réalisée de la base à la pointe du cœur à la recherche de la cysticerose.	+	+	-
Foie	-Examen visuel et palpation des deux surfaces viscérale et diaphragmatique pour apprécier sa forme, sa consistance et sa couleur ;	+	+	+
	-Une seule incision est réalisée en face viscérale perpendiculairement au grand axe.	+	+	+
Rate	-Examen visuel (couleur, forme et volume).	+	-	+
	-Palpation pression (consistance).	+	-	-
Carcasse	(Couleur, état d'embonpoint et odeur)	+	+	+

II.2.1.6 Sanctions de l'inspection post-mortem

A l'issue de l'inspection des carcasses et abats, le vétérinaire inspecteur procède à des opérations administratives qui s'appuient sur les textes législatifs et réglementaires en vigueur.

a. Estampillage

C'est une opération qui consiste à apposer une marque sur la carcasse pour attester que cette dernière a été inspectée et qu'elle est reconnue propre à la consommation humaine. Nous avons remarqué qu'à l'abattoir de Makouda, c'est le vétérinaire lui-même qui appose l'estampille. Par contre à l'abattoir de Médéa et celui d'El-Harrach; l'estampille est confiée à une personne de confiance. L'estampillage est réalisé selon les recommandations du journal officiel algérien.

b. Consigne

Elle concerne les carcasses douteuses, qui sont entreposées dans la chambre froide pendant un délai bien défini afin d'arriver à un diagnostic.

c. Saisie

C'est une opération qui consiste à retirer de la consommation une denrée jugée dangereuse pour la santé publique. Elle peut être : totale intéressant toute la carcasse et le cinquième quartier, ou partielle.

d. Devenir des saisies

Dès que la décision de saisie est définitivement prise, le vétérinaire inspecteur contrôle la dénaturation et la destruction des pièces ou des carcasses saisies afin d'éviter les détournements frauduleux. L'élimination des saisies se fait par:

- Dénaturation, qui consiste à tailler les pièces / carcasses saisies à l'aide d'un couteau, et les asperger avec un liquide colorant ou malodorant (crésyl, eau javellisée, esprit de sel... etc.).
- Destruction, réalisée sous contrôle du vétérinaire inspecteur dans un endroit aménagé à cet effet, en enfouissant ou enterrant profondément les pièces / carcasses saisies sous une couche de chaux vive et en refermant bien la fosse avec de la terre. Vu que les abattoirs ne disposent pas d'incinérateurs, les pièces saisies sont dénaturées ou détruites sous la surveillance du vétérinaire lui-même.

III Résultats et discussion

Les résultats et la discussion de la recherche des différents motifs de saisie au niveau des trois abattoirs étudiés sont rapportés ci-dessous.

III.1 Abattoir de Makouda (Tizi-Ouzou)

III.1.1 Effectif des animaux abattus

L'espèce, le nombre et le poids des animaux abattus à l'abattoir de Makouda (Tizi-Ouzou) durant la période de notre stage pratique aux mois de mars, juillet et août de l'année 2019 ; sont rapportés dans le tableau 6.

Tableau 6. Nombre et poids des bovins, ovins et caprins abattus.

Mois	Bovins		Ovins		Caprins		Total par mois	
	Nbre d'animaux abattus	Poids (Kg)	Nbre d'animaux abattus	Poids (Kg)	Nbre d'animaux abattus	Poids (Kg)	Nbre des animaux abattus	Poids (Kg)
Mars	48	14 592	2	52	5	55	55	14699
Juillet	83	27 100	5	154	11	160	99	27414
Août	95	31 156	35	845	19	408	149	32409
Total	226	72 848	42	1051	35	623		

Nbre : Nombre

Le nombre et le taux des animaux affectés recensés durant la période du stage pratique à l'abattoir de Makouda, aux mois de mars, juillet et août de l'année 2019 ; sont rapportés dans le tableau 7.

Tableau 7. Nombre et taux des bovins, ovins et caprins qui ont fait l'objet de saisie.

Mois	Bovins		Ovins		Caprins	
	Nbre d'animaux (saisie)	Taux d'animaux (saisie)	Nbre d'animaux (saisie)	Taux d'animaux (saisie)	Nbre d'animaux (saisie)	Taux d'animaux (saisie)
Mars	11/48	22,92%	0/2	0.00%	0/5	0.00%
Juillet	13/83	15,66%	2/5	40%	1/11	9,09%
Août	14/95	14,74%	8/35	22,86%	9/19	47,37%
Total	38/226	16.81%	10/42	23.81%	10/35	28.57%

Nbre : Nombre.

En analysant les résultats rapportés dans les deux tableaux nous constatons qu'au mois de mars 2019, le nombre total d'animaux abattus à l'abattoir de Makouda (Tizi-Ouzou) était de cinquante-cinq bêtes avec un poids total égal à 14.699 kg. Quarante-huit bovins ont été abattus durant ce mois avec un poids égal à 14.592 kg. Onze d'entre eux présentaient des lésions motivant une saisie, soit 22.92%. L'abattage des ovins était de deux avec un poids égal à 52 kg, celui des caprins était de cinq avec un poids égal à 55 kg. Pour ces deux espèces aucune saisie n'a été prononcée.

Au mois de juillet, le nombre total d'animaux abattus dans cet abattoir était de quatre-vingt-dix-neuf bêtes avec un poids total de 27.414 kg. Quatre-vingt-trois bovins ont été abattus durant ce mois avec un poids égal à 27.100 kg. Treize d'entre eux présentaient des lésions à l'origine d'une saisie; soit 15.66%. L'abattage des ovins était au nombre de cinq avec un poids égal à 154 kg, les lésions rencontrées chez d'eux d'entre eux ont été à l'origine d'une saisie, soit 40%. Onze caprins avec un poids égal à 160 kg ont été abattus durant ce mois, des saisies ont été prononcées à partir de deux sujets atteints; soit 9.09%.

Au mois d'août, le nombre total d'animaux abattus dans cet abattoir était de cent quarante-neuf bêtes avec un poids total égal à 32.409 kg. Quatre-vingt-quinze bovins ont été abattus durant ce mois avec un poids égal à 31.156 kg. Quatorze d'entre eux présentaient des lésions à l'origine de la prononciation de saisies; soit 14.74%. Le nombre des ovins abattus était de trente-cinq avec un poids égal à 845 kg. A l'issue de leur inspection, huit (22.86%) ont fait l'objet de saisies selon les lésions rencontrées. L'abattage des caprins était au nombre de dix-neuf avec un poids égal à 408 kg, parmi eux, neuf (47.37%) ont fait l'objet d'une saisie.

Les résultats obtenus concernant l'effectif des animaux abattus indiquent que le nombre de bovins abattus pendant ces trois mois de stage (226 têtes) est nettement supérieur à celui des ovins (42 têtes) et des caprins (35 têtes) ; cela peut être dû aux habitudes alimentaires des habitants en région de Kabylie, où la viande bovine est la plus consommée.

En ce qui concerne l'évolution du nombre d'animaux abattus pendant notre période de stage, nous constatons une évolution progressive et croissante, où l'abattage des bovins, ovins et caprins est passé de 55 en mois de mars à 149 en mois d'août. L'évolution croissante de l'abattage des animaux peut être expliquée par l'augmentation de la demande de cette denrée en période estivale afin d'alimenter les besoins des fêtes célébrées majoritairement en été.

III.1.2 Motifs de saisie

La répartition des différents motifs de saisie selon l'espèce, le sexe, l'âge et le type de saisie rencontrés à l'abattoir de Makouda est rapportée dans le tableau 8.

Tableau 8. Principaux motifs de saisie des bovins, ovins et caprins rencontrés à l'abattoir de Makouda.

Mois 2019	Espèce	Sexe	Age	Motifs de saisie	Nbre	%	Saisie partielle					Saisie totale
							Foie	Poumon	Cœur	Diaphragme	Carcasse	
Mars	Bovine	Mâle	< 24	Tuberculose	3	27,28%	+	+	+	+	+	+
	Bovine	Mâle	< 18	Hydatidose	1	9,09%	+	+	-	-	-	-
	Bovine	Mâle	< 24	Fasciolose	4	36,36%	+	-	-	-	-	-
	Bovine	Mâle	< 18	Aillotage	3	27,28%	-	+	-	-	-	-
Juillet	Bovine	Mâle	< 18	Tuberculose	3	23,08%	+	+	+	+	-	-
	Bovine	Mâle	< 24	Fasciolose	2	15,38%	+	-	-	-	-	-
	Bovine	Mâle	< 24	Abcès	2	15,38%	+	-	-	-	-	-
	Bovine	Mâle	< 18	Aillotage	6	46,15%	-	+	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	< 18	Pneumonie	1	50%	-	+	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	< 18	Hydatidose	1	50%	+	+	-	-	-	-
	Caprine	Mâle	< 18	Congestion pulmonaire	1	100%	-	+	-	-	-	-
Août	Bovine	Mâle	< 24	Tuberculose	3	21,43%	+	+	+	+	-	-
	Bovine	Mâle	< 18	Hydatidose	2	14,28%	+	+	-	-	-	-
	Bovine	Mâle	< 24	Fasciolose	4	28,57%	+	-	-	-	-	-
	Bovine	Mâle	< 18	Abcès	1	7,14%	+	-	-	+	-	-
	Bovine	Mâle	< 18	Aillotage	3	21,43%	-	+	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	< 18	Hydatidose	4	50%	+	+	-	-	-	-
	Bovine	Mâle	< 18	Ictère	1	7,14%	+	+	+	+	+	+
	Ovine	Mâle	< 18	Pneumonie	4	50%	-	+	-	-	-	-
	Caprine	Mâle	n.d	Pneumonie	9	100%	-	+	-	-	-	-

n.d : non disponible ; nbre : nombre.

On observant les résultats représentés dans le tableau 8, nous constatons que les lésions rencontrées au mois de mars sont : la tuberculose, l'hydatidose, la fasciolose et les accidents d'abattage (aillotage). Au mois de juillet, en plus des lésions citées précédemment, on note la présence de cas d'abcès ainsi qu'un cas de congestion pulmonaire. Concernant le mois d'août, nous avons relevé en plus des lésions de tuberculose, fasciolose, hydatidose, pneumonies et abcès, la présence d'un cas ictère.

III.1.2.1 Types de saisie

Sur cinquante-huit cas de saisie prononcées à l'abattoir de Makouda (Tizi-Ouzou), cinquante-six étaient partielles soit 96.55%, et deux étaient totales soit 3.45%. Les taux des types de saisie rencontrés à l'abattoir de Makouda sont illustrés par la figure 4.

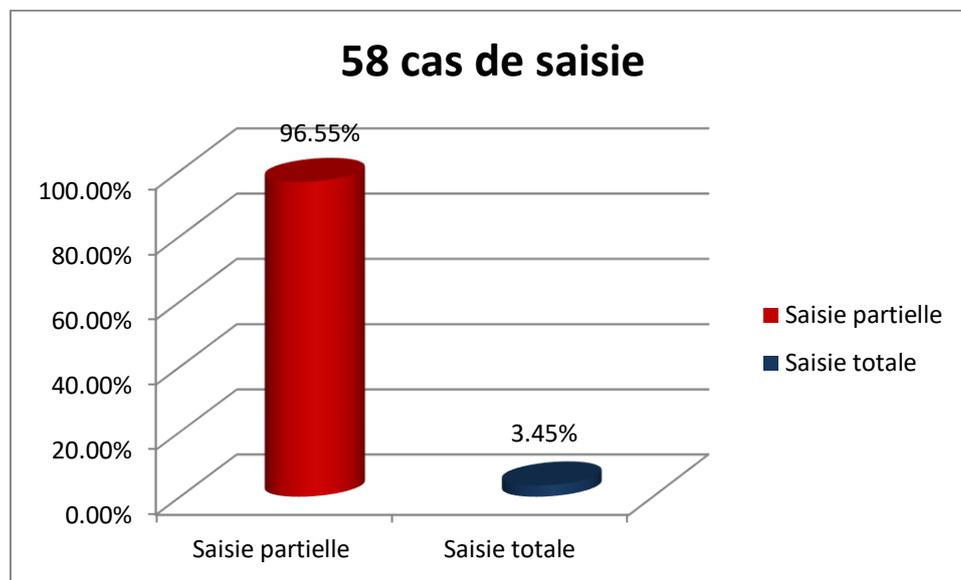


Figure 4. Taux des types de saisie rencontrés à l'abattoir de Makouda.

III.1.2.2 Motifs de saisie par espèce animale et mois d'étude

Les proportions des motifs de saisie rencontrés sont variables en fonction de l'espèce et de la période d'abattage.

a- Mois de mars

Au mois de mars, les saisies n'ont intéressé que l'espèce bovine. Aucune saisie n'a été effectuée pour les espèces ovine et caprine.

→ Espèce bovine

-Les saisies pour cause de fasciolose sont les plus enregistrées, avec quatre saisies de foies, soit 36.36%.

-Les cas de saisie de poumons enregistrés pour cause d'aillotage étaient de trois, soit 27.28%.

-Les saisies pour cause d'hydatidose sont les moins observées, avec un cas de saisie partielle de foie et poumons, soit 9.09 %.

Les figures 5 et 6 montrent les lésions de fasciolose observées sur un foie de bovins.

Cholangite
distomienne

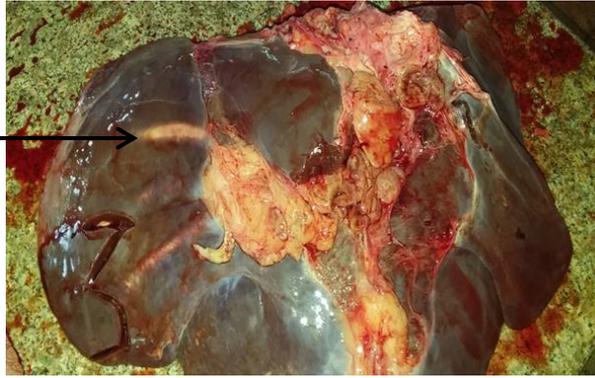
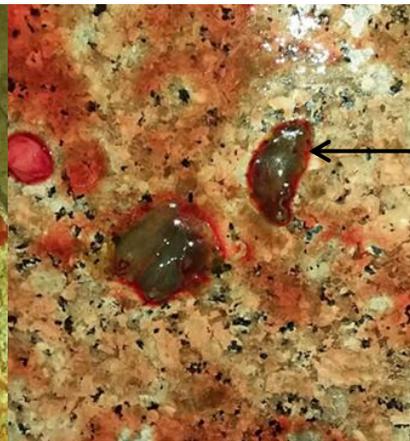


Figure 5. Foie saisi pour fasciolose (Photo personnelle).

Rétrécissement
de la lumière
des canaux
biliaires

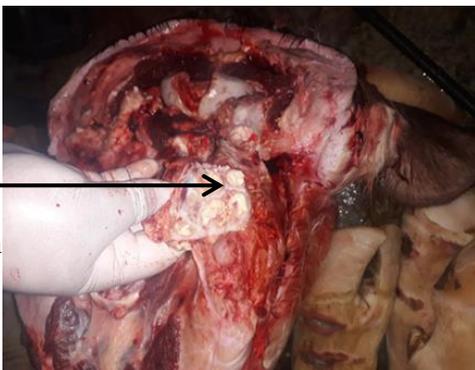


*Fasciola
hepatica*

Figure 6. Foie saisi pour fasciolose (Photos personnelles).

-Le nombre de cas saisi pour tuberculose au mois de mars était de trois (27.28%). De ces trois cas, deux ont fait l'objet de saisie partielle et un cas de saisie totale. Ce dernier était issu d'un jeune bovin mâle âgé de moins de 18 mois. Les figures 7 et 8 montrent les différentes lésions de tuberculose observées.

Ganglion
rétro-
pharyngien
(Caséum
calcifié)



Ganglions
Mésentériques
(Caséum calcifié)

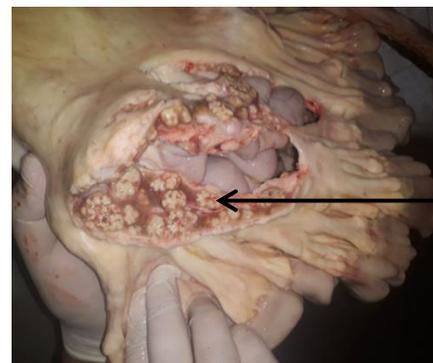


Figure 7. Lésions d'adénites tuberculeuses (Photos personnelles).

