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

Etude épidémiologique rétrospective sur l'évolution des motifs de saisies des animaux de boucherie en fonction des saisons au niveau des abattoirs de la wilaya de Mascara durant cinq ans (2015-2019)

Présenté par :
Mr MAROUF Houssam Eddine

Soutenu publiquement le : 14 octobre 2021

Devant le jury :

Mme TAIBI Messaouda	Maître de conférences A (ENSV)	Présidente
Mme REGGUEM Souad	Inspecteur vétérinaire (Boumerdes)	Examinatrice
Mme HACHEMI Amina	Maître de conférences B (ENSV)	Promotrice

2020-2021

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

Etude épidémiologique rétrospective sur l'évolution des motifs de saisies des animaux de boucherie en fonction des saisons au niveau des abattoirs de la wilaya de Mascara durant cinq ans (2015-2019)

Présenté par :
Mr MAROUF Houssam Eddine

Soutenu publiquement le : 14 octobre 2021

Devant le jury :

Mme TAIBI Messaouda	Maître de conférences A (ENSV)	Présidente
Mme REGGUEM Souad	Inspecteur vétérinaire (Boumerdes)	Examinatrice
Mme HACHEMI Amina	Maître de conférences B (ENSV)	Promotrice

2020-2021

Déclaration sur l'honneur

Je soussigne, Houssam Eddine MAROUF, déclare être pleinement conscient 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

Remerciements

Les premiers mots de remerciements vont à Dieu Le Tout Puissant, grâce à qui nous avons eu la force d'avancer et de réaliser ce projet. Nous tenons à remercier également tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce travail ;

En particulier, notre promotrice ***Dr HACHEMI Amina.*** Maître de conférences à l'Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire, pour sa présence, sa patience, son encouragement, ainsi que ses précieux conseils, et toute l'attention qu'elle nous a accordée tout au long de la réalisation de ce mémoire.

Nous remercions également chaleureusement notre présidente du jury ; Mme TAIBI M. Maître de conférences à l'ENSV de nous avoir fait l'honneur de présider notre jury.

Un grand merci est exprimé aussi à notre examinatrice ; Mme REGGUEM S. Inspectrice vétérinaire _ Boumerdes, d'avoir accepté d'examiner notre travail de projet de fin d'études.

Nous tenons également à exprimer nos sincères remerciements aux vétérinaires inspecteurs de la wilaya de Mascara qui nous ont été d'un grand soutien qui ; sans leur aide ce travail n'aurait jamais vu le jour. Nous citons :

Dr TCHIKOU Said
Inspecteur vétérinaire de la Direction des Services Vétérinaires de la wilaya de Mascara

Dr KADAOUI Ghrissi
Inspecteur vétérinaire en épidémiologie

Dr BELAHOUEL Fadela
Docteur vétérinaire chargée des statistiques et de synthèse et tous les vétérinaires de l'inspection vétérinaire et des abattoirs de la wilaya de Mascara.

Dédicaces

A mes anges gardiens, et mes sources de bonheur

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel

Et ma considération pour les sacrifices que vous as fait pour moi, qu'Allah vous accorde la santé et la longue vie. « Je vous aime énormément »

A mon cher frère Mounir et mes chères et adorables sœurs

Vous êtes pour moi la source ou je puise ma force et mon courage

Je tiens à vous exprimer mon amour, je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de succès et que Dieu, le tout puissant, vous protège et vous garde.

A l'âme de mes grands-pères et ma grand-mère qu'ils reposent en paix, qu'ils restent toujours dans mon esprit et dans mon cœur, que dieu le miséricordieux vous accueille dans son paradis.

A ma grande famille en particulier ma grand-mère, mes oncles et mes tantes, mes cousins (Amine, Bachir, Ali, Abderraouf et Abderrahim), et mes cousines, je suis fière d'être parmi vous.

A mon bras droit FERHI Ahmed

A mes chers amis mostapha YEROU et oussama RUIS

A tous mes copains NEHARI Oussama MRFTAH Mouhamed, SIDAHMED Chawki MECHRAOUI Ahmed, LEKHALI Mehdi, BENFERHAH Kady, MEGHIT sayeh, BENDENIA Mouhamed el Amir, HEDDAJ Rafik, BOUHLAL Nabil, Nabil BENZAYED, Amayas BOUAYED et DEHBI Charaf eddine.

A tous les étudiants de la promo 2016-2021 de l'ENSV

Une dédicace spéciale à la promo 2016-2021 de l'ISV-Tiaret

A tous ceux que j'aime et ceux qui m'aiment, je dédie ma réussite.

TABLE DES MATIERES

Remerciements
Dédicaces
Liste des tableaux
Liste des figures
Liste des annexes
Résumé(s)

INTRODUCTION GENERALE 01

ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I. : Généralités sur les abattoirs et l'abattage des animaux

I. Généralités sur les abattoirs 03
I.1. Définition d'un abattoir 03
I.2.Importance 03
I.2.1. Importance économique 03
I.2.2. Importance socio-économique 03
I.3.Classification 03
I.3.1. Les abattoirs publics 03
I.3.2. Les abattoirs industriels 04
I.3.3. Les tueries particulières 04
I.4.Agrément d'un abattoir 04
I.5.Emplacement 04
I.6.Construction 05
I.7.Conception des locaux 05
I.8.Infrastructure 07
I.9. Equipements 08

II. Abattage des animaux de boucherie 09
II.1. Définition 09
II.2. Type d'abattage 10
II.2.1. Abattage normal 10
II.2.1.A. L'abattage professionnel 10
II.2.1. L'abattage familial 10
II.2.1. L'abattage rituel 10
II.2.2. L'abattage d'urgence 10
II.2.3. L'abattage d'extrême urgence 10
II.2.4. L'abattage sanitaire 10
II.3. Les animaux interdits à l'abattage 11
II.4. Etapes d'abattage 11
II.4.1. La saignée 11
II.4.2. Le dépouillement 12
II.4.3. L'éviscération 12

II.4.4. La fente 12
II.4.5. L'émoussage 12
II.4.6. Douchage 13
II.4.7. Pesée 13
II.4.8. Ressuyage et stockage au froid 13
II.4.9. Machine à classer 14
II.4.10. Découpe 14

III. Techniques D'inspection Sanitaire 15
III.1. Définition 15
III.2. Réglementations 15
III.3. Les phases d'inspection des viandes 15
III.4. Examen ante-mortem 16
III.4.1. Définition 16
III.4.2. Les objectifs de cette inspection 16
III.4.3. La conduite à tenir 17
III.4.4. Sanctions 17
III.5. Examen Post-mortem 18
III.5.1. Définition 17
III.5.2. Les objectifs de cette inspection 18
III.5.3. La Conduite à tenir 18
III.5.3.A. Estampillage (Acceptation) 18
III.5.3.B. Mise en consigne 19
III.5.3.C. Saisie 19
III.5.3.E. Devenir des pièces saisies 19
a) Dénaturation 19
b) Destruction 19

Chapitre II. : les principaux motifs de saisie des viandes, des abats et des issues

Généralités sur les motifs de saisie 20
I. Maladies bactériennes 20
I.1.Tuberculose 20
I.1.1. Définition 20
I.1.1.A. La tuberculose bovine 20
I.1.1.B. La tuberculose ovine 20
I.1.2.A l'inspection ante mortem 21
I.1.3.A l'inspection post mortem 21
I.1.3.A. Dans les stades évolutifs initiaux 21
I.1.3.B. Lors de stabilisation 21
I.1.3.C. Lors de surinfection 21
I.1.4. Sanction 21
I.2.Brucellose 22

I.2.1. Définition 22
I.2.1.A. La brucellose bovine 22
I.2.1.B. La brucellose ovine et caprine 23
I.2.2.A l'inspection ante mortem 23
I.2.3.A l'inspection post mortem 23
I.2.4. L'abattage effectué 24
I.2.5. Sanction 24
II. Maladies parasitaires 24
II.1. L'hydatidose 24
II.1.1. Définition 24
II.1.2.A l'inspection ante mortem 24
II.1.3.A l'inspection post mortem 25
II.1.4. Sanction 25
II.2. Fasciolose 25
II.2.1. Définition 25
II.2.2.A l'inspection ante mortem 26
II.2.3.A l'inspection post mortem 26
II.2.3.A. Phase de migration intra-parenchymateuse 26
II.2.3.B. Phase cholangique 26
II.2.4. Sanction 26
II.3. Ladrerie 27
II.3.1. Définition 27
II.3.2.A l'inspection ante mortem 27
II.3.3.A l'inspection post mortem 27
II.3.4. Sanction 27
II.3.4.A. Appréciation du degré d'infestation 27
II.3.4.B. Appréciation du pouvoir infestant 28
II.4. Cysticercose hépato-péritonéale 28
II.4.1. Définition 28
II.4.2.A l'inspection ante mortem 28
II.4.3.A l'inspection post mortem 28
II.4.4. Sanction 28
II.5. La Sarcosporidiose 29
II.5.1. Définition 29
II.5.2.A l'inspection post mortem 29
II.5.2.A. Chez les ovins 29
II.5.2.B. Chez les bovins
II.5.3. Sanction 29
II.6. Les strongyloses 29
II.6.1.Les strongyloses gastro-intestinales 29
II.6.1.A. Définition 29
II.6.1.B.A l'inspection post mortem 29

II.6.1.C. Sanction 29
II.6.2. Les strongyloses respiratoires ou dictyocaulose 30
II.6.2.A. Définition 30
II.6.2.B. A l'inspection ante mortem 30
II.6.2.C.A l'inspection post mortem 30
II.6.2.D. Sanction 30
III. Les Maladies virales 31
III.1. Rage 31
III.1.1. Définition 31
III.1.2. Symptômes 31
Chez les bovins 31
Chez les petits ruminants 31
III.1.3.A l'inspection post mortem
III.2. Fièvre aphteuse 31
III.2.1. Définition 31
III.2.2.A l'inspection ante mortem 32
III.2.3.A l'inspection post mortem 32
III.2.4. Sanction 32
III.3. La fièvre catarrhale (Bleu Tongue) 33
III.3.1. Définition 33
III.3.2.A l'inspection ante mortem 33
III.3.3.A l'inspection post mortem 33
III.3.4. Sanction 34
III.4. Clavelée 34
III.4.1. Définition 34
III.4.2. Symptômes 34
III.4.3.A l'inspection post mortem 34
III.4.4. Sanction 34
III.5. Peste des petits ruminants 34
II.5.1. Définition 34
III.5.2.A l'inspection ante mortem 35
III.5.3.A L'inspection post mortem 35
III.5.4. Sanction 35
III.6. La peste bovine 35
III.6.1. Définition 35
III.6.2.A L'inspection post mortem
IV. Les anomalies de carcasse et du cinquième quartier 36
IV.1. Anomalies de la couleur 36
IV.1.1. Couleur jaune 36
IV.1.1.A. L'ictère 36
a) Définition 36
b) La bilirubine 36

c)Les types d'ictère 36
Ictère pré-hépatique (hémolytique) 36
Ictère hépatique 37
Ictère poste-hépatique(cholestatique) 37
d)Sanction 37
IV.1.1.B. L'adipoxanthose 38
a) Définition 38
b) Sanction 38
IV.1.2. Colocation médicamenteuse
IV.1.2.A. Définition 39
IV.1.2.B. Sanction 39
IV.3. Les anomalies de l'aspect 39
IV.2.1. Les viandes cachectiques 39
IV.3. Troubles généralisés de la carcasse et du cinquième quartier 40
IV.3.1. La viande fiévreuse ou exsudative 40
II.1.5. La distribution des prévalences par type de 40
IV.3.3. La viande surmenée 40
IV.3.4. Viandes traumatiques 41
IV.4.5. Viandes Septicémique 41
IV.4.6. La viande cadavérique 42
IV.4.7. Viande congestionnée 42
IV.4.7.A. Congestion Localisée 42
IV.4.7.A. Congestion généralisée 43
IV.4.8. Purpura hémorragique 43
V. Les Anomalies du cinquième quartier 43
V.1. Les Anomalies des poumons 43
V.1.1. Emphysème pulmonaire 43
V.2. Les Anomalies du foie 43
V.2.1 Sclérose du foie 43
V.2.2. Foie toxi-infectieux 44
V.2.3. Télangiectasie maculeuse 44
V.3. Les Anomalies du Cœur 44
V.3.1. Congestion active et hémorragie du cœur 44
V.3.2. Cœur en besace 44
V.3.3. Péricardite fibreuse 45
V.3.4. Péricardite exsudative 45

ETUDE EXPERIMENTALE

Chapitre III. Matériels & Méthodes

L'Objectif de l'étude 46
I.Matériels et Méthodes 46
I. La période d'étude 46
II. Lieu de l'enquête 47
II.1. Présentation de la wilaya de Mascara 47
II.2. Présentation des abattoirs et les tueries de la wilaya 47
III. Le recueil des données et analyse statistique 48
IV. Matériels 49

Chapitre IV. Résultats & Discussion

II. RESULTATS ET DISCUSSION 50
II.1. Les résultats des prévalences globales 50
II.1.1. La prévalence des animaux de boucherie abattus chaque année 50
II.1.2. La prévalence des animaux de boucherie abattus par saison 51
II.1.3. La distribution des prévalences du nombre et du poids des animaux de boucherie abattus par espèce 53
II.1.4. La prévalence du poids des animaux abattus par espèce 54
II.1.5. La distribution des prévalences des animaux de boucherie abattus par sexe 55
II.1.6. La distribution des prévalences par type d'abattage 57
II.1.7. La distribution des prévalences du nombre des animaux présentant lésions 58
II.2. Les résultats des prévalences détaillées des lésions 59
II.2.1. La distribution des prévalences par saison 59
II.2.1.1. La saison hivernale 59
II.2.1.1.A. Les motifs de saisie de viande 59
II.2.1.1.B. Les motifs de saisie d'organes 60
a) Saisie de foie 60
b) Saisie du poumon 61
II.2.1.2. La saison printanière 61
II.2.1.2.A. Les motifs de saisie de viande 61
II.2.1.2.B. Les motifs de saisie d'organes 62
a) Saisie de foie 63
b) Saisie du poumon 63

II.2.1.3. La saison estivale **63**
II.2.1.3.A. Les motifs de saisie de viande **63**
II.2.1.3.B. Les motifs de saisie d'organes **64**
a) Saisie de foie **65**
b) Saisie du poumon **65**
II.2.1.4. La saison automnale **66**
II.2.1.4.A. Les motifs de saisie de viandes **66**
II.2.1.4.B. Les motifs de saisie d'organes **67**
a) Saisie de foie **67**
b) Saisie du poumon **68**
II.3. Les résultats des prévalences globales des lésions **68**
II.3.1. Les motifs de saisie de viande chez les bovins **68**
II.3.2. Les motifs de saisie des organes chez les bovins **70**
II.3.3. Les prévalences de saisie de viandes chez les petits ruminants **72**
II.3.4. Les motifs de saisie des organes chez les petits ruminants **74**
II.3.5. Les prévalences des saisies de viandes et des organes des animaux abattus chaque saison (toutes les espèces confondus) **75**
II.3.6. La distribution des prévalences par type de lésion toutes espèces confondues **79**
II.3.6.A. Motifs de saisie sur les carcasses **79**
II.3.6.B. Les motifs de saisie des organes **81**

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS **83**

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES **85**

Annexe **94**

Liste des tableaux

Tableau 01 :	**Les abattoirs et les tueries des viandes rouges avec la capacité d'abattage (/têtes)**	**48**
Tableau 02 :	**La prévalence des animaux de boucherie abattus chaque année**	**50**
Tableau 03 :	**Prévalences d'abattage pendant les saisons d'étude (effectif et poids)**	**51**
Tableau 04 :	**Prévalences d'abattage par espèce, pendant la période d'étude**	**53**
Tableau 05 :	**La prévalence du poids des animaux abattus par espèce**	**54**
Tableau 06 :	**La distribution du sexe des animaux abattus toute les espèces confondues**	**56**
Tableau 07 :	**Prévalence des pathologies et des types d'abattage (Sanitaire/Urgence)**	**57**
Tableau 08 :	**Total des animaux atteints durant les cinq ans.**	**58**
Tableau 09 :	**Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les carcasses (saison hivernale)**	**59**
Tableau 10 :	**Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les organes (saison hivernale)**	**60**
Tableau 11 :	**Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les carcasses (saison printanière)**	**61**
Tableau 12 :	**Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les organes (saison printanière)**	**62**
Tableau 13 :	**Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les carcasses (saison estivale)**	**64**
Tableau 14 :	**Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les organes (saison estivale)**	**65**
Tableau 15 :	**Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les carcasses (saison automnale)**	**66**
Tableau 16 :	**Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les organes (saison automnale)**	**67**
Tableau 17 :	**Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les carcasses (BV)**	**68**
Tableau 18 :	**Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les organes (BV)**	**71**

Tableau 19 :	**Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les carcasses (Petits ruminants)**	**72**
Tableau 20 :	**Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les organes (Petits ruminants)**	**74**
Tableau 21 :	**Prévalences des lésions sur carcasse et viscères par saison (toutes les espèces confondus)**	**75**
Tableau 22 :	**Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les carcasses (toutes les espèces confondus)**	**79**
Tableau 23 :	**Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les organes (toutes les espèces confondus)**	**81**

Liste des figures

Figure 01 :	**La tuberculose perlière. (SEBA.A & OUKIL.N 2019)**	**22**
Figure 02 :	**La tuberculose miliaire (SEBA.A & OUKIL.N 2019)**	**22**
Figure 03 :	**Calcification du NL trachéo- bronchique. (SEBA.A & OUKIL.N 2019)**	**22**
Figure 04 :	**Tuberculose pulmonaire. (SEBA.A & OUKIL.N 2019)**	**22**
Figure 05 :	**Lésions de Brucellose bovine dans l'appareil génital femelle (Source internet n° 01)**	**23**
Figure 06 :	**Lésions de Brucellose bovine dans l'appareil génital femelle (Ferhi.A.2020)**	**23**
Figure 07 :	**Lésions hydatidose sur les viscères des ovins (SEBA & OUKIL, 2019)**	**25**
Figure 08 :	**Lésion de l'hydatidose au niveau d'un foie ovin (Source internet n° 01)**	**25**
Figure 09 :	**Lésions de la fasciolose sur un foie chez un bovin (NAIT A & SAARI B 2019)**	**26**
Figure 10 :	**Lésion de cysticercose sur un foie ovin (SEBA.A & OUKIL.N 2019)**	**28**
Figure 11 :	**Les lésions de la cysticercose hépato-péritonéale chez les ovins. (Source internet n° 01)**	**28**
Figure 12 :	**La fièvre aphteuse chez un bovin (NAIT.A & SAARI.B 2019)**	**33**
Figure 13 :	**Adipoxanthose sur une carcasse bovine (Nicolas k.2006).**	**38**
Figure 14 :	**Ictère sur une carcasse Bovine (Nicolas k.2006).**	**38**
Figure 15 :	**Ictère sur une carcasse ovine consignée (NAIT.A & SAARI.B 2019).**	**38**
Figure 16 :	**Carcasse cachectique avec l'absence du graisse périnéale (SEBA A OUKIL N.2019)**	**39**
Figure 17 :	**Cachexie sur une carcasse Bovine. (Source internet n° 01)**	**39**
Figure 18 :	**Lésion traumatique sur une carcasse bovine (SEBA A OUKIL N.2019)**	**41**
Figure 19 :	**Septicémie sur une carcasse ovine (NAIT.A &SAARI.B.2019)**	**42**
Figure 20 :	**Carte géographique de la wilaya de mascara (Source internet n° 10)**	**47**
Figure 21 :	**La direction des services agricoles de la wilaya de mascara (DSA) (photo personnelle)**	**48**
Figure 22 :	**Bureau de l'inspection vétérinaire de la wilaya (IVW) (photo personnelle)**	**49**
Figure 23 :	**La prévalence des animaux de boucherie abattus chaque année (/Kg).**	**50**

Figure 24 :	**Prévalences de taux d'abattage par saison**	**51**
Figure 25 :	**Le poids des animaux abattus chaque saison (Kg)**	**52**
Figure 26 :	**Prévalences d'animaux abattus par l'espèce lors des saisons d'études**	**53**
Figure 27 :	**Total de poids des animaux abattus lors de la période d'étude par espèce (Kg)**	**55**
Figure 28 :	**Prévalence d'abattage par sexe**	**56**
Figure 29 :	**Présentation des abattages sanitaires**	**57**
Figure 30 :	**Prévalence d'abattage par type.**	**57**
Figure 31 :	**Taux des animaux atteints par rapport aux animaux sains**	**58**
Figures 32-33 :	**Prévalences des motifs de saisie des carcasses (saison hivernale)**	**59**
Figures 34-35 :	**Pourcentage de saisie de foie par motif (saison hivernale)**	**60**
Figures 36-37 :	**Pourcentage de saisie du poumon par motif (saison hivernale)**	**61**
Figures 38-39 :	**Prévalences des motifs de saisie des carcasses (saison printanière)**	**62**
Figures 40-41 :	**Pourcentage de saisie de foie par motif (saison printanière)**	**63**
Figures 42-43 :	**Pourcentage de saisie du poumon par motif (saison printanière)**	**63**
Figures 44-45 :	**Prévalences des motifs de saisie des carcasses (saison estivale)**	**64**
Figures 46-47 :	**Pourcentage de saisie de foie par motif (saison estivale)**	**65**
Figures 48-49 :	**Pourcentage de saisie du poumon par motif (saison estivale)**	**65**
Figures 50-51 :	**Prévalences des motifs de saisie des carcasses (saison automnale)**	**66**
Figures 52-53 :	**Pourcentage de saisie de foie par motif (saison automnale)**	**67**
Figures 54-55 :	**Pourcentage des saisies du poumon par motif (saison automnale)**	**68**
Figure 56 :	**Les prévalences globales des motifs de saisie de viande bovine par saison**	**69**
Figure 57 :	**Les prévalences globales des motifs de saisie d'organe bovine par saison**	**71**
Figures 58 :	**Les prévalences globales des motifs de saisie de viande ovine par saison**	**73**
Figures 59 :	**Les prévalences globales des motifs de saisie d'organes ovine par saison**	**74**
Figures 60 :	**Prévalences des lésions sur carcasse par saison (toutes les espèces confondus)**	**76**
Figures 61 :	**Prévalences des lésions sur carcasse et viscères par saison (toutes les espèces confondus)**	**76**
Figures 62 :	**Les prévalences globales des motifs de saisie de viande toutes espèces confondues**	**80**
Figures 63 :	**Les prévalences globales des motifs de saisie des organes toutes espèces confondues**	**81**

Liste des annexes

Annexe 01 :	**Procès-Verbal (PV) de constatation pour l'abattage sanitaire (Photo personnelle 2021)**	**94**
Annexe 02 :	**Certificat d'abattage sanitaire (Photo personnelle 2021)**	**95**
Annexe 03 :	**Certificat d'abattage de bovins de boucherie d'importation (MADR., 2021)**	**96**
Annexe 04 :	**Certificat de saisie (BOUAZDI N., 2020)**	**97**
Annexe 05 :	**Certificat de salubrité des produits animaux et / ou d'origine animale (BOUAZDI N., 2020)**	**98**
Annexe 06	**Certificat d'orientation à l'abattage (FERHI A., 2020)**	**99**
Annexe 07	**La direction des services agricoles et bureau d'inspection vétérinaire de la wilaya (Photo personnelle 2021)**	**100**
Annexe 08	**La fiche d'enquête**	**101**

Liste des abréviations

ACIA : agence Canadienne d'inspection des aliments

AFSCA : agence fédérale pour la sécurité de la chaine alimentaire

BV : bovins

°C : Degré Celsius

COVID 19: corona virus disease 2019

CP : caprins

DE : secret executive

DSA : Direction de service agricole

DSV : Direction de service vétérinaire

FAO : organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture

HACCP: hasard analysis critical control point

H/Km² : habitant par kilomètre carré

IVW : Inspection vétérinaire de la wilaya

JO : journal officiel

Kg : kilogramme

MRLC : maladie regalement contagieuse

NL : Nœud lymphatique

OIE : Office national des Epizooties

OMS : organisation mondiale de la santé

OV : ovins

PH : potentiel hydrogène

PV : procès-verbal

TB : tuberculose

Introduction

Introduction

La viande rouge représente un aliment de base qui couvre une grande partie des besoins alimentaires notamment les protéines, dont la composition en acides aminés est équilibrée. De plus, elle apporte une source importante de fer et de vitamines, mais aussi des quantités notables de lipides et de cholestérol **(Abdelouaheb H., 2009)**

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, la consommation de viande rouge recommandée est d'environ 50 à 60 grammes par jour soit l'équivalent de 18 à 22 Kilogrammes par an. Cette quantité est largement dépassée dans les pays développés ; contrairement à l'Afrique où la consommation en viande reste toujours faible.

Cependant, cet aliment constitue une source potentielle de danger, sa consommation est susceptible de présenter un risque pour la santé du consommateur. Etant le siège de la multiplication de micro-organismes, en particulier les bactéries, la viande peut également être le véhicule de parasites **(Bailly et al., 2012**) et autres substances nocives pour l'homme (résidus d'antibiotiques, d'hormones…etc.). La maîtrise de l'hygiène, c'est-à-dire l'ensemble des conditions et mesures nécessaires pour assurer, à toutes les étapes de la filière, la sécurité et la salubrité des viandes est une préoccupation de tous les instants **(CIV., 2003).**

Ceci s'effectue par l'inspection sanitaire réalisée par le vétérinaire, dès la réception des animaux à l'abattoir. Celle-ci passe par plusieurs étapes : l'inspection ante mortem, l'inspection au cours de l'abattage et l'inspection post mortem. Ainsi que la mise en place de méthodes de surveillance et de contrôle ; telles que l'application des principes du HACCP, la pratique de contrôles bactériologiques sur le matériel et les installations, à tous les stades de production mais aussi sur les carcasses. Parallèlement à ces procédés,

Par conséquent cette inspection aboutit dans les cas défavorables à des saisies ou perte. Ces dernières sont dues à des motifs dont les plus fréquents sont appelés les dominants pathologiques.

C’est pour contribuer à étudier ces motifs que nous avons choisi comme projet de fin d’étude de réaliser une étude épidémiologique rétrospective sur l’évolution des motifs de saisie en fonction des saisons au niveau la wilaya de Mascara durant cinq ans de 2015 à 2019.

Notre travail comprend deux parties :

- Une première partie bibliographique qui comporte des généralités sur les abattoirs en Algérie avant d’insister sur les conditions de préparation et la technique d’inspection sanitaire des animaux et viandes de boucherie.

- Une deuxième partie expérimentale, consacrée à une enquête épidémiologique rétrospective au niveau des abattoirs de la wilaya de Mascara, où nous avons étudié le profil des dominantes pathologies chez différentes espèces (Bovine, Ovine et Caprine) axer sur deux catégories : la carcasse et les viscères et ce, en fonction des saisons. Nous avons par la suite terminé par une conclusion.

Partie bibliographique

Chapitre I :
Généralités sur les abattoirs et l'abattage Des animaux de boucherie

I. Génialités sur les abattoirs :

I.1.Définition d'un abattoir :

En 2009, **LANGATAR** a définit l'abattoir comme étant un établissement public ou privé permettant de préparer des viandes issues de carcasses d'animaux abattus, de traiter les coproduits, autrement dit le cinquième quartier, de les soumettre à un contrôle sanitaire pour préserver la santé du consommateur et du manipulateur, de déterminer la qualité sanitaire et commerciale ainsi que la destination de ces produits.

D'après **FRAYSSE et DARRE (1989),** les abattoirs comprennent :

- Une aire ou salle d'attente pour la réception des animaux.
- Une salle d'abattage.
- Une salle d'inspection.
- Une chambre frigorifique.
- Un bloc administratif pour la gestion de l'abattoir.

I.2.Importance des abattoirs :

HADJE NADINA (2014) a classé l'importance de l'abattoir dans notre vie quotidienne en :

I.2.1. Importance économique :

Cette importance est retirée généralement des impôts sur le bétail, de la récupération des taxes diverses comme les taxes de stabulation, les taxes d'abattage, les taxes vétérinaires. Ces sont-elles qui assurent le maintien du fonctionnement des abattoirs.

I.2.2. Importance socio-économique :

L'abattoir est une source de revenu pour différentes catégories socioprofessionnelles, c'est le cas des ouvriers des abattoirs qui reçoivent un salaire fixe (boucher, transporteurs, les maquignons.). L'abattoir est considéré comme un agent protecteur du consommateur et de la santé publique avec la lutte contre les anthropozoonoses, les Maladies Réglementées Légalement Contagieuses (MRLC) et assure la protection de la santé animale.

I.3.Classification des abattoirs :

I.3.1. Les abattoirs publics :

Ce sont des locaux publics, communaux dont leur rôle principal est de satisfaire les

Besoins en viande d'une population plus ou moins importante. **(BlAOUNE T. et al., 2013).**

I.3.2. Les abattoirs industriels :

Ce sont des abattoirs qui assurent la transformation des animaux en entier en appliquant des techniques industrielles. **(Crapelet A., 1966).**

I.3.3. Les tueries particulières :

Emplacement agrée par les autorités locales **(CAFTELAIN C., 1976),** C'est un ensemble des locaux bien aménagés par un particulier pour son usage personnel ou mis à la disposition d'autres particuliers **(MAURICE P., 1952).**

Les tueries particulières sont très répandues en Algérie dans des villages ou à proximité des habitations, présentent comme avantages : préparation, transformation et vente des viandes sur place ; et comme inconvénients : le manque d'hygiène car le rôle de vétérinaire est secondaire voire inexistant, possibilité de fraude**.** (**DELKHLILI H., 1988).**

I.4.Agrément d'un abattoir de viandes rouges :

Les lieux d'abattage et les ateliers de découpe sont agréés par les services de l'inspection vétérinaire de Wilaya. **(JORDAZ, 1996)**

Le numéro d'agrément est composé de cinq chiffres :

- Les deux premiers chiffres représentent le numéro de la Wilaya.
- Le 3ème chiffre est représenté soit :

  * Le chiffre **1** lorsqu'il s'agit d'un abattoir ou bien,

  * Le chiffre **2** pour la tuerie, le **7** pour l'atelier de découpe.

- Les deux derniers chiffres : numéro de série de la même catégorie d'établissement dans la même Wilaya.

I.5.Emplacement

En raison des mauvaises odeurs qui peuvent s'en dégager, un abattoir doit être situé en dehors des villes.

Donc, il faut assurer un emplacement en fonction des vents dominants afin d'éviter la propagation des mauvaises odeurs la population. Il, doit également être suffisamment éloigné des sources de pollution, de poussière ou des endroits abritant des insectes, des rongeurs ou d'autres vermines, afin d'empêcher toute contamination de la viande. Et il ne doit pas être une cause de contamination de l'environnement **(BENSID A., 2018).**

I.6.Construction :

La construction d'un abattoir nécessite l'implication de plusieurs spécialistes à savoir ; les architectes, des vétérinaires, des hygiénistes (surtout domaines d'hygiène des viandes) **(BENSID A., 2018).** Les vétérinaires devraient fournir des conseils professionnels englobant les principes de la production, d'emplacement et d'agencement des locaux et des équipements pour limiter les risques de contaminations, les locaux de stabulation devraient être conçus et construits suivant un plan, de tel sorte que :

- Les locaux de stabulation devraient être construits suivant un plan, de tel sorte que : Les animaux peuvent être groupés, sans risque de blessure ou de stress dû aux conditions climatiques **(LAPWORTH J.W., 2000).**
- Leur disposition et leurs installations permettent de nettoyer et/ou de sécher les animaux l'inspection ante-mortem est facilitée. **(FAO., 1988).**
- Les sols sont équipés de bon système de drainage avec la présence d'un système adapté d'approvisionnement et de réticulation en eau propre pour l'abreuvement et l'assainissement et, au besoin, des installations pour nourrir les animaux. **(LOUBIER A.M., 2016).**
- Il existe une séparation physique entre les locaux de stabulation et les zones de l'abattoir où peuvent se trouver des matières comestibles. **(FAO., 1988)**.
- Les animaux « suspects » peuvent être isolés et inspectés dans des locaux séparés. **(FAO,.1988)**.

Ces locaux devraient inclure des installations permettant le regroupement sécurisé des animaux « suspects » en attente d'abattage de manière à éviter la contamination d'autres animaux **(FAO,.1988).**

I.7.Conception des locaux :

Les locaux où l'on procède à l'abattage des animaux, au traitement et à l'entreposage des viandes, ils doivent conçus selon certaines conditions :

- Les Sols doivent être lisses, résistants, antidérapants, imperméables, imputrescibles et étanches **(JO N° 17, DE n° 04-82 du 18 Mars 2004, Art. 6).**
- Ils doivent comporter des pentes de l'ordre de 2% et un réseau d'évacuation permettant l'écoulement facile des liquides vers des points de captage siphonnés et recouverts d'une grille. **(DEMONT.P., 2007).**
- La surface des murs doit être enduite d'un revêtement lisse, clair, imperméable et résistant, jusqu'à une hauteur d'au moins trois mètres. **(JO N° 17, DE n° 04-82 du 18 Mars 2004, Art. 8).**
- Les lignes de Jonction des murs entre eux et avec le sol doivent être légèrement arrondies.
- Les portes, les rebords et les cadres de fenêtres et les ouvertures doivent être également enduits d'un revêtement clair, lisse, résistant et imperméable de façon à réduire les dépôts de poussière et de saleté. **(JO N° 24, DE n°17-140 du 11 avril 2017, Art. 19).**
- Une séparation adéquate est nécessaire entre les zones propres et les zones souillées ; les trajets suivis par les produits sales (déchets, peaux, sous-produits non comestibles, etc.) Ne devraient pas croiser la ligne d'abattage transportant les carcasses habillées.
- Un système de ventilation doit être adéquat pour empêcher l'augmentation excessive de la température des locaux et pour une bonne évacuation des vapeurs. **(VADEMECOM SECTORIEL, 2016).**
- L'éclairage doit être aussi adéquat, naturel ou artificiel, ne modifiant pas les couleurs et pouvant éclairer dans les aires d'exploitation jusqu'à 500 lux à 1 mètre de distance, et dans les postes d'inspection jusqu'à 1000 lux à 1 mètre de distance. **(VADEMECOM SECTORIEL, 2016).**
- La surface des plafonds doit être dure, lisse, imperméable et facile à maintenir propre. **(JO N° 17, DE n° 04-82 du 18 Mars 2004, Art. 8).**
- Des lave-mains en nombre suffisant avec des robinets à commande non manuelle (un lave-mains pour 15 ouvriers) doivent être placés le plus près possible des postes de travail et pourvus d'eau courante chaude et froide ou d'eau pré mélangée d'une température appropriée et de distributeurs de savon désinfectant. **(DEMONT.P., 2007).**
- Des postes d'eau potable sous pression doivent être installés aux emplacements adéquats en vue d'un nettoyage efficace au jet. **(DEMONT P., 2007).**

I.8.Infrastructure :

L'abattoir Doit comporter :

- Des quais de débarquement qui doivent être surélevés du sol à 80 cm pour protéger les animaux et le personnel contre les blessures et les fractures.
- Des Locaux appropriés de stabulation et d'attente pour chaque espèce, ces locaux doivent être équipés d'abreuvoirs et de mangeoires, leurs murs et leurs sols doivent être résistants, imperméables et faciles à nettoyer et à désinfecter. Un sas doit séparer le local de stabulation et le local d'abattage. **(DEMONT.P., 2007).**
- Des locaux Spéciaux seront réservés pour l'isolement des bestiaux atteints ou suspects de maladies contagieuses.
- Deux locaux d'abattage séparés pour : La saignée l'éviscération et La poursuite de l'habillage. et des locaux séparés destinés : à La vidange, au lavage et au parage des estomacs et des intestins. À l'entreposage Des cuirs, des cornes et des onglons. **(BENSID .A., 2018).**
- Des locaux frigorifiques munis De thermomètres précis à lecture directe, ils doivent comporter : Des chambres de refroidissement permettant de réaliser le ressuage des carcasses (7°C) et abats (3°C), Des chambres destinées aux stockages, sous régime du froid, des viandes et abats. **(JO N° 24, DE n°17-140 du 11 avril 2017, Art. 48).**
- Un local pour la découpe et la manipulation des carcasses dont sa température ne doit pas excéder 12°C **(DEMONT P 2007).**
- Un poste de pesée officielle.
- Un local destiné à l'abattage sanitaire.
- Un emplacement pour le dépôt des litières et fumiers.
- Un local destiné à la disposition exclusive du service vétérinaire.
- Un local destiné au service administratif.
- Des vestiaires et des installations sanitaires pour le personnel doté de murs et de sols lisses, imperméables et lavables, de lavabos, de douches et de cabinets d'aisances en nombre suffisant. **(JO N° 24, DE n°17-140 du 11 avril 2017, Art. 20).**
- Des emplacements équipés pour le nettoyage et la désinfection des moyens de transport.
- Un local pour l'entreposage des produits et du matériel de nettoyage-désinfection.
- Un laboratoire d'analyses microbiologiques et biochimiques.
- Une station de traitements des eaux résiduaires de l'abattoir.
- Un local pour le nettoyage-désinfection des bottes et des vêtements de travail du personnel.

Il faut assurer une orientation adéquate des locaux en fonction des vents dominants afin d'éviter la propagation des mauvaises odeurs vers les zones propres de l'abattoir **(FAO., 1988).**

I.9.Équipements :

L'abattoir doit comporter :

- Un réseau de rails aérien qui doit être installé dans les locaux d'abattage-habillage, dans les couloirs d'expéditions des viandes et dans les chambres frigorifiques. Les rails doivent être placés assez haut pour que les carcasses et les abats ne touchent pas le plancher. **(FAO., 1988).**
- La hauteur des rails servant aux transports des carcasses bovines doit être au minimum de 3,4 mètres ; pour les ovins et les caprins, une hauteur de 2,4 mètres suffit. **(FAO., 1988).**
- Les rails doivent, en outre, se trouver suffisamment loin des équipements, des objets fixes et des murs pour éviter tout contact. **(FAO., 1988).**
- Dans les chambres froides, les carcasses doivent être accrochées de façon à permettre la libre circulation de l'air froid ; la distance entre les rails devrait être 0.9 mètres pour les bovins et 0.5 mètres pour les ovins et caprins. L'espace minimum entre les carcasses sur les rails devrait être de 0.3-0.4m. **(BENSID.A., 2018).**
- Des dispositifs de travail et des machines qui doivent présenter des surfaces en matériaux résistant à la corrosion, non susceptibles de contaminer les viandes et faciles à nettoyer et à désinfecter. **(JO N° 24, DE n°17-140 du 11 avril 2017, Art. 23).**
- Les surfaces entrant en contact avec les carcasses et les abats, y compris les soudures et les joints doivent rester lisses. L'emploi du bois est interdit, sauf dans des locaux où les carcasses et les abats sont emballés. **(JO N° 24, DE n°17-140 du 11 avril 2017, Art. 23).**
- Des outils et des équipements résistants à la corrosion et répondant aux exigences de l'hygiène, fabriqués de métal durable, de plastique ou de fibre de verre ; ils doivent comprendre au moins : » des bacs ou autres dispositifs appropriés servant à recevoir directement au moment de l'éviscéré ration les viscères abdominaux et pelviens et leur contenu, ainsi que les mamelles et les pieds. » Des couteaux, des tables de découpe, des récipients, etc. » Des crochets disposés de manière à empêcher tout contact direct avec les planchers ou les murs de l'abattoir. » Des plateaux et des

tables pour permettre l'inspection sanitaire des abats. **(JO N° 24, DE n°17-140 du 11 avril 2017, Art. 09).**

- Des récipients spéciaux, étanches, en matériaux inaltérables, destinés à recevoir des viandes non destinées à la consommation humaine.
- Une installation assurant l'approvisionnement en eau exclusivement potable, froide et chaude ; un volume de 10000 litres d'eau/tonne de carcasses bovines habillées doit être assuré.
- Un dispositif d'évacuation des déchets solides qui répond aux exigences de l'hygiène. **(JO N° 24, DE n°17-140 du 11 avril 2017, Art. 40).**
- Un incinérateur pour la destruction des viandes saisies. **(BENSID A., 2018).**
- Des stérilisateurs pour la désinfection des outils (couteaux, haches, scies, etc.), pourvus d'eau d'une température minimale de 82 °C. **(FAO., 1988).**

II. l'abattage des animaux de boucherie :

II.1. Définition :

L'abattage représente la mise à mort d'un animal. Il constitue l'ensemble des opérations successives hautement spécialisées, qui consiste à transformer l'animal vivant en carcasse et cinquième quartier. **(CHAPELIER J.M., 2002).**

Les recommandations suivantes concernent l'abattage religieux (islam):

- L'animal à abattre doit être autorisé par la loi islamique.
- L'animal doit être vivant ou réputé vivant au moment de l'abattage.
- L'invocation Bismillah (Au nom d'ALLAH) doit être prononcée immédiatement avant l'abattage de chaque animal.
- L'instrument utilisé doit être tranchant et doit rester enfoncé dans l'animal pendant l'abattage.
- L'abattage doit consister à couper la trachée, l'œsophage et les principales artères et veines situées dans la région du cou.

II.2. Les types d'abattage :

II.2.1. Abattage normal :

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

Selon **RAJI et *al* (2016).** L'abattage normal comprend 03 types :

II.2.1.A. L'abattage professionnel :

Il se réalise dans les abattoirs sous le contrôle d'un inspecteur vétérinaire.

II.2.1.B. L'abattage familial :

Abattage réalisé à la ferme exclusivement vue de la consommation familial. Les seules espèces autorisées sont les ovins, les caprins et les bovins.

II.2.1.C. L'abattage rituel :

Mode d'abattage particulier répandant au rituel des religions musulmane et juive. Son principe est la saignée sans étourdissement préalable, ensuite chaque rite diffère.

II.2.2. Abattage d'urgence :

Les animaux blessés ou accidentés (dont la valeur de boucherie est réelle alors que le traitement en est impossible ou aléatoire) sont envoyés à l'abattoir pour un sacrifice immédiat, accompagnés d'un certificat d'information établi par un docteur vétérinaire (**RAJI et *al*., 2016).**

II.2.3. L'abattage d'extrême urgence :

C'est l'abattage sur place d'un animal victime d'un accident et qui ne peut donc pas être transportés vivants à l'abattoir **(AFSCA,. 2000).**

II.2.4. Abattage sanitaire :

Le terme "abattage sanitaire" consistant à sacrifier les animaux malades et les animaux contaminés d'un troupeau, et dans d'autres troupeaux qui ont pu être exposés au contage soit par contact direct, ou indirectement par des moyens susceptibles d'en assurer la transmission **(OIE., 1999).**

II.3. Les animaux interdits à l'abattage :

Conformément au Décret exécutif n°91-514 du 22 décembre 1991, les animaux interdits à l'abattage sont :

- Les femelles en état de gestation, notamment celles des espèces ovine, bovine, caprine, équine et cameline.
- Les mâles de tout âge, des espèces ovine, bovine, caprine, équine et cameline utilisée comme géniteurs.
- Les femelles bovines de race améliorée âgées de moins de 8 ans.
- Les femelles ovines et bovines, de race locale, âgées de moins de 5 ans.
- Les bovins âgés de moins de 6 mois.
- Les mâles équins âgés de moins de 15 ans.
- Les femelles équines et camelines âgées de moins de 15 ans.
- Les mâles camelins âgés de moins de cinq ans. **(J.O.1991).**

II.4. Les étapes d'abattage :

Les principales opérations d'abattage sont : la saignée, la dépouille, l'éviscération et la fente pour les gros bovins. (**LEMAIRE J R., 1982).** Toutes les opérations d'abattage – habillage doivent être surveillées par le vétérinaire inspecteur.

II.4.1. La saignée :

C'est une opération capitale pour le devenir de la viande. Elle doit se faire par une seule incision qui sectionnera rapidement, complètement et simultanément les veines jugulaires et les artères carotides. Dans les abattoirs algériens la saignée se pratique sur l'animal en décubitus latéral sur le côté gauche, la tête vers la Mecque et égorgé au nom de Dieu. **(CABRE O. et al., 2005).**

La plupart des pays ont une réglementation qui exige que les animaux soient étourdis de façon humaine avant de pouvoir être saignés. L'étourdissement facilite la tâche de l'employé chargé de l'égorgement ou de la saignée **(FAO., 1994) ;** mais comme le recommande le coran la mise à mort de l'animal consiste en une saignée sans insensibilisation **(BENSEFIA A., 1988).**

La saignée permet de tuer les animaux en endommageant le moins possible la carcasse et en retirant le maximum de sang car ce dernier constitue un milieu particulièrement propice à la prolifération des bactéries **(FAO., 1994).**

II.4.2. Le dépouillement (L'habillage) :

Il consiste à séparer la peau du Corps de l'animal dans les meilleures conditions possibles, pour une bonne présentation et une bonne conservation de la carcasse. Il s'accompagne toujours de l'élimination de la tête et des pattes **(LEYRAL et al., 1997).** Il doit être effectué sur un animal mort. Il faut donc respecter un temps minimal de deux minutes entre la jugulation et le début du dépouillage. Le travail doit se faire sur une carcasse suspendue ; il ne doit pas être effectué à même le sol, Le dépouillement est manuel (sauf dans les abattoirs récents ou la machine à dépouille fait partie de la chaine) et peut se faire de bas en haut soit de haut en bas et effectué dans le même local que la saignée. **(Source internet N°= 01).**

II.4.3. L'éviscération :

C'est ablation de tous les viscères thoracique et abdominaux d'un animal (sauf les reins), elle se fait obligatoirement sur des animaux suspendus ; dans l'éviscération abdominale précèdes la thoracique. Cette opération réalisée manuellement est très délicate, elle nécessite une grande technicité en veillant à ne pas percer les réservoirs gastriques, elle doit être réalisée le plus rapidement possible après la dépouille **(BELAID et al., 2007).** Ce travail repose à l'heure actuelle sur l'habilité au couteau des ouvriers. Il faut couper les liens entre les viscères et la carcasse sans endommager les estomacs ou les intestins. Tous les viscères doivent être clairement identifiés avec les carcasses correspondantes jusqu'à ce que l'inspection sanitaire ait lieu **(FAO, 1994),** en cours d'éviscération, l'inspection doit être très vigilante : participation à la mise en place et au maintien des règles d'hygiène, contrôle des poumons, du foie, de la langue **(FRAYSSE et DARRE, 1990).**

II.4.4. La fente :

Il s'agit de partager longitudinalement la carcasse en deux parties symétriques par division de la colonne vertébrale à l'aide d'une scie électrique ou manuelle **(DEBROT S. et CASTANTIN.A 1968),** elle est pratiquée chez les grands animaux (bovin, équidés) dans le secteur. **(CRAPLET.C., 1996).**

II.4.5. L'émoussage :

C'est une opération réglementée, pratiquée au couteau ou à l'aide d'une émousseuse sur les carcasses bovines.

Elle consiste à enlever l'excès de gras (Sur carcasse et rognon), pour améliorer l'apparence de la carcasse **(FRAYSSE J.L, DARRE A., 1990).**

II.4.6. Douchage :

Se fait à l'eau froide pour éliminer toutes les souillures récoltées au cours des divers temps de l'abattage (sang, matière fécal, fragment d'os). **(FAO., 2003).**

II.4.7. Pesée :

Les carcasses sont pesées à chaud, et une réfaction de 2% est appliquée pour obtenir le poids commercial pour les bovins et les ovins **(FRAYSSE et DARRE, 1990).** Le rendement est le rapport entre le poids de la carcasse et celui de l'animal vivant.

II.4.8. Ressuyage et stockage au froid :

Les carcasses entières subissent dans d'une salle frigorifique fortement ventilée, une période de ressuage à une température comprise entre 4-6C° pendant 24h minimum**, (Anonyme N=01., 2010),** il faut que la carcasse soit amenée rapidement à basse température pour éviter la prolifération bactérienne **(FROUIN et JONEAU, 1982).**

La maturation, par stockage de plusieurs jours au froid dans les chambres réfrigères (0 à 3C°) ou à température ambiante, est une transformation chimique qui se produit à l'intérieur des muscles. Elle a pour effet d'améliore progressivement la tendreté de la viande jusqu'à l'état rassis ou mur **(SAADI C., 2018).**

LISTRAT et al (2005) déclarent qu'après la mort de l'animal, le muscle est le siège de nombreuses transformations qui conditionnent largement la qualité finale des viandes. La maturation de la viande se fait en trois étapes :

- **La phase de pantelante :**

Elle dure environ 30 min, après la saignée. Malgré l'arrêt de la circulation sanguine, on observe une série de contractions, en effet, le muscle continu de vivre. Durant cette phase, il y a épuisement des réserves énergétiques, par la mise en place du processus de glycogénolyse anaérobique, et production de quantités importantes d'acide lactique qui assure une baisse de pH de 7 à 5,5. **(SELMANI H., 2019).**

- **Phase de rigidité cadavérique (rigor mortis) :**

Le muscle devient progressivement raide et inextensible, et perd donc son élasticité suite à des lésions irréversibles entre les fibres de myosine et d'actine, provoquées par une diminution de la teneur en ATP. L'arrêt de la circulation sanguine et l'approvisionnement en oxygène entraine une baisse d'O2 musculaire, par conséquent la respiration s'arrête et la glycogénolyse anaérobique s'installe, ce dernier produit de l'acide lactique qui abaisse le pH de la viande

(milieu acide), favorisant ainsi la dénaturation des protéines musculaires et entrainant la diminution du potentiel de rétention d'eau de la viande. **(SELMANI H., 2019).**

- **Phase de Maturation :**

Le mécanisme de maturation est essentiellement enzymatique. Ces enzymes protéolytiques, présentes dans le muscle (sarcoplasme), sont activées lorsque la valeur du pH est réduite, elles modifient ainsi la structure musculaire. Ce dernier récupère, de ce fait la tendreté perdue durant la phase de rigidité cadavérique par hydrolyse des fibres d'actines et de myosine. D'autre part des peptones sont dégradés pour dégagés des arômes spécifiques à chaque catégorie de viande. **(SELMANI H., 2019).**

II.4.9. Machine à classer :

C'est la dernière étape de la zone propre. C'est une photographie qui est effectuée sur chaque carcasse et qui va lui attribuer 2 notes : une sur la morphologie et une autre sur le taux d'engraissement.

La conformation**,** donc la morphologie, est notés sur 5 grades : E.U.R.O.P. la morphologie de la carcasse permet d'établir le % de valorisation possible des morceaux les plus nobles.

L'engraissement est noté de 1 à 5 : il est évident qu'une viande maigre aura plus de valeur et un meilleur rendement à la vente qu'une viande trop grasse, une fois le classement réalisé, la carcasse est pesée automatiquement à l'aide d'une bascule de pesée, moins d'une heure après la saignée.

II.4.10. Découpe :

La découpe est l'action qui consiste à séparer une carcasse en morceaux puis à transformer ceux-ci suivant une technique de préparation que l'on nomme la coupe **(LEMAIRE J R., 1982),** il existe différentes façons de découper les quartiers de carcasse avant et arrière, en fonction de l'usage qu'on en fait, des préférences des consommateurs et aussi de la qualité des carcasses, la viande de qualité médiocre subit d'ordinaire une transformation ultérieure, lorsque les carcasses de meilleure qualité sont débitées en steaks et en pièces de viande fraîche **(FAO., 1994).**

III. Techniques D'inspection Sanitaire :

III.1. Définition :

C'est l'ensemble des opérations de surveillance et d'examen des animaux et des carcasses, abats et issues permettant la recherche et l'identification d'une part de tout signe pathologique ou perturbation de l'état général des animaux et d'autre part de toutes les lésions, anomalies ou pollution des carcasses et du cinquième quartier, elle a pour importance, la protection du consommateur, du public face aux dangers liés non-respect des mesures d'hygiène au niveau des abattoirs et des élevages. Ainsi elle a pour but d'apprécier :

- La salubrité des produits pour la consommation humaine et animale.
- L'innocuité pour la manipulation humaine et pour le cheptel.
- La qualité nutritive et organoleptique.
- Et par la suite, de déterminer la destination des produits **(BOUGURCHE N., 1986)**.

III.2. Réglementations :

- La salubrité des viandes est régie par une législation qui définit les lieux, les agents
- Responsables, les méthodes d'inspection ainsi que les sanctions **(J.O, 1988-2004).**
- **Loi n° 88-08 du 26 Janvier 1988** relative aux activités de médecine vétérinaire et à la protection de la santé animal.
- **Décret exécutif n°95-363** du 18 Joumada Ethania 1416 correspondant au 11 Novembre 1995 fixant les modalités d'inspection vétérinaire des animaux vivants et des denrées animales ou d'origine animale destinés à la consommation humaine.
- **Décret exécutif n° 04-82** du 26 Moharram 1425 correspondant au 18 Mars 2004 fixant les conditions et les modalités d'agrément sanitaire des établissements dont l'activité liée aux animaux et aux produits d'origine animale ainsi que leur transport.
- **Décrit exécutif n°91-514** du 22 Décembre 1991, art 02 relatif aux animaux interdits à l'abattage.
- **Décret exécutif n°95-66** du22 Ramadhan 1415 correspondant au22 Février 1995 fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et leurs mesures générales qui leur sont applicables.