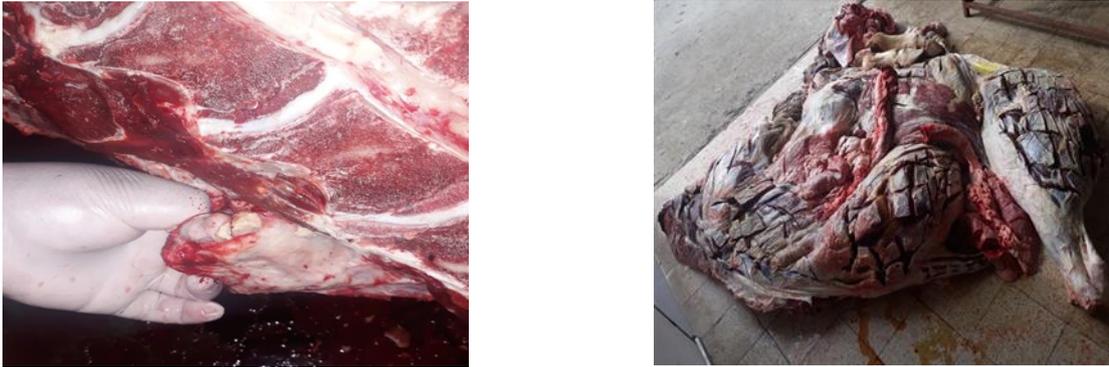


Figure 8. Saisie totale pour tuberculose (Photos personnelles)

b- Mois de juillet

Au mois de juillet, les saisies ont intéressé les trois espèces bovine, ovine et caprine.

→ **Espèce bovine**

Les saisies pour cause d'aillotage sont les plus rencontrées. Au cours de ce mois, nous avons enregistré six cas de saisie de poumons, soit 46.15%. Les figures 9 et 10 montrent les cas de saisie pour aillotage et pneumonie.

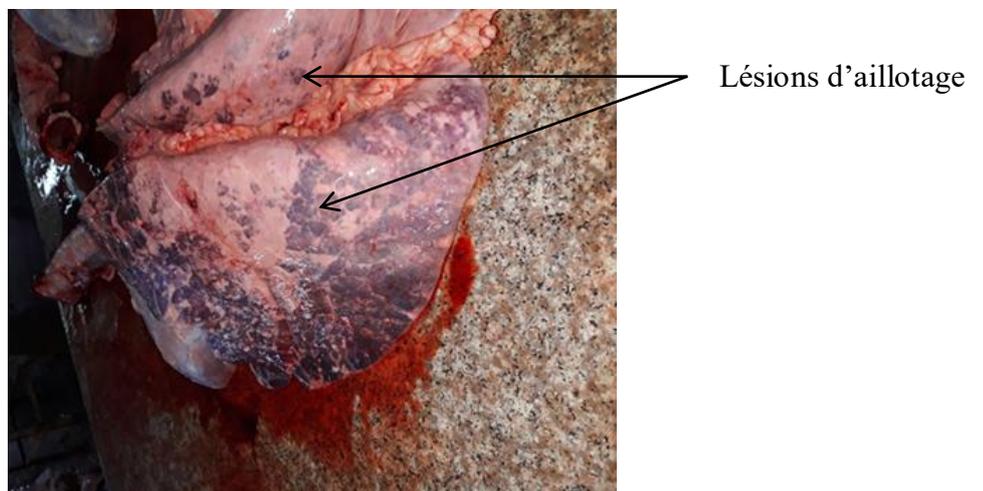


Figure 9. Saisie d'un poumon de bovin pour aillotage (Photo personnelle).



Figure 10. Saisie d'un poumon de bovin pour pneumonie (Photo personnelle).

Les saisies pour cause de tuberculose viennent en deuxième position avec trois cas (23.08%) de saisie partielle, incluant une saisie du foie, poumon, cœur et diaphragme. Les figures 11 et 12 montrent les lésions de tuberculose observées au niveau des poumons et du foie.



Figure 11. Lésions d'adénite tuberculeuse pulmonaire (Photos personnelles).

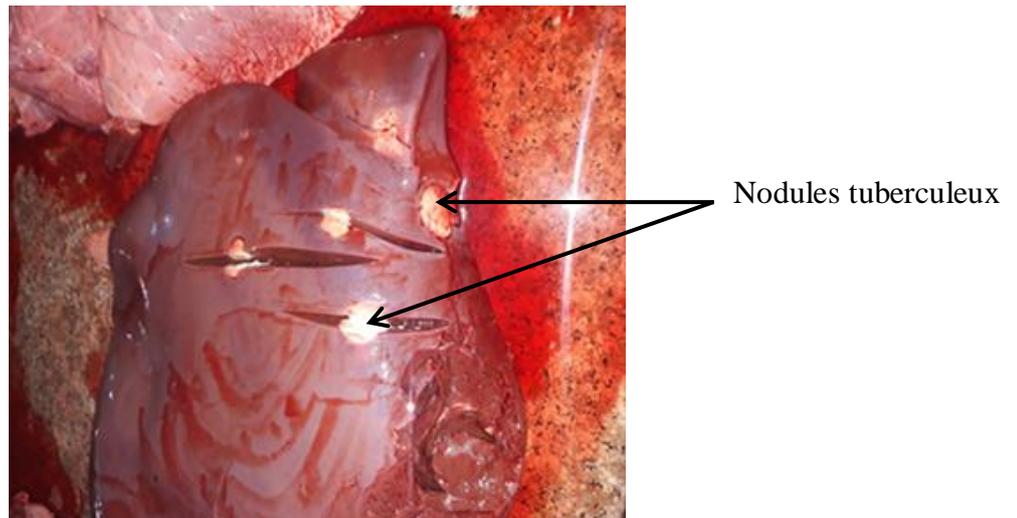


Figure 12. Lésions de tuberculose hépatique (Photo personnelle).

Durant le mois de juillet, deux cas de saisie du foie pour fasciolose ont été enregistrés, soit un taux de 15.38 %. Deux cas (15.38 %) de saisie du foie ont également été effectués pour présence d'abcès hépatique.

→ **Espèce caprine**

Une saisie des poumons pour congestion pulmonaire a été enregistrée, soit 100%. La figure 13 montre l'aspect du poumon saisi pour congestion.



Figure 13. Saisie d'un poumon de caprin pour congestion (Photo personnelle).

→ **Espèce ovine**

Durant ce mois, deux cas de saisie partielle ont été observés. Une saisie des poumons pour une pneumonie, soit un taux de 50%. Une saisie des poumons et d'un foie pour cause d'hydatidose, soit un taux de 50%.

c- Mois d’Août

Au mois d’Août, les saisies ont intéressé les trois espèces bovine, ovine et caprine.

→ **Espèce bovine**

Les saisies pour cause de fasciolose sont les plus enregistrés, avec quatre foies saisis, soit 28.57%. Suivi de trois saisies partielles : poumons, cœurs, foies pour cause de tuberculose avec un taux de 21.43%. Le même taux a été enregistré pour des saisies pour cause d’aillotage, où trois poumons ont été saisis. Le taux de saisie pour hydatidose était de 14.28 %, avec deux cas de saisie partielle intéressant le foie et les poumons. La présence d’abcès au niveau hépatique a été à la cause de la saisie d’un foie ainsi que du diaphragme pour adhérence, représentant un taux de 7.14%. Les figures 14 et 15 montrent l’aspect du foie et du diaphragme saisis pour abcès.

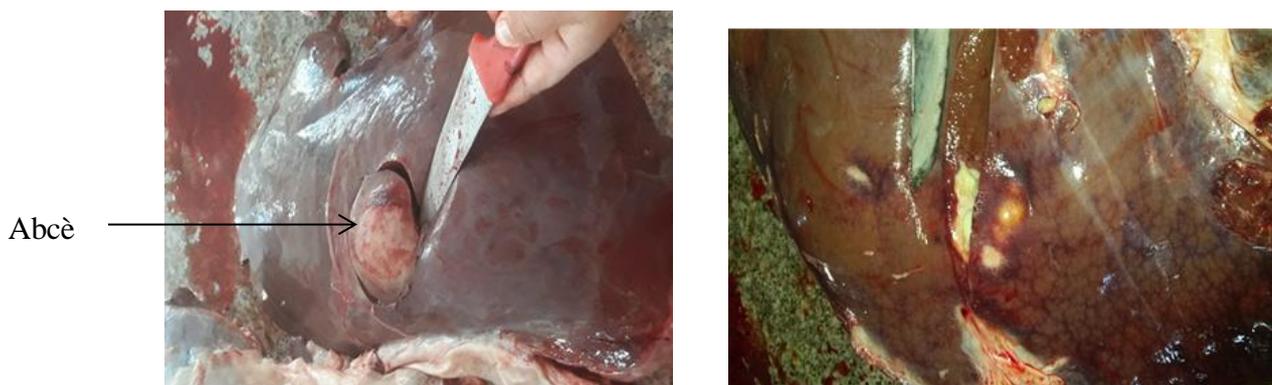


Figure 14. Saisie du foie pour abcès hépatique (Photos personnelles).



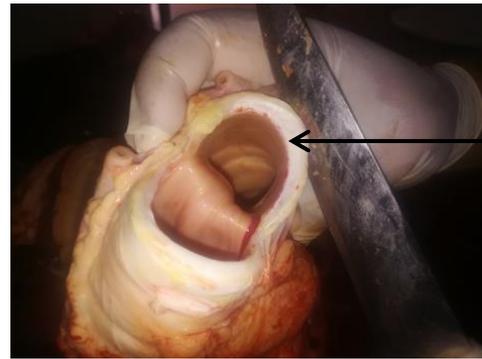
Figure 15. Adhérence du diaphragme au foie (Photo personnelle).

Au cours du mois d'août, nous avons relevé la présence d'un ictère induisant la saisie totale d'un bovin. La coloration jaune de la carcasse a été accompagnée d'une spléno et hépatomégalie. Le taux de cette saisie était de 7.14%. Les figures 16 et 17 montrent l'aspect des organes issus de l'animal ictérique.



Figure 16. Aspect du foie et de la rate issus d'un bovin présentant un ictère (Photos personnelles).

Décoloration du foie avec changement de consistance



Coloration jaune de la muqueuse trachéale

Figure 17. Aspect du foie et de la traché après section (Photos personnelles).

→ **Espèce caprine**

Nous avons noté neuf cas (100%) de saisie partielle des poumons pour pneumonie.

→ **Espèce ovine**

Huit cas de saisie partielle ont été enregistrés durant ce mois. Avec quatre cas de saisie des poumons ainsi que du foie pour hydatidose, soit un taux de 50%, et quatre cas de saisie des poumons pour pneumonie, soit un taux de 50%.

Les taux des différents motifs de saisie rencontrés à l'abattoir de Makouda sont illustrés par la figure 18.

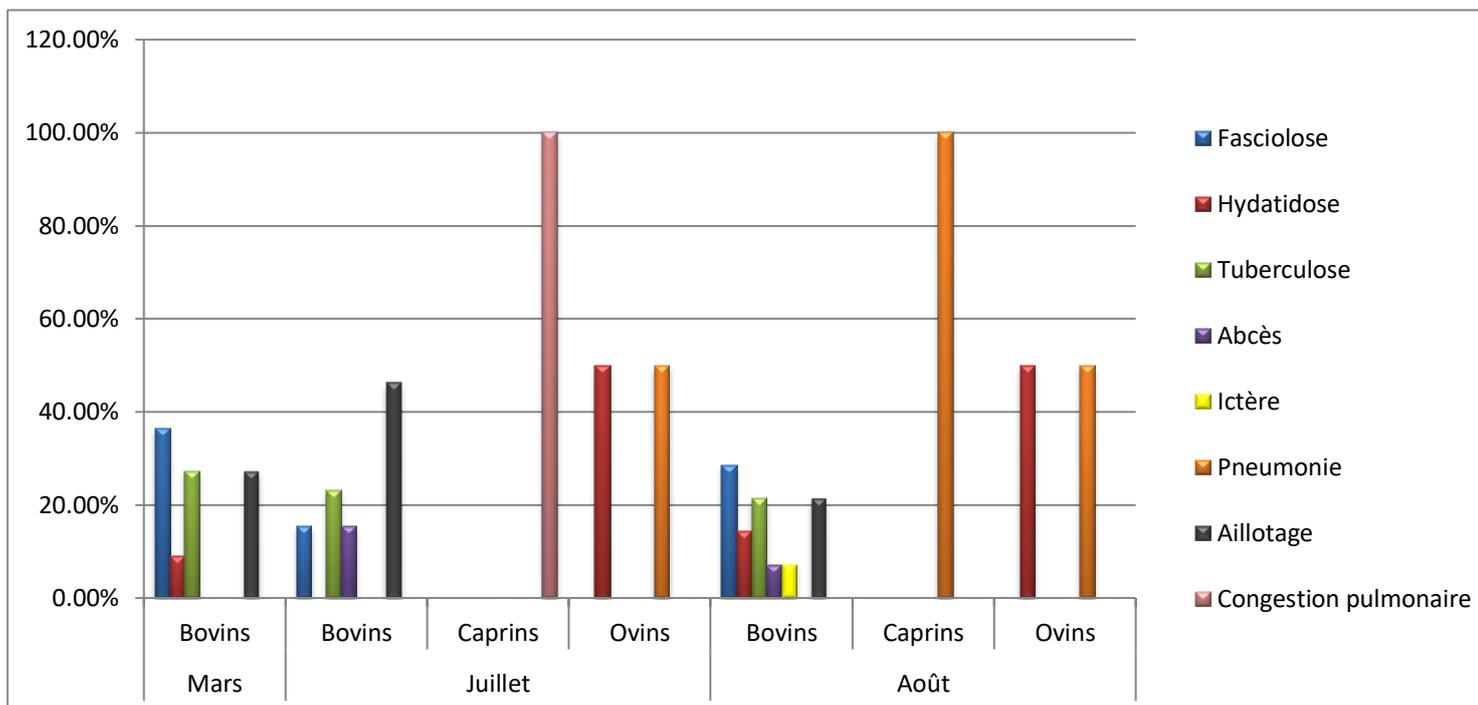


Figure 18. Taux des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir de Makouda.

III.1.2.3 Répartition des motifs de saisie selon leurs étiologies

La répartition des différents motifs de saisie rencontrés à l'abattoir de Makouda selon leurs étiologies est rapportée dans le tableau 9.

Tableau 9. Répartition des principaux motifs de saisie des bovins, ovins et caprins rencontrés à l'abattoir de Makouda selon leurs étiologies.

		Etiologie des cas de saisie rencontrés (n=58)					
Mois	Espèce	Infectieuse		Parasitaire		Autre	
Mars	Bovine	3	27,28%	5	45,45%	3	27,28%
	Ovine	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	Caprine	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Juillet	Bovine	5	38,46%	2	15,38%	6	46,15%
	Ovine	1	50%	1	50%	0	0%
	Caprine	0	0,00%	0	0,00%	1	100%
Août	Bovine	4	28,57%	6	42,86%	4	28,57%
	Ovine	4	50%	4	50%	0	0,00%
	Caprine	9	100%	0	0,00%	0	0,00%
Total		26	44,83%	18	31,03%	14	24,14%

Infectieuse : Tuberculose, pneumonie, abcès hépatiques ; **parasitaire :** fasciolose, hydatidose ; **autre :** aillotage, ictère et congestion pulmonaire.

On observant les données présentées dans le tableau 9, nous constatons que durant notre période de stage (mars, juillet et août 2019) ; cinquante-huit cas de motifs de saisie ont été enregistrés à l'abattoir de Makouda.

Les pathologies d'origine infectieuse sont les plus fréquemment rencontrées, à savoir, la tuberculose, les pneumonies et les abcès hépatiques avec un taux de 44.83% (26/ 58).

Les motifs de saisie d'origine parasitaire viennent en deuxième position, englobant la fasciolose et l'hydatidose, avec un de taux de 31.03% (18/58).

Les autres motifs de saisie d'origine non infectieuse et non parasitaire représentés par les accidents d'abattage (aillotage), l'ictère et la congestion pulmonaire sont les moins rencontrés avec un taux de 24.14% (14/58).

Les taux des motifs de saisie rencontrés à l'abattoir de Makouda selon leurs étiologies sont illustrés par les figures 19 et 20.

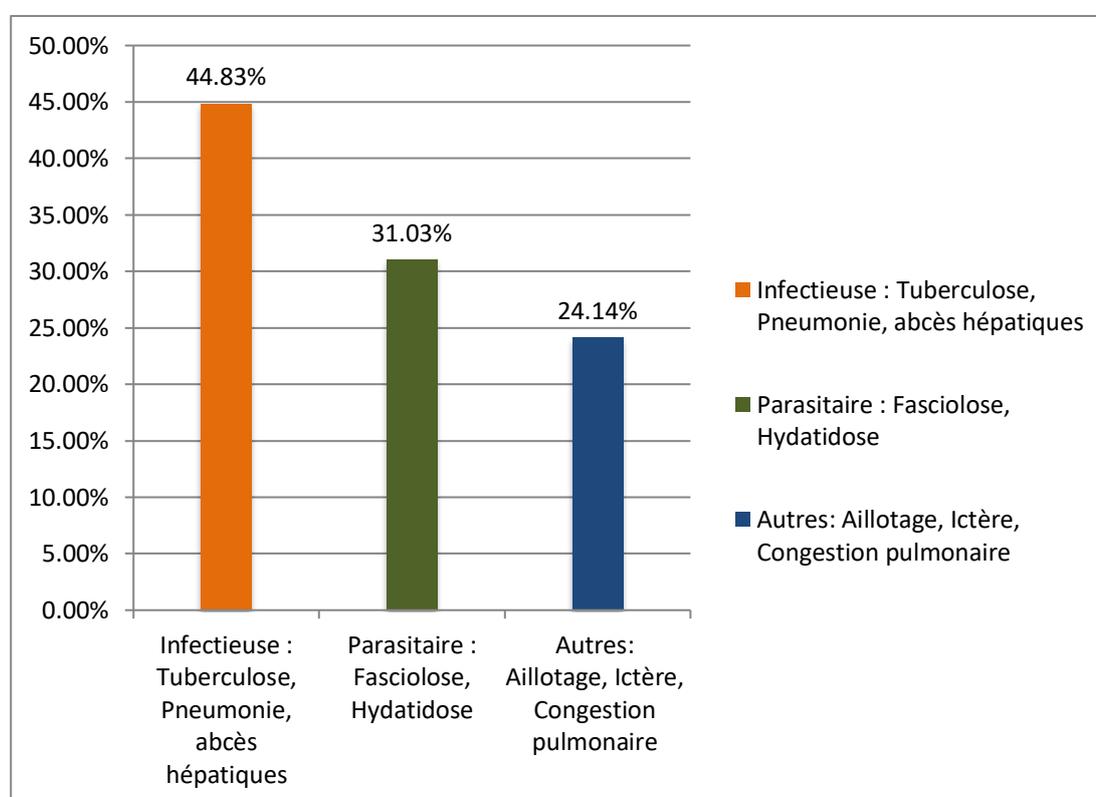


Figure 19. Répartition des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir Makouda selon leurs étiologies.

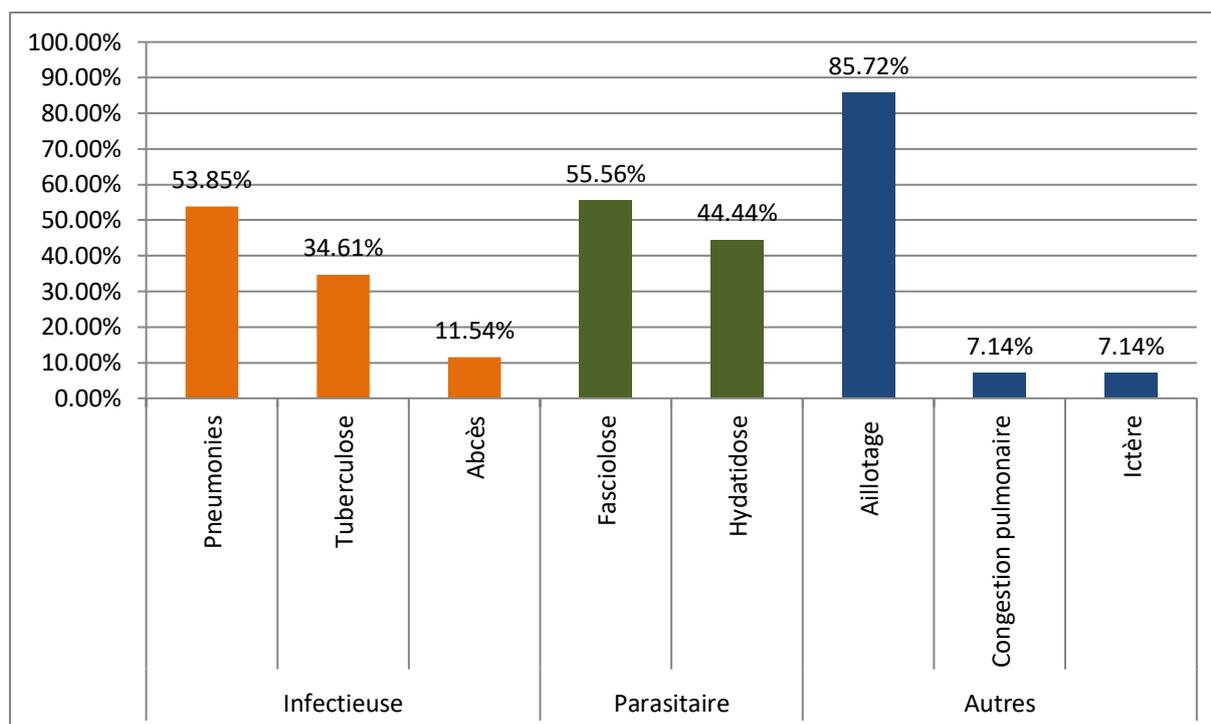


Figure 20. Répartition des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir de Makouda selon leurs étiologies

III.2 Abattoir de Médéa

III.2.1 Effectif des animaux abattus

L'espèce, le nombre et le poids des animaux abattus à l'abattoir de Médéa durant la période de notre stage pratique aux mois de juillet, août et septembre de l'année 2019 sont rapportés dans le tableau 10.

Tableau 10. Nombre et poids des bovins, ovins et caprins abattus à l'abattoir de Médéa.

Mois	Bovins		Ovins		Caprins		Total par mois	
	Nombre d'animaux abattus	Poids (Kg)						
Juillet	60	15 793	477	12 357	54	852	591	29 002
Août	33	8 144	262	7 420	08	146	303	15 710
Septembre	48	12 596	314	7 652	20	290	382	20 583
Total	141	36 533	1 053	27 429	82	1 288		

Le nombre et le taux des animaux affectés recensés durant la période du stage pratique à l'abattoir de Médéa aux mois de juillet, août et septembre de l'année 2019 ; sont rapportés dans le tableau 11.

Tableau 11. Nombre et taux des bovins, ovins et caprins qui ont fait l'objet de saisie.

Mois	Bovins				Ovins				Caprins			
	Nombre D'animaux (saisie)		Taux d'animaux (saisie) (%)		Nombre d'animaux (saisie)		Taux d'animaux (saisie) (%)		Nombre D'animaux (saisie)		Taux d'animaux (saisie) (%)	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
Juillet	09	03	75	25	13	16	44.8 3	55.17	00	03	00	100
	12/60		20		29/477		06.08		03/54		05.55	
Août	07	05	58.33	41.67	03	15	16.67	83.33	00	00	00	00
	12/33		36.36		18/262		06.87		0/08		0.00	
Septembre	05	04	55.55	44.45	00	02	00	100	00	00	00	00
	09/48		18.75		02/314		0.64		0/20		0.00	
Total	21	12	63.63	36.37	16	33	32.65	67.35	00	03	00	100
	33		23.4		49/1053		04.65		03/82		03.66	

F : femelle ; M : mâle.

En analysant les résultats rapportés dans les deux tableaux précédents nous constatons qu'au mois de juillet 2019, le nombre total d'animaux abattus à l'abattoir de Médéa était de cinq-cents quatre-vingt et onze bêtes (591) avec un poids total égal à 29 002 kg. Soixante bovins ont été abattus durant ce mois avec un poids égal à 15 793 kg. Douze d'entre eux répartis en neuf femelles et trois mâles présentaient des lésions motivant une saisie, soit 20%. L'abattage des ovins était de quatre cents soixante-dix-sept (477) avec un poids égal à 12 357kg. Treize femelles et seize mâles présentaient des lésions à l'origine de saisies, soit un taux de 6,08%. Pour les caprins, sur les cinquante- quatre animaux abattus dont le poids total était de 852 kg, trois présentaient des lésions (5.55%).

Au mois d'août, le nombre total d'animaux abattus dans cet abattoir était de trois cents trois bêtes avec un poids total de 15 710kg. Trente-trois (33) bovins ont été abattus durant ce mois avec un poids égal à 8 144 kg, douze d'entre eux répartis en sept femelles et cinq mâles présentaient des lésions à l'origine d'une saisie; soit 36.36%. L'abattage des ovins était au nombre de deux-cents-soixante-deux (262) avec un poids égal à 7 420 kg, dix-huit (quinze mâles et trois femelles) présentaient des lésions à l'origine d'une saisie. Huit caprins avec un poids égal à 146 kg ont été abattus durant ce mois, aucune saisie n'a été prononcée pour cette espèce.

Au mois de septembre, le nombre total d'animaux abattus dans cet abattoir était de trois-cents-quatre vingt-deux bêtes(382) avec un poids total égal à 20 583kg. Quarante- huit (48) bovins ont été abattus durant ce mois avec un poids égal à 12 596 kg, neuf d'entre eux (cinq femelle et quatre mâles) présentaient des lésions à l'origine de la prononciation de saisies, soit 18.75%. Le nombre des ovins abattus était de trois-cents-quatorze (314) avec un poids égal à 7 652 kg. A l'issue de leur inspection, deux uniquement (0.64%) ont fait l'objet de saisies. L'abattage des caprins était au nombre de vingt avec un poids égal à 290 kg, aucune saisie n'a été constatée pour cette espèce.

Les résultats obtenus concernant le nombre des animaux abattus indiquent que le nombre des ovins abattus pendant ces trois mois de stage (1053 têtes) dépasse de dix fois celui des bovins (141 têtes) et des caprins (82 têtes) ; cela est dû aux habitudes alimentaires des habitants de la wilaya de Médéa, où la viande ovine est plus appréciée.

En ce qui concerne l'évolution du nombre d'animaux abattus pendant notre période de stage, nous constatons une évolution décroissante, où l'abattage des bovins, ovins et caprins est passé de 591 en mois de juillet à 382 au mois de septembre. Cette évolution décroissante de l'abattage des animaux de boucherie peut être expliquée par la diminution de la demande envers cette denrée en période de l'Aïd El Adha survenu au mois d'août.

III.2.2 Motifs de saisie

La répartition des différents motifs de saisie selon l'espèce, le sexe, l'âge et le type de saisie rencontrés à l'abattoir de Médéa est rapportée dans le tableau 12.

Tableau 12. Principaux motifs de saisie des bovins, ovins et caprins rencontrés à l'abattoir de Médéa.

Mois 2019	Espèce	Sexe	Age	Motifs de saisie	Nbre	%	Saisie partielle					Saisie totale
							Foie	Poumon	Cœur	Tête	Carcasse	
Juillet	Ovine	Femelle	2ans	Hydatidose	9	31.03%	+	+	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	18mois	Hydatidose	7	24.14%	+	+	-	-	-	-
	Bovine	Mâle	18mois	Hydatidose	1	8.33%	+	+	-	-	-	-
	Bovine	Femelle	6ans	Hydatidose	3	25%	+	+	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	<2ans	Cysticérose H.P	2	6.09%	+	-	-	-	-	-
	Ovine	Femelle	3ans	Strongylose	1	3.45%	-	+	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	<2ans	Strongylose	1	3.45%	-	+	-	-	-	-
	Caprine	Mâle	18mois	Strongylose	3	100%	-	+	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	18mois	Rétention urinaire	1	3.45%	+	+	+	+	+	+
	Ovine	Mâle	<2ans	Pneumonies	4	13.79%	-	+	-	-	-	-
	Ovine	Femelle	3ans	Pasteurellose	1	3.45%	-	+	-	-	-	-
	Bovine	Mâle	2ans	Tuberculose	2	16.67%	+	+	+	+	+	-
	Bovine	Femelle	2-9ans	Tuberculose	5	41.67%	+	+	+	+	-	-
	Ovine	Mâle	<2ans	Péricardite	1	3.45%	-	-	+	-	-	-
	Ovine	Femelle	<2ans	Pneumonies	2	6.90%	-	+	-	-	-	-
Bovine	Femelle	3ans	Mammite	1	8.33%	-	-	-	-	-	-	
Août	Bovine	Femelle	8-9ans	Tuberculose	4	33.33%	-	+	+	+	-	-
	Bovine	Mâle	18mois	Tuberculose	2	16.66%	-	+	+	-	-	-
	Bovine	Femelle	9ans	Hydatidose	1	8.33%	+	+	+	-	-	-
	Bovine	Mâle	2ans	Hydatidose	1	8.33%	-	+	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	1an	Hydatidose	8	44.44%	+	+	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	2ans	Pneumonies	3	16.67%	-	+	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	1an	Pneumonies	3	16.67%	-	+	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	18mois	Strongylose	2	11.11%	-	+	-	-	-	-
	Bovine	Femelle	10ans	Fasciolose	1	8.33%	+	-	-	-	-	-
	Bovine	Femelle	2ans	Abcès	1	8.33%	+	-	-	-	-	-
	Bovine	Mâle	1an	Congestion du foie	1	8.33%	+	+	+	-	-	-
	Ovine	Mâle	18mois	Pleurésie	2	11.11%	-	+	-	-	-	-
	Bovine	Mâle	2ans	Aillotage	1	8.33%	-	+	-	-	-	-
Sep	Bovine	Mâle	2-6ans	Tuberculose	4	44.44%	+	+	+	-	+	-
	Ovine	Mâle	18mois	Pasteurellose	1	50%	+	+	+	-	-	-

Sep	Espèce	Sexe	Age	Motifs de saisie	Nbre	%	Saisie partielle					Saisie totale
							Foie	Poumon	Cœur	Tête	Carcasse	
	Bovine	Femelle	3ans	Péricardite	1	11.11%	-	-	+	-	-	-
	Bovine	Femelle	7ans	RPT	1	11.11%	+	+	+	+	+	+
	Bovine	Femelle	6ans	Fracture	1	11.11%	-	-	-	-	+	-
	Ovine	Mâle	18mois	Pneumonies	1	50%	-	+	-	-	-	-
	Bovine	Femelle	5ans	Abcès	1	11.11%	+	-	-	-	-	-
	Bovine	Femelle	8ans	Hydatidose	1	11.11%	-	+	+	-	-	-

H.P : Hépto-péritonéale ; Sep : Septembre ; Nbre : nombre ; RPT: Réticulo-péritonite traumatique.

En observant les données rapportées dans le tableau 12, nous constatons que les lésions les plus rencontrées au mois de juillet sont : l'hydatidose, la strongylose, les pneumonies et la tuberculose suivies d'un cas de rétention urinaire, de péricardite et de mammite. Pour le mois d'août ; l'hydatidose, la tuberculose et les pneumonies constituent les motifs de saisie les plus rencontrés suivis de la strongylose, la fasciolose, la pleurésie, l'abcès, la congestion hépatique et l'aillotage. Au mois de septembre la tuberculose vient en première position autant que motif de saisie le plus important suivie des pneumonies, d'hydatidose, d'abcès ; de réticulo-péritonite traumatique, de péricardite et de fracture, avec un pourcentage égal.