- **Arrêté 15 Juillet 1996,** art10 fixant les caractéristiques et modalités d'apposition et estampilles des viandes de boucherie.

III.3. Les phases d'inspection des viandes :

Elle comprend plusieurs phases :

- L'examen ante mortem : avant l'abattage.
- La surveillance des opérations de l'abattage habillage : de la saigné au refroidissement de la carcasse.
- Inspection post mortem : après l'abattage.

Certains cas ; nécessite des examens complémentaires qui apporte des éléments d'appréciation notamment les examens de laboratoire (contrôle bactériologique, recherche des résidus, recherche des parasites et la recherche Des anabolisants).

III.4. Examen ante-mortem :

III.4.1. Définition :

C'est un examen visuel qui consiste à observer et à détecter les animaux qui présentent des anomalies visibles. Les animaux doivent être observes complètement sur les deux côtés, le devant et l'arrière, au repos et au mouvement. Elle consiste aussi à rechercher toute attitude et tout signe clinique pouvant révéler une maladie. **(CABRE O. et *al*., 2005).** Les animaux doivent être soumis à l'inspection ante mortem le jour de leur arrivée à l'abattoir. Si l'animal est resté plus de 24 heures en stabulation, l'examen doit être refait juste avant l'abattage **(HOUARI B A., 2009).**

Elle est réalisée en deux temps :

- **Inspection primaire :** permet de repérer les animaux anormaux, qui nécessitent une deuxième inspection, et les animaux aptes à l'abattage.
- **Inspection secondaire :** c'est un examen poussé pour les cas douteux.

III.4.2. Les objectifs de cette inspection :

- Déterminer l'âge, l'état physiologique, le stade de gestation et la valeur commerciale de l'animal.

- Identifier les animaux qui présentent un risque pour les personnes manipulateurs.
- Dépister les Maladies Réputé Légalement Contagieuses et à Déclaration Obligatoire.
- Identifier les animaux qui montrent des signes de maladies ou d'anomalies. **(Source internet N°= 02).**

III.4.3. La conduite à tenir :

- Animaux normaux (sains) : abattage après repos et diète hydrique 24H.
- Animaux fatigués ou agités : repos obligatoire de 24H et alimentation complète et renouvellement de l'inspection ante-mortem.
- Animaux atteints de maladies zoonotiques : **L'**abattage se fait par ordre d'abattage.
- Animaux accidentés **:** abattage rapide, sans respect du repos et de la diète hydrique.
- Animaux malades ou suspects d'être atteints d'une MRLC : ils doivent être isolés avec une déclaration à la DSV pour appliquer les mesures de police sanitaire.

III.4.4. Sanctions :

Les catégories de jugement ante-mortem selon la FAO **(2006)** comprennent :

***Animaux propre à l'abattage :** Ce sont les animaux considérés comme normaux et qui peuvent donc être abattus sans délai excessif.

***Animaux propre à l'abattage, sous réserve d'une deuxième inspection ante mortem**
Les animaux entrant dans cette catégorie sont ceux qui ne sont pas suffisamment reposés ou sont affaiblis temporairement par une condition physiologique ou métabolique.

***Animaux propre à l'abattage dans des conditions spéciales :** Lorsque le vétérinaire inspecteur soupçonne que les résultats de l'inspection post-mortem pourraient aboutir à une saisie partielle ou totale, les animaux sont considérés comme « suspects ». Leur abattage est reporté, de préférence à fin d'un abattage normal.

***Animaux saisis sur pied :**
Les animaux peuvent être saisis pour des raisons de santé publique, de salubrité de la viande ou des raisons touchant à la santé animale.

***L'abattage d'urgence :** Ce jugement a lieu lorsque l'état d'un anima l classé comme propre à l'abattage dans des conditions spéciales risque de se détériorer en raison d'un retard à l'abattage.

III.5. Examen Post-mortem :

III.5.1. Définition :

C'est un examen anatomopathologique uniquement macroscopique. Il consiste à faire un examen visuel, suivi d'une palpation ainsi qu'une série d'incision, qui sont soit réglementaire dans le cas de recherche spécifique (cysticercose, tuberculose), soit facultative en vue de faire des investigations complémentaires et qui va de la saignée de l'animal jusqu'à livraison de la viande au consommateur. **(NICOLAS k., 2006).** Donc c'est l'ensemble des techniques qui permettent au cours de la préparation des animaux de boucherie de déceler sur les différents éléments anatomiques des anomalies (lésions et altérations) pouvant être dangereuses pour la santé publique. **(NKOA MENYENGUE L. P., 2008).** Cette inspection doit être réalisée immédiatement après l'abattage sous un éclairage suffisant ne modifiant pas la couleur de la viande, elle doit concerner toutes les carcasses et la totalité de leurs éléments consécutifs. **(Codex Alimentarius, 2005).**

III.5.2. Les objectifs de cette inspection :

- Protéger la santé publique par retrait de la consommation des denrées dangereuses, impropres à la consommation, ou celle de mauvaise qualité organoleptique.
- Juger les carcasses et les cinquièmes quartiers.
- Assurer la loyauté du commerce **(RADJA et *al.*2006).**

III.5.3. La Conduite à tenir :

Toute carcasse ayant subi une inspection doit être suivie par l'une des trois décisions finales suivantes :

III.5.3.A. Estampillage (Acceptation) :

C'est une apposition sur les viandes de marque sanitaire attestant de la conformité aux normes de salubrité, l'estampillage des viandes est une opération de sécurité et garantie sanitaire pour le consommateur. Cette marque se fait par un encre dans la couleur diffère selon l'âge et l'espèce, on distingue selon le Journal officiel de la république Algérienne (1996). *Arrêté interministériel du 3 chaabane 1416 correspond au 26 décembre 1995 fixant les mesures de prévention et de lutte spécifiques a la brucellose bovine. Journal officiel, 30 octobre 1996, 16-18.*

***Pour les carcasses de moins de 30 Kg :** longitudinalement depuis l'épaule jusqu'à cuisse.

***Pour les carcasses de plus de 30 Kg :** longitudinalement depuis l'épaule jusqu'à la cuisse et verticalement sur l'épaule et la cuisse.

- **Estampille verte :** Pour les jeunes veaux et les agneaux de lait.
- **Estampille violette :** Pour les ovins et bovins autres que les premières (adultes).
- **Estampille rouge :** Pour les équidés et les caprins.
- **Estampille noire :** Pour l'industrie de transformation.

III.5.3.B. Mise en consigne :

Elle concerne les carcasses douteuses ; ces carcasses sont dirigées vers une chambre froide de consigne le temps de pouvoir réaliser des examens complémentaires pour suivre l'évolution de celles-ci **(FRAYSSE ET DARRE., 1990)**.

III.5.3.C. Saisie :

C'est une opération administrative ayant pour but le retrait des denrées impropres à la consommation. **(anonyme N = 02 ., 2009).** Il existe trois types de saisie : (**MEYNAUD G., 2004).**

- **Le parage :** Consiste à retirer uniquement la partie atteinte de la carcasse et des organes.
- **La saisie partielle :** elle concerne une région de la carcasse ou un ou plusieurs viscères.
- **La saisie totale** : il s'agit dans ce cas de saisie de la carcasse et du cinquième quartier.

III.5.3.E. Devenir des pièces saisies :

a) Dénaturation :

Elle peut se faire en tailladant le produit à l'aide d'un couteau, en aspergeant les saisies avec un liquide colorant ou malodorant (Peinture, pétrole, crésyl..., etc.). Le vétérinaire inspecteur doit faire dénaturer la pièce saisie sous son contrôle afin d'éviter son détournement frauduleux. (**MALLEY A., 2001).**

b) Destruction :

Elle doit se faire soit sous contrôle direct du vétérinaire inspecteur dans un endroit aménagé à cet effet, en carbonisant la pièce saisie ou en l'incinérant ou en l'enfouissant ou enterrant profondément sous une couche de chaux vive et en refermant bien la fosse avec de la terre. (**MALLEY A., 2001).**

Chapitre II :

PRINCIPAUX MOTIFS DE SAISIE DES VIANDES, ABATS ET ISSUS

Les motifs de saisie :

Les motifs de saisie sont un ensemble de constatations d'états anormaux fait par L'inspecteur des viandes et qui justifient la saisie. Elle se justifie par trois raisons :

- Pour insalubrité (danger pour l'homme et les animaux) :
  - Par ingestion (risque de toxi-infection par les salmonelloses par exemple).
  - Par manipulation par l'homme (maladies professionnelles cutanées comme le charbon ou le rouget).
- Pour répugnance (couleur, odeur, forme anormales, ictère extra hépatique…).
- Pour insuffisance (composition anormale, propriétés physico-chimique anormales
- Anomales, par exemple cachexie) **(MALANG S., 2011).**

I. Les Maladies bactériennes :

I.1.Tuberculose :

I.1.1. Définition :

I.1.1.A. La tuberculose bovine :

La tuberculose bovine est une maladie infectieuse et contagieuse d'évolution chronique, transmissible à l'Homme et à de nombreuses espèces animales, due à *Mycobacterium bovis* ou parfois *Mycobacterium tuberculosis*. Les bovins sont également réceptifs à *M. avium*. Toutefois, cette mycobactérie est le plus souvent responsable d'infections bénignes, spontanément curables, dont l'importance est surtout liée aux conséquences sur le dépistage allergique de la tuberculose. **(BENET J.J., 2011).**

I.1.1.B. la tuberculose ovine :

Due à *M. bovis* et, plus rarement, *M. avium*, *M. tuberculosis* ou *M. caprae*. Rareté de la tuberculose des petits ruminants (exceptionnel chez le mouton). Apparaissent comme le révélateur du reliquat de l'infection par *M. bovis.* Aspect sporadique à l'échelon du pays et enzootique dans un troupeau Caractéristiques générales de la tuberculose des bovins. Prédominance des lésions pulmonaires, associées ou non à des lésions pleurales, hépatiques, péritonéales. **(GUILLAUME C., 2019).**

I.1.2.A l'inspection ante mortem :

- Détecter les animaux marqués d'un « T » au niveau de l'oreille accompagnés d'un laissez-passer à titre d'élimination.
- Repérer les animaux qui présentent des signes cliniques (rares) : Toux rauque, mucosité jaunâtre au niveau des naseaux, matité pulmonaire a l'auscultation, pis de bois. **(DEMONT et *al.*, 2007).**

I.1.3.A l'inspection post mortem :

Chez les bovins, il faut réaliser un examen systématique de tous les ganglions lymphatiques des organes portes d'entrés (tête, tube digestif, poumons et le foie), s'il n'y a pas de lésions sur ces nœuds lymphatiques (NL.) ce n'est pas la peine d'examiner les autres NL. **(DEMONT et *al.*, 2007).**

-Les lésions observées lors de la tuberculose selon J.O. **(2007)** sont :

I.1.3.A. Dans les stades évolutifs initiaux :

- Tubercule gris (taille en tête d'épingle translucide).
- Tubercule milliaire (taille en grain de mil avec un point centra l de caséum jaune).
- Tubercule caséeux (taille d'un pois, contient du caséum jaune).

I.1.3.B. Lors de stabilisation :

- Tubercule ou nodule caséo-calcaire.
- Tubercule ou nodule fibro-caséeux.

I.1.3.C. Lors de surinfection :

Ces formes sont inclues dans les formes évolutives, y a présence de zone hémorragiques autour de la lésion stabilisées, et un liquide grumeleux non homogène (ramollissement) **(AROUDJ K A., 2007).**

Chez les petits ruminant s n'y a pas de formes stabilisées, et les lésions sont visibles sur le parenchyme de plusieurs organes **(AROUDJ K A., 2007).**

I.1.4. Sanction : La sanction dépend du stade évolutif :

I.1.4.A. Saisie totale dans les cas suivants :

- Forme de généralisation : tuberculose miliaire, lymphadénite hypertrophiante et caséeuse.

- Lésions à localisation multiple : lésions sur les poumons et la t ête, poumons et foie, poumons et la plèvre pariétale.
- Tuberculose chronique d'organe associé avec des phénomènes congestif, hémorragique ou ramollissement.
- Dans les autres cas saisis partielle **(DEMONT P. et *al.*, 2007).**

I.1.4.B. Saisie partielle lors de formes stabilisée et localisée :

Saisie de l'organe ou du territoire porteur de lésions tuberculeuses stabilisées ou dont le nœud lymphatique est porteur de lésions tuberculeuses stabilisées. **(GONTHIER A. et *al*. 2008)**

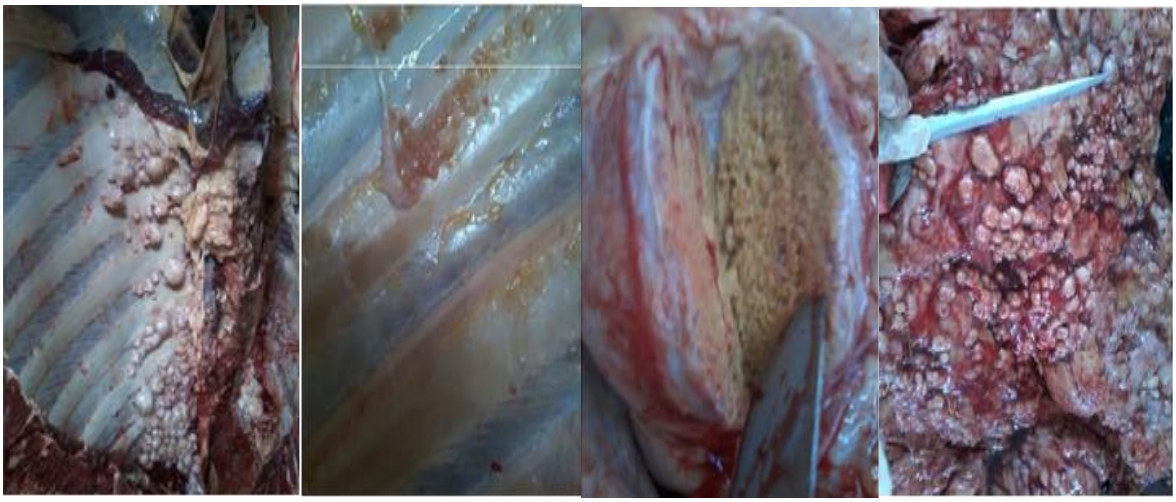


Figure : 01 **Figure : 02** **Figure : 03** **Figure : 04**

Figure 01 : la tuberculose perlière. **Figure 02 :** Tuberculose miliaire.
Figure 03 : Calcification du NL trachéo- bronchique. **Figure 04 :** Tuberculose pulmonaire.

Source: (SEBA A. & OUKIL N., 2019)

I.2.Brucellose:

I.2.1. Définition :

I.2.1.A. La brucellose bovine :

La brucellose bovine est une maladie infectieuse et contagieuse, transmissible à l'homme et à de nombreuses espèces animales, due essentiellement à *Brucella abortus*, dont la manifestation clinique la plus habituelle est l'avortement. *Brucella abortus* affecte naturellement les bovins, mais peut aussi affecter d'autres ruminants domestiques et sauvages. Noter que la brucellose bovine peut être aussi consécutive à l'infection des bovins par *B. melitensis* ou *B. suis* transmissible à l'Homme (zoonose majeure). **(GANIERE J.P., 2012).**

I.2.1.B. La brucellose ovine et caprine :

La brucellose ovine et caprine (ou mélitococcie) est une maladie infectieuse et contagieuse, transmissible à l'homme et à de nombreuses espèces animales, due presque exclusivement à *B. melitensis* et affectant les organes de la reproduction. L'infection à *B. melitensis* est moins largement répartie dans le monde que celle de *B. abortus* chez les bovins. **(OIE.2000)**

I.2.2.A l'inspection ante mortem :

- A l'IAM il faut repérer les animaux marqués par un « O » ou « OO » au niveau de l'oreille **(J.O., 1996).**
- Avortement.
- Bursite, arthrites.
- Epididymite, orchite chez le male **(DEMONT P. et *al.*, 2007).**

I.2.3.A l'inspection post mortem :

- Inflammation aigue de s NL avec congestion et exsudation.
- Bursites séro-fibrineuses nécrotiques.
- Sur les enveloppes fœtales : œdèmes, hémorragies, fibrine et foyers de nécrose.
- Par fois œdème généralisé **(DEMONT P. et *al.*, 2007).**
- Hygromas des genoux, grassets, jarrets, la pointe de la hanche et entre le ligament nucal et les premières vertèbres thoraciques **(FAO.2006).**

Figure : 05

Figure :06

Figure 05 : Lésions de Brucellose bovine dans l'appareil génital femelle (source net N 01)

Figure 06 : Lésions de Brucellose bovine dans l'appareil génital femelle (FERHI A., 2020)

I.2.4. L'abattage effectué :

C'est l'abattage sanitaire sous la procédure suivante **:**

- Les animaux envoyés à l'abattoir sont accompagnés d'un certificat d'orientation à l'abattage.
- Une fois l'abattage fait, un certificat d'abattage sanitaire est livré pour l'éleveur.
- Des compensations financières (bovins) sous forme d'indemnisation couveront les pertes subies, destinées aux propriétaires de ces animaux.

I.2.5. Sanction :

***En présence de lésions évolutives :**

Saisie totale pour brucellose aigue.

***En présence de lésions stabilisées ou si test sérologique positif :** Saisie partielle de la mamelle, du tractus génital, du foie, de la rate et des reins ; en y ajoutant la tête et les nœuds lymphatiques superficiels pour brucellose stabilisée. **(FAO., 2006).**

II. Les Maladies parasitaires :

II.1. L'hydatidose :

II.1.1. Définition :

C'est une maladie parasitaire due à des cestodoses larvaires. L'homme s'infecte par ingestion d'œuf de cestodes du genre *Echinococcus* (*Taeniidae*). Le parasite vit à l'état adulte dans l'intestin grêle des carnivores et survie chez l'homme par le développement dans divers organes, en particulier le foie et les poumons de larves vésiculaires (Hydatides) ou alvéolaires (Échinococcose multiloculaire) ou polykystiques. Ce sont des zoonoses majeures, l'hydatidose engendre des pertes économiques considérables soit directement par saisie des organes infestés ou indirectement par la baisse de productivité des animaux atteints **(LEFEVRE et *al*., 2003)**.

II.1.2.A l'inspection ante mortem :

L'hydatidose ne se manifeste qu'exceptionnellement du vivant des animaux parasités et quand des symptômes sont observables ils sont dépourvus de spécificité. **(BENGUASMIA M., 2010).**

II.1.3.A l'inspection post mortem :

- Kyste hydatique sphérique de 2 mm à 3 cm, à paroi épaisse non translucide (double membrane), contient un liquide sous pression et le sable hydatique **(FAO.2006).**
- Les kystes sont localisés principalement dans le foie et les poumons mais aussi dans le cœur, la rate, les reins, les muscles, le cerveau voir même sur les os en cas de manifestation passive **(DEMONT P. et *al.*, 2007).**

II.1.4. Sanction :

C'est la saisie systématique du foie et du poumon même si l'un des deux organes n'est pas touché **(DJAO D., 1983)**. Les viscères infestés et saisis doivent être incinérés ou dénaturés par immersion dans de l'eau crésylée pendant un temps suffisant pour tuer les protoscolex **(LEFEVRE P. et *al*., 2003)**.

Figure : 07 **Figure :08**

Figures 07 : lésions hydatidose sur les viscères des ovins **(SEBA A. & OUKIL N., 2019)**

Figure 08 : lésion de l'hydatidose au niveau d'un foie ovin **(Source internet N°= 01).**

II.2. La fasciolose :

II.2.1. Définition :

C'est une zoonose causée par un trématode appelé *Fasciola hepatica,* appelée aussi la grande douve du foie. L'affection due à la migration du parasite adulte dans les voies biliaires intra et extra hépatiques de l'hôte définitif qui est le mouton, le bouf, et accidentellement l'homme. Elle se traduit classiquement par des signes hépatobiliaires associés à une hyperéosinophilie. **(SAADI C., 2018).**

II.2.2.A l'inspection ante mortem :

- Douleur et gonflement abdominal.
- Anémie, diarrhée, anorexie, amaigrissement et chute de la production laitière.
- Signe de bouteille ou œdème de l'auge **(TRIKI Y., 2018)**

II.2.3.A l'inspection post mortem :

II.2.3.A. Phase de migration intra-parenchymateuse :

- Présence d'énormes caillots sanguins de coloration rouge-sombre du parenchyme hépatique.
- Dégénérescence hépatique avancée « pourriture du foie ».
- Présence de taches irrégulières de coloration jaune-grisâtre correspondant à un exsudat.
- Cicatrisation des tissus hépatiques accompagnés d'hépatite interstitielle qui cause par la suite une fibrose du foie.
- Le foie devient atrophique et rugueux : « foie ficelé ». **(EUZEBY J., 1998)**

II.2.3.B. Phase cholangique :

- Les douves adultes passent dans les canaux biliaires entrainant une anémie qui est visibles sur la carcasse. Cette dernière devient pale et parfois cachectique.
- Les phénomènes irritatifs causent la cholangite chronique et la fibrose hypertrophique du foie. **(EUZEBY J., 1998)**

II.2.4. Sanction :

Saisie partielle du foie ou en totalité, selon le mode d'infestation.

Figure 09 : Lésions de fasciolose sur un foie chez un bovin (NAIT A. & SAARI B., 2019)

II.3. Ladrerie (cysticercose) :

II.3.1. Définition :

La cysticercose est une affection parasitaire des muscles striés des mammifères, causée par *Cysticercus bovis* (Larve de *Tenia Saginata*), il n'existe aucun signe clinique chez l'animal ; le diagnostic se fait seulement par observation à l'abattoir des muscles striés dont les points d'élection sont, Le myocarde, les muscles masticateurs, la langue, la paroi musculeuse de l'œsophage et le diaphragme **(GOURREAU J.M &THOREL M.F., 2008).**

II.3.2.A l'inspection ante mortem : Une forte infestation peut entrainer :

- Une raideur musculaire
- Rarement de la fièvre

II.3.3.A l'inspection post mortem :

La lésion est appelée grain de ladre, peuvent être retrouvés dans toutes les masses musculaires en cas de ladrerie massive et dans certaines localisations électives lors d'infection discrète **(DJAO D., 1983)** et présente une forme caractéristique variable suivant le stade d'évolution :

- **Ladrerie banale :** Vésicule ellipsoïde en forme de grain d'orge, brillante à paroi mince enchâssée entre les faisceaux de fibres musculaires, le contenu initialement eau de roche devient rosé par imprégnation d'hémoglobine. **(GRABER M., 1959).**
- **Ladrerie sèche :** Il y a dégénérescence du cysticerque avec nécrose vésiculaire et déshydratation, un magma jaunâtre entouré d'une coque fibreuse qui se calcifie progressivement, est observé. **(GRABER M., 1959).**

II.3.4. Sanction :

C'est la saisie des parties parasitées selon le degré d'infestation et le pouvoir infestant :

II.3.4.A. Appréciation du degré d'infestation :

***Cysticercose massive (Plus de 1 cysticerque / dm^2) :** Saisie totale de la carcasse.

***Cysticercose discrète (Moins de 1 cysticerque / dm^2)** : Saisie des parties parasitées (Saisie partielle).

II.3.4.B. Appréciation du pouvoir infestant :

***Si le stade est non infestant :** saisie des parties parasitées et estampillage du reste.

***Si le stade est infestant :** saisie partielle et assainissement des parties non parasitées par congélation à -10 °C pendant au moins 10 jours **(BOCCARD R. et DUMONT B L., 1978)**.

II.4. Cysticercose hépato-péritonéale :

II.4.1. Définition :

La cysticercose hépato-péritonéale est due à *Cysticercus tenuicolis*, larve du *Taenia marginata* (ou hydatigena), parasite à l'état adulte de l'intestin grêle du chien, du loup et du renard. Elle est observée très fréquemment chez les ovins, rarement chez les bovins et très rarement chez les équidés. **(BENSID A.2018)**

II.4.2.A l'inspection ante mortem :

Chez les bovins les manifestations cliniques sont très rares chez l'Agneau l'infestation massive cause la mort après une phase d'Asthénie, Anorexie, Anémie, mais généralement découverte d'abattoir. **(Source internet N°3)**

II.4.3.A l'inspection post mortem :

Chez les bovins et les ovins, ce sont des vésicules en forme de goutte d'eau (boules d'eau des éleveurs ou des bouchers), volumineuses, du diamètre d'une noix, voire d'une mandarine, à paroi fine et un liquide incolore possédant un point blanc de 5 mm de diamètre qui correspond au protoscolex, ces vésicules sont appendues par un pédicule à la surface des territoires précités. **(BENSID A., 2018)**

II.4.4. Sanction :

- Saisie du foie et parage ou saisie de la paroi abdominale si cette dernière est atteinte.
- Les produits saisis ne doivent pas être destinés à l'alimentation des carnivores car ces boules d'eau assurent l'infestation du chien. **(BENSID A., 2018)**

Figure :10

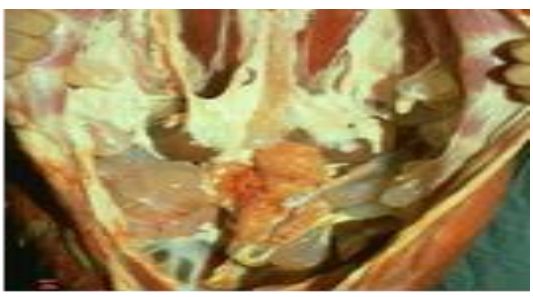


Figure :11

Figure 10 : Lésion de cysticercose sur un foie ovin (SEBA. A & OUKIL N., 2019)
Figure 11 : Lésions de la cysticercose hépato-péritonéale chez les ovins (source net N 01)

II.5. La Sarcosporidiose :

II.5.1. Définition :

C'une maladie parasitaire des muscle striés, due à un protozoaire du genre Sarcocystis. Parmi les 03 espèces de Sarcocystis affectant les bovins, seul S. hominis est un agent de zoonose ***(*FAO.2006),** cette maladie n'est pas règlementée en Algérie.

II.5.2.A l'inspection post mortem :

II.5.2.A. Chez les ovins :

Les kystes sont macroscopiques donc visible à l'œil nu, dites aussi « formes géante » présentent au niveau de l'œsophage, muscle du larynx et du cou **(DEMONT P. et *al.*, 2007).**

II.5.2.B. Chez les bovins :

Présence des kystes microscopique invisible au niveau des fibres musculaire,provoquant des réactions de myosites éiosinophiliques qu'ils sont facilement détectables par l'inspecteur **(FAO., 2006).**

II.5.3. Sanction :

***Chez les bovins :** Saisie des parties atteintes pour coloration anormale.
***Chez les ovins :** Saisie total pour Sarcosporidiose généralisé **(DEMONT P. et *al.*, 2007).**

II.6. Les strongyloses :

II.6.1. Les strongyloses gastro-intestinales :

II.6.1.A. Définition :

Les strongyloses gastro-intestinales sont des verminoses du pâturage ; l'infestation se fait au pâturage par des vers (Helminthes) sous forme larvaire qui évolueront vers le stade adulte au niveau d'un ou plusieurs organes notamment *Ostertagia ostertagi* qui siège au niveau de la caillette **(KORSAK N., 2006)**.