III.2.2.1 Types de saisie

Sur quatre-vingt-cinq cas de saisies rencontrés à l'abattoir de Médéa, quatre-vingt-trois étaient partielles, soit 97.65%, et deux étaient totales, soit 2.35%. Les taux de types de saisie enregistrés à l'abattoir de Médéa sont illustrés par la figure 21.

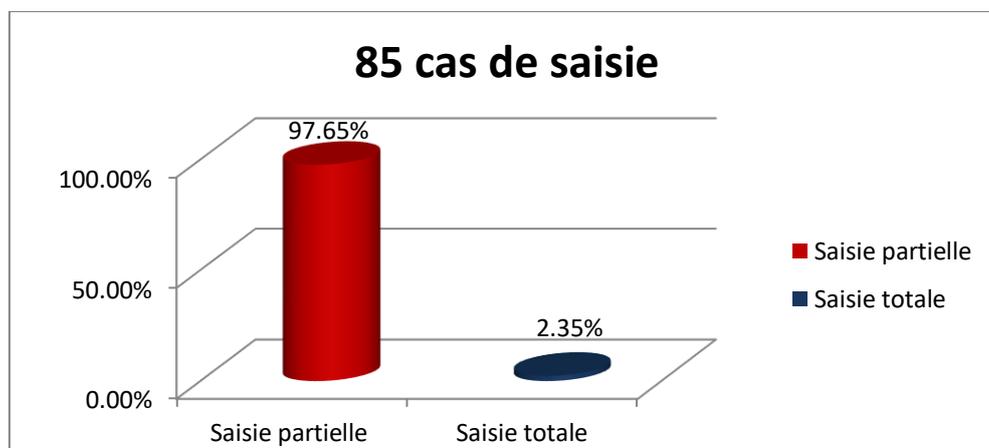


Figure 21. Taux des types de saisie enregistrés à l'abattoir de Médéa

III.2. 2.2 Motifs de saisie par espèce animale et mois d'étude

Les proportions des motifs de saisie rencontrés sont variables en fonction de l'espèce et de la période d'abattage.

a. Mois de juillet

Au mois de juillet, les saisies ont intéressé les trois espèces bovine, ovine et caprine.

→ Espèce bovine

Le nombre d'animaux atteints de la tuberculose au mois de juillet était de sept (cinq femelles et deux mâles), soit 58,34%. Il est à noter que toutes les lésions rencontrées ont engendré uniquement une saisie partielle, englobant cinq (41,67%) saisies du foie, cœur et poumons issus de femelles âgées entre deux et neuf ans, avec une saisie de la tête chez l'une des femelles. Concernant les deux mâles âgés de deux ans, une saisie de la tête, du foie, des poumons, du cœur et de l'épaule a été réalisée (16,67 %).

Les figures suivantes montrent les différentes lésions de tuberculose rencontrées.

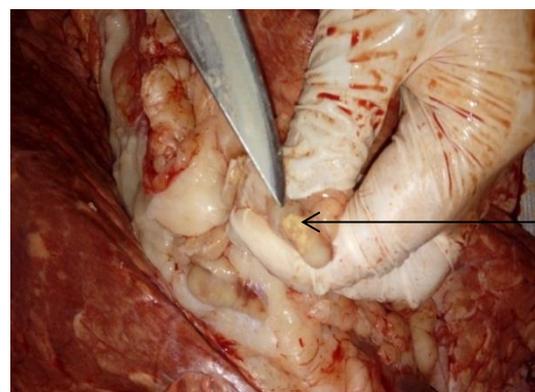


Figure 22. Adénites tuberculeuses au niveau du poumon (Photos personnelles)

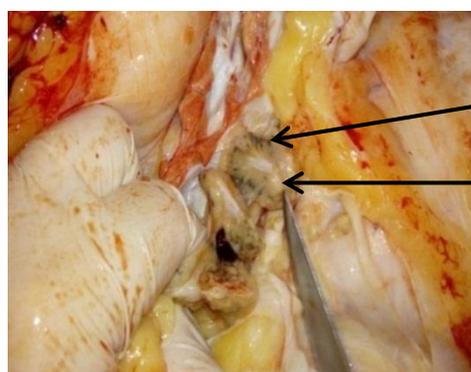
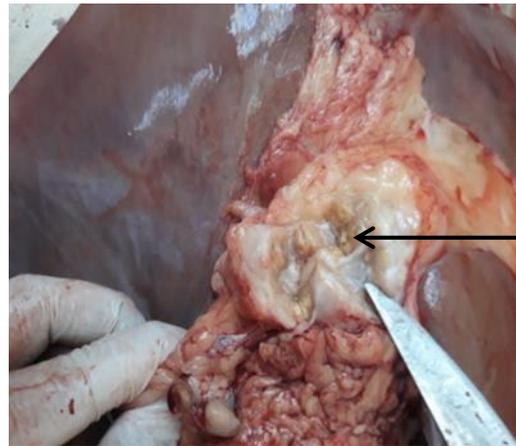
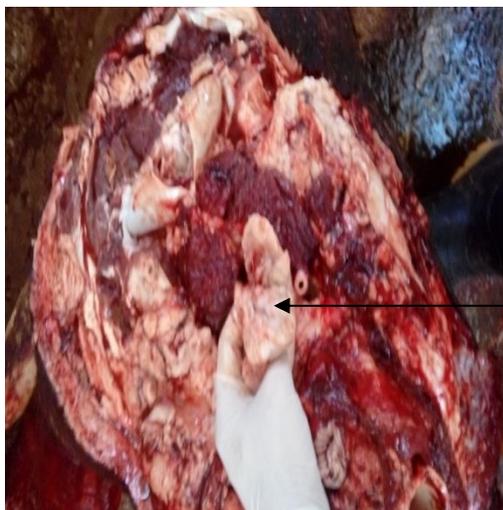


Figure 23. Lésions d'adénite tuberculeuse et d'éosinophilie au niveau d'un poumon de bovin (Photos personnelles)



Ganglion hépato-pancréatique (caséum calcifié)

Figure 24. Lésions de tuberculose au niveau d'un foie de bovin (Photo personnelle)



Ganglions rétro-pharyngiens (caséum calcifié)

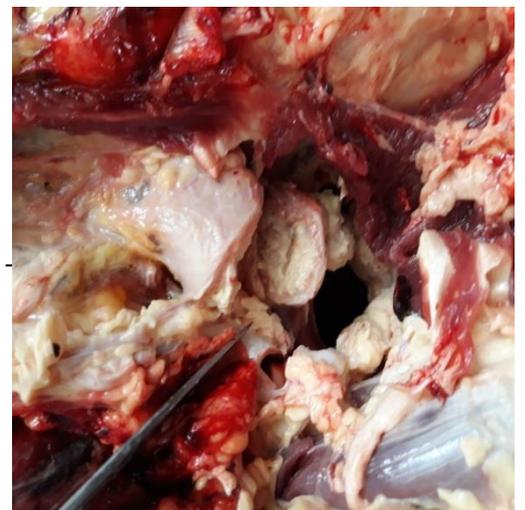
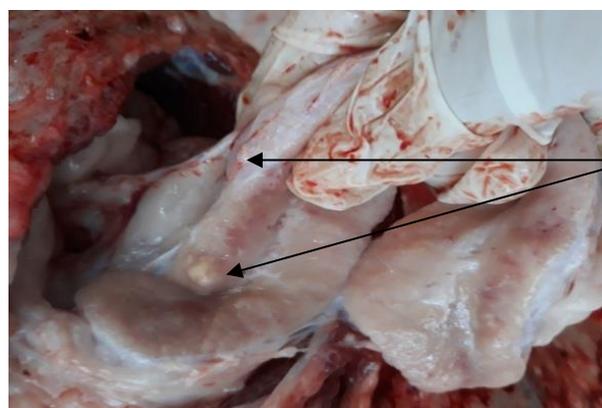


Figure 25. Lésions de tuberculose au niveau de la tête d'un bovin (Photos personnelles)



Ganglion pré scapulaire (Caséum calcifié)

Figure 26. Lésions de tuberculose au niveau de l'épaule d'un bovin (Photo personnelle)

Concernant l'hydatidose, nous avons noté un taux de saisie au mois de juillet de 8,33% des poumons et du foie issus d'un mâle âgé de dix-huit mois. Et un taux de saisie de 25% englobant la saisie des poumons et des foies issus de trois femelles âgées de six ans.

Les figures 27, 28 et 29 montrent les différentes lésions d'hydatidose observées au niveau des poumons, foie et cœur.

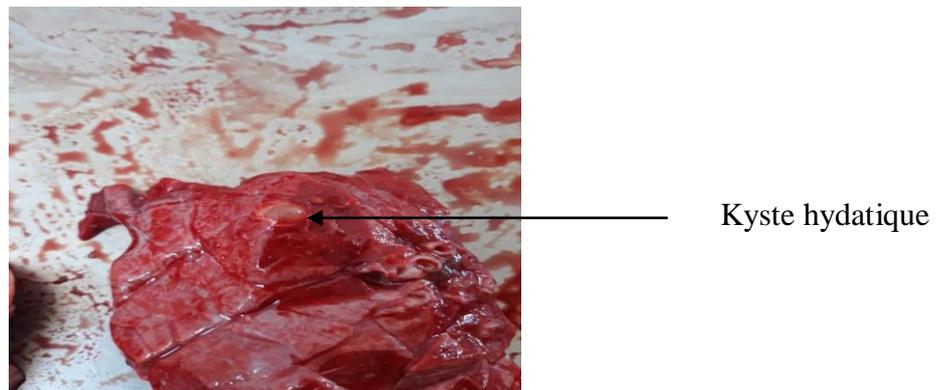


Figure 27. Lésion de kyste hydatique au niveau d'un poumon d'une vache (Photo personnelle)

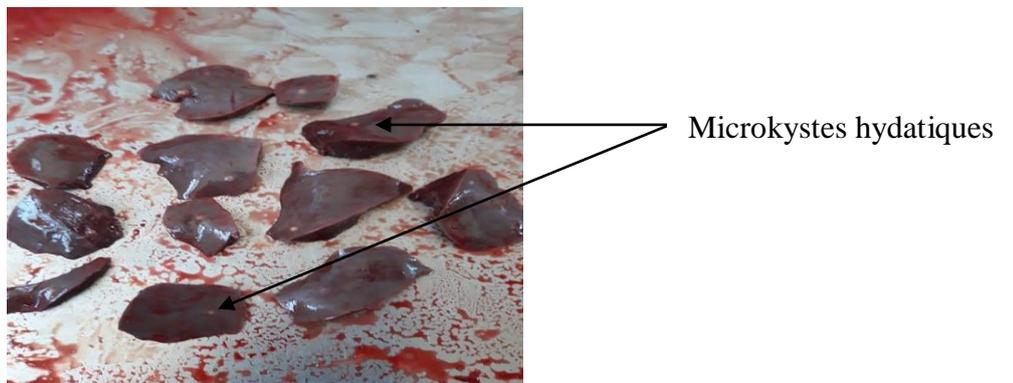


Figure 28. Lésions d'hydatidose hépatique chez un bovin (Photo personnelle)

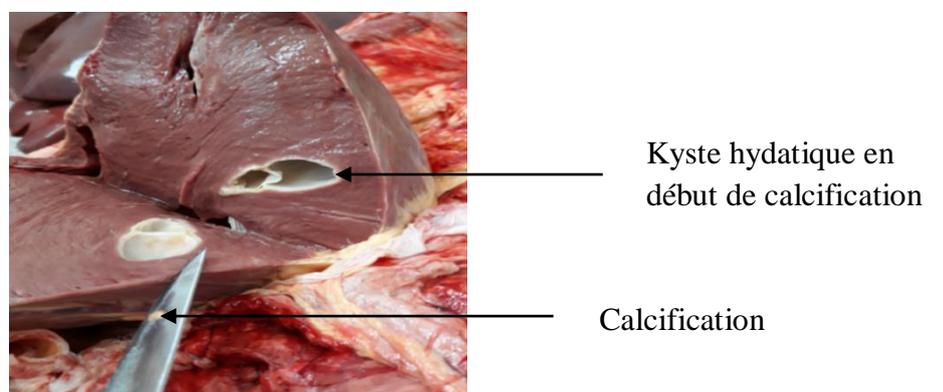


Figure 29. Kyste hydatique au niveau d'un cœur d'un bovin (Photo personnelle)

→ **Espèce ovine**

Durant le mois de juillet, un cas (3,45%) de saisie totale a été effectué pour cause de rétention urinaire, diagnostiqué suite à un dégagement d'une odeur ammoniacale à partir de la carcasse.

Aussi, plusieurs saisies partielles ont été observées durant ce même mois, où seize foies et seize poumons ont été saisis pour hydatidose, 31.03% provenaient de femelles et 24.14% de mâles.

La figure 30 montre les cas de saisie du foie et poumons pour hydatidose.

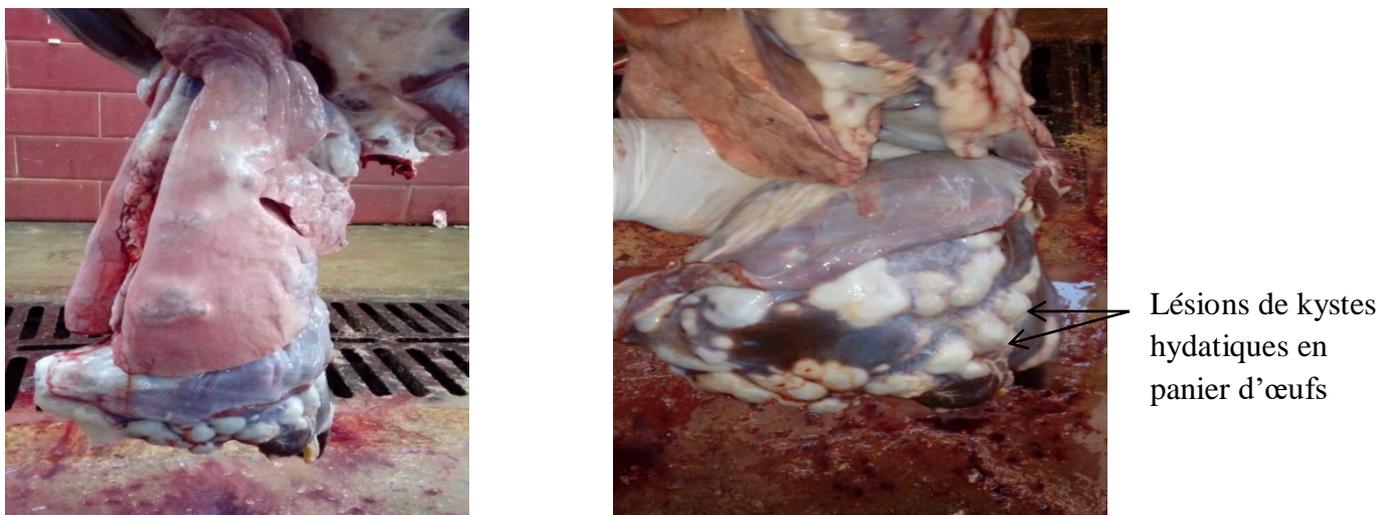


Figure 30. Lésions d'hydatidose pulmonaire et hépatique chez un bovin (Photos personnelles).

Deux cas (6,09%) de lésions de cysticerose hépato-péritonéale (boule d'eau) ont été enregistrés durant ce mois. Un simple parage des lésions a été effectué.

La figure 31 montre les cas de cysticerose hépato-péritonéale rencontrés.



Figure 31. Lésions de cysticerose hépato-péritonéale ovines (Photos personnelles)

Six cas (20,69%) de saisies partielles pour pneumonies ont été enregistrés durant ce mois. les poumons saisis provenaient de quatre mâles (13,79%) et de deux femelles (6,9%). La figure 32 montre les cas de saisie pour pneumonies.



Figure 32. Lésions de pneumonie chez des ovins (Photos personnelles).