II.6.1.B.A l'inspection post mortem :

La migration des larves d'*Ostertagia* dans la caillette provoque des lésions au niveau de la paroi et de nombreuses granulations (Lésions nodulaires) **(AIRIEAU B., 2000)**.

II.6.1.C. Sanction : C'est la saisie de la partie atteinte.

II.6.2. Les strongyloses respiratoires ou dictyocaulose

II.6.2.A. Définition :

La Dictyocaulose ou bronchite vermineuse est une pneumonie alvéolaire interstitielle et obstructive due à la présence dans les bronches et la trachée d'un vers parasite **: (HOSTE H. & DORCHIES P., 2000)**

Protostrongylus rufescens, Muellerius capillaris et dictiocolus filaria* : qui touchent les ovins et les caprins, au niveau des bronchioles et les alvéoles. **(BLANCOU J., 2003).

*Chez les bovins ; La bronchite vermineuse Elle est due à *Dictyocaulus viviparus*, ce ver blanchâtre se retrouve dans la trachée et grosses divisions bronchiques La maladie se caractérise par de la bronchite et de la pneumonie. La mortalité peut être élevée. **(Source internet N°4)**

II.6.2.B. A l'inspection ante mortem :

- **Chez les ovins :** Toux grasse et quinteuse, augmentation de la fréquence des mouvements respiratoires, amaigrissement progressif, lors de surinfection bactérienne, il y a alors un jetage et des larmoiements, une légère hyperthermie, parfois une dyspnée. **(BRUGERE-PICOUX J., 2010).**

- **Chez les bovins :**

***Atteinte légère :** Un peu de toux lorsque on fait courir les animaux.
***Atteintes modérées :** Toux fréquente même au repos hyperpnée et tachypnée (> 60/min), râles humides au niveau du lobe postérieur.
***Atteintes sévères :** Forte tachypnée (> 80/min), dyspnée, respiration cou tendu et bouche ouverte. Anorexie, râles pulmonaires. Fièvre éventuelle. **(Source internet N°4)**

II.6.2.C.A l'inspection post mortem :

- Irritation des tissus parfois suivie de complications bactériennes.
- Œdème inter lobulaire (Poumon marbré).
- Emphysème interstitiel et pneumonie lobulaire **(ELIE S . ETHAN R., 2003)**.

II.6.2.D. Sanction : La saisie du poumon. **(DEMONT P. et *al.*, 2007).**

III. Les Maladies virales :

III.1. Rage :

III.1.1. Définition :

Maladie infectieuse, virulente, inoculable en général par une morsure et due à un Rhabdovirus neurotrope. Est une maladie de l'encéphale (le cerveau) qui peut atteindre les animaux aussi bien que les êtres humains. Elle est causée par les germes transmis par la morsure d'animaux carnivores enragés, tels que les chiens, les renards, les loups, les hyènes, ainsi que par certaines chauves-souris qui sucent le sang. **(TOMA B. & DUFOUR B., 2007).**

III.1.2. Symptômes :

Il s'écoule parfois de 2 à 10 semaines ou davantage entre le moment de la morsure et la première apparition des signes montrant que la personne ou l'animal mordu a été infecté **;** les signes cliniques varient selon les espèces :

• **Chez les bovins :** anxiété, bâillements, agressivité ou apathie, dysphagie, anorexie, salivation hyaline abondante et quasi permanente, des meuglements rauques et répétés, ténesme et des paralysies flasques. La mort survient en 5 jusqu'à 15 jours.

• **Chez les petits ruminants :** signes cliniques plus discrets, anorexies, agressivité ou apathie, salivation anormale, incoordination motrice et parésie **(BENSID A., 2018)**

III.1.3.A l'inspection post mortem :

Aucune lésion caractéristique de la rage n'est visible à l'examen post mortem, quelques lésions traumatiques par morsure ou suite aux crises d'excitation peuvent être observées. **(BENSID A., 2018)**

III.2. Fièvre aphteuse :

III.2.1. Définition :

C'est une maladie virale très contagieuse, à déclaration obligatoire, qui touche les ongulés, causée par un *Apthovirus* de la famille de *Picornaviridea* **(FAO.,2006),** elle se caractérise par une période d'incubation courte, avec une forte morbidité mais une mortalité faible. Elle engendre d'importantes pertes de production **(GOURREAU J. & BENDALI F., 2008).**

III.2.2. A l'inspection ante mortem :

Les signes cliniques varient selon les espèces :

• **Chez les bovins :** présence de vésicules de 1 à 2 cm de diamètre, remplies d'un liquide de couleur paille sur la langue, les lèvres, les gencives, les espaces interdigités des onglons, la bande coronaire, les trayons et exceptionnellement à l'intérieur des narines, sur le mufle et sur la vulve.

• **Chez les ovins :** les vésicules sont plus fréquentes sur les gencives, sur la partie postérieure de la surface dorsale de la langue, sur le bourrelet coronaire et dans l'espace interdigité. Elles sont, en général, de petite taille et cicatrisent rapidement.

• **Chez les caprins :** la maladie est souvent inapparente ou très difficilement visible**.**

(BENSID A., 2018)

III.2.3.A l'inspection post mortem : (DEMONT P. et *al.*, 2007).

- La formation de vésicules et d'ulcères sur la muqueuse buccale, sur la peau du bourrelet coronaire des onglons (aboutissant au décollement et à la chute des onglons), sur la mamelle (mammite).
- Nécrose du muscle cardiaque (cœur tigré) chez les jeunes animaux extrêmement infectés **(FAO.,2006).**
- Chez les ovins et les caprins, les lésions buccales sont fugaces, l'atteinte podale est majeure.
- Éventuellement viandes surmenées ou fiévreuse **(DEMONT P. et *al.*, 2007).**

III.2.4. Sanction :

- **Saisie totale (cuir compris) :** carcasse avec signes de viande septicémique ou de viande surmenée.
- Consigne 48h à 5-8C° : carcasse aspect favorable, après ce délai si la carcasse fiévreuse saisie totale, si la carcasse est normale estampillage pour transformation.
- Saisie de la tête des tubes digestifs, de la mamelle et des pieds, désinfection des peaux **(CABRE O. & GONTHIER B., 2005).**

Figure 12 : la fièvre aphteuse chez un bovin (NAIT A. & SAARI B., 2019)

III.3. La fièvre catarrhale (Bleu Tongue) :

III.3.1. Définition :

Maladie virale non contagieuse, inoculable, affectant ovin, bovin et caprin transmisse par arthropode piqueur du genre culicoïde et due à un virus du genre Orbivirus. C'est une maladie à déclaration obligatoire, non transmissible à l'homme. **(LEFEVRE P., 2003).**

III.3.2.A l'inspection ante mortem :

***Signes généraux :** Hyperthermie, perte de poids et chute de production laitière.

***Signes locaux :** coronite (boiterie), chute de laine et parfois une dermatite.

***Inflammation des muqueuses :** stomatite, rhinite, conjonctivite avec œdèmes et cyanose de la langue (bleu tangue) **(OIE., 2009).**

III.3.3.A l'inspection post mortem :

- La lésion la plus typique, presque pathognomonique, Hémorragies à la base de l'artère pulmonaire, associées à un léger hydropéricarde **(BENSID A., 2018)**
- Lésions hyperhémie et œdème dans la plupart des tissus.
- Les muqueuses buccales, de l'œsophage, du rumen sont œdémateuses et recouvertes de pétéchies ou d'ecchymoses et sont parfois cyanosée.
- Les muscles présentent une dégénérescence qui se traduit par un aspect grisâtre et marbré.
- La couleur anormale de la langue (bleu violacé) n'est pas systématique**. (LEFEVRE P., 2003).**

III.3.4. Sanction :

Saisie totale pour la fièvre et les signes systémiques **(FAO.2006).**

III.4. Clavelée :

III.4.1. Définition :

C'est une maladie virale, hautement contagieuse, respectivement spécifique des ovins et caprins, elle est due à des *Poxvirus* du genre *Capripoxvirus*. (**FASSI M. et LEFEVRE P., 2003).**

III.4.2. Symptômes :

La période d'incubation de la clavelée est de 7 à 14 jours. La clavelée évolue soit sous sa forme vésiculeuse ou nodulaire, soit sous une forme compliquée. Par ailleurs, les symptômes de la variole caprine sont similaires mais plus discrets, l'évolution est généralement subaiguë**. (BENSID A., 2018).**

III.4.3.A l'inspection post mortem :

- Des lésions cutanées et des muqueuses.
- Le tractus respiratoire est souvent le siège de nodules très important, ces derniers sont moins fréquents dans les muqueuses du tractus digestifs, l'utérus ou les reins. Il s'agit de nodules fermes, hyalins ou blanchâtres, enchâssés dans le parenchyme pulmonaire ou au niveau des muqueuses. **(ELIE S. ETHAN R., 2003).**

III.4.4. Sanction :

- Si l'animal est guéri, saisie des organes affectés.
- Si l'animal n'est pas guéri, la saisie partielle ou totale est appliquée selon les conditions générales de la carcasse. Dans ce cas, un traitement thermique de la carcasse est recommandé. Les peaux doivent être brulées.
- Déclaration obligatoire**. (BENSID A., 2018).**

III.5. Peste des petits ruminants:

II.5.1. Définition :

C'est une maladie virale très contagieuse, touche les caprins et les ovins causés par un virus du genre *Morbillivirus* famille des *Paramyxovirus* qui est apparenté à celui de la peste bovine, de la rougeole chez l'homme et de la maladie de Carré chez le chien **(FAO.2000).**

III.5.2.A l'inspection ante mortem :

Sur le plan clinique on distingue deux formes de cette maladie :

***La forme hyper aiguë :** caractérisée par une forte hyperthermie, un abattement profond suivi d'une mort brève et rapide de l'animal.

***La forme typique ou aigue :** un abattement, des écoulements nasaux, oculaires et buccaux, toux, diarrhée et sera fini par la mort de l'animal **(FAO.,2000).**

La forme subaigüe ou inapparente (Découverte sérologique) est également possible avec des signes cliniques moins marqués voire absents **(BRUGERE P.J., 2011).**

III.5.3.A L'inspection post mortem :

- Nécrose de la bouche, érosion des gencives, du palais, de la langue, des joues et de l'œsophage.
- Des lésions hémorragiques de forme de stries zébrées au niveau de gros intestin.
- Poumon avec des zones rougeâtre et ferme au niveau des lobes antérieurs et cardiaques (pneumonie typique) **(FAO., 2000).**

III.5.4. Sanction : Saisie totale.

III.6. La peste bovine :

III.6.1. Définition :

C'est une maladie virale infectieuse des bovins domestiques et certains bovins sauvages causés par les *rinderpest virus*. Elle est extrêmes dangereuse et soumise a la déclaration obligatoire. **(Source internet N°5).**

III.6.2.A L'inspection post mortem :

***Chez les bovins :**

Elle est caractérisée par : la fièvre et des lésions de la bouche, de la diarrhée et d'une forte mortalité. **(Source internet N°5).**

***Chez Les petits ruminants :**

Chez les moutons la maladie est caractérisée de diarrhée, la présence du jetage muco purulent, la maladie est subclinique que chez les chevreaux.

Des guérisons ont eu lieu. On peut constater le virus avec des tests sérologiques à cause de la présence des anticorps. **(LEHMKUHL H.D. & SMITH M.H., 1980)**

IV. Les anomalies de carcasse et du cinquième quartier :

IV.1. Anomalies de la couleur :

IV.1.1. Couleur jaune :

Une coloration jaune est due généralement à l'adipoxanthose, l'ictère, l'hématurie essentielle ou à la coloration médicamenteuse. Les deux dernières causes sont rares. **(BENSID A., 2018)**

IV.1.1.A. L'ictère :

a) Définition

Appelé également jaunisse, est la manifestation clinique d'une augmentation de la bilirubine circulante dans le sang et les tissus **(ODIEVRE M., 1986).** C'est une Coloration jaune (du verdâtre à l'orangé) des tissus conjonctifs. Elle peut être reconnue sur les muqueuses, l'œil, l'endartère des artères de moyen et petit calibre, les valves cardiaques et dans la synovie, résulte de l'accumulation de la bilirubine. **(Source internet N°= 02).**

b) La bilirubine :

La bilirubine est un pigment biliaire jaune rougeâtre issu de la dégradation de l'hémoglobine du sang **(Hunter A.2006).** Elle est normalement métabolisée par le foie puis excrétée dans la bile, mais elle peut s'accumuler lorsqu'elle est présente en grande quantité et que les capacités du foie sont dépassées, ou bien si le foie ne fonctionne plus normalement, ou encore lorsque les voies biliaires sont obstruées ou altérées **(Anonyme 3., 2018).**

c)Les types d'ictère : On distingue trois types d'ictère :

- **Ictère pré-hépatique (hémolytique) :**

Dû à une hémolyse intense. Il est associé à une splénomégalie. Les étiologies peuvent être parasitaires (babésiose, piroplasmose), toxiques, nutritionnelles (intoxication au cuivre) ou toxémiques (Clostridies ou de Streptocoques). **(Source internet N°= 02).**

L'hyper-hémolyse peut avoir lieu soit dans les organes érythrolytiques (hémolyse extravasculaire), soit directement dans les vaisseaux sanguins (hémolyse intra vasculaire) **(LEBLANC B., 1979).**

- **L'ictère hépatique :**

Il correspond à une insuffisance hépatique avec un trouble de la captation, de la conjugaison ou de l'excrétion de la bilirubine. Ce dysfonctionnement des hépatocytes est associé à une hypertrophie et une congestion du foie d'ou un excès de bilirubine non conjuguée et de bilirubine conjuguée dans le sang. Les causes sont souvent l'infection ou la toxi-infection hépatique (salmonellose, leptospirose, etc.) ou aussi l'intoxication (cuivre, sélénium) **(BENSID A., 2018)**

Ictère poste-hépatique (cholestatique) :

Ce type d'ictère est dû à un excès de bilirubine conjuguée dans le sang dû à un obstacle à l'écoulement de la bile dont on recherchera la cause (tumeur, obstruction des canaux biliaires).La coloration reste modérée (jaune verdâtre). Le foie est hypertrophié, de teinte verdâtre par rétention de la bile. Celle-ci s'écoule spontanément à la coupe du parenchyme. Les causes peuvent être sans danger (lithiase, fibrose du foie, distomatose). Mais des compressions peuvent aussi être dues à des lésions de tuberculose ou leucose. **(Source internet N°= 02).**

d) Sanction :

Dépend de l'existence d'un danger puis des caractères organoleptiques :

***Ictère d'étiologie dangereuse :** saisie totale pour la pathologie à l'origine de l'ictère.

***En absence de danger :**

-Si coloration marquée : saisie totale

-Si coloration faible : pas de saisie

-Si coloration intermédiaire douteuse : mise en consigne de 24h en 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. Si non estampillages **(GONTHIER A. et *al*., 2008).**

IV.1.1.B. L'adipoxanthose :

a) Définition

C'est une coloration jaune de la graisse, d'intensité très variable (jaune cuivré). En général, le jaune est homogène et d'origine alimentaire, liée à des pigments liposolubles (caroténoïdes). Elle est systémique chez les chevaux, les bovins et les caprins, rare chez les ovins.
L'intensité de cette coloration augmente avec l'âge des animaux **(DEMONT P. et *al.*, 2007).** Les bovins fixent lentement et progressivement les pigments caroténoïdes : les carcasses de veau "jaunes" doivent être considérées comme ictériques. La couleur jaune des graisses s'intensifie avec le temps et le type d'alimentation. **(BENSID A., 2018).**

Les ovins, les caprins ne fixent pas habituellement les pigments caroténoïdes. Toute couleur jaune de la carcasse doit être attribuée à un ictère. Chez certains agneaux, une couleur bistre des graisses superficielles dorsales peut être observée ("agneau bis") ; elle s'accompagne d'une consistance diffluente et d'une odeur suiffeuse. Il existe, dans quelques cas très rares, une adipoxanthose sénile. **(Source internet N°= 02).**

b) Sanction :

Aucune saisie. L'adipoxanthose ne présente aucun danger pour le consommateur **(DEMONT P. et *al.*, 2007)**.

Figure :13

Figure : 14

Figure :15

Figure 13 : Adipoxanthose sur une carcasse bovine (NICOLAS K., 2006).

Figure 14 : Ictère sur une carcasse Bovine (NICOLAS K., 2006).

Figure 15 : ictère sur une carcasse ovine consignée (NAIT A. & SAARI B., 2019).

IV.1.2. Colocation médicamenteuse :

IV.1.2.A. Définition :

Elle résulte de la fixation du procède actif ou de l'excipient. Dans le plus grand nombre de cas, cette coloration est localisée au lieu d'injection, mais elle peut être généralisée lors d'injection par voie intra-péritonéale ou intraveineuse, contrairement à l'ictère les muqueuses ne sont jamais colorées.

Les principaux médicaments incriminés sont : l'acridine et ses dérivés, la phénothiazine et ses dérivés, la chlorotétracycline. **(DEMONT P. et al., 2003/2004).**

IV.1.2.B. Sanction :

***Coloration généralisée :**

Saisie totale.

***Coloration localisée :**

Recherche des résidus, s'ils sont présents : saisie totale, sinon : saisie partielle large de la région après examen des ganglions. **(BENSID A., 2018).**

IV.2. Les anomalies de l'aspect :

IV.2.1. Les viandes cachectiques :

Terme consacré par l'usage pour désigner une carcasse présentant un mauvais état général, qui associe l'amyotrophie et la maigreur sans infiltration séreuse du tissu conjonctif. **(Source internet N°= 01).**

- **Sanction :** Saisie totale. **(Source internet N°= 01).**

Figure : 16

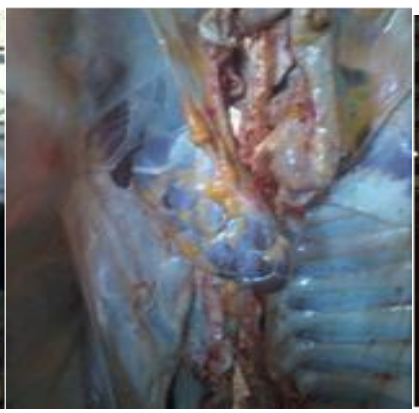


Figure : 17

Figure 16 : carcasse cachectique (SEBA A. et OUKIL N., 2019)

Figure 17 : Cachexie sur une carcasse Bovine. (Source internet N°= 01).

IV.3. Troubles généralisés de la carcasse et du cinquième quartier :

IV.3.1. La viande fiévreuse ou exsudative :

Altérations du muscle d'apparition tardive (24 à 48 heures après l'abattage) La viande est décolorée, rosée, pisseuse, flasque. Elle a une odeur rappelant celle de l'ail et à un pH anormalement bas (<5).

Elle provient parfois d'animaux fiévreux, mais aussi d'animaux éviscérés tardivement, trop poussés dans l'élevage, mal transportés, abattus dans de mauvaises conditions **(DEBROT S. et CONSTANTIN A., 1968)**.

- **Sanction :** Saisie totale. **(Source internet N°= 01).**

IV.3.2. La viande saigneuse :

Ce phénomène est toujours généralisé, se traduit par une coloration rouge de l'ensemble de la carcasse et des viscères. Le signe de l'araignée est visible dans le tissu conjonctivo-adipeux et sur les séreuses **(DEMONT P. et *al.*, 2007)**.

La rétention est due à une saignée incomplète, trop lente ou insuffisante à la suite d'une plaie de saignée trop petite ou effectuée sur un animal en pré-agonie. La saignée en position décubitale favorise ces accidents. **(BENSID A., 2018).**

- **Sanction :** Saisie totale pour une viande saigneuse **(DEMONT P. et *al.*, 2007).**

IV.3.3. La viande surmenée ou viande DFD (Dark, Firm and Dry) :

Elle est rouge foncé, dure, sèche ou collante. Elle à une odeur caractéristique de pomme. Elle se raidit rapidement et reste longtemps rigide. Elle a un pH anormalement élevé (>6) et provient d'animaux abattus après de violents efforts musculaires (marche, mise-bas), fatigués par le transport ou maltraités avant l'abattage. La viande surmenée est souvent infectée de microbes. Elle reste parfois rougeâtre après la cuisson **(DEBROT S. et CONSTANTIN A., 1968)**.

Le repos de quelques jours avant l'abattage est efficace et permet la reconstitution du glycogène. **(NKAOA MEN et *al.*, 2008)**.

- **Sanction :** Saisie totale. **(Source internet N°= 01).**

IV.3.4. Viandes traumatiques :

Un symptôme qui fait suite à un traumatisme, c'est-à-dire un acte violent qui a provoqué une série de lésions et de troubles. Les conséquences de ce traumatisme peuvent être d'ordre physique (d'une hémorragie.) mais aussi d'ordre psychologique. **(LOMBARD C, 1952).**

Figure 18 : lésion traumatique sur une carcasse bovine (SEBA A. OUKIL N., 2019)

IV.4.5. Viande Septicémique :

Est une affection morbide causée par la présence de bactéries pathogènes et de leurs toxines associées dans le sang. Le diagnostic positif de septicémie ne peut être fait que par l'isolement de l'organisme causal de la circulation sanguine. Ceci n'est pas pratiqué lors d'un examen ante-mortem systématique des animaux dans les abattoirs ; Toutefois, les signes de septicémie sont déterminés par les observations post-mortem. La septicémie se retrouve dans de nombreuses maladies infectieuses, notamment des formes aiguës de salmonellose, de leptospirose et de charbon chez le bétail **(FAO., 2006).**

IV.3.5.A.A l'inspection post-mortem :

- Nœuds lymphatiques œdémateux ou hémorragiques élargis Les modifications dégénératives des organes parenchymateux (foie, cœur et reins)
- Congestion et hémorragies pétéchiales ou ecchymotiques dans le rein, la surface cardiaque, Les muqueuses et les membranes séreuses, le tissu conjonctif et les pannicules adiposes
- Splénomégalie
- Carcasses insuffisamment abîmées à la suite d'une forte fièvre
- Exsudat séreux coloré au sang dans les cavités abdominales et / ou thoraciques.

- L'anémie résultant de la dépression de la moelle osseuse et de l'ictère peut également être présente. **(FAO., 2004)**.

Figure 19 : Septicémie sur une carcasse ovine (NAIT A. & SAARI B., 2019)

IV.4.6. La viande cadavérique

C'est une viande qui résulte de l'abattage d'animaux en état de mort ou de mort apparent. Cette viande se caractérise par un état congestif généralisé de la carcasse et des viscères avec signe de l'araignée au niveau des séreuses.

Les causes ne sont pas précises, elles peuvent être pathologiques, liées à une maladie infectieuse, mais le plus souvent d'origine traumatique ou physiologique par suite de fatigue extrême au cours de convoyage vers l'abattoir **(DJAO D., 1983).**

- **Sanction :**

Une saisie totale puis un équarrissage de ce type de viandes sont exigés. Un procès-verbal de délit doit être transmis au procureur de la République pour préparation frauduleuse d'animal mort. **(BENSID A., 2018).**

IV.4.7. Viande congestionnée :

Le muscle est d'aspect rouge foncé, le tissu conjonctivo-adipeux est rouge plus ou moins foncé. La congestion peut être :

IV.4.7.A. Congestion Localisée :

D'origine traumatique (coups chocs, chutes), surtout la graisse de couverture sous forme de zones assez régulières plus ou moins étendues de teinte rosée à rouge clair. D'origine infectieuse (phénomène inflammatoire grave). **(PIETTRE M., 1952).**

- **Sanction :** Saisie partielle parfois totale. **(Source internet N°= 01).**

IV.4.7.A. Congestion généralisée :

Présence en quantité appréciable de sang résiduel dans l'ensemble des viscères et dans le tissu conjonctif interstitiel, en particulier dans les creux axillaire, poplité et inguinal (le signe de l'araignée associe congestion active et extravasation). La vascularisation des séreuses et du tissu conjonctif sous-cutané apparaît nettement sous forme d'arborisations**. (Source internet N°= 01).**

- **Sanction :** Saisie totale. **(Source internet N°= 01).**

IV.4.8. Purpura hémorragique :

Présence d'hémorragie en taches (suffusions) et en points (pétéchies) disséminées dans l'ensemble des organes, séreuses et muqueuses, causées par une septicémie, une virémie, une intoxication ou une intoxication. Autour des taches hémorragiques, on observe souvent un halo flou d'hémolyse et d'erythrodiapédése. Les nœuds lymphatiques présentent souvent un piqueté hémorragique. **(CRICKX B. et al., 2002).**

V. Les Anomalies du cinquième quartier :

V.1. Les Anomalies des poumons :

V.1.1. Emphysème pulmonaire :

C'est une lésion pulmonaire caractérisée par la distension permanente des bronchioles respiratoires et des sacs alvéolaires de tout ou partie des poumons de sorte que l'organe paraît boursouflé avec une sensation de crépitation à la palpation. La charpente élastique est fortement réduite et dans les cas chroniques, une sclérose interstitielle peut se développer **(BENSID A., 2018).**

- **Sanction :** saisie des poumons.

V.2. Les Anomalies du foie :

V.2.1 Sclérose du foie :

Lésion cicatricielle caractérisée par l'abondance du tissu fibreux dans le parenchyme hépatique. Le foie qui est de taille normale ou diminuée montre des étoiles, bandes ou travées blanches, dures souvent rétractées.

- **Sanction** : saisie du foie.

V.2.2. Foie toxi-infectieux :

Le foie est décoloré (brun clair à jaune) et friable dans certaines zones (dégénérescence), congestionné dans d'autres zones (foie feuille morte) ; la congestion peut être discrète car il n'est pas facile à diagnostiquer la congestion hépatique sauf sur les foies des jeunes animaux qui sont normalement clairs. Toutes les teintes allant du jaune au rouge en passant par le marron peuvent être observées. Une légère hypertrophie du foie se traduisant par des bords épais et une diminution de la consistance est observée. L'atteinte des NL est généralement discrète**. (BENSID A., 2018).**

- **Sanction :** saisie totale

V.2.3. Télangiectasie maculeuse :

Elle est due à des troubles vasculaires. Elle se caractérise par la présence en surface et en profondeur du foie des bovins âgés de taches brunes ou violettes à contours nets et irréguliers, de 1 à 2 cm de diamètre en dépression par rapport à la surface de l'organe. Parfois, au centre de certaines tâches, une petite étoile blanche de tissu fibreux peut être observée. **(BENSID A., 2018).**

- **Sanction :** saisie du foie par répugnance

V.3. Les Anomalies du Cœur :

V.3.1. Congestion active et hémorragie du cœur :

Des pétéchies ou des suffusions dans le sillon vasculaire ventriculaire ou des hémorragies surtout sous épicardiques sont retrouvées lors d'une septicémie.