Deux poumons (6,9%) ont été aussi saisis pour cause de strongylose ovine. L'un des poumons (3,45%) provenait d'un mâle et l'autre (3,45 %) d'une femelle. La photo 33 montre l'aspect du poumon saisi pour strongylose.

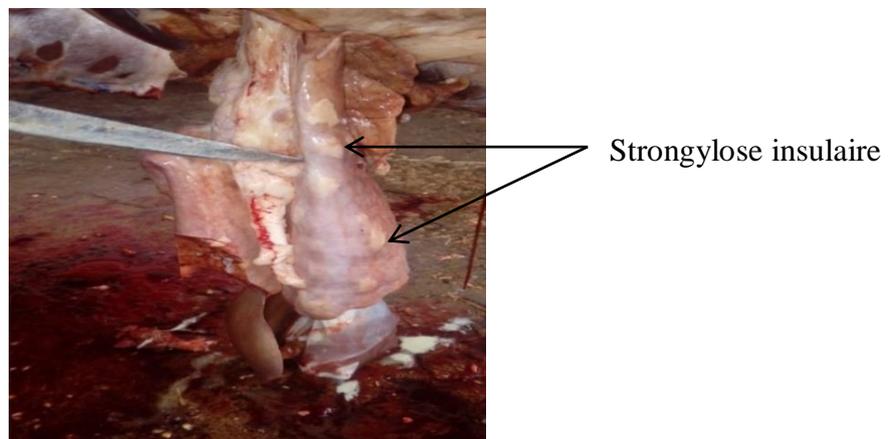


Figure 33. Lésions de strongylose ovine (Photo personnelle).

Parmi les saisies enregistrées durant ce mois un cas (3,45%) de pasteurellose où le poumon saisi été issu d'une brebis. La figure 34 montre la lésion de pasteurellose rencontrée.



Pleuro-
pneumonie

Figure 34. Lésion de pasteurellose chez une brebis (Photos personnelles).

→ **Espèce caprine**

Une saisie a été effectuée sur les poumons pour strongylose, soit 100%.

b- Mois d’Août

Les saisies enregistrées durant ce mois ont intéressé les deux espèces, bovine et ovine uniquement.

→ **Espèce bovine**

En plus des lésions de tuberculose et d’hydatidose rencontrées au mois précédent, nous avons relevé la présence d’un cas (8,35%) de fasciolose chez une vache âgée de dix ans. Cette lésion a engendré la saisie du foie. La figure 35 montre l’aspect du foie saisi pour fasciolose.

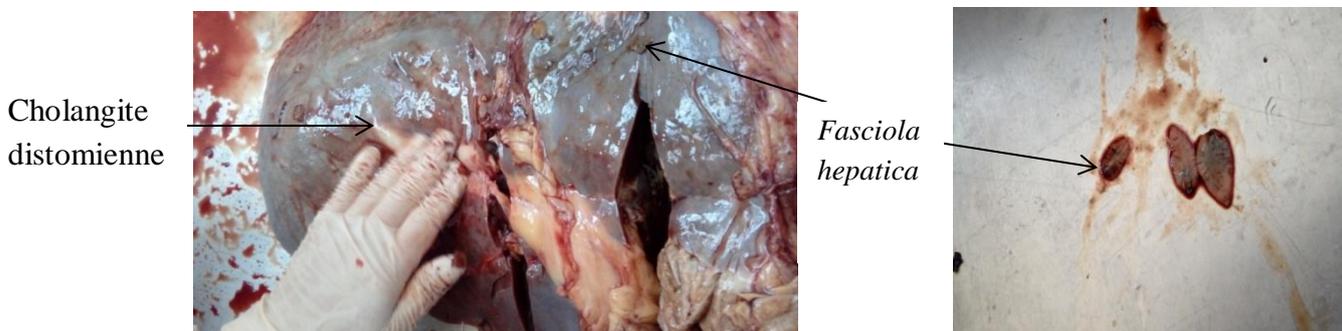


Figure 35. Lésions de fasciolose au niveau d’un foie d’une vache (Photos personnelles).

Nous avons noté durant ce mois, une autre saisie du foie (8,35%), liée à la présence d'abcès hépatique chez une femelle âgée de deux ans. La figure 36 montre l'aspect du foie saisi.

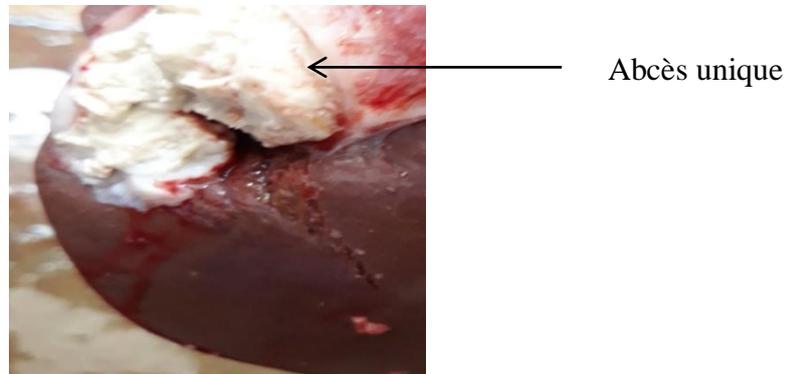


Figure 36. Présence d'un abcès hépatique chez un bovin (Photo personnelle)

Une saisie (8,35%) du foie chez un mâle âgé d'un an a été constatée durant ce mois suite à la présence d'une congestion hépatique. La figure 37 montre l'aspect du foie saisi pour congestion.



Figure 37. Congestion hépatique (Photo personnelle).

Une saisie des poumons avec un taux de 8,33% a été enregistrée au mois d'août pour aillotage chez un mâle âgé de deux ans.



Figure 38. Lésions d'aillotage au niveau d'un poumon de bovin (Photo personnelle).

→ **Espèce ovine**

Durant le mois d'août l'hydatidose vient en première position en terme de motif de saisie avec 44,44%, suivie des pneumonies avec 33,34%. Les saisies pour strongyloses et pleurésies viennent en dernière position avec un même taux estimé à 11,11%. La figure 39 montre les cas de saisies pour pleurésies.



Figure 39. Lésions de pleurésies chez des ovins (Photos personnelles)

c- Mois de septembre

Durant ce mois nous n'avons pas rencontré beaucoup de cas, car l'effectif des animaux abattus n'était pas important, cette baisse du taux d'abattage est liée probablement à la survenue de l'Aïd Aladha quelques jours auparavant. Cependant nous avons noté la présence de quelques cas intéressants.

Les saisies ont intéressé les espèces bovine et ovine uniquement.

→ **Espèce bovine**

Les saisies pour cause de tuberculose sont toujours les plus enregistrées avec quatre (44,44%) saisis du foie, poumons et cœur chez quatre mâles âgés entre deux e et six ans ; suivie d'une saisie pour hydatidose d'un cœur et d'un poumon provenant d'une femelle âgée de huit ans

avec un taux de 11,11%. Le même taux a été enregistré pour des saisies pour causes de péricardite, d'abcès et de fracture ; cette dernière a entraîné le parage de quelque partie de la carcasse. La figure 40 montre les sites parés suite à la fracture.



Figure 40. Parage des sites lésés d'une fracture d'un bovin (Photos personnelle).

Nous avons noté durant ce mois un cas de saisie totale lié à une réticulo-péritonite traumatique (RPT). Cette lésion concernait une femelle âgée de sept ans et gestante de six mois ; cette dernière a été abattue d'urgence, en raison de son état critique.

La saisie totale a été prononcée suite à la rencontre d'œdèmes au niveau des poumons, du cœur et de la tête, ainsi que la présence de multiples adhérences viscérales et une cachexie. Ces lésions témoignent de la trajectoire du corps étranger métallique, à l'origine des lésions constatées. Les figures 41, 42, 43 et 44 montrent les lésions de la RPT.



Figure 41. Poumons œdémateux (Photos personnelles).



Figure 42. Présence d'œdèmes multiples à l'éviscération (Photo personnelle).



Figure 43. Lésions de péricardite et d'œdème cardiaque (Photo personnelle)



Figure 44. Présence d'un corps étranger métallique au niveau du réseau à l'origine de la RPT (Photo personnelle)

→ **Espèce ovine**

Deux cas (50%) de saisie des poumons pour pasteurellose et pneumonie ont été aussi enregistrés durant le mois de septembre.

Les taux des différents motifs de saisie rencontrés à l'abattoir de Médéa sont illustrés par la figure 45.

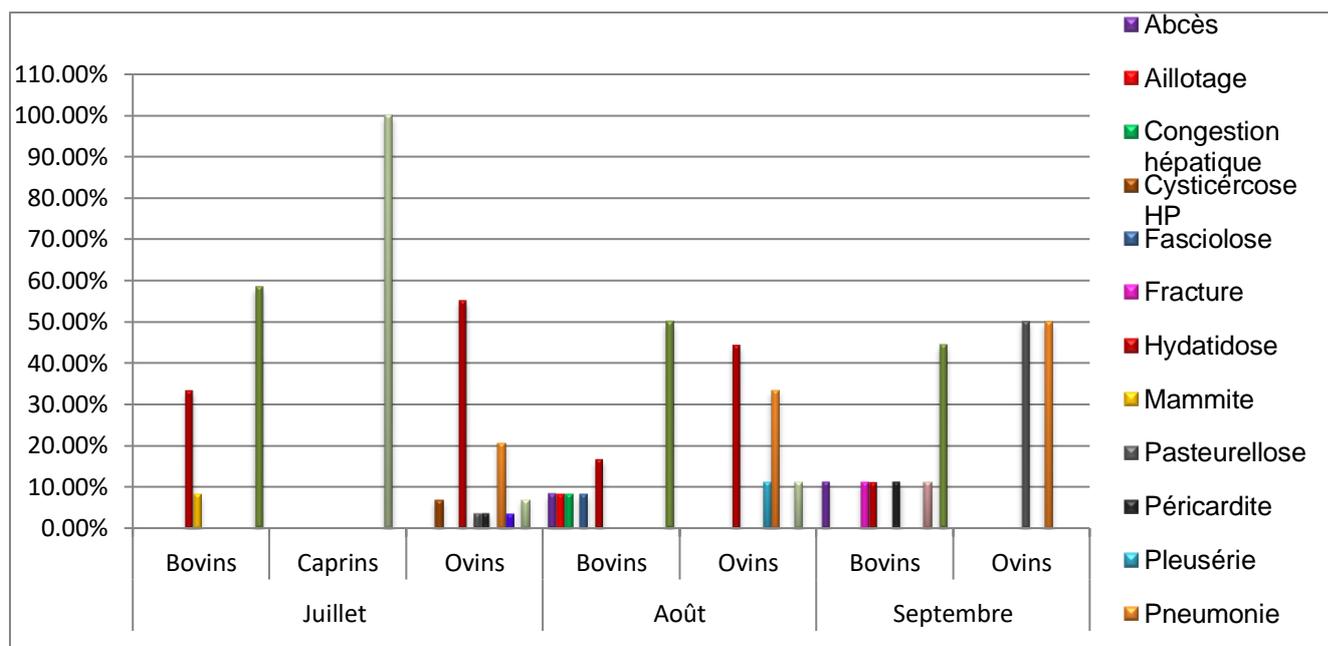


Figure 45. Taux des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir de Médéa.

III.2.2.3 Répartition des motifs de saisie selon leurs étiologies

La répartition des différents motifs de saisie rencontrés à l'abattoir de Médéa selon leurs étiologies est rapportée dans le tableau 13.

Tableau 13. Répartition des principaux motifs de saisie des bovins, ovins et caprins rencontrés à l'abattoir de Médéa selon leurs étiologies.

		Étiologie des cas de saisie rencontrés (n= 85)					
Mois	Espèce	Infectieuse		Parasitaire		Autre	
Juillet	Bovine	8	18,18%	4	9,09%	0	0,00%
	Ovine	8	18,18%	20	45,45%	1	2,27%
	Caprine	0	0,00%	3	6,82%	0	0,00%
Août	Bovine	7	23,33%	3	10%	2	6,67%
	Ovine	8	26,67%	10	33,33%	0	0,00%
	Caprine	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Septembre	Bovine	6	54,55%	1	9,09%	2	18,18%
	Ovine	2	18,18%	0	0,00%	0	0,00%
	Caprine	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Total		39	45,88%	41	48,24%	5	5,88%

Infectieuse : Tuberculose, pneumonie, pasteurellose, péricardite, mammite, pleurésie ; abcès ;
Parasitaire : hydatidose, fasciolose, strongylose, cysticercose hépato-péritonéale ;
autres : Rétention urinaire, congestion du foie, aillotage, Fracture, RPT.

D'après les résultats obtenus et en observant les données présentées dans le tableau 13, nous constatons que durant notre période de stage (juillet, août et septembre 2019) quatre-vingt-

cinq cas de motifs de saisie ont été enregistrés à l'abattoir de Médéa. La majorité des saisies rencontrées étaient d'origine parasitaire incluant ; l'hydatidose, la strongylose, la fasciolose et la cysticercose hépato-péritonéale avec un taux de 48.24% (41/ 85).

Les motifs de saisie d'origine infectieuse viennent en deuxième position, englobant tuberculose, pneumonie, pleurésie, péricardite, abcès, mammite et pasteurellose avec un de taux de 45,88% (39/85).

Les motifs de saisie d'origine non infectieuse et non parasitaire sont les moins rencontrés avec un taux de 5,88% (5/85).

Les taux des motifs de saisie rencontrés à l'abattoir de Médéa selon leurs étiologies sont illustrés par les figures 46 et 47.

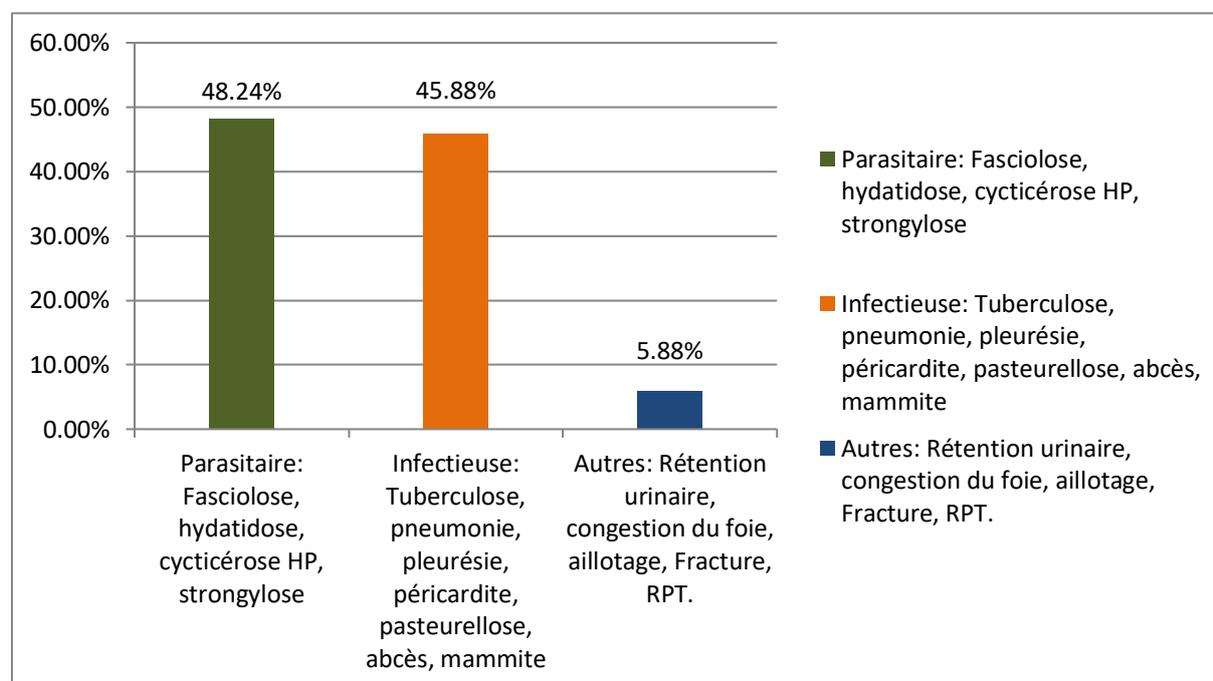


Figure 46. Répartition des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir de Médéa selon leurs étiologies.