Il ne pas confondre ces lésions hémorragiques sous épicardiques avec de petites hémorragies liées au choc d'abattage (tiquetage) observées sur de jeunes animaux**. (BENSID A., 2018).**

- **Sanction :** septicémie donc saisie totale**.**

V.3.2. Cœur en besace :

Dilatation du ventricule droit sous l'effet de la pression sanguine exagérée qui traduit un Dysfonctionnement cardiaque.

- **Sanction :** saisie du cœur par répugnance

V.3.3. Péricardite fibreuse :

Présence de brides et d'adhérences entre les deux feuillets du péricarde

- **Sanction :** saisie du cœur par répugnance

V.3.4. Péricardite exsudative :

Inflammation du péricarde sous les formes séreuses séro-fibrineuses fibrineuses fibrino - congestives congestivo-hémorragiques purulentes gangreneuses.

- **Sanction :** saisie totale

LA PARTIE EXPERIMENTALE

I. Matériels et Méthodes

L'Objectif de l'étude :

L'objectif de notre étude est de recenser les pathologies les plus fréquentes au sein des abattoirs de Mascara, et ce du point de vue qualitatif (motifs de saisie) mais aussi quantitatif par recensement des saisies rencontrées durant notre période d'étude et d'élaborer des statistiques qui permettent d'avancer des données de terrain quant au nombre d'animaux abattus, leur origine, leur espèce , leur sexe, leur poids et, les motifs de saisies opérées, leur nombre et leur fréquence et l'impact des saisons sur ces paramètres. Pour répondre à cet objectif, notre travail est représenté par une enquête rétrospective à caractère épidémiologique pour collecter les données concernant le taux d'abattage normal, les espèces abattus, l'abattage sanitaire et l'abattage d'urgence et les motifs et la nature des saisies.

I. La période d'étude :

La période sélectionnée pour notre enquête s'est étendue sur cinq ans, à savoir de Janvier 2015 jusqu'à Décembre 2019. Aussi et pour étudier l'impact de la saison sur l'évolution du taux d'abattage et des motifs de saisie, nous avons devisé cette période en quatre saisons (Hiver, Printemps, Eté, et Automne) d'environ trois mois chacun.

A noter qu'un décalage entre les dates officielles des saisons et le temps qu'il fait peut-être observer depuis quelques années. Une étude menée par La Chaîne Météo sur les années 2000/2013 a confirmé ce fait en indiquant qu'il y aurait un décalage d'environ 20% par rapport aux dates inscrites sur le calendrier. **(Source internet N°= 06).** Donc l'hiver couvrirait généralement une période allant du 1er Décembre au 28 Février. Le Printemps commencerait le 1er Mars pour s'achever le 31 Mai. L'Eté se situerait entre le 1er Juin et le 31 Août. Enfin, l'Automne débuterait le 1er septembre pour se terminer le 30 Novembre. **(Source internet N°= 07).** Notre étude s'est basée sur cette répartition saisonnière car elle va avec le climat de la région d'une part, et d'autre part pour faciliter le traitement et l'analyse de nos données.

II. Lieu de l'enquête :

II.1. Présentation de la wilaya de Mascara :

Mascara est une wilaya depuis 1974, située au Nord est Ouest d'Algérie, la population est estimée de 968 446 habitants, avec une superficie de 5 941 Km².

Concernant la production animale de la wilaya, l'effectif total du cheptel ovin et caprin est estimé de 650 000 têtes, **(Source internet n° 08).** Et un cheptel bovin avoisinant de 3 6000

têtes dont 18 000 sont des vaches laitières avec une production laitière voisine de 44 000 000 L/ans **(Source internet n° 09).**

Figure 20 : Carte géographique de la wilaya de mascara (Source internet n° 10)

II.2. Présentation des abattoirs et les tueries de la wilaya :

La wilaya comporte 14 abattoirs et tueries de viandes rouges et 57 abattoirs et tueries de viandes blanches distribués sur 16 daïras, et 47 communes. Notre étude concerne l'ensemble des abattoirs et des tueries de viandes rouges.

Tableau 01 : Les abattoirs et les tueries des viandes rouges avec la capacité d'abattage (/têtes)

ABATTOIRE / TUERIE	Capacité (/têtes)			ABATTOIRE / TUERIE	Capacité (/têtes)		
	OV	CP	BV		OV	CP	BV
MASCARA	100	/////////	50	OUED TARIA	30	///////	03
MOHAMMADIA	70	////////	05	ZAHANA	50	///////	02
TIGHENNIF	80	////////	07	BOUHANIFIA	30	30	03
SIG	90	////////	10	EL BORDJ	30	30	////////
GHRISS	120	////////	15	EL GHOMRI	30	30	////////
OUED EL ABTAL	30	30	////////	HACHEM	10	20	////////
SIDI KADA	10	20	////////	AIN FEKAN	15	20	////////

III. Le recueil des données et analyse statistique :

L'ensemble des données recueillies au niveau de la (D.S.A) et l'Inspection vétérinaire de la wilaya (I.V.W) et certains abattoirs de la wilaya (vu le manque d'informations et de précisions au niveau des registres des saisies) ont été retranscrit dans un fichier Excel et codifier de façon à pouvoir les exploiter plus facilement.

Figure 21 : La direction des services agricoles de la wilaya de mascara (DSA) (photo personnelle, 2021)

Figure 22 : bureau de l'inspection vétérinaire de la wilaya (IVW) (photo personnelle, 2021)

Nous avons pour cela choisi d'y aller à raison d'une fois/mois ; pour une durée d'une heure pour pouvoir à chaque fois remplir les données des registres d'archive.

Au cours de notre enquête, nous avons choisi de diviser le travail sur 4 axes :

- Les statistiques d'abattage normal (la date d'abattage, espèce, sexe, et poids)
- Les lésions sur carcasses.
- Les lésions sur viscères.
- Les statistiques d'abattage sanitaire et l'abattage d'urgence.

En analysant la distribution des variables dans le temps, en fonction des saisons d'études.

IV. Matériels :

Notre étude a été portée sur la totalité des espèces animales abattues au niveau des 14 abattoirs de Mascara, elle concernait les bovins, les ovins et les caprins avec un total de 119003 carcasses (3903244 Kg) dont 13931 têtes bovines (12899 M/1032 F), et 103262 têtes ovines (101891 M/1371 F) et 1810 têtes caprines abattus (1810 M/00 F), avec une moyenne de 65 têtes/jour (2139 Kg / jour) (toutes espèces confondues).

II. RESULTATS ET DISCUSSION

II. RESULTATS ET DISCUSSION :

Nous développerons dans ce chapitre nos résultats concernant l'étude épidémiologique menée au niveau de la wilaya de Mascara, pour une période de cinq ans allant de 2015 à 2019, au fur et à mesure, nous nous intéressions à l'interprétation de ces résultats, en analysant la distribution des variables dans le temps, en fonction des saisons d'études.

II.1. Les résultats des prévalences globales :

II.1.1. La prévalence des animaux de boucherie abattus chaque année :

Les résultats obtenus au cours de notre période d'étude concernant les taux d'abattage dans tous les abattoirs de la wilaya de Mascara par an ; sont rapportés dans le tableau 02 et illustrés dans la figure 23.

Tableau 02 : La prévalence des animaux de boucherie abattus chaque année.

Année	2015	2016	2017	2018	2019
Nombre d'abattage	25 660	24 575	26 476	23 042	19 250
Taux d'abattage	21,56%	20,65%	22,24%	19,36%	16,17%
Total			119 003		

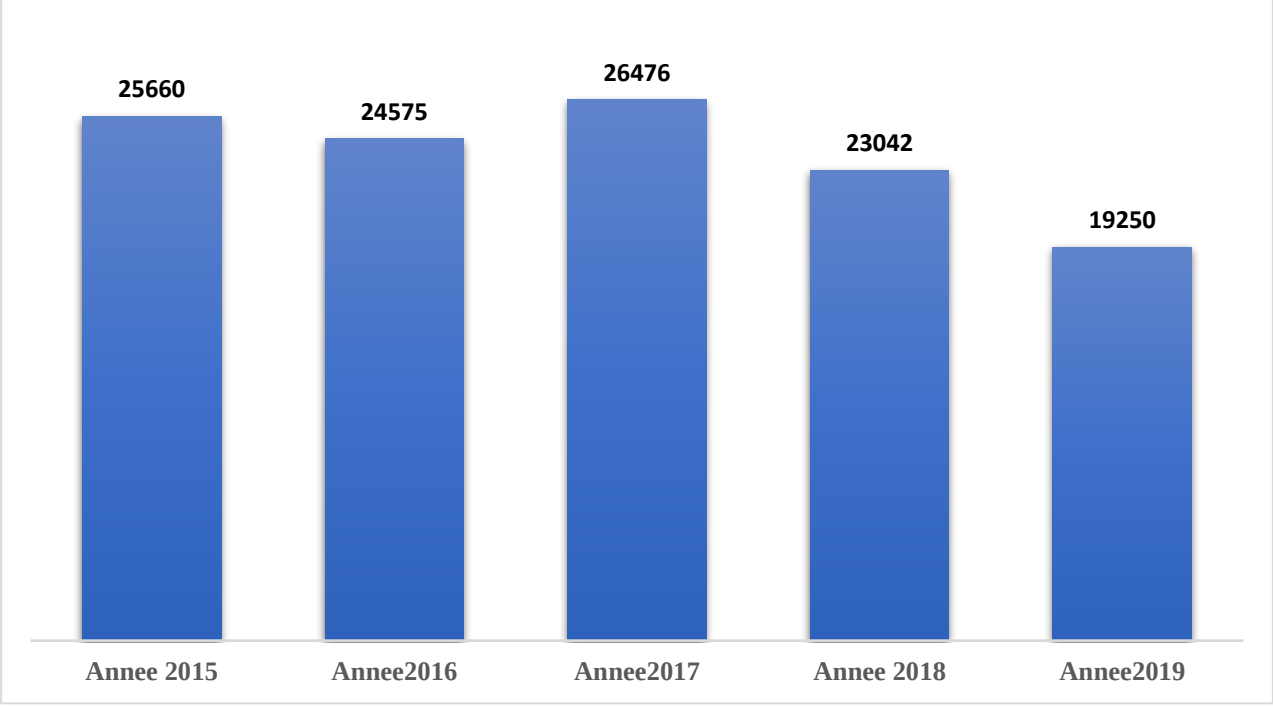


Figure 23 : La prévalence des animaux de boucherie abattus chaque année (/Kg).

Selon le tableau 02 et la figure 23, nous avons remarqué que la fluctuation est minime entre les taux d'abattage ; avec une certaine stabilité durant les deux années 2015 et 2016 (supérieur à 20%), suivie d'une légère augmentation (22%) en 2017. Pour les années qui suivent, une légère réduction en 2018 avec un taux avoisinant les 19,3% a été enregistré, par contre, la dernière année de notre étude a connu une chute remarquable avec un pourcentage de 16,17%.

La chute du taux d'abattage en 2019 est probablement justifiée par les mesures préventives prises par le gouvernement Algérien face à la crise sanitaire du coronavirus (Covid-19) par la restriction du déplacement, l'importation, ainsi la restriction des activités commerciales et la fermeture des marchés des animaux vivants, de plus, la demande de la viande sur le marché a diminué vue la situation économique difficile.

II.1.2. La prévalence des animaux de boucherie abattus par saison :

Les résultats obtenus au cours de notre période d'étude concernant les taux d'abattage dans tous les abattoirs de la wilaya de Mascara par saison sont rapportés dans le tableau 03 et illustrés dans les figures 24 et 25.

Tableau 03 : Prévalences d'abattage pendant les saisons d'étude (effectif et poids).

Saison (s)	Hiver	Printemps	Eté	Automne
Nombre d'animaux abattus	30 612	31 739	35 179	21 473
Poids d'animaux abattus(kg)	1 112 145	1 093 609	1 342 863	354 627
Taux d'abattage	25,72%	26,67%	29,56%	18,04%
Total	119 003			

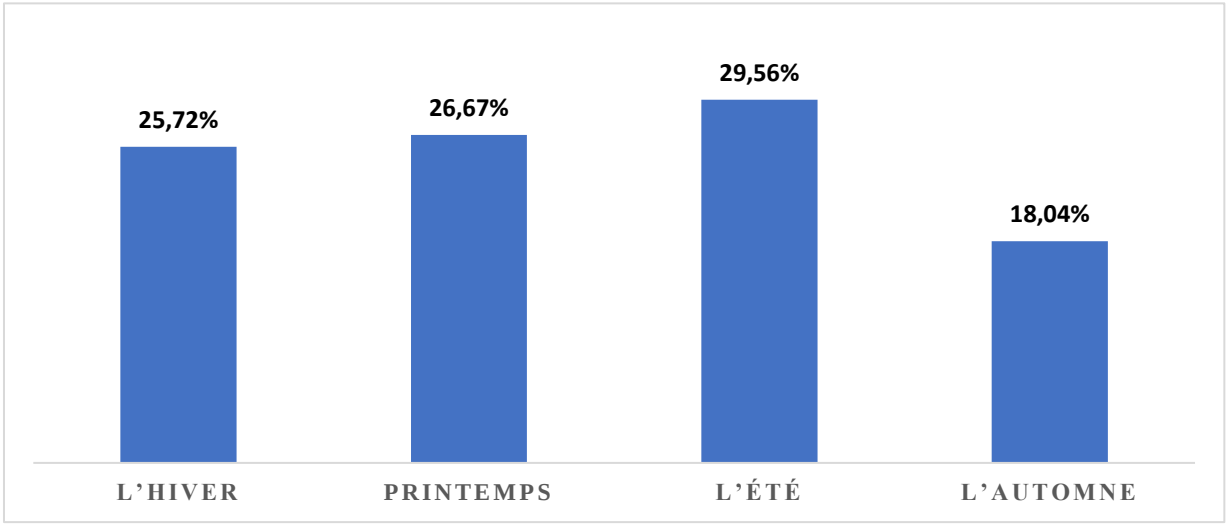


Figure 24 : Prévalences de taux d'abattage par saison.

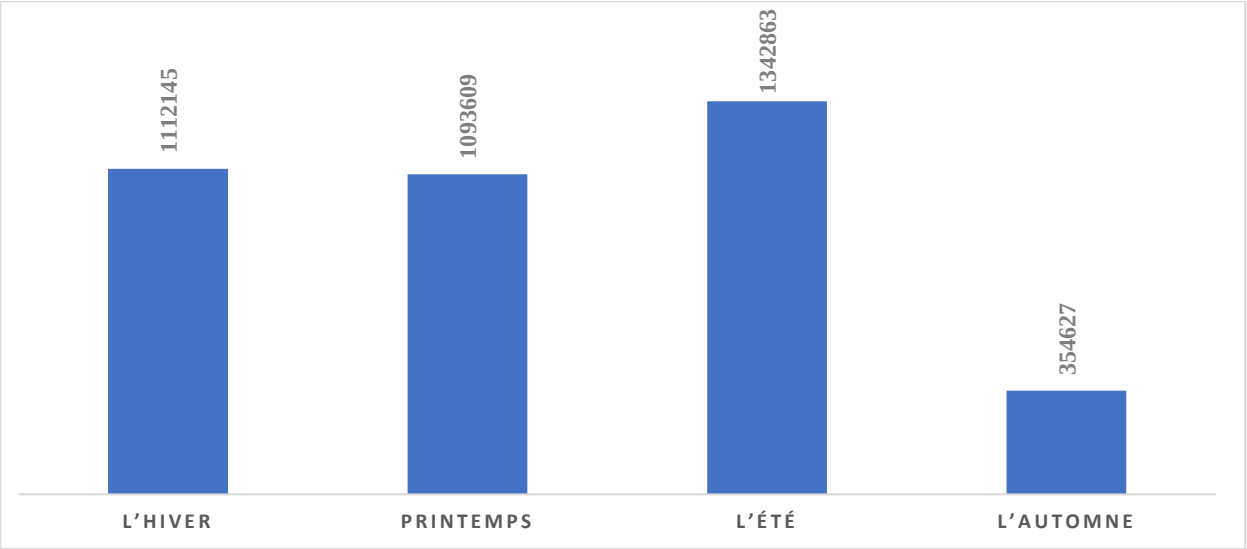


Figure 25 : Le poids des animaux abattus chaque saison (Kg).

Le tableau 03 et les figures 24 et 25 montrent que le taux d'abattage (30612 et 31739 têtes respectivement) ainsi que le poids d'animaux abattus (1 112 145 kg en hiver et 1 093 609 kg lors du printemps) pendant les saisons hivernales et printanières sont plus au moins réguliers et stables. Quoique les chiffres nous montrent un pic du taux d'abattage (1 342 863 têtes) et du poids des animaux abattus (1 342 863 kg) durant la saison d'Eté. Par contre, nous constatons une chute importante du nombre et du poids des animaux abattus pendant la saison automnale, avec un nombre d'animaux abattus avoisinant les 21 473 tête et un poids de 354 627 kg sur un total de 119 003 têtes et un poids total de 3 903 244 Kg.

Le pic d'abattages de la saison d'Eté peut s'expliquer par les demandes importantes sur le marché, ceci est due au changement des habitudes alimentaires des citoyens durant cette période, et surtout l'implication du mois de ramadhan, les fêtes religieuses (Aid el adha), les fêtes de mariage et les fêtes traditionnelles de la région (festival du cheval ou l'ouada), ce qui concorde avec les résultats de **(Ferhi A., 2020)** où il a enregistré un taux d'abattage de 32.28% lors du mois de Juillet.

D'autre part, la chute observée lors de la saison d'automnale est probablement due à la disponibilité de la viande après la période d'aïd el adha, et le retard de la rentrée universitaire ce qui fait que la diminution de la demande de la viande sur le marché est plus ou moins importante.

Nous observons ainsi un grand retentissement de la saison sur la consommation de la viande, ce qui influence directement le taux d'abattage.

II.1.3. La distribution des prévalences du nombre et du poids des animaux de boucherie abattus par espèce :

Nos résultats obtenus concernant les taux d'abattage par espèce ; dans la wilaya sont rapportés dans le tableau 04 et illustrés dans la figure 26.

Tableau 04 : Prévalences d'abattage par espèce, pendant la période d'étude.

Saison	Hiver	Printemps	Été	Automne	Total
Bovins	3491 (11.40%)	3587 (11.30%)	4294 (12.20%)	2559 (11.91%)	13931
Ovins	26664 (87.10%)	27570 (86.86%)	30407 (86.43%)	18621 (86.71%)	103262
Caprins	457 (1.49%)	582 (1.83%)	478 (1.35%)	293 (1.36%)	1810
Total	**30 612**	**31 739**	**35 179**	**21 473**	**119 003**

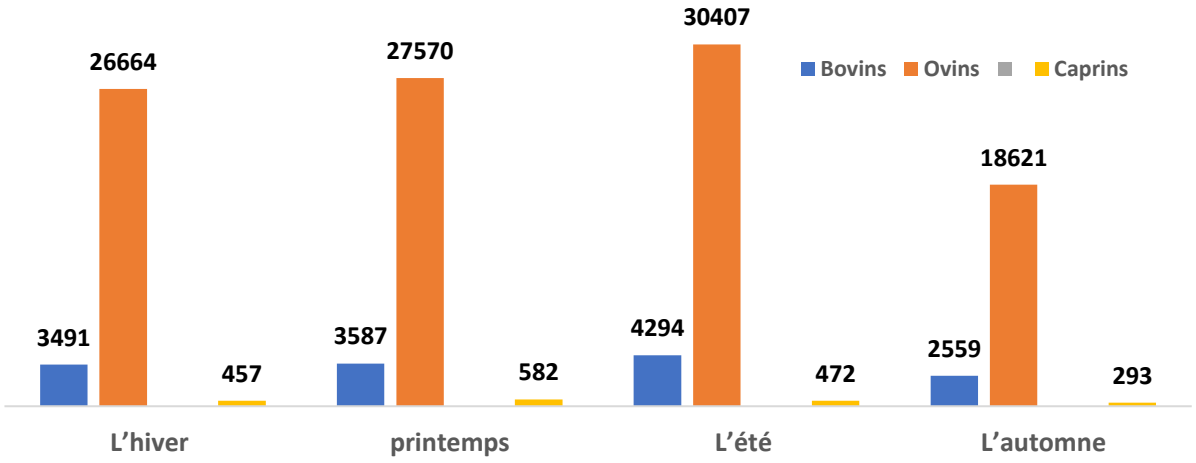


Figure 26 : Prévalences d'animaux abattus par l'espèce lors des saisons d'étude.

Selon le tableau 04 et la figure 26, nous avons enregistré lors de la saison d'hiver, l'abattage de 3 491 Bovins, 26 664 Ovins et 457 Caprins, et 3 587 bovins, 27 570 ovins, 582 caprins lors du printemps. La saison d'Eté par contre a enregistré l'abattage de 4 294 de Bovins, 30 407 d'Ovins et 478 de Caprins, et enfin lors de la période d'Automne, nous avons constaté un nombre d'abattage plus faible avec un nombre 2 559 bovins, 18 621 ovins et 293 caprins.

Nous observons la dominance de l'espèce ovine au niveau des abattoirs avec un total de 103 262 têtes (86,77%), suivie de l'espèce bovine avec un total de 13 931 têtes (11,70%), les caprins en bas de la liste avec un nombre de 1 810 têtes (1,5%).

La dominance d'abattage des ovins revient probablement à la nature de l'activité rurale au niveau de cette wilaya qui se penche beaucoup plus vers l'élevage de cette espèce au dépend des autres, ainsi que la dominance de l'élevage de la vache laitière.

Le taux d'abattage des bovins et des ovins est généralement plus important, cela s'explique par le fait des demandes accrues sur le marché lors des différents évènements (fêtes religieux , fêtes de mariages , rentrée universitaire …) et sa corrélation avec les maladies, car ces animaux sont plus prédisposés a des maladies infectieuses exigeant l'abattage sanitaire, contrairement aux caprins qui sont des animaux rustiques, mais moins demandés malgré leurs bienfaits nutritionnels par manque de tradition d'élevage et la consommation de la viande caprine dans la région. Ce qui concorde avec les résultats de **SEBA .A & OUKIL N. (2019)**, où elles ont constatés que l'abattage des ovins représente un taux plus élevé par rapport à celui des bovins dans l'abattoir de la région de Bouira.

Nous ne pouvons par contre justifier le taux d'abattage de l'espèce ovine par les habitudes alimentaire des habitants car cette dominance ne signifie pas forcément que les habitants favorisent et consomment plus de viande ovine que la viande bovine, vu que durant notre période d'étude nous avons observé que le poids moyen des ovins abattus était de 16 kg contrairement aux bovins (200 kg), une carcasse bovine peut fournir alors une quantité de viande équivalente à celles de 12 carcasses ovines.

Afin de juger le taux de consommation et les habitudes alimentaires des habitants il faudrait analyser la quantité de viande consommée par unité de poids et non pas le nombre des animaux abattus**.**

II.1.4. La prévalence du poids des animaux abattus par espèce :

Nos résultats obtenus concernant la prévalence du poids des animaux abattus par espèce, dans la wilaya sont rapportés dans le tableau 05 et illustrés dans la figure 27.

Tableau 05 : La prévalence du poids des animaux abattus par espèce.

Année	Bovins	Ovins	Caprins
Poids (Kg)	2 206 503 (56,5%)	1 671 173 (43%)	25 568 (0,65%)
Total		**3 903 240**	

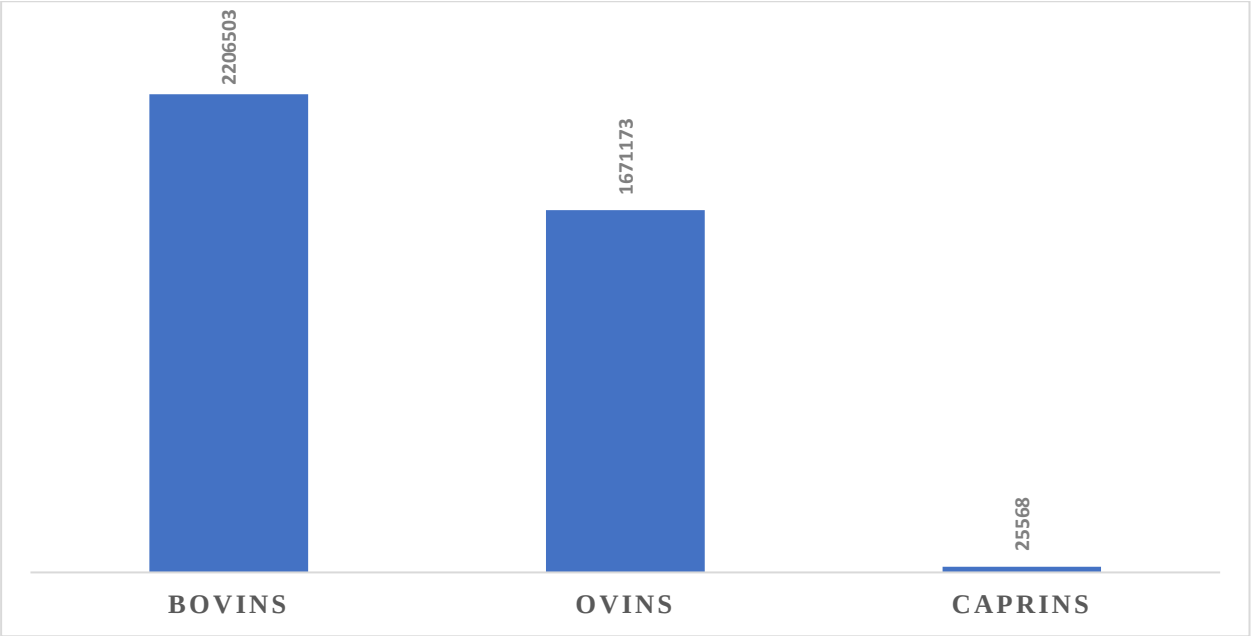


Figure 27 : total de poids des animaux abattus lors de la période d'étude par espèce (Kg).

Le tableau 5 et la figure 27 montrent que le poids des bovins est de 2 206 503 kg, suivie par celui des ovins (1 671 175 kg) et finalement par celui de l'espèce caprine (25 568 kg) pour un poids total de 3 903 244 kg lors de notre période d'étude.

Cela revient probablement au consommateur cherchant le bon prix (la viande bovine est moins chère que l'ovine) et préfère la viande bovine par rapport à l'ovine afin d'éviter les graisses (pour ces caractères organoleptiques), ce qui concorde avec les résultats de **DJARIDA et BOUAKEZ (2010)** où ils rapportent que la viande bovine était plus demandée dans la wilaya de Blida, durant leur période d'étude et les résultats de **Selmani .H (2019)** qui a enregistré un taux d'abattage des bovins de 70% dans la région de tizi Ouzou.

Ceci confirme notre hypothèse comme quoi le taux d' abattage est en faveur de l' espèce bovine en premier lieu ; en prenant le poids de la carcasse en considération et non le nombre de tête.

II.1.5. La distribution des prévalences des animaux de boucherie abattus par sexe :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur les taux d'abattage par sexe, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 06 et illustrés dans la figure 28.

Tableau 06 : La distribution du sexe des animaux abattus toute les espèces confondues.

Sexe	Male	Femelle
Nombre de têtes	116 600 (97,98%)	2 403 (2,01%)
Total	**119 003**	

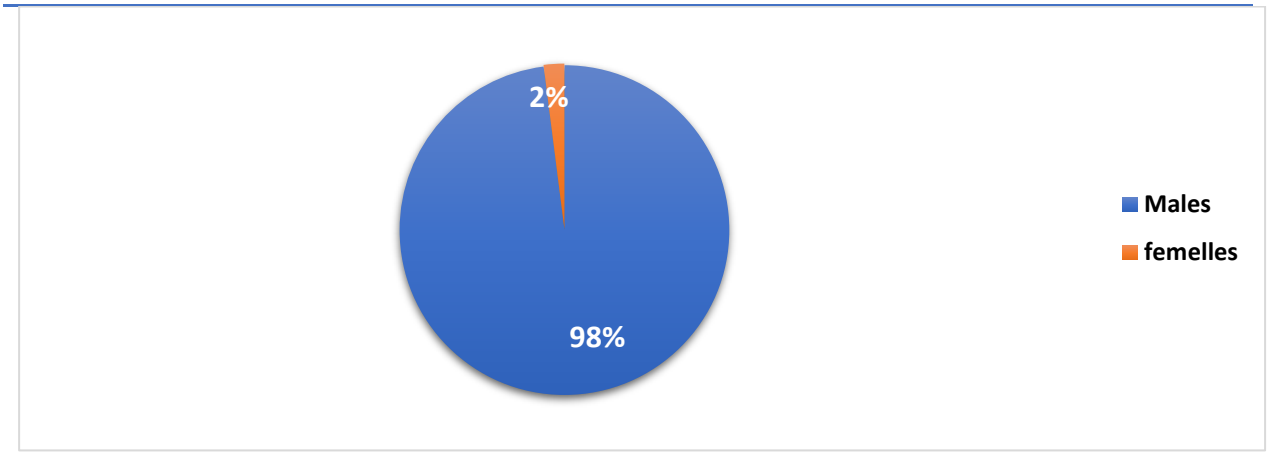


Figure 28 : Prévalence d'abattage par sexe.

Selon le tableau 06 et la figure 28, nous avons constaté que la majorité des animaux abattus pendant la période d'études sont de sexe male, avec un nombre de116 600 têtes et un pourcentage de 97,98%, alors que les femelles représentaient une proportion de 2,01% soit 2 403 têtes femelles, sur un total de 119 003 têtes.

Cela peut être justifié par les lois et la législation Algérienne, selon *le décret exécutif n°91-514 du 22 décembre 1991*, où c'est mentionné des animaux interdits à l'abattage dont on peut citer :

- Les femelles bovines de race améliorée âgées de moins de 8 ans.
- Les femelles ovines et bovines, de race locale, âgées de moins de 5 ans.

Un abattage de femelles qui peut être autorisé seulement en cas de réforme parce qu'elles sont destinées à la reproduction majoritairement **(décret exécutif n°91-514).**

Ceci dit, le non-respect de ces lois au niveau de certains abattoirs reste un fait, même si la réglementation aide énormément quand même à réduire l'abattage des, en revanche, la plupart des éleveurs savent bien que l'abattage des jeunes femelles est une perte économique importante pour eux.

Sur le marché, la viande des femelles est presque toujours considérée comme une viande de mauvaise qualité étant donné que l'abattage ne concerne que les femelles âgées, réformées ou

lors des cas d'abattage sanitaire et l'abattage d'urgence, donc elle est généralement beaucoup moins demandée que la viande des mâles, malgré la baisse de son prix.

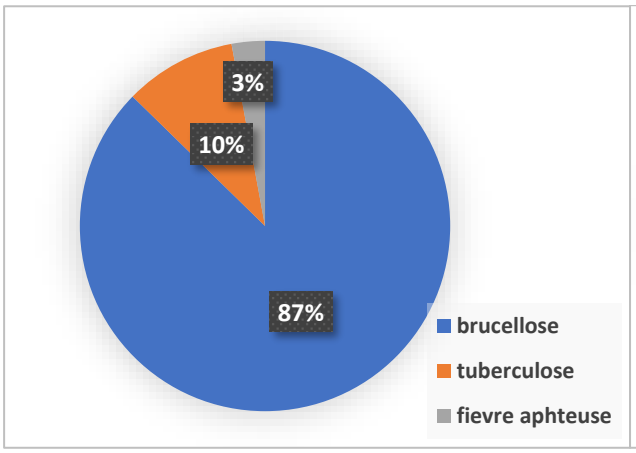
Nos résultats sont donc soutenus par ceux de **AHMED A et BOUAOUAD G (2016)**, où elles ont montré que 98,3% des animaux abattus sont de sexe mâle, les femelles sont très rarement abattus (1,17%).

II.1.6. La distribution des prévalences par type d'abattage :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences par type d'abattage, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 07 et illustrés dans les figures 29 et 30.

Tableau 07 : Prévalence des pathologies et des types d'abattage (Sanitaire/Urgence).

Type d'abattage	**Abattage sanitaire**			**Abattage d'urgence**
Les Pathologie	Brucellose	Tuberculose	Fièvre aphteuse	Urgences
Les animaux abattus	241 (87,31%)	27 (9,78%)	08 (2,89%)	25
Total	276			25



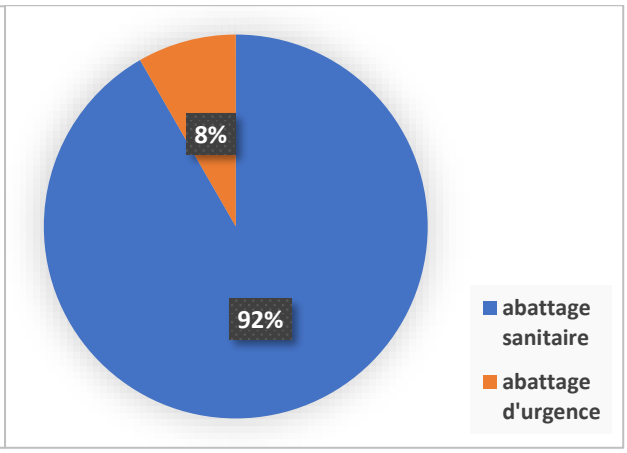


Figure : 29 **Figure :30**

Figure 29 : présentation des abattages sanitaires.

Figure 30 : prévalence d'abattage par type.

Selon le tableau 07 et la figure 30, nous avons enregistré 276 cas (92%) d'abattage sanitaire et 25 cas (8%) d'abattage d'urgence durant toute la période d'études, donc les abattages sanitaires sont beaucoup plus importants.

Le tableau 07 et La figure 29 montrent que la dominance de la brucellose par 241 cas (87,31%) a été la principale cause des cas de l'abattage sanitaire, suivie de la tuberculose par 27 cas (9,78%) et finalement nous avons enregistré 08 cas de fièvre aphteuse avec le pourcentage le plus faible (2,89%).

La dominance de la brucellose est probablement due à la persistance de ces maladies qui sont peut-être liée à la non-efficacité des systèmes d'éradication, le non-respect des règles sanitaires ainsi que la non déclaration de ces maladies par les éleveurs puisque le fond zoo-sanitaire ne rembourse pas le cheptel perdu à sa valeur réelle. (**HADJE NADINA H.2014).**

L'étude de **Selmani H (2019)** a montré que deux principales maladies sont à l'origine des abattages sanitaires qui menacent le cheptel, en premier lieu la brucellose avec 70% suivi de la tuberculose avec 30% ce qui soutient nos résultats.

II.1.7. La distribution des prévalences du nombre des animaux présentant lésions :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences du nombre des animaux atteints par rapport au nombre des animaux sains, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 08 et illustrés dans la figure 31.

Tableau 08 : Total des animaux atteints durant les cinq ans.

	Les animaux atteints	Les animaux sains
Nombre	7 368(6,19%)	111 635(93,80%)
Total	119 003	

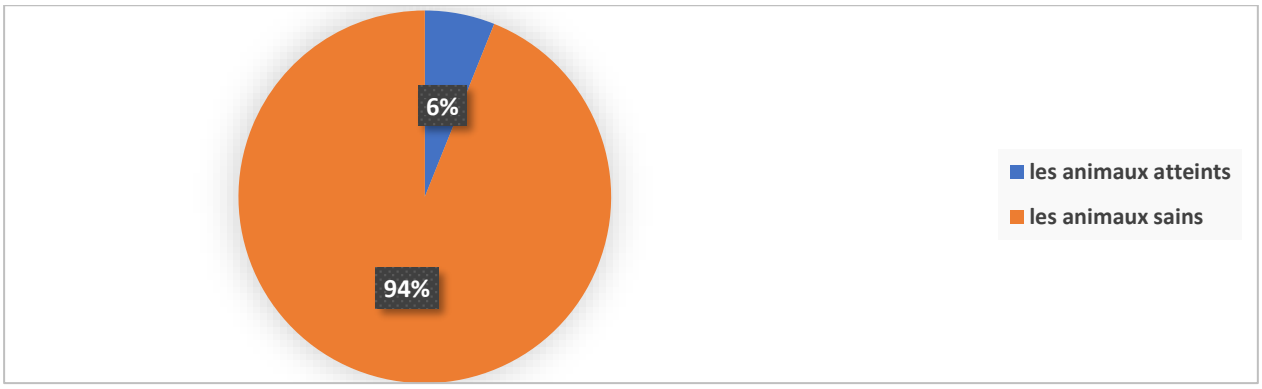


Figure 31 : Taux des animaux atteints par rapport aux animaux sains.

Le tableau 08 et la figure 31 montrent qu'un total de 119 003 animaux ont été inspectés durant la période d'étude, dont 111 635 (93,80%) animaux sains. Les saisies concernent 7 368 animaux qui sont atteints des différents motifs de saisie, avec un pourcentage de 6,19%.

II.2. Les résultats des prévalences détaillées des lésions :

II.2.1. La distribution des prévalences par saison :

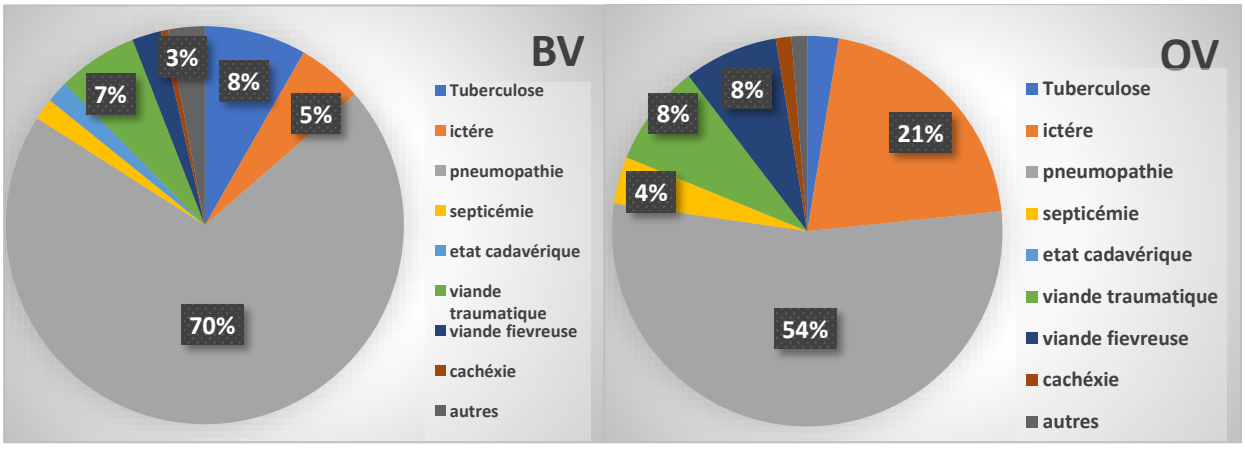
II.2.1.1. La saison hivernale :

II.2.1.1.A. Les motifs de saisie de viande :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences des motifs de saisie de viande lors de la saison d'hiver, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 09 et illustrés dans les figures 32 et 33.

Tableau 09 : Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les carcasses.

Motif de saisie	Bovins	Ovins	Caprins
Tuberculose	14 (8,28%)	04 (2,59%)	00
Ictère	09 (5,32%)	32 (20,77%)	00
Pneumopathie	119(70,41%)	83 (53,89%)	00
Septicémie	03 (1,77%)	06 (3,89%)	00
Etat cadavérique	03 (1,77%)	00	00
Viande traumatique	11 (6,50%)	13 (8,44%)	00
Viande fiévreuse	04(2,36%)	12 (7,79%)	00
Cachexie	01 (059%)	02 (1,29%)	00
Autres	05 (2,95%)	02 (1,29%)	00
Total des lésions	**169**	**154**	**00**



Figures 32 et 33 : Prévalences des motifs de saisie des carcasses.

Le tableau 09 et les figures 32 et 33 montrent deux lésions dominantes chez les ovins, à savoir la pneumopathie (53,89%) et l'ictère (20,77%), quant aux bovins nous avons enregistré un taux de pneumopathies plus élevé avec un pourcentage de 70,41%, suivie de la tuberculose avec un taux de 8,28%.

II.2.1.1.B. Les motifs de saisie des organes :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences des motifs de saisie des organes lors de la saison d'Hiver, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 10 et illustrés dans les figures 34, 35, 36 et 37.

Tableau 10 : Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les organes.

Motif de saisie		Bovins	Ovins	Caprins
Hydatidose	Foie	103(48,35%)	212(58,08%)	00
	Poumon	127(44,09%)	829(56,62%)	00
Tuberculose	Foie	17 (7,98%)	37(10,13%)	00
	Poumon	30(10,41%)	199(13,59%)	00
Fasciolose	Foie	47(22,06%)	14(3,83%)	00
	Poumon	07(2,43%)	38(2,59%)	00
Autres	Foie	46(21,59%)	102(27,94%)	00
	Poumon	124(43,05%)	398(27,18%)	00
Total	**Foie**	**213**	**365**	00
	Poumon	**288**	**1464**	00

a) Saisie de foie :

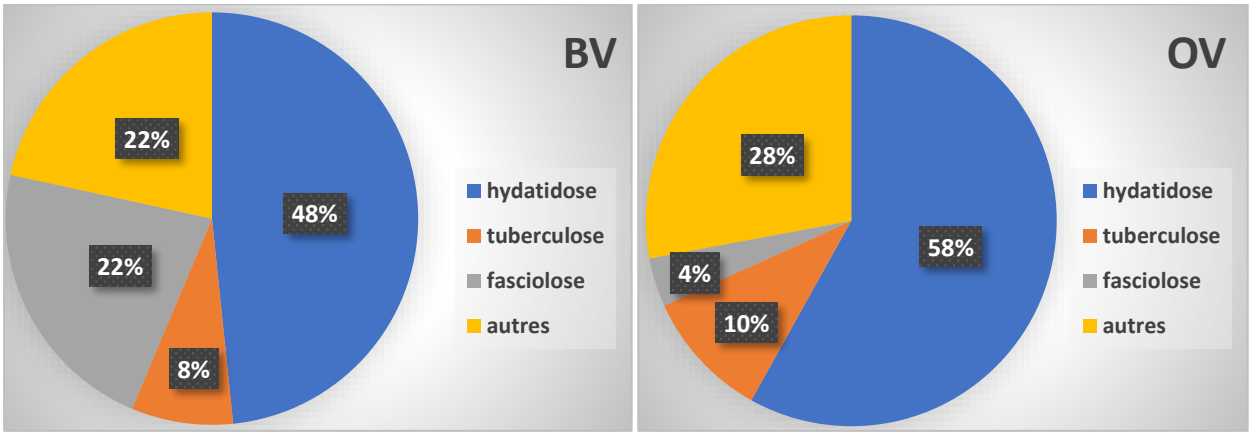


Figure 34 et 35 : pourcentage de saisie de foie par motif.

Selon le tableau 10 et la figure 35 , deux lesions principales au niveau du foie ont été signalées chez les ovins à savoir l'hydatidose (58,08%) et les (autres) avec proportion avoisinant les 27,94%.

Chez les bovins, (tableau 10 et la figure 34) nous avons noté 3 principaux motifs de saisie : l'hydatidose, la fasciolose, et les abcès, avec un taux de 48,35%, 22,06%, et 21,59% respectivement.

b) Saisie du poumon :

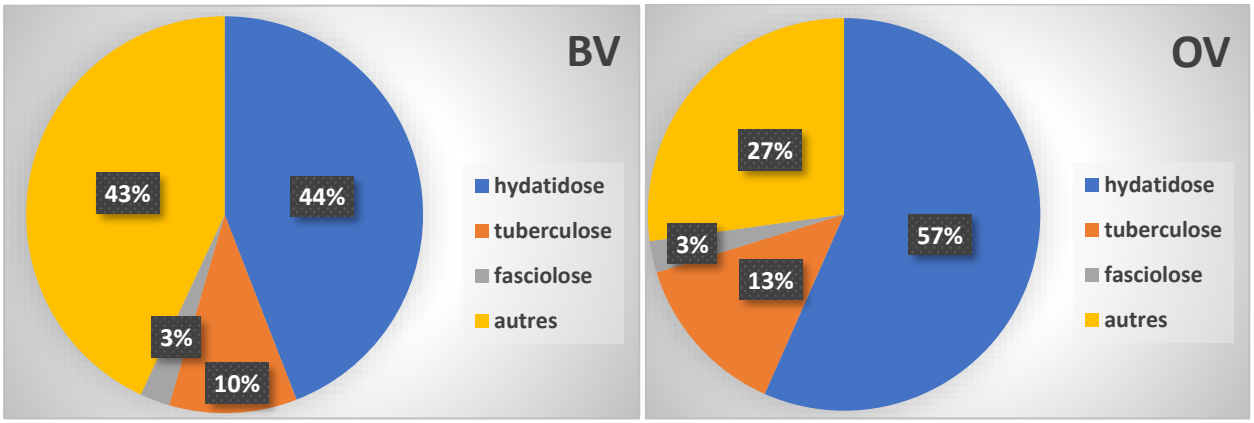


Figure 36 et 37 : pourcentage de saisie du poumon par motif.

Le tableau 10 et Les figures 36 et 37 montrent la dominance de l'hydatidose avec un taux de 58,08% chez les ovins et 48,35% chez le bovin, pour les autres maladies des poumons (emphyseme, accidents d'abattage …) le pourcentage des saisies été de 27,18% chez les ovins et 43,05% chez les bovins.

II.2.1.2. La saison printanière :

II.2.1.2.A. Les motifs de saisie de viande :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences des motifs de saisie de viande lors de la saison de printemps, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 11 et illustrés dans les figures 38 et 39.

Tableau 11 : Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les carcasses.

Motif de saisie	Bovins	Ovins	Caprins
Tuberculose	16 (16,84%)	08(8,16%)	00
Ictère	05(5,26%)	27(27,55%)	00
Pneumopathie	45(47,36%)	27(27,55%)	00
Septicémie	1(1,05%)	11(11,22%)	00
Etat cadavérique	2(2,10%)	02(2,04%)	00
Viande traumatique	15(15,7%)	11(11,22%)	00
Viande fiévreuse	10(10,52%)	08(8,16%)	00
Cachexie	00	2(2,04%)	00
Autres	01(1,05%)	02(2,04%)	00
Total des lésions	95	98	00

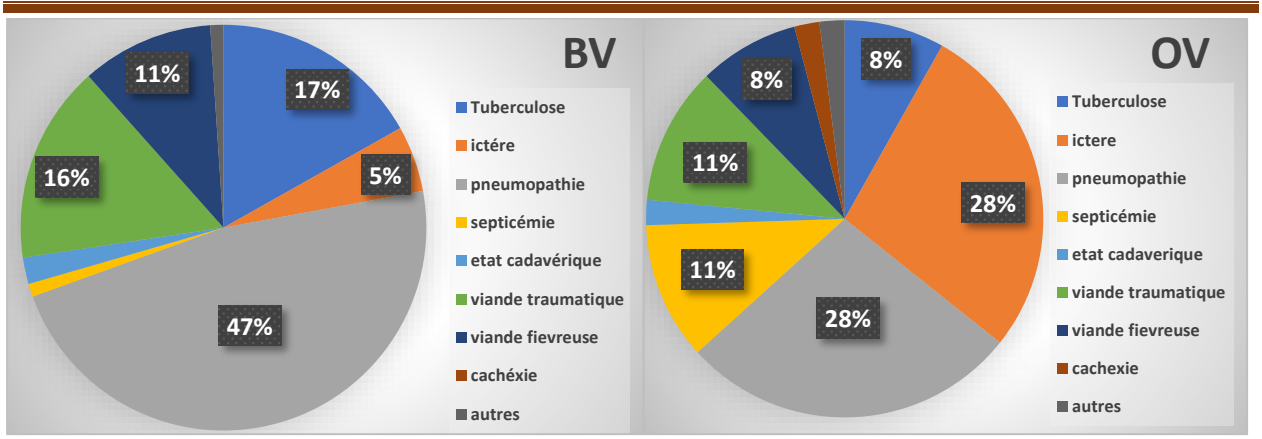


Figure 38 et 39 : Prévalences des motifs de saisie des carcasses.

Selon le tableau 11 et les figures 38 et 39, nous avons constaté que la majorité des lésions chez les ovins sont les pneumopathies et l'ictère, avec un taux des lésions similaire (27,55%). Par contre, chez les bovins, les pneumopathies sont importantes, avec un taux plus élevé avoisinant les 47,36%, suivies de la tuberculose et les viandes traumatiques, avec un pourcentage de 16,84% et 15,7 % respectivement.

II.2.1.2.B. Les motifs de saisie des organes :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences des motifs de saisie des organes lors de la saison de printemps, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 12 et illustrés dans les figures 40, 41 ,42 et 43.

Tableau 12 : Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les organes.

Motif de saisie		Bovins	Ovins	Caprins
Hydatidose	Foie	137 (58%)	247(58,66%)	00
	Poumon	154(54%)	714(60,86%)	00
Tuberculose	Foie	08(3,37%)	32(7,60%)	00
	Poumon	26(9,12%)	113(9,63%)	00
Fasciolose	Foie	61(25,73%)	16(3,36%)	00
	Poumon	12(4,21%)	41(3,49%)	00
Autres	Foie	31(13,80%)	126(29,92%)	00
	Poumon	93(32,63%)	305(26%)	00
Total	**Foie**	**237**	**421**	**00**
	Poumon	**285**	**1173**	**00**

a) Saisie de foie :

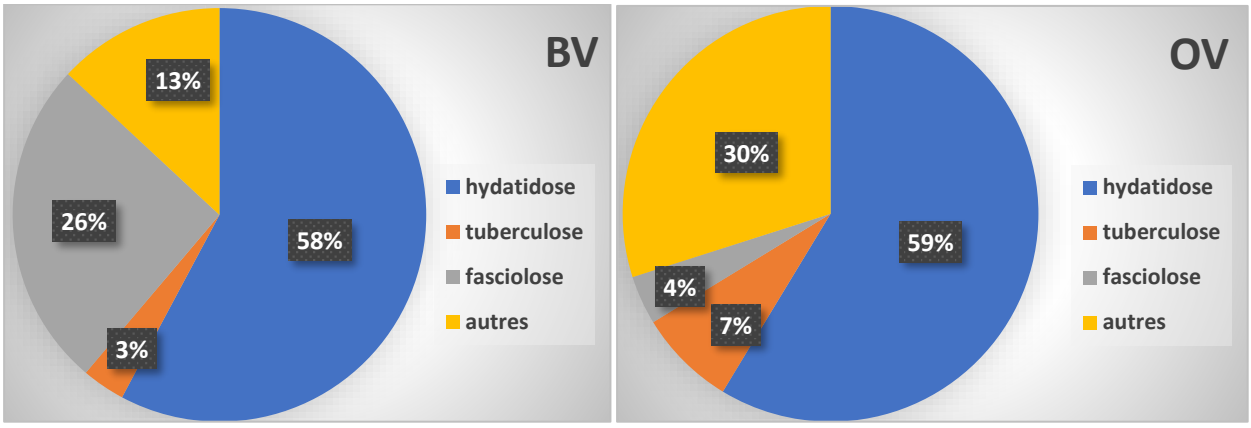


Figure 40 et 41 : pourcentage de saisie de foie par motif.

Le tableau 12 et les figures 40 et 41 montrent que l'hydatidose est toujours le principal motif de saisie, avec plus de 58% chez les deux especes, suivie des abcès et les autres lésions du foie chez les ovins (29,92%), et la grande douve chez les bovins (25,73%).

b) Saisie du poumon :

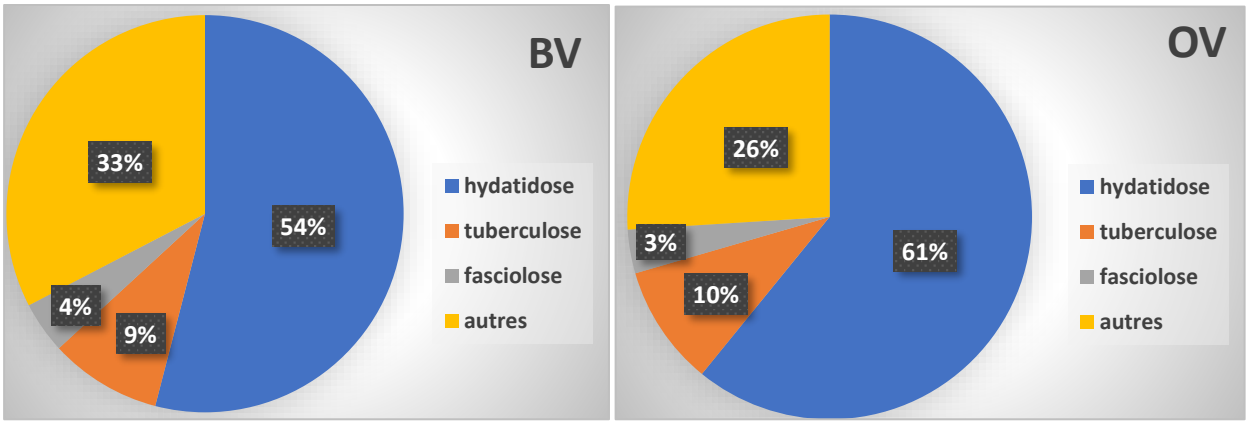


Figure 42 et 43 : pourcentage de saisie du poumon par motif.