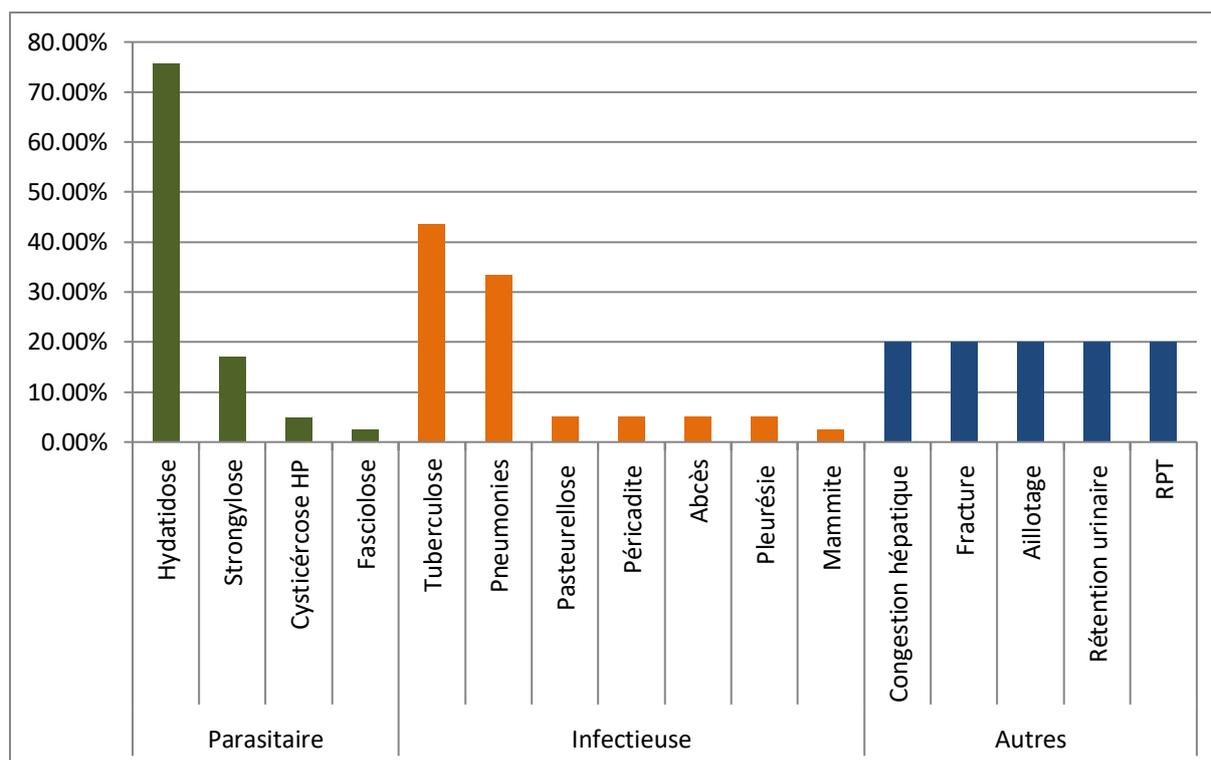


Figure 47. Répartition des principaux motifs de saisie rencontrés à l’abattoir de Médéa selon leurs étiologies.

III.3 Abattoir d’El-Harrach (Alger)

III.3.1 Effectif des animaux abattus

L’espèce, le nombre et le poids des animaux abattus à l’abattoir d’El-Harrach durant la période de notre stage pratique (juillet et août 2020) ; sont rapportés dans le tableau 14.

Tableau 14. Nombre et poids des bovins, ovins et caprins abattus à l’abattoir d’El-Harrach.

Mois	Bovins		Ovins		Caprins		Total par mois	
	Nbre d’animaux abattus	Poids (Kg)	Nbre d’animaux abattus	Poids (Kg)	Nbre d’animaux abattus	Poids (Kg)	Nbre des animaux abattus	Poids (Kg)
Juillet	525	212205	6768	110115	00	00	7293	322320
Août	466	1853229 2	2337	3877083	00	00	2803	22409375
Total	991	18744497	9105	3987198	00	00		

Nbre : nombre

Le nombre et le taux des animaux affectés recensés durant la période de stage, juillet et août 2020 sont rapportés dans le tableau 15.

Tableau 15. Nombre et taux des bovins, ovins et caprins qui ont fait l'objet de saisie à l'abattoir d'El-Harrach.

Mois	Bovins		Ovins		Caprins	
	Nbre d'animaux (saisie)	Taux d'animaux (saisie)	Nbre d'animaux (saisie)	Taux d'animaux (saisie)	Nbre d'animaux (saisie)	Taux d'animaux (saisie)
Juillet	4/525	0.76%	64/6768	0.01%	00	0.00%
Août	9/466	0.76%	147/2337	6.29%	00	0.00%
Total	13/991	1.31%	211/9105	2.32%	00	0.00%

Nbre : Nombre

En analysant les résultats rapportés dans les deux tableaux nous constatons qu'au mois de juillet 2020 le nombre total d'animaux abattus était de sept mille deux cent quatre-vingt-treize bêtes avec un poids total égal à 322320kg. Cinq cent vingt-cinq bovins ont été abattus durant ce mois avec un poids égal à 212205 kg. Quatre d'entre eux présentaient des lésions motivant une saisie, soit 0.76%. Six mille sept cent soixante-huit ovins ont été abattus dont soixante-quatre présentaient des lésions motivant une saisie, soit 0,01%.

Au mois d'Août, le nombre total d'animaux abattus dans cet abattoir était de deux-mille-huit-cent-trois bêtes avec un poids total de 22409375 kg. Quatre-cent-soixante-six bovins ont été abattus durant ce mois avec un poids égal à 18532292 kg, neuf d'entre eux présentaient des lésions à l'origine de saisies; soit 1.31%. L'abattage des ovins était au nombre de deux-mille-trois-cent-trente-sept avec un poids égal à 3877083 kg, dont 2.32% présentaient des lésions à l'origine de saisies.

Les résultats obtenus concernant l'effectif des animaux abattus indiquent que le nombre des ovins abattus pendant ces deux mois de stage (9105têtes) est nettement supérieur à celui des bovins (991têtes).

En ce qui concerne l'évolution du nombre d'animaux abattus pendant notre période de stage, nous constatons une diminution progressive, où l'abattage des bovins et ovins est passé de 7293 en mois de juillet à 2803 en mois d'août. La diminution de l'abattage des animaux peut être expliquée par le fait qu'après la célébration l'Aïd El adha (le 30 juillet), une baisse de la demande de l'achat de la viande au niveau des boucheries est généralement constatée.

III.3.2. Motifs de saisie

La répartition des différents motifs de saisie selon l'espèce, le sexe, l'âge et le type de saisie rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach est rapportée dans le tableau 16.

Tableau 16. Principaux motifs de saisie des bovins, ovins et caprins rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach.

Mois 2020	Espèce	Sexe	Age	Motifs de saisie	Nbr	%	Saisie partielle					Saisie totale
							Foie	Poumon	Cœur	Diaphragme	Carcasse	
Juillet	Bovine	Mâle	< 18	Hydatidose	3	75.00%	+	+	-	-	-	-
	Bovine	Mâle	< 18	Fasciolose	1	25.00%	+	-	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	< 18	Hydatidose	4	6.25%	-	+	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	< 18	Fasciolose	3	4.69%	+	-	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	< 18	Pneumonies	31	48.44%	-	+	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	< 18	Ictère	6	9.38%	+	+	+	+	+	+
	Ovine	Mâle	< 18	Péricardite	15	23.44%	-	-	+	-	-	-
	Ovine	Mâle	< 18	Traumatisme	2	3.13%	+	+	+	+	+	+
	Ovine	Mâle	< 18	Cachexie	3	4.69%	+	+	+	+	+	+
Août	Bovine	Mâle	< 18	Tuberculose	2	22.22%	-	+	+	-	-	-
	Bovine	Mâle	< 18	Fasciolose	1	11.11%	+	-	-	-	-	-
	Bovine	Mâle	< 18	Pneumonies	4	44.44%	-	+	-	-	-	-
	Bovine	Mâle	< 18	Hydatidose	2	22.22%	-	+	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	< 18	Pneumonies	145	98.64%	-	+	-	-	-	-
	Ovine	Mâle	< 18	Hydatidose	2	1.36%	-	+	-	-	-	-

En observant les résultats représentés dans le tableau 16, nous constatons que les dominantes lésions rencontrées au mois de juillet sont les pneumonies et les péricardites, suivies par l'hydatidose, la fasciolose, l'ictère, et les traumatismes.

Au mois d'Août, nous avons noté la présence de beaucoup de cas de pneumonies et quelques cas de tuberculose, d'hydatidose et de fasciolose.

III.3.2.1 Types de saisie

Sur deux cent vingt-quatre cas de saisie enregistrés à l'abattoir d'El-Harrach, deux cent treize étaient partielles, soit 95.09 % et onze étaient totales soit, 4.91 %. Les taux des types de saisie rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach sont illustrés par la figure 48.

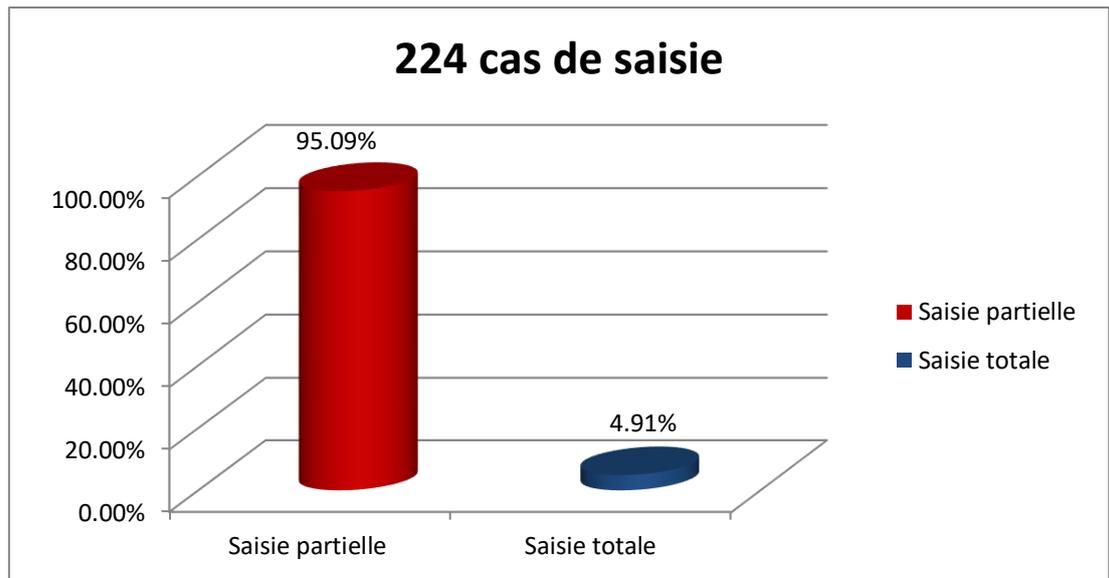


Figure 48. Taux des types de saisie rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach

III.3.2.2 Motifs de saisie par espèce animale et mois d'étude

Les proportions des motifs de saisie rencontrés sont variables en fonction de l'espèce et de la période d'abattage.

a. Mois de juillet

→ Espèce bovine

Les saisies pour cause d'hydatidose sont les plus enregistrés, avec trois saisies de foie et des poumons, soit 75%.

Les saisies pour cause de fasciolose sont les moins observées, avec un cas de saisie de foie, soit 25%. La figure 49 montre l'aspect des poumons saisis pour hydatidose.

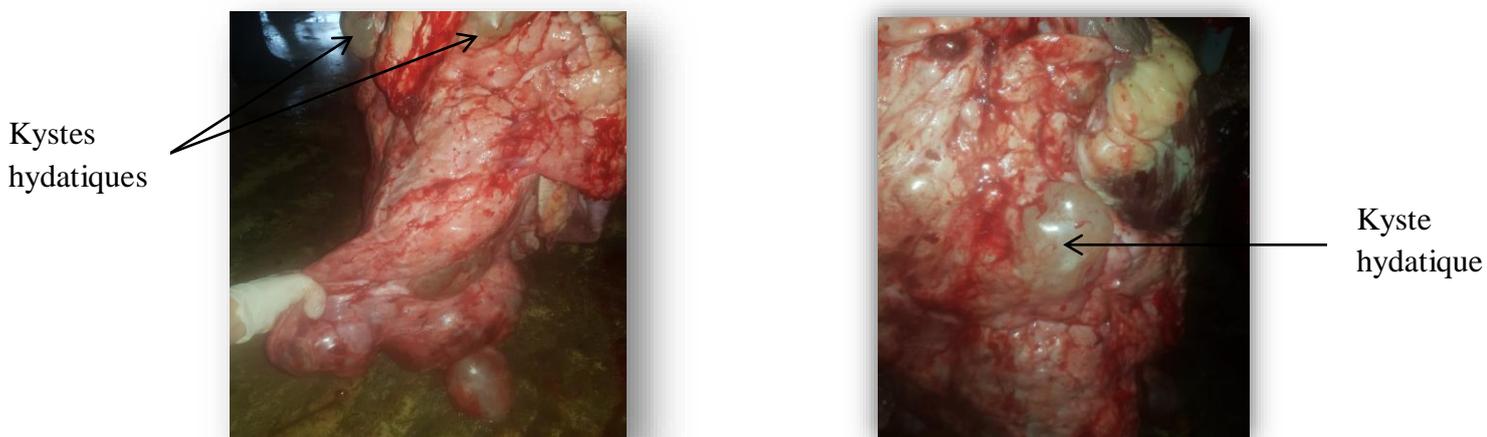


Figure 49. Lésions d'hydatidose pulmonaire chez un bovin (Photos personnelles)

→ **Espèce ovine**

Les saisies les plus rencontrées sont les pneumonies avec 31 poumons saisis, soit 48.44%. Les figures 50 et 51 montrent l'aspect des lésions de pleurésie et de pneumonie.



Figure 50. Lésions de pleurésie chez un ovin (Photos personnelles)

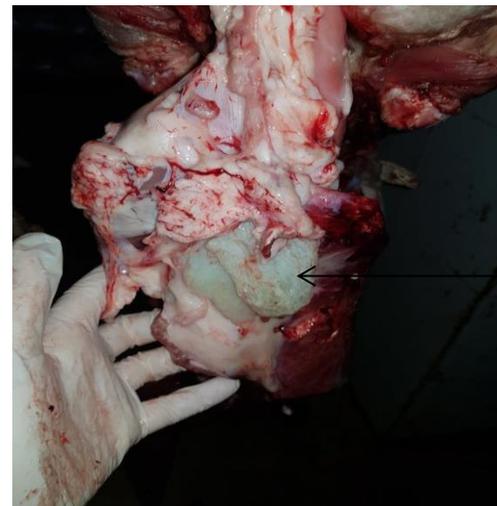
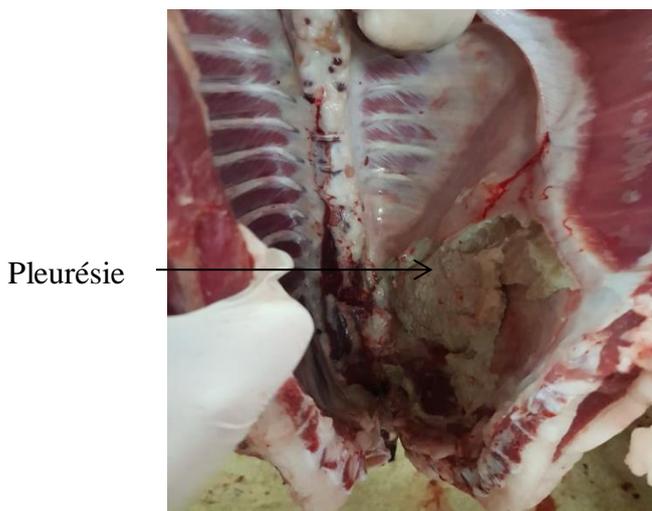
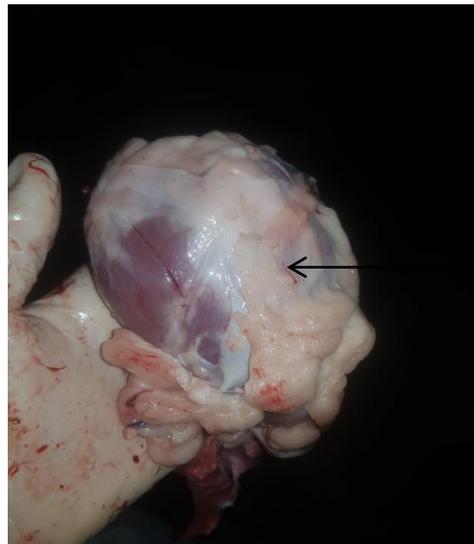


Figure 51. Lésions de broncho-pneumonie purulente chez un ovin (Photos personnelles)

Nous avons noté aussi durant ce mois quinze cas de saisi pour péricardite, soit 23,44%. La figure 52 montre l'aspect du cœur saisi pour péricardite.