Selon le tableau 12 et les figures 42 et 43, les causes majeurs de la saisie des poumons lors de la periode de printemps sont : l'hydatidose (plus que 58% chez les deux espèces) et les autres lesions du poumon avec 26% chez les ovins et 32,63% chez les bovins.

II.2.1.3. La saison estivale :

II.2.1.3.A. Les motifs de saisie de viande :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences des motifs de saisie de viande lors de la saison d'été, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 13 et illustrés dans les figures 44 et 45.

Tableau 13 : Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les carcasses.

Motif de saisie	Bovins	Ovins	Caprins
Tuberculose	31(27,43%)	21(16,93%)	00
Ictère	09(7,96%)	54(43,54%)	00
Pneumopathie	21(18,58)	12(6,97%)	00
Septicémie	10(8,84%)	08(6,45%)	00
Etat cadavérique	2(1,76%)	00	00
Viande traumatique	21(18,58%)	16(12,90%)	00
Viande fiévreuse	10(8,84%)	10(8,06%)	00
Cachexie	7(6,19%)	3(2,41%)	00
Autres	02(1,76%)	00	00
Total	**113**	**124**	**00**

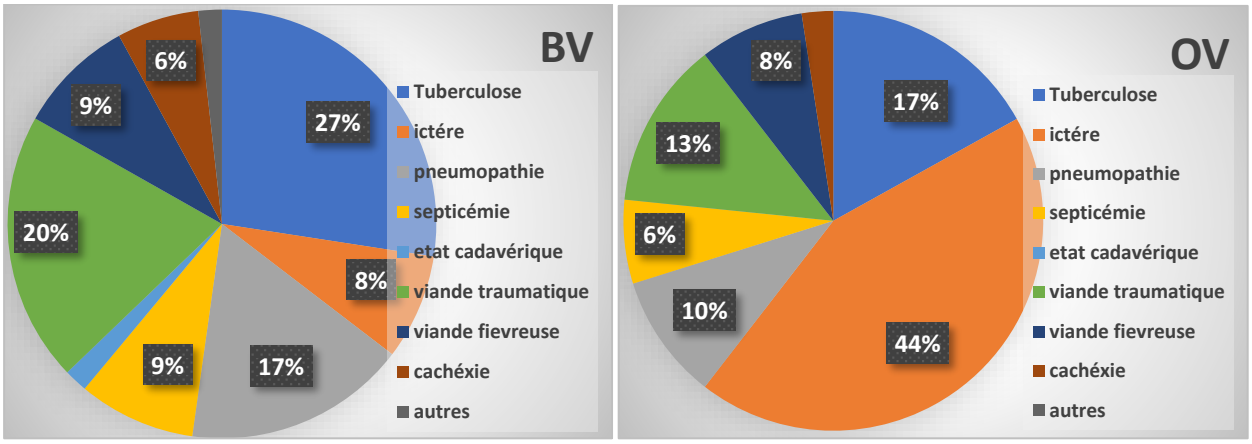


Figure 44 et 45 : Prévalences des motifs de saisie des carcasses.

Selon le tableau 13 et les figures 44 et 45, nous avons constaté une augmentation des cas de saisie lors des périodes estivales avec 113 carcasses bovines saisies et 124 carcasses ovines saisies.

Les saisies chez les ovins sont dominées par l'ictère (43,54%) et la tuberculose (16,93%). Par contre, la tuberculose a été la cause de saisie de 27,43% des carcasses, suivie des pneumopathies et les traumatismes avec plus de 18,58% chacune chez le bovin.

II.2.1.3.B. Les motifs de saisie des organes :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences des motifs de saisie des organes lors de la saison estivale, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 14 et illustrés dans les figures 46, 47 ,48 et 49.

Tableau 14 : Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les organes.

Motif de saisie		Bovins	Ovins	Caprins
Hydatidose	Foie	158(51,8%)	314(49,60%)	00
	Poumon	194(52,5%)	976(60,50%)	00
Tuberculose	Foie	18(5,90%)	77(12,16%)	00
	Poumon	34(9,21%)	148(9,17%)	00
Fasciolose	Foie	53(17,37%)	27(4,26%)	00
	Poumon	9(2,43%)	53(3,28%)	00
Autres	Foie	76(24,91%)	215(33,96%)	00
	Poumon	132(35,7%)	436(27,03%)	00
Total	**Foie**	**305**	**633**	**00**
	poumon	**369**	**1613**	**00**

a) Saisie de foie :

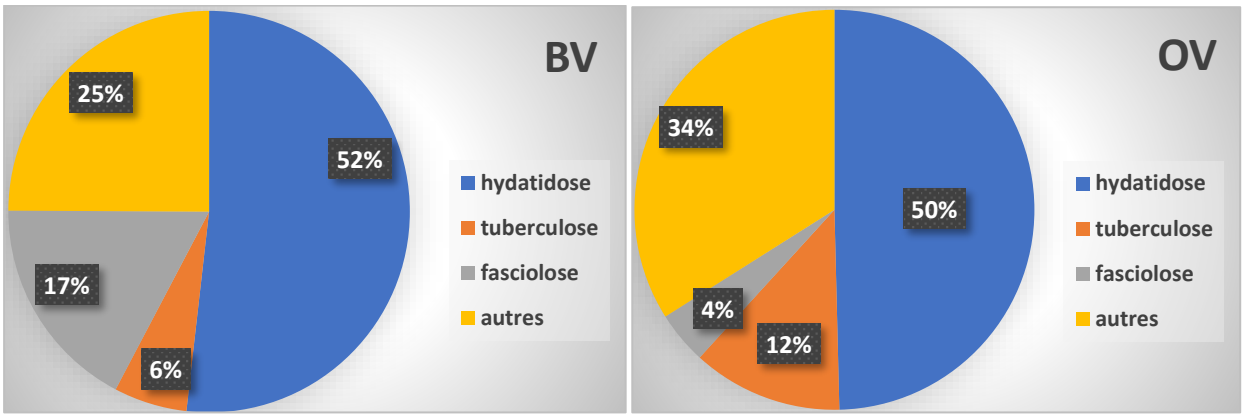


Figure 46 et 47 : pourcentage de saisie de foie par motif.

Le tableau 14 et les figures 46 et 47 montrent que le taux le plus elevé des saisies revient à l'hydatidose avec environs 50% chez les deux espèces, suivie par (autres) pour lesquels nous avons enregistré 33,96% chez les ovins et 24,91% chez les bovins.

b) Saisie du poumon :

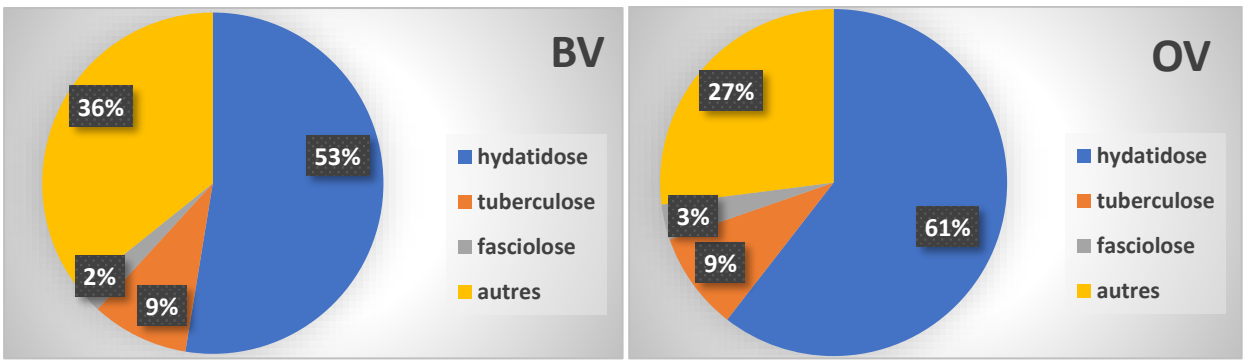


Figure 48 et 49 : pourcentage de saisie du poumon par motif.

Le tableau 14 et les figures 48 et 49 montrent que 60,50% des cas de saisie sont dus à l'hydatidose chez les ovins contre 52,5% chez les bovins, les autres maladies restent les principaux motifs de saisie avec un taux de 27,03% chez les ovins et 35,7% chez les bovins.

II.2.1.4. La saison automnale :

II.2.1.4.A. Les motifs de saisie de viandes :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences des motifs de saisie de viande lors de la saison d'automne, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 15 et illustrés dans les figures 50 et 51.

Tableau 15 : Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les carcasses.

Motif de saisie	Bovins	Ovins	Caprins
Tuberculose	12(12,90%)	4(4,54%)	00
Ictère	07(7,52%)	19(21,59%)	00
Pneumopathie	51(54,83%)	40(45,45%)	00
Septicémie	03(3,22%)	6(6,81%)	00
Etat cadavérique	2(2,15%)	3(3,40%)	00
Viande traumatique	11(11,82%)	8(9,09%)	00
Viande fiévreuse	05(5,37%)	5(5,68%)	00
Cachexie	00	1(1,13%)	00
Autres	02(2,15%)	02(2,27%)	00
Total	**93**	**88**	**00**

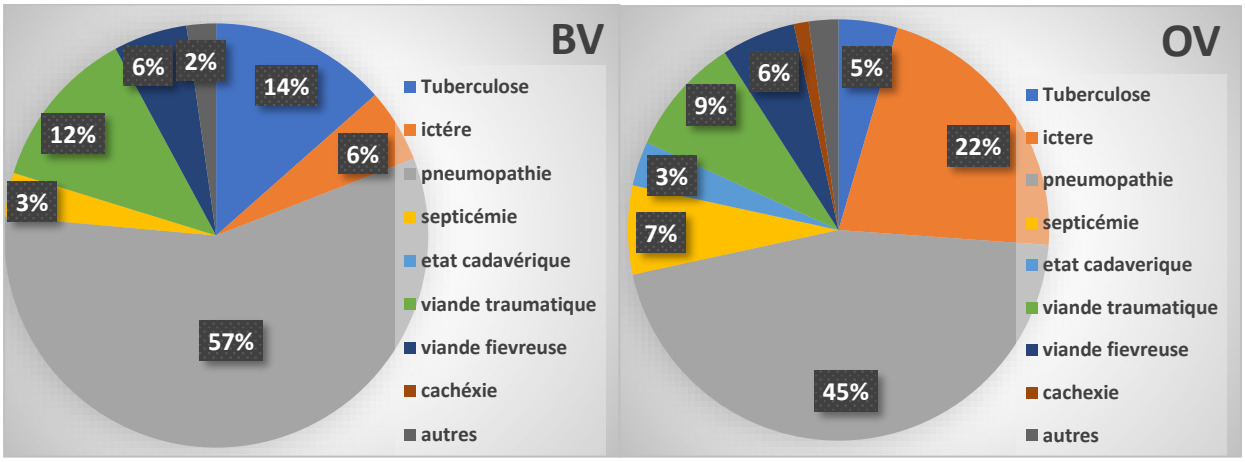


Figure 50 et 51 : Prévalences des motifs de saisie des carcasses.

Selon le tableau 15 et les figures 50 et 51 nous avons enregistré 51 cas (54,83%) de pneumopathie chez les bovins, suivie d'un pourcentage de 12,90% de tuberculose et 11,82% des viandes traumatiques.

Concernant les carcasses ovines, les lésions les plus dominantes sont les pneumopathies (45,45%) et les viandes ictériques (21,59%).

II.2.1.4.B. Les motifs de saisie des organes :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences des motifs de saisie des organes lors de la saison d'automnale, pendant les 5 années d'étude sont rapportés dans le tableau 16 et illustrés dans les figures 52, 53, 54 et 55.

Tableau 16 : Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les organes.

Motif de saisie		Bovins	Ovins	Caprins
Hydatidose	Foie	72(63,15%)	119(57,76%)	00
	Poumon	104(55,9%)	576(62,54%)	00
Tuberculose	Foie	3(2,63%)	5(2,42%)	00
	Poumon	7(3,76%)	36(3,90%)	00
Fasciolose	Foie	10(8,77%)	12(5,82%)	00
	Poumon	2(1,07%)	29(3,14%)	00
Autres	Foie	29(25,43%)	70(33,98%)	00
	Poumon	73(39,24%)	280(30,40%)	00
Total	**Foie**	**114**	**206**	**00**
	Poumon	**186**	**921**	**00**

a) Saisie de foie :

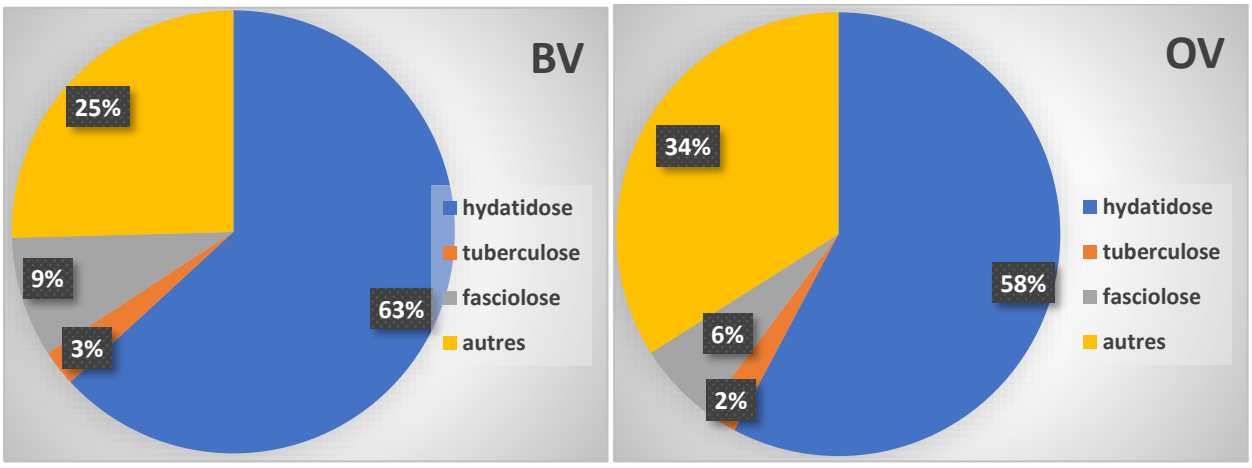


Figure 52 et 53 : pourcentage de saisie de foie par motif.

Le tableau 16 et les figures 52 et 53 montrent un taux elevé de l'hydatidose avoisinant les 63,15% chez les bovins et 57,76% chez les ovins, suivies par les autres lésions de foie avec une proportion supérieure à30% chez les deux espèces.

b) Saisie du poumon :

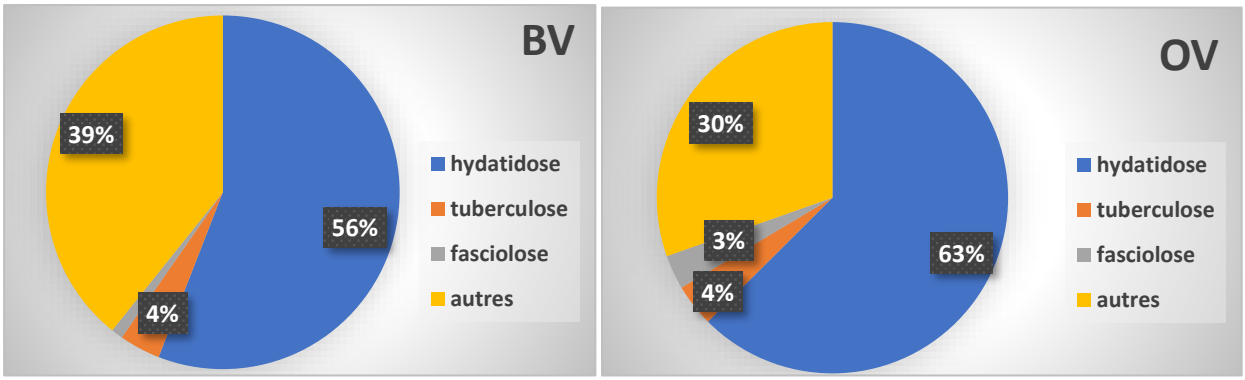


Figure 54 et 55 : pourcentage des saisies du poumon par motif.

Selon le tableau 16 et les figures 54 et 55, l'hydatidose reste toujours la principale lésion du poumon avec plus de 50 % suivie par les autres lésions du poumon avec plus de 30 % chez les deux espèces.

II.3. Les résultats des prévalences globales des lésions :

II.3.1. Les motifs de saisie de viande chez les bovins :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences globales des motifs de saisie de viande bovine, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 17 et illustrés dans la figure 56.

Tableau 17 : Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les carcasses (BV).

Motif de saisie	Hiver	Printemps	Été	Automne	Total
Tuberculose	14 (19%)	16 (22%)	31 (42,4%)	12 (16,4%)	73
Ictère	09 (30%)	05 (16,6%)	09 (30%)	07 (23,3%)	30
Pneumopathie	119 (50,4%)	45 (19%)	21 (9%)	51 (21,6%)	236
Septicémie	03 (17,6%)	01 (6%)	10 (59%)	03 (17,6%)	17
Etat cadavérique	03 (33%)	02 (22%)	02 (22%)	02 (22%)	9
Viande traumatique	11 (18,96%)	15 (26%)	21 (36%)	11 (19%)	58
Viande fiévreuse	04 (13,7%)	10 (34,4%)	10 (34,4%)	05 (17,2%)	29
Cachexie	01 (12,15%)	00	07 (87,5%)	00	8
Autres	06 (100%)	00	00	00	6

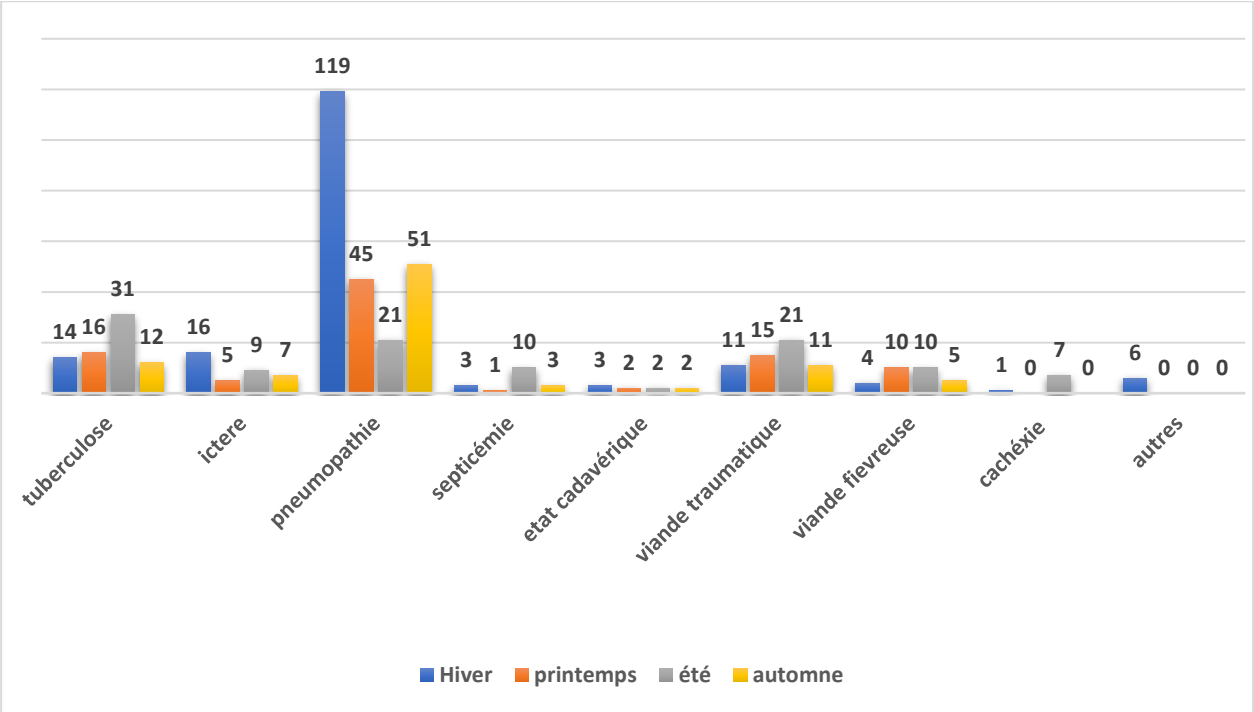


Figure 56 : Les prévalences globales des motifs de saisie de viande bovine par saison.

Selon le tableau 17 et la figure 56, nous avons constaté la présence de trois pics, les deux premiers correspondent aux pneumopathies enregistrées en hiver et en Printemps avec un taux de 50,4% et 21,6% respectivement, le troisième revient aux cas de la tuberculose enregistrés lors de la période estivale (42,4%).

La plupart des cas d'ictère sont enregistrés lors des périodes hivernale et estivale avec 09 cas (30%) pour chacune, concernant les viandes traumatiques et la viande fiévreuse, le risque est plus élevé lors d'Eté (21 cas (36%) et 15 cas (26%) respectivement) et le Printemps avec 10 cas pour chacune (34,4%).

La majorité des cas de cachexie et de septicémie sont enregistrés lors de la période estivale, avec 07 cas (87,5%) et 10 (59%) respectivement, en revanche, tous les cas de la bronchite infectieuse désigné sous le nom (autres) sont saisis lors de la période hivernale (6 cas).

Les cas de pneumopathies enregistrés chez les bovins (236 cas) sont nettement supérieurs à ceux des ovins (126 cas), cela peut être justifié par la prédisposition de l'appareils respiratoire aux différents germes (*Mycoplasma mucoide, pasteurelle multocida, viroses…)* **(SEBA A et AOUKIL N., 2019).**

SEBA A et AOUKIL. N (2019) ont enregistré 110 cas de pneumopathies bovines, contre 112 cas chez les ovins, donc ils ont confirmé nos résultats.

Nous avons remarqué que la tuberculose est une maladie très rencontrée chez les bovins (un total de 73 cas chez le bovin contre 37 cas de saisie de carcasse chez les ovins), du fait que l'âge d'abattage est plus élevé chez les bovins par rapport aux ovins (maladie chronique à évolution lente), ainsi que la surveillance et la recherche obligatoire chez les bovins lors des dépistages et de l'inspection post mortem contrairement aux ovins **(SEBA A & AOUKIL N., 2019).**

à propos du taux des viandes traumatiques élevé chez les bovins par rapport à celui des ovins,(56 carcasse bovine a été saisie contre 48 cas chez les ovins), cela peut être expliqué par le grand gabarit de ces derniers, par les véhicules de transport qui ne répondent pas aux conditions de sécurité et bien-être animal, la manière agressive lors de la réception des animaux (utilisation des bâtonnet …) et ainsi le non-respect des mesures de conception des locaux dans la plupart des abattoirs (risque de glissade des animaux).

Nos résultats sont confirmés par ceux de **FERHI A. (2020)** qui a enregistré un taux de 11% de cas de viande traumatique bovine saisie, contre 9% chez les ovins.

Nous avons enregistré un total de 29 cas de viande fiévreuse chez les bovins contre 35 cas chez les ovins, la prédisposition des bovins a cette lésion est probablement expliquée par les facteurs de stress liés à cette espèce vu qu'ils sont des animaux de gabarit (transport, réception et non-respect du temps de repos des animaux avant l'abattage).

Nous avons enregistré 466 cas de saisie de carcasse bovine contre 426 cas chez les ovins, les mêmes résultats ont été rapportés par **SADDI et YAHI (2014)** au niveau de l'abattoir de Mouzaia où le nombre de cas de saisie était de 12,3% pour la viande bovine contre 2,3% pour celle des ovins, cela est expliqué par le fait que les grands animaux sont plus exposés aux pathologies que les petits animaux.

II.3.2. Les motifs de saisie des organes chez les bovins :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences globales des motifs de saisie des organes des bovins, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 18 et illustrés dans la figure 57.

Tableau 18 : Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les organes (BV).

Motif de saisie	Hiver		Printemps		Été		Automne		Total	
Organe	**Foie**	**Poumon**	**Foie**	**Poumon**	**Foie**	**Poumon**	**Foie**	**Poumon**	**Foie**	**Poumon**
Hydatidose	103 22%	127 22%	137 29%	154 27%	158 34%	194 33,5%	72 15,3 %	104 18%	**470**	**579**
Tuberculose	17 37%	30 31%	8 17,4%	26 27%	18 39%	34 35%	3 6,5%	07 7,2%	**46**	**97**
Fasciolose	47 27,4%	07 23,3%	61 35,6%	12 40%	53 31%	09 30%	10 6%	02 6,6%	**171**	**30**
Autres	46 25%	124 29,4%	31 17%	93 22%	76 42%	132 31,3%	29 16%	73 17,3%	**182**	**422**
Total Foie				**869**						
Total Poumon				**1128**						

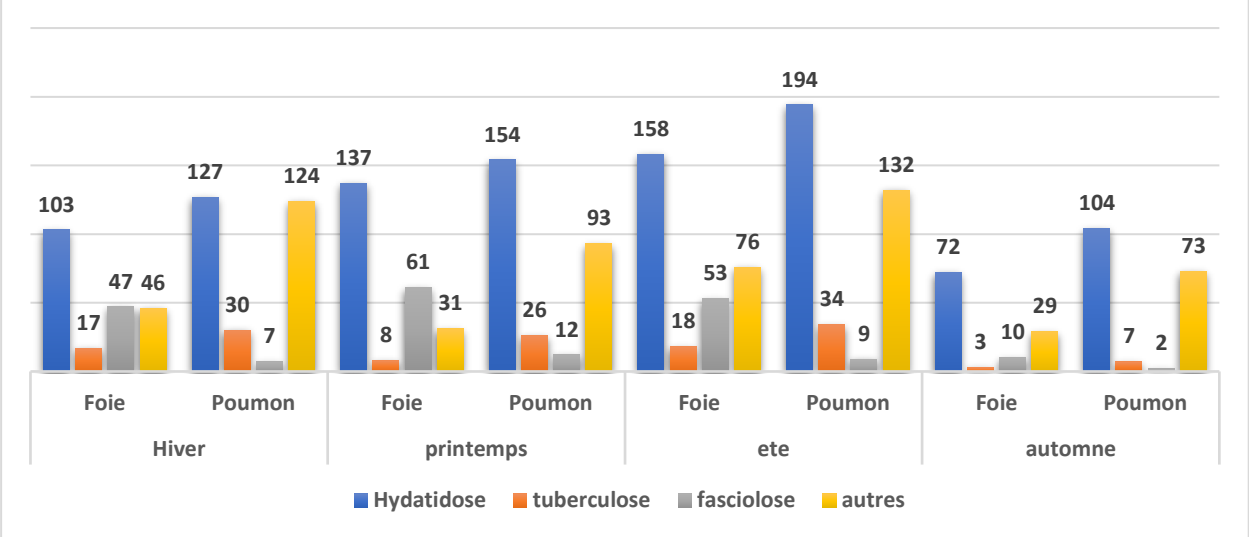


Figure 57 : Les prévalences globales des motifs de saisie d'organe bovine par saison.