Adhérence du sac péricardique au myocarde

Figure 52. Lésion de péricardite chez un ovine (Photo personnelle)

Onze cas ont fait l'objet d'une saisie totale durant ce mois, dont six cas (9,38%) d'ictère, trois cas de cachexie (4,69%) et deux cas de traumatismes (3,13%). La figure 53 montre l'aspect de la carcasse et des reins saisis pour ictère.



Coloration jaune du bassinet rénal

Figure 53. Saisie d'une carcasse ovine pour ictère (Photos personnelles)

La figure 54 montre l'aspect de la carcasse ovine saisie pour cachexie.



Figure 54. Saisie d'une carcasse ovine pour cachexie (Photo personnelle).

La figure 55 montre l'aspect de la carcasse ovine saisie pour traumatismes.



Figure 55. Saisie d'une carcasse ovine pour traumatismes (Photo personnelle).

b. Mois d'Août

→ **Espèce bovine**

La saisie des poumons pour motif de pneumonie était la plus enregistrée avec 44,44% ; suivi des saisies pour tuberculose et hydatiose avec un même taux de 22,22%. Les figures 56 et 57 montrent l'aspect des lésions de tuberculose au niveau des poumons et des foies saisis.



Figure 56. Lésions de tuberculose au niveau du foie (Photos personnelles).

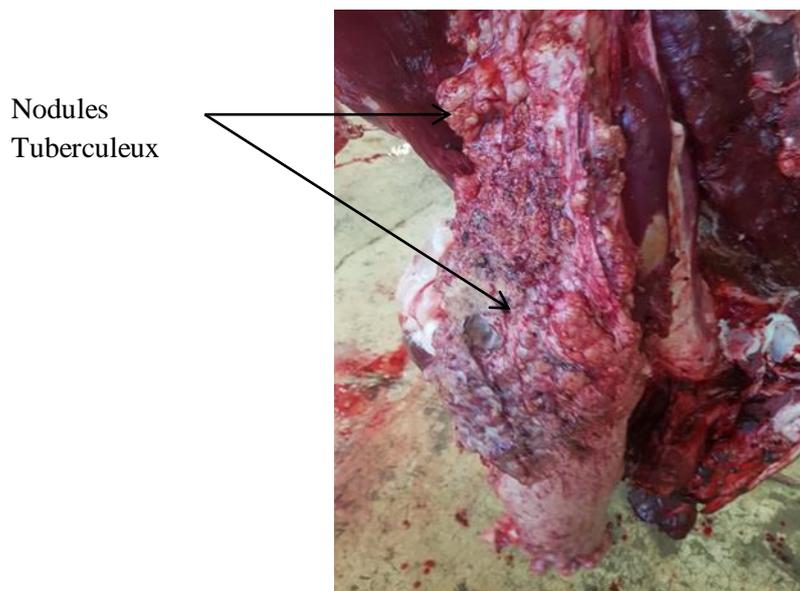


Figure 57. Lésions de tuberculose au niveau d'un poumon de bovin (Photo personnelle)

La saisie pour cause de fasciolose est la moins observée avec 11,11%. La figure 58 montre l'aspect du foie saisi pour fasciolose.



Figure 58. Lésions de fasciolose chez un bovin (Photo personnelle)

→ **Espèce ovine**

Les saisies pour pneumonies sont les plus observées avec cent-quarante-cinq poumons saisis, soit 98.64%. La figure 59 montre l'aspect des poumons saisis.

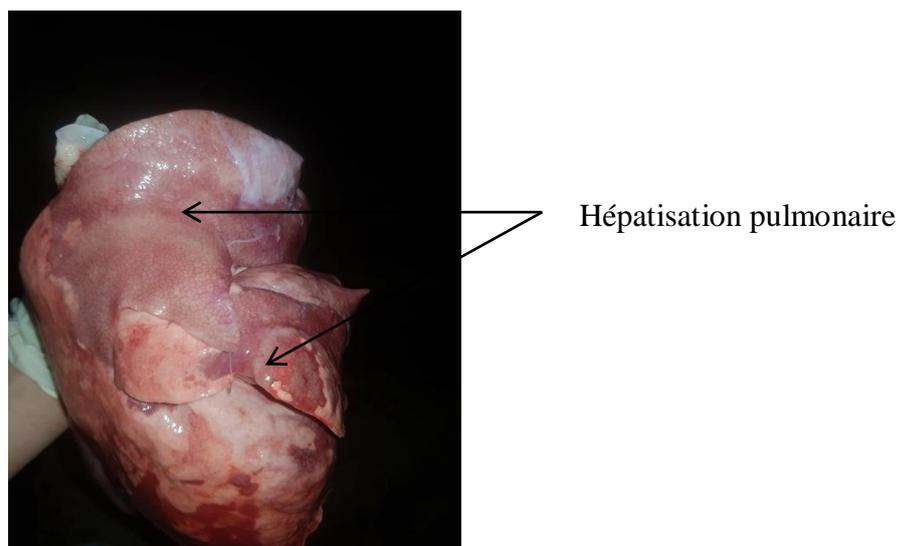


Figure 59. Lésions de pneumonie chez un ovin (Photo personnelle).

Les saisies pour hydatiose sont les moins observées avec deux foies saisis, soit 1,36%.

Les taux des différents motifs de saisie rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach sont illustrés par la figure 61.

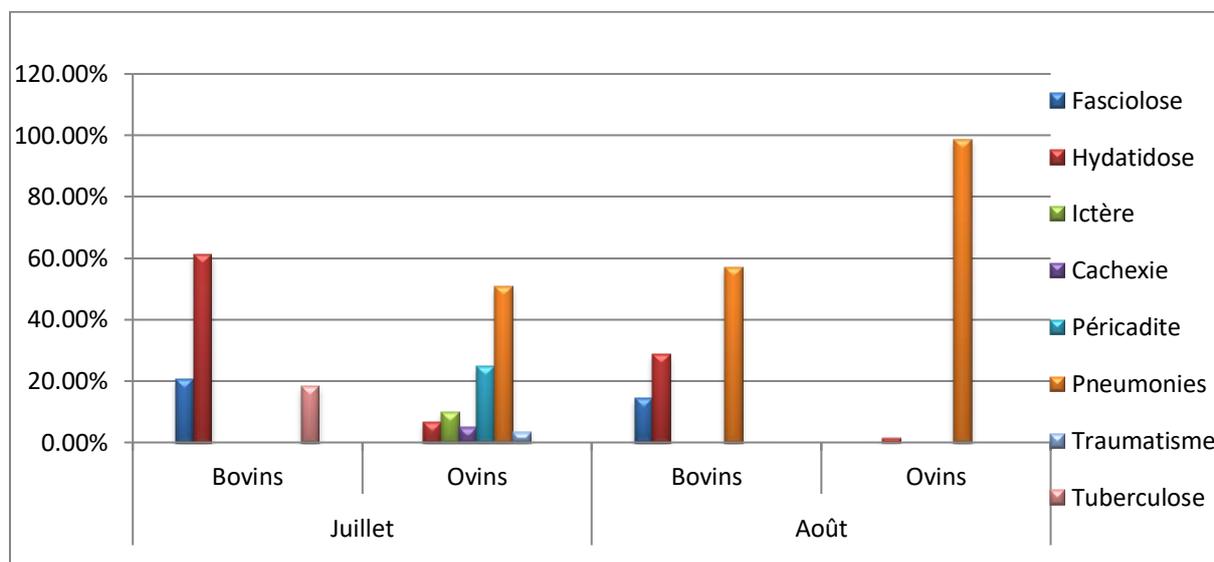


Figure 60. Taux des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach.

III.3.2.3 Répartition des motifs de saisie selon leurs étiologies

La répartition des différents motifs de saisie rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach selon leurs étiologies est rapportée dans le tableau 17.

Tableau 17. Répartition des principaux motifs de saisie des bovins, ovins et caprins rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach selon leurs étiologies.

		Etiologie des cas de saisie rencontrés (n= 224)					
Mois	Espèce	Infectieuses		Parasitaires		Autres	
Juillet	Bovine	0	0%	4	100%	0	0%
	Ovine	46	71.87%	7	10.94%	11	17.19%
Août	Bovine	6	66.67%	3	33.33%	0	0%
	Ovine	145	98.64%	2	1.36%	0	0%
Total		197	87.95%	16	7,14%	11	4.91%

Infectieuses : Tuberculose, pneumonies ; péricardites ; **Parasitaires :** Fasciolose, hydatidose. **Autres :** Traumatismes, ictère, cachexie.

On observant les données présentées dans le tableau 17, nous constatons que durant notre période de stage (juillet et août 2020) ; deux-cent-vingt-quatre (224) cas de motifs de saisie ont été enregistrés à l'abattoir d'El-Harrach.

Les pathologies d'origine infectieuse sont les plus fréquemment rencontrées, représentées par la tuberculose, les pneumonies et les péricardites avec un taux de 87.95% (197/ 224).

Les motifs de saisie d'origine parasitaire viennent en deuxième position, englobant la fasciolose et l'hydatidose, avec un taux de 7.14% (16/224).

Les autres motifs de saisie d'origine non infectieuse et non parasitaire sont les moins rencontrés avec un taux de 4.91% (11/224).

Les taux des motifs de saisie rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach selon leurs étiologies sont illustrés par les figures 61 et 62.

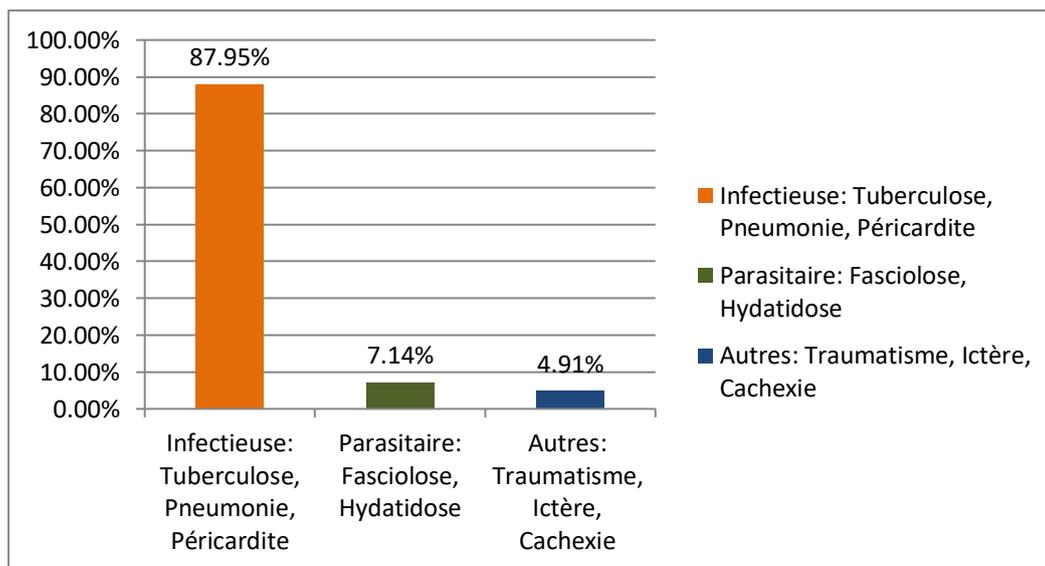


Figure 61. Répartition des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach selon leurs étiologies.

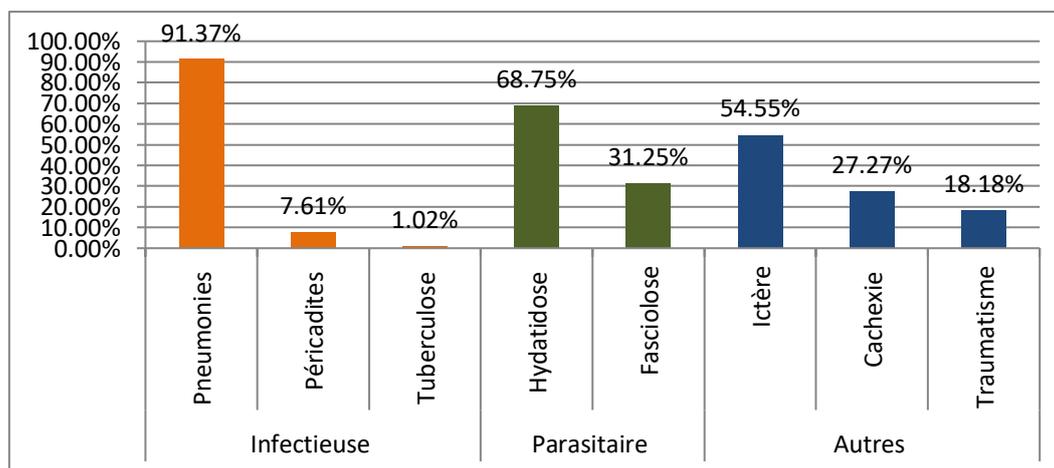


Figure 62. Répartition des principaux motifs de saisie rencontrés à l'abattoir d'El-Harrach selon leurs étiologies.

III. 4 Comparaison entre les données obtenues à partir des trois abattoirs étudiés

Nous allons aborder ci-dessous une comparaison entre les résultats obtenus à partir des trois abattoirs étudiés. Cette dernière intéressera l'effectif des animaux abattus, le sexe des animaux abattus et les motifs de saisie rencontrés.

III.4.1 Effectif des animaux abattus

Nous avons constaté un nombre important d'abattage des bovins (991) et des ovins (9105) à l'abattoir d'El-Harrach. L'effectif des animaux abattus au sein de cet abattoir est supérieur à celui enregistré aux abattoirs de Makouda (Tizi-Ouzou) représenté par 226 bovins et 42 ovins, et de Médéa (1053 ovins et 141 bovins). Ce nombre important d'abattage rencontré à l'abattoir d'El-Harrach vient en réponse à la demande des consommateurs dont le nombre est plus important dans la wilaya d'Alger en comparaison avec les deux autres wilayas.

Nous avons relevé aussi que l'abattage de l'espèce ovine prédominait à l'abattoir de Médéa, cela est dû probablement aux habitudes alimentaires des habitants de cette wilaya, où la viande ovine est très prisée, contrairement à l'abattoir de Makouda (Tizi-Ouzou) où la viande bovine est la plus consommée. Aussi, nous avons remarqué une absence de l'abattage des caprins au sein de l'abattoir d'El-Harrach contrairement aux deux autres abattoirs et cela revient encore une fois aux habitudes alimentaires des habitants des régions étudiées.

III.4.2 Sexe des animaux abattus

Concernant le sexe des animaux abattus et d'après les résultats obtenus, nous avons constaté qu'aux abattoirs d'El-Harrach et de Makouda (Tizi-Ouzou), seuls les mâles ont été abattus durant notre période de stage. Cela peut être expliqué par le fait que les femelles sont interdites à l'abattage à un âge inférieur à cinq ans pour la race locale et à huit ans pour la race améliorée, vu leurs destination à la reproduction et à la production laitière (Soltner; 1979). Contrairement à l'abattoir de Médéa, où nous avons noté aussi bien l'abattage des mâles que des femelles. L'abattage des femelles dans cet établissement est justifié par des abattages sanitaires et des abattages d'urgence. En effet, beaucoup de femelles étaient éliminées durant notre période de stage, suite à un dépistage réalisé par les services vétérinaire de la wilaya pour la tuberculose essentiellement, mais aussi suite à des abattages d'urgence.

III.4.3 Motifs de saisie

La majorité des saisies (95,92%) effectuées dans les trois abattoirs étaient partielles, seulement 4,91% des saisies étaient totales. Les saisies partielles ont intéressé les organes tels

que les poumons, le foie, le cœur, les mamelles et la tête, à l'exception d'une saisie qui a visé une partie de la carcasse suite à une fracture. 3,45% de saisies totales ont été enregistrées à l'abattoir de Makouda (Tizi-Ouzou) suite à la présence de cas d'ictère et de tuberculose. A l'abattoir de Médéa, 2,35% cas de saisies totales ont été prononcées pour rétention urinaire et RPT. Les cas d'ictère, de cachexie et de traumatismes ont induit 4,91% de saisies totales à l'abattoir d'El-Harrach. D'après ces résultats nous constatons que les taux de saisie enregistrés au niveau des trois abattoirs sont très proches.

III.4.3.1 Origine infectieuse

La tuberculose reste le motif de saisie le plus enregistré durant notre période de stage, et qui continue à poser de sérieux problèmes tant qu'au niveau sanitaire qu'économique. Les taux de saisie relativement élevés, 43.59% à l'abattoir de Médéa et 34.61% à l'abattoir de Makouda (Tizi-Ouzou), sont dus à la persistance de cette pathologie dans notre pays, suite à l'irrégularité de son dépistage au sein des cheptels, ainsi qu'au non-respect des mesures prophylactiques tels que la séparation des animaux malades des animaux sains, le dépistage systématique des animaux avant leur introduction dans un cheptel présumé sain, et la déclaration des cas positifs.

Les taux de saisie pour pneumonies étaient élevés au niveau des trois abattoirs, 88.67% à El-Harrach, 53.85% à Makouda (Tizi-Ouzou) et 33.33% à Médéa. Ces lésions ont pour origine des troubles respiratoires infectieux provoqués par l'action combinée d'agents pathogènes (bactéries, virus) et de facteurs d'élevage (logement, stress, alimentation...), ainsi qu'à l'absence de vaccination contre certaines pneumopathies contagieuses telles que la pasteurellose.

Les saisies pour causes d'abcès ont été enregistrées uniquement aux abattoirs de Makouda (Tizi-Ouzou) et Médéa pour l'espèce bovine, avec des taux respectifs de 11.54% et 5.13%. Ces abcès peuvent avoir plusieurs origines (malpropreté de la litière, défaut de désinfection du cordon ombilical, faibles défenses immunitaires des veaux liées à un défaut de la prise du colostrum dans les six premières heures de vie, ingestion d'un corps étranger,...) (Anonyme, 2017).

Les péricardites ont été enregistrées uniquement chez les ovins à l'abattoir d'El-Harrach avec 23.44%, ce taux est supérieur à celui observé chez les bovins (11,11%) et les ovins (3,45%) à l'abattoir de Médéa. L'origine de la péricardite chez les bovins est principalement traumatique et son pronostic est réputé sombre (Casalta *et al.*, 2017).

III.4.3.2 Origine parasitaire

Les saisies pour fasciolose ont été rencontrées chez les bovins à l'abattoir de Makouda (Tizi-Ouzou) avec un taux de 55,56%, Ce dernier est supérieur à celui enregistré à l'abattoir d'El-Harrach (31,25%) et celui de Médéa (8,33%). Le taux relativement faible rencontré à l'abattoir de Médéa peut s'expliquer par le climat de cette région qui est peu humide. Les lésions de fasciolose observées au niveau des abattoirs sont dues aux modalités de l'élevage extensif et à l'absence du traitement antiparasitaire et des mesures préventives, telles que le déparasitage des zones à proximité des lacs et des mares pour rompre le cycle parasitaire.

Les saisies pour hydatidose ont été très marquées à l'abattoir de Médéa (75,61%), cette lésion vient en tête de liste des parasitoses rencontrées dans cet abattoir. Ce taux élevé peut être dû à l'âge des animaux abattus représentés majoritairement par des femelles immunodéprimées. A l'abattoir d'El-Harrach, nous avons relevé aussi un taux élevé de 68,75% réparti entre bovins et ovins. Le taux de 44,44% rencontré uniquement chez l'espèce bovine à l'abattoir de Makouda (Tizi-Ouzou) est inférieur à ceux trouvés dans les deux autres abattoirs. La présence de l'hydatidose est due à la persistance du cycle parasitaire assuré par la présence des chiens errants et la non destruction des organes saisis.

Les lésions de strongylose ovine ont été observées uniquement à l'abattoir de Médéa avec un taux de 17,07%. Cette lésion est due à la présence du parasite genre *Protostrongylus* au niveau des cheptels.

III.4.3.3 Autres origines

Les cas de saisie pour ictère ont été observés uniquement aux abattoirs d'El-Harrach et Makouda (Tizi-Ouzou), avec des taux de 9,38% chez l'espèce ovine et 7,14% chez l'espèce bovine. L'ictère est un syndrome qui est dû soit à une atteinte pré-hépatique (phénomène hémolytique ex : babésiose), hépatique (intoxication, salmonellose...) ou poste hépatique (tumeur, fasciolose...).

La réticulo-péritonite traumatique (RPT) a été observée uniquement à l'abattoir de Médéa, et a été à l'origine d'une saisie totale. La présence de cette lésion a pour cause le non contrôle de l'alimentation du cheptel induisant l'ingestion d'un corps étranger aux conséquences souvent désastreuses, d'ailleurs l'animal souffrant de la RPT était une femelle gestante de six mois.

Cinq cas de saisies totales, dont deux cas (3,13%) de traumatismes et trois cas (4,69%) de cachexies ont été observés à l'abattoir d'El-Harrach pour l'espèce ovine. Un seul cas (11,11%) de saisie partielle pour cause de fracture a été noté à l'abattoir de Médéa. Les lésions de traumatismes étaient causées au moment du transport des animaux à l'abattoir. La lésion de fracture quant à elle, a été provoquée par des manipulations inadéquates au moment de l'abattage (débarquement forcé des animaux, mise à terre brutale avant l'abattage).

IV Conclusion

En guise de conclusion, notre travail s'est fixé comme objectifs le recensement, la description et la classification des différents motifs de saisie enregistrés dans trois établissements d'abattage. Au regard des différentes données observées, il se dégage que les lésions rencontrées au niveau des trois abattoirs sont presque similaires, avec des pourcentages différents.

L'inspection sanitaire des animaux de boucherie à l'abattoir est un travail difficile. En effet, la décision du vétérinaire inspecteur constitue une barrière solide qui permet d'éviter la transmission via les viandes de divers types de dangers ainsi que certaines zoonoses telles que la tuberculose. Le vétérinaire inspecteur prend donc une grande responsabilité afin d'assurer la sécurité et la salubrité de la viande. Le personnel d'abattoir participe lui aussi à l'assurance de la salubrité de la viande en respectant les mesures d'hygiène et en appliquant les bonnes pratiques d'abattage.

Notre étude a permis de montrer d'abord que les saisies étaient bien réelles, majoritairement partielles et parfois totales pour des motifs d'origine infectieux, parasitaires et autres ; avec des pourcentages variables selon l'abattoir et la période d'étude. Afin de diminuer les maladies à l'origine de saisies aux abattoirs, des mesures hygiéniques et prophylactiques, comme la vaccination et le dépistage des cheptels pour certaines pathologies ainsi qu'une amélioration des conditions et des conduites d'élevage doivent être envisagées.

V Recommandations

Nous avons enregistré au cours de notre période de stage au niveau des trois établissements d'abattage trois cent soixante-sept (367) cas de saisie. Ce chiffre montre l'importance des pertes économiques en matière de viandes et abats, ainsi que le risque potentiel que présentent ces denrées pour le consommateur, c'est pourquoi ; il est nécessaire d'entreprendre diverses actions destinées à diminuer les pertes occasionnées par les saisies.

La tuberculose est une maladie zoonotique qui constitue un véritable problème de santé publique. Elle engendre également de fortes pertes économiques liées aux saisies partielles voire même totales dans certains cas, il faut donc lutter efficacement contre cette pathologie par la protection des cheptels indemnes en vérifiant l'état sanitaire des animaux avant leur introduction dans un troupeau ; le dépistage précoce de l'infection par tuberculisation avec élimination rapide des animaux reconnus infectés, sans oublier la déclaration obligatoire.

Comme toutes affections respiratoires, les pneumonies et la pasteurellose peuvent entraîner des pertes économiques. Les premiers moyens de luttés contre l'apparition de ces pathologies en élevages sont : une bonne maîtrise de l'ambiance des bâtiments d'élevage par le contrôle de l'hygrométrie, la ventilation et l'élimination des vapeurs toxiques. Une bonne alimentation du bétail, ainsi que son immunisation par la vaccination sont nécessaires.

Afin de prévenir les abcès hépatiques, il faut veiller à améliorer l'hygiène de l'environnement; à désinfecter le cordon ombilical des nouveaux nés, et assurer la prise du colostrum dans les six premières heures de vie des veaux. Il faut aussi contrôler l'alimentation afin d'éviter l'ingestion de corps étrangers, mais aussi sensibiliser les éleveurs à l'utilisation des aimants, cette pratique permet aussi de prévenir la survenue des RPT.

La fasciolose entraîne d'énormes pertes liées à la saisie des foies considérés comme des organes nobles en Algérie. C'est pour cette raison que des mesures de luttés efficaces doivent être entreprises. L'administration d'un traitement antiparasitaire aux animaux, la destruction des formes adultes pour tarir les sources de parasites ainsi que la gestion des pâtures et la lutte contre les hôtes intermédiaires (limnées), sont des moyens efficaces pour faire face à cette maladie.

L'hydatidose, engendre elle aussi des pertes économiques importantes, du fait de la valeur des organes saisis (foie, poumon). La meilleure mesure de contrôle consiste à interrompre le cycle de vie du parasite, par le déparasitage régulier des chiens en utilisant un anthelminthique

(praziquantel) permettant de tuer le vers adulte, et surtout la destruction des organes saisis afin de rompre le cycle du parasite.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. AFAAD (2017). Association en faveur de l'abattage des animaux dans la dignité. Article disponible sur <http://www.afaad.net/le-processus-dabattage/#1498302231160-76d831b4-7134> (Consulté en janvier 2020).
2. ANDRIAMANANTENA, R., RENA, D., REY, P., PERRET, J-L., & KLOTZ, F (2005) Distomatoses. EMC-Maladies infectieuses.
3. ANONYME (1996). Arrêté du 15 juillet 1996 fixant les caractéristiques et les modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie"
4. ANONYME (2014). Arrêté interministériel du 15 Jomada El Oula 1435 correspondant au 17 mars 2014 portant adoption du règlement technique fixant les règles relatives aux denrées alimentaires « halal ».
5. ANONYME (2017) Saisie-en-abattoir-210_297-vect-def-.indd
6. BENSID, A (2018). Livre: Hygiène et inspection des viandes rouges. 1ere Edition , Djelfa info.
7. CASALTA, H., COUFFIN, C., BAYROU, C., DJEBALA, S., TOUATI, T., SARTELET, A (2017). Diagnostic et traitement de la péricardite chez les bovins. Le Point Vétérinaire expert rural n° 379.
8. CASTELAIN, D (1978). Listériose et inspection des viandes. Thèse pour le doctorat ENV d'ALFORT.
9. CNERNA (1988). Commission des viandes et produits carnés, hygiène et technologies de la viande fraîche. Edition CNRS.
10. CODEX ALIMENTARIUS (1993). Programme mixte FAO/OMS Sur les normes alimentaires.
11. CODEX ALIMENTARIUS (2009). OMS et FAO, Production animale.
12. CRAPELET, C (1966). La viande bovine de l'étable de l'éleveur à l'assiette de consommateur tome VIII ; Vigot Frères Editeurs. Paris 6^e édition, 127-324-486p.
13. DEBROCH, G (1979). Inspection des denrées alimentaires d'origine animales. Institut de la médecine tropicale ANTWERPEN. Belgique.
14. DEBROT, S., CONSTANTIN, A (1968). Hygiène et production de la viande. Edition maloine, 270-273-276 p.
15. ERIKSEN, P-J. consultant de la FAO (1979). Abattoirs et postes d'abattoirs: dessin et construction. Disponible sur <http://www.fao.org/3/x6509f/X6509E00.htm> (Consulté en Janvier 2020).

16. FAO (2000) Food and Organisation Agriculture.
17. FAO (2006) Les bonnes pratiques pour l'industrie de la viande, Section 9 : hygiène et habillage et manipulation des carcasses. 9-10p.
18. FAO (2006). Manuel de bonnes pratiques pour l'industrie de la viande. ISBN 978-92-5-205146.
19. FAO/ Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (2016). Agir sur l'environnement alimentaire pour une alimentation saine.
20. FAO/OMS (2004) Projet du Code d'usages en matière d'hygiène de la viande. Dans le Rapport de la 10e session de la Commission du Codex sur l'hygiène de la viande.
21. FRAYSSE, J-L., DARRE, A (1999). PRODUCTION DES VIANDES ; volume 1 ; sur quelles bases économiques et biologiques. Techniques et documentation-Lavoisier, Paris.
22. GONTHIER, A., MIALET, S., DEMONT, P., JEANNIN, A (2008). Motifs de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie. 75- 76-77p.
23. GOURREAU, J-M., SCHELCHER, F (2008). Guide pratique des maladies des bovins. Edition France Agricole INSTITUT DE L'ELEVAGE. 120-123p.
24. GUEYE, K (1981). Les motifs de saisies les plus fréquemment rencontrés dans la région du CAP VERT, Sénégal. 8.
25. HAFHOUF, A., TAHI, N (2003). Les principaux motifs à l'origine des saisies chez les bovins au niveau de l'abattoir d'Alger. PFE, Ecole nationale supérieure vétérinaire.
26. HOULIBELE, D-Y (2008). Contribution à l'étude de la réglementation de l'inspection des viandes de boucherie au Sénégal. 35- 42-43- 44- 45- 46 p.
27. LAFENTRE, H., DEDIEU, P (1936). Technique systématique de l'inspection des viandes de boucherie, Vigot Frères Editeurs, Paris 6^e édition ; In MENNAA.A et MATOUK.KH, 2006. PFE, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire.
28. LEFEVRE, P-C., BLANCOU, J., CHERMETTE, R (2003). Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail. 927- 934 – 945 p.
29. MALLEY, A (2001). Les motifs de saisie des viandes dans les abattoirs en côte d'ivoire chez les bovins, prévalence et incidence socio-économique. 28-29-72 p.
30. MARTEL, H., DELOVERDO, J (1906). Abattoir publique: inspection et administration . Dunod.H, Éditeur, Paris, 6^{ème} édition.
31. MARTIAL, M (2008). Maladies des bovins, institut de l'élevage 4e édition. 13-128-353 p.

32. MENYENGUE NKOA, L-P (2008). Contribution à l'élaboration d'un guide d'inspection des viandes de boucherie au Sénégal : cas des ruminants, thèse de l'université Chikh Anta Diop de Dakar : Ecole Inter –états des sciences et médecine vétérinaires. 143p.
33. RIERA, R., VANELLA, A-M., QUEVREMON, P., MIROU, C (2007). Rapport sur l'inspection en l'abattoir.
34. SMAC (2018). Syndicat Mixte de l'Abattoir en Corse. Article disponible sur https://www.smac-corse.fr/Les-etapes-d-abattage_a100.html (Consulté en février 2020).
35. SOLTNER, D (1979). La production de la viande bovine. Collection science et technique agricole, 8^e édition. 319 p.
36. ST-GEORGES, S., COUTURE, M., DION, S., LOUBIER, T (2016). Manuel des méthodes d'inspection des abattoirs. 14 p.