Selon le tableau 18 et la figure 57, l'hydatidose est la principale raison des saisies des organes durant toutes les saisons avec un total de 470 fois et 579 poumons saisis, mais le grand pic est enregistré lors de l'été avec 158 (34%) foies et 194 (33,5%) poumons saisis, suivie d'un autre pic d'hydatidose lors du printemps, ou nous avons enregistrés la saisie de 137 foies (29%) et 154 poumons (27%).

Les (autres) lésions des viscères viennent en deuxième position, en effet nous avons enregistré la saisie de 76 foies (42%) et du 132 poumons (31,3%) lors de la période estivale, contre 46 cas de saisie de foies (25%) et 124 cas de saisie de poumons (29,4%) lors de la période hivernale.

Ainsi nous avons constaté que le poumon est l'organe le plus saisie (1128 cas contre 869), sauf dans le cas de la fasciolose ou nous avons enregistré plus de lésions hépatiques (171 cas de saisie

Avec un taux de 85%) que de lésions pulmonaires (30 cas avec un pourcentage avoisinant les 15%), avec un pic lors de la période printanière et estivales (35,6% des saisis de foie et 40% des saisie du poumon sont dus à la fasciolose lors du printemps).

Concernant la tuberculose, le taux de saisie est faible par rapport aux autres maladies, mais nous avons remarqué une augmentation des cas de saisies lors des périodes estivales (avec un taux de 39% pour le foie et 35% pour les poumons) et hivernales avec un taux de 37 pour le foie et 31pour les poumons, le pic d'Eté est probablement dû à l'augmentation du taux d'abattage, quant au pic d'Hiver est peut-être expliqué par les mauvaises conditions d'élevage.

Les lésions hépatiques dues à la fasciolose sont plus importantes que les lésions pulmonaires chez les bovins (171 foies contre 30 poumons saisis), et l'inverse chez les ovins (69 cas de fasciolose hépato-biliaire contre 161 cas pulmonaire), cela peut être justifié par la sensibilité accrue des bovins a la fasciolose hépato-biliaire par rapport aux ovins **(BENSID A., 2018)**. Ceci est du aux pâturages qui exposent les bovins à cette maladie, surtout pendant les périodes pluvieuses et tempérées.

Nos résultats sont confirmés par **(BLAISE J., 2001)** qui a enregistré un taux de 10,67% de fasciolose hépato-biliaire bovine, contre 3,16% chez les ovins.

II.3.3. Les prévalences de saisie de viandes chez les petits ruminants :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences globales des motifs de saisie de viande ovine, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 19 et illustrés dans la figure 58.

Tableau 19 : Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les carcasses.

Motif de saisie	Hiver	Printemps	Été	Automne	Total
Tuberculose	04 (13%)	08 (26%)	21 (68%)	04 (13%)	**37**
Ictère	32 (24%)	27 (20,4%)	54 (41%)	19 (14,4%)	**132**
Pneumopathie	83 (66%)	27 (21,4%)	12 (9,5%)	40 (31,7%)	**126**
Septicémie	06 (19,3%)	11 (35,5%)	08 (26%)	06 (19,3%)	**31**
Etat cadavérique	00	02 (40%)	00	03 (60%)	**05**
Viande traumatique	13 (27%)	11 (22,91%)	16 (33,3%)	08 (16,6%)	**48**
Viande fiévreuse	12 (34,3%)	08 (23%)	10 (28,6%)	05 (14,2%)	**35**
Cachexie	02 (25%)	02 (25%)	03 (37,5%)	01 (12,5%)	**08**
Autres	02 (50%)	00	00	02 (50%)	**04**

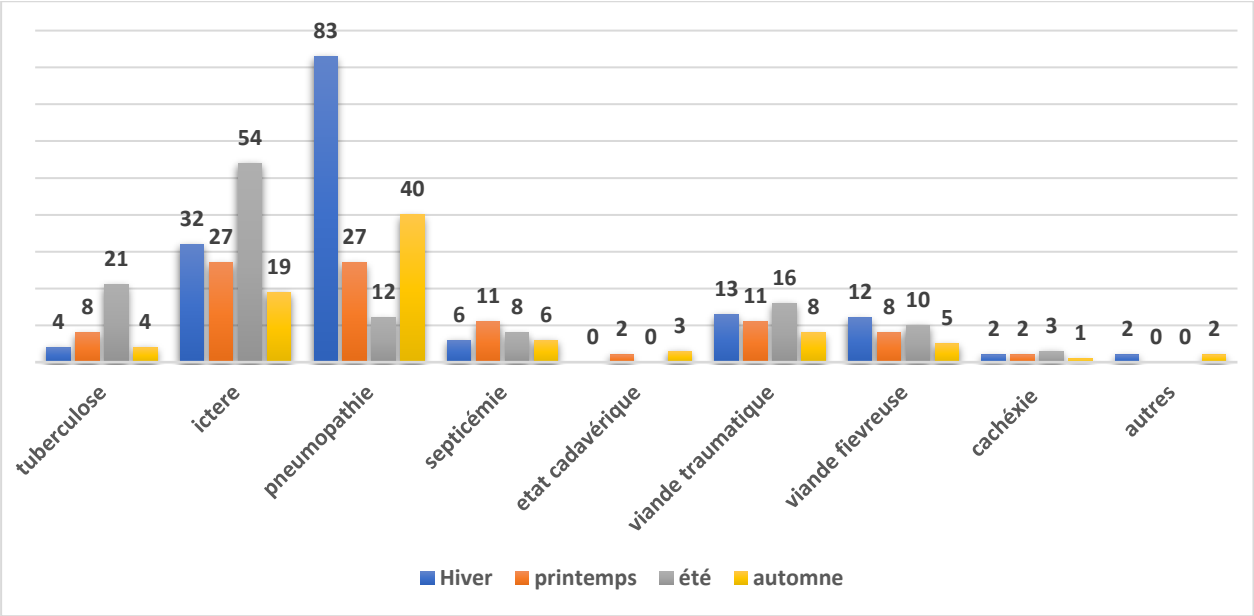


Figure 58 : Les prévalences globales des motifs de saisie de viande ovine par saison.

Selon le tableau 19 et la figure 58, nous avons enregistré un taux de 66% (83 cas) de carcasses ovines saisies par cause de pneumopathies lors de la période hivernale et 31,7% (40 cas) lors de la période automnale, par contre, lors de la saison estivale les saisis des viandes ictériques sont dominantes avec un taux de 41%,

Nous avons constaté une certaine prédominance des cas d'ictère chez les ovins, 41% des cas d'ictère ont étés enregistrés lors d'été et 24% lors d'hiver ceci peut être expliqué par une origine parasitaire, vu le taux élevé de l'hydatidose et la fasciolose chez cette espèce par rapport aux bovins pendant la même période

Il existe d'autres hypothèses tel que l'augmentation du nombre d'élevages extensifs favorisant l'exposition des animaux aux infestations parasitaires, et l'insuffisance des mesures de prophylaxie contre les maladies bactériennes et parasitaires.

Ferhi A. (2020) a soutenu cette même logique avec les résultats suivants : un taux élevé des cas d'ictère (72 %) chez les ovins, contre (9 %) chez les bovins. Concernant la tuberculose ovine, le taux le plus élevé était enregistré lors de l'été (68%) par la saisie de 21 carcasses, sur un total de 37 carcasses atteintes de la même maladie.

II.3.4. Les motifs de saisie des organes chez les petits ruminants :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences globales des motifs de saisie des organes des ovins, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 20 et illustrés dans la figure 59.

Tableau 20 : Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les organes.

Motif de saisie	Hiver		Printemps		Été		Automne		Total	
Organe	**Foie**	**Poumon**	**Foie**	**Poumon**	**Foie**	**Poumon**	**Foie**	**Poumon**	**Foie**	**Poumon**
Hydatidose	212 23%	829 27%	247 27%	714 23%	314 35%	976 31%	119 13%	576 18%	**892**	**3095**
Tuberculose	37 24%	199 40%	32 21%	113 23%	77 51%	148 30%	05 3,3%	36 7%	**151**	**496**
Fasciolose	14 20%	38 23,6%	16 23%	41 25,4%	27 39%	53 33%	12 17%	29 18%	**69**	**161**
Autres	102 20%	398 28%	126 24%	305 21,5%	215 42%	436 31%	70 13%	280 20%	**513**	**1419**
Total Foie				**1625**						
Total Poumon				**5171**						

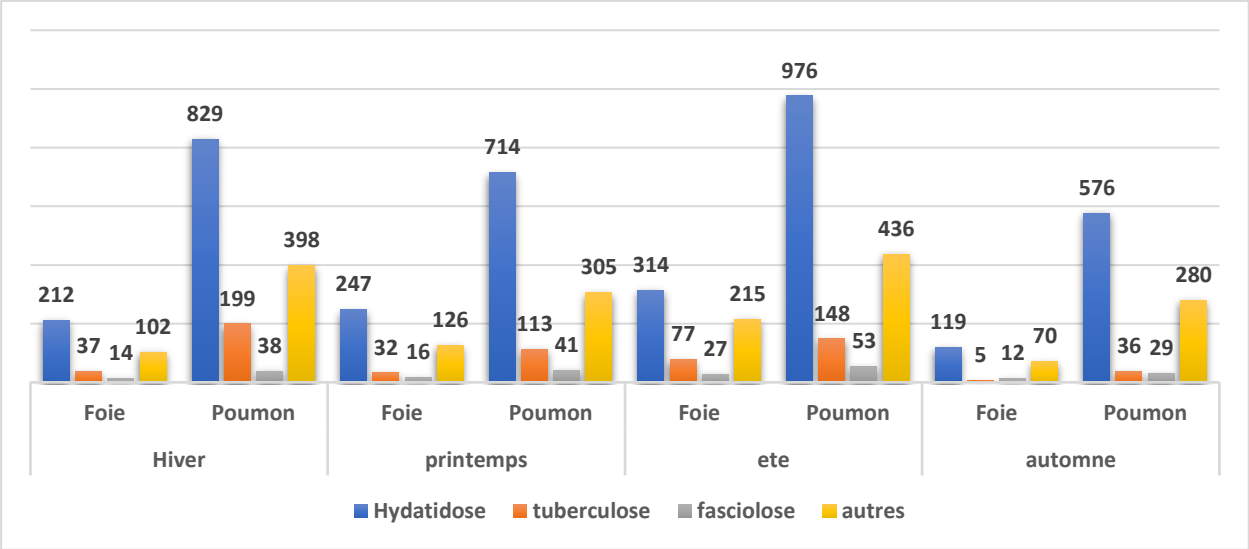


Figure 59 : Les prévalences globales des motifs de saisie d'organes ovine par saison.

Le tableau 20 et la figure 59 montrent que le poumon a été l'organe le plus atteint chez les ovins mais nous avons constaté que les deux organes sont atteints principalement par l'hydatidose ou nous avons enregistré un pic lors de la période estivale avec 314 saisies de foie et 976 cas pulmonaire, suivies de 436 cas d'emphysèmes, pneumonies et les accidents d'abattage, ainsi que les 215 cas de saisies par les abcès de foie désignés sous le terme « autres ».

La figure 59 montre clairement une augmentation des cas de fasciolose lors des périodes estivales, printanières, et hivernales.

Nous avons remarqué aussi que le taux la fasciolose pulmonaire est plus importante (avec un pourcentage avoisinant les 70%) que la fasciolose hépatobiliaire (avec 161 cas contre 69).

Nous avons enregistré un total de 892 foies et 3095 poumons ont été saisis par l'hydatidose chez les ovins, par contre, la saisie de 470 foies et 579 poumons a été effectuée chez l'espèce bovine, la prédisposition des ovins peut être lié au mode d'élevage des ovins qui est extensif, contrairement aux élevages d'engraissement bovins.

L'absence des cas de saisie enregistré chez l'espèce caprine, durant la période d'étude s'explique d'une part : par la dominance de la race locale qui est connue par sa robustesse, d'autre part le taux d'abattage de cette dernière est réduit vis à vis le taux enregistré chez les ovins et les bovins.

Nos résultats diffèrent de ceux trouvés dans l'étude de **NAIT A & SAARI B (2019)** qui ont montré que l'espèce caprine est la plus touchée avec 30.4% de cas de saisie.

Le grand nombre des cas de saisies constatés chez les ovins (7 222 cas) par rapport aux bovins (2463 cas) peut-être justifié par le nombre des ovins abattus et le mode d'élevage de ces derniers qui constitue une cause de prédisposition face aux différentes maladies (principalement les parasitoses)

Ferhi A. (2020) a enregistré quant à lui, 550 cas de saisie chez les bovins et 1485 cas chez les ovins durant sa période d'études, ce qui concorde avec nos résultats.

II.3.5. Les prévalences des saisies de viandes et des organes des animaux abattus chaque saison (toutes les espèces confondus) :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences des lésions de carcasse et viscères par saison, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 21 et illustrés dans les figures 60 et 61.

Tableau 21 : Prévalences des lésions sur carcasse et viscères par saison.

Saison	Hiver		Printemps		Eté		Automne	
Toutes espèces confondus	**Nb.**	**Taux**	**Nb.**	**Taux**	**Nb.**	**Taux**	**Nb.**	**Taux**
Tuberculose	18	5,5	24	12,6	52	22	16	09
Ictère	41	12,6	32	17	63	27	26	14,5
Pneumopathie	202	62,3	72	38	33	14	91	51
Septicémie	09	2,7	12	6,3	18	7,6	09	05
Etat cadavérique	03	01	04	02	02	01	05	03
Viande traumatique	24	7,4	26	13,6	37	15,7	19	10,6
Viande fiévreuse	16	05	18	9,5	20	8,5	10	5,6
Cachexie	03	01	02	01	10	4,2	01	0,5
Autres	08	2,4	00	00	00	00	02	1,1
Total	**324**		**190**		**235**		**179**	

			Hiver		Printemps		Eté		Automne	
			Nb.		Taux		Nb.		Taux	
Lésions de viscères	Hydatidose	Foie	315	54%	384	59%	472	50%	191	60%
		Poumon	956	54%	868	59%	1170	59%	680	61%
	Tuberculose	Foie	54	9,3%	40	06%	95	10%	08	2,5%
		Poumon	230	13%	139	9,5%	182	9%	43	4%
	Fasciolose	Foie	61	10,5%	77	12%	80	8,5%	22	7%
		Poumon	45	2,6%	53	3,6%	62	3,1	31	3%
	Autres	Foie	148	25,6%	157	24%	291	31%	99	31%
		Poumons	522	30%	398	27%	568	29%	353	32%
	Total	Foie	578		658		938		320	
	Total	Poumon	1753		1458		1982		1107	

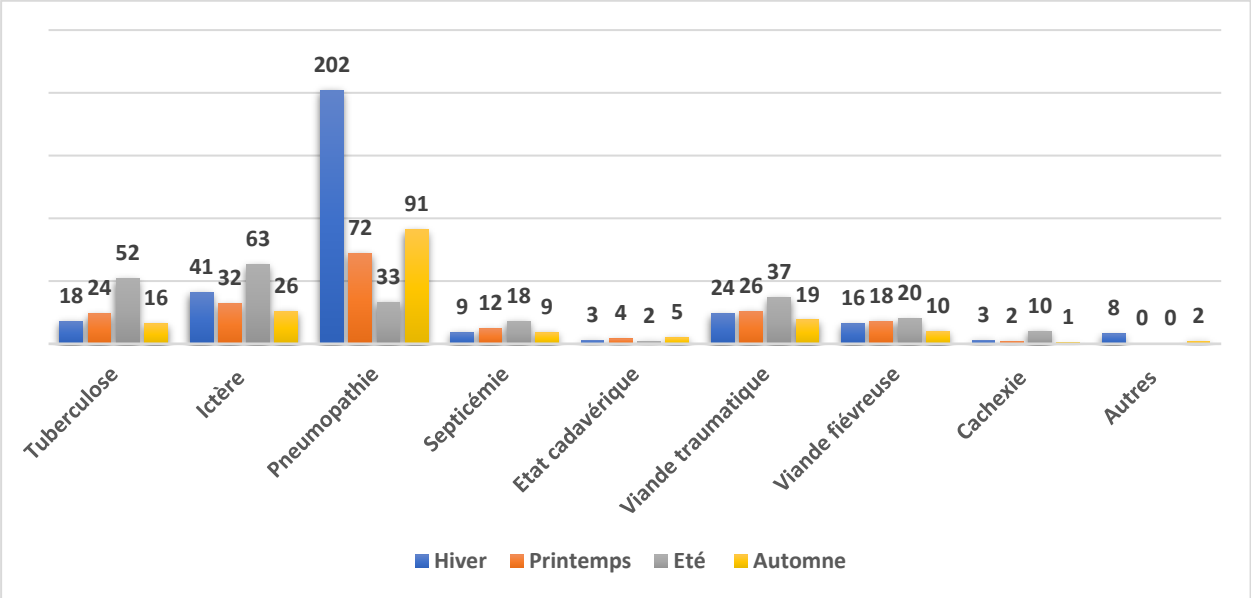


Figure 60 : Prévalences des lésions sur carcasse par saison.

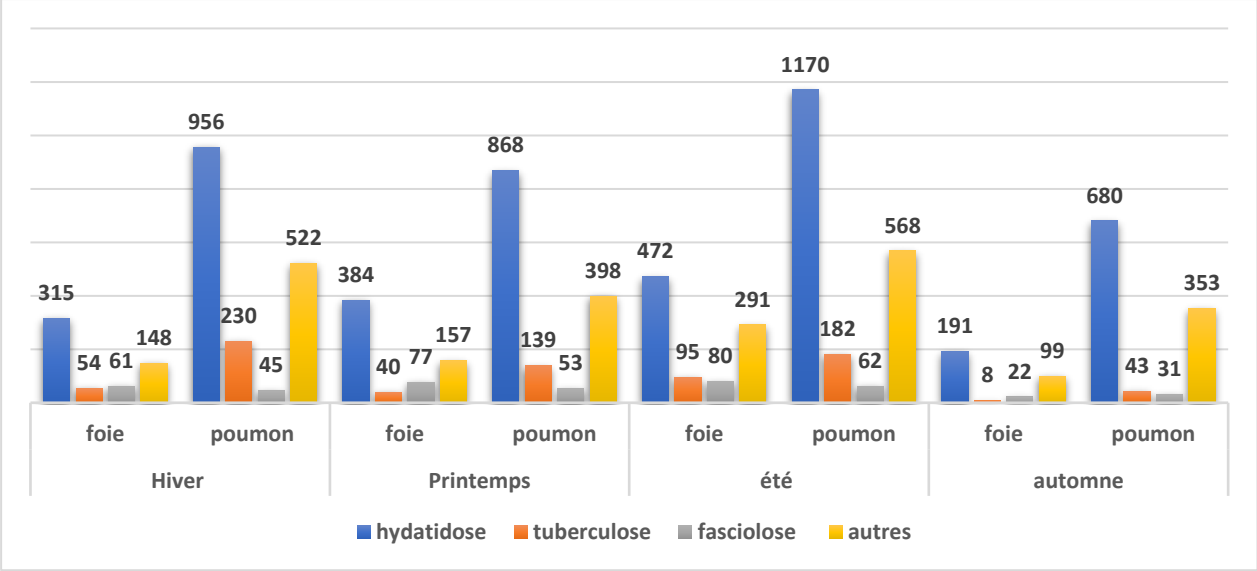


Figure 61 : Prévalences des lésions sur carcasse et viscères par saison.

Selon le tableau 21 et les figures 60 et 61, nous avons constaté une augmentation des cas de saisie lors des périodes d'Eté et d'Hiver. En effet, la saisie de 324 carcasses et 2331 organes a été effectué lors de la période hivernale, par contre, lors de la période estivale nous avons enregistré 235 carcasses et 2920 organe saisis, ces pics peuvent être probablement dus aux mauvaises conditions d'élevage et surtout lors d'hiver et l'été par le stress du au changement des paramètres environnementaux ce qui induit une diminution des défenses immunitaires, et aussi une alimentation de mauvaise qualité, l'animal devient alors sensible aux différentes affections sachant que les élevages de la région sont majoritairement traditionnels, d'une autre part, la variation du taux d'abattage influence le taux des saisies , nous pouvons donc justifier la chute des cas de saisie lors d'automne par la diminution du taux d'abattage.

L'étude de **NAIT.A & SAARI.B. (2019)** a montré qu'il y avait deux pics de saisies lors de l'Hiver et de l'Eté ce qui soutient nos résultats.

Enfin et pour conclure et résumé nos principaux résultats, nous pouvons dire le suivant :

- ✓ Les cas de pneumopathies sont dominantes, surtout pendant les deux périodes hivernales et automnales avec 202 cas (62,3%) et 91 cas (51%) respectivement. Ces résultats sont logiques vu que les affections respiratoires se manifestent souvent lors des périodes de stabulation des animaux et surtout par la condensation des animaux ce qui favorise la transmission des germes, de plus ces atteints respiratoires peuvent être dus a des étiologies multifactorielles, soit aux agents infectieux (bactéries, virus, parasites), et/ou une défaillance dans la conduite d'élevage, l'environnement ou l'alimentation. **SEBA. ; AOUKIL. N (2019)** ont montré une dominance des cas de pneumopathies durant la période d'étude avec un total de 190 cas, ce qui concorde avec nos résultats.

- ✓ Les cas de pneumopathies enregistrés lors du Printemps et l'Eté peuvent être expliqués par la persistance des atteintes issues de la période hivernale, qui sont dues à l'absence des mesures de lutte et/ou l'inefficacité du traitement (résistance aux antibiotiques) ou par son absence.

- ✓ Le pic des cas de viande traumatiques enregistré lors du printemps avec 26 cas (13,6%) peut être justifié par la fréquence élevé des traumatismes reçus lors de la période de la mise à l'herbe, quant au pic signalé lors de l'été avec 37 cas enregistrés (15,7%), il est probablement dû à l'augmentation du t'aux d'abattage.

- ✓ L'augmentation des cas d'ictère lors des saisons hivernales et estivales peut être du a une étiologie parasitaire vue la manifestation des affections parasitaires lors de ces périodes.

- ✓ La dominance de l'hydatidose hépatique (1362 cas) et pulmonaire (3674 cas) chez les deux espèces durant toutes les saisons est justifiée par le non-respect des normes d'hygiènes. La persistance de cette maladie est toujours liée au mode d'élevage et à la présence des facteurs favorisants le développement des parasites responsables comme la pluie et la cohabitation entre les espèces, en l'occurrence la présence des chiens non vermifugés (soit par le développement d'une résistance aux antiparasitaires disponibles sur le marché, soit au non-respect des protocoles de vermifugation ou bien son absence) dans les élevages et aussi dans les abattoirs **(selmani.H 2019),** ainsi les chiens errants jouent un rôle important dans le cycle du parasite.

- ✓ Le pic enregistré lors de l'Eté est probablement justifié par l'infestation des animaux suite à l'ingestion d'herbe contaminé en pâturage durant la saison du printemps.

De nombreuses enquêtes menées à travers le monde afin d'estimer l'importance et la répartition de l'hydatidose, notamment dans 14 abattoirs bovins du sud de la France, ont montré des taux de prévalence pour la période 1994-1996 de l'ordre de 0,28 %. **TARCHA S, LARDJEM A (2016)** ont montré que l'hydatidose constitue le premier motif de saisie durant sa période d'étude avec un taux de 44%, ce qui confirme nos résultats.

- ✓ Nous ne pouvons justifier les taux élevés des carcasses saisies par la tuberculose signalées lors de la période estivale (52 cas de saisie avec un pourcentage avoisinant les 22%) et printanière (24 cas de saisie avec un pourcentage de 12,6%) par la transmission de la tuberculose pendant la stabulation des animaux durant l'Hiver et l'Automne ; vu que la maladie est chronique et caractérisée par une évolution lente. Donc, les taux de saisies par la tuberculose sont probablement liées avec le taux d'abattage, les mauvaises conditions d'élevage ainsi la persistance des maladies hivernales et les facteurs de stress qui jouent un rôle important dans le développement et la généralisation de l'infection, d'autres facteurs sont incriminés tels que l´existence de plusieurs élevages traditionnels (non agrées) qui sont dépourvus de toutes mesures d´hygiène, le déplacement des animaux entre les régions non-soumis au contrôle des services vétérinaires, ainsi que la déclaration des animaux tuberculeux abattus aux services vétérinaires non-suivie par la recherche des foyers infectés par absence de traçabilité et d´identification des animaux. Les mêmes résultats ont été rapportés par **Ferhi A (2020)** ou il a enregistré un taux élevé de la tuberculose avoisinant les 41.26% de carcasses saisies ceci concorde avec nos résultats

- ✓ Des pics des cas de fasciolose ont étés enregistrés lors des périodes printanières (avec 130 cas de saisie d'organes), estivales (142 cas) et hivernales (103 cas), cela est probablement dû à l'abondance de l'hôte intermédiaire lors des périodes humides (l'hiver et printemps) qui jouent un rôle important dans le cycle parasitaire. Nos résultats sont donc similaires à ceux de trouvé lors de l'étude de **BOUAZDI N (2020)** qu'elle a démontré que le nombre est plus important en Janvier (7 cas) et en Juillet (9 cas)**.**

- ✓ Pour les cas de septicémie et de la viande cadavériques enregistrés, elles sont dues souvent à des fausses manœuvres à l'abattage (manque d'expérience et de qualification de la main d'œuvre.) ou la conséquence d'un abattage effectué sur des animaux souffrant de maladies infectieuses.

- ✓ Concernant les cas de saisie de la viande fiévreuse enregistrés, surtout lors des périodes d'été (20 cas avec un taux avoisinant les 8,5%) et printemps (18 cas avec un taux de 9,5%), nous pouvons expliqué ca par le fait que cette viande résulte généralement d'un état de souffrance des animaux, cette dernière est issue des affections métaboliques qui sont fréquentes lors du printemps, quant au pic signalé lors de la période estivale, est due à l'augmentation du taux d'abattage, le stress de transport, la mauvaise réception des animaux et le non-respect de la période de repos avant l'abattage.

II.3.6. La distribution des prévalences par type de lésion toutes espèces confondues :

II.3.6.A. Motifs de saisie sur les carcasses :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences par type de lésion, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 22 et illustrés dans la figure 62.

Tableau 22 : Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les carcasses.

Motif de saisie	Nombre des cas (%)
Tuberculose	110 (11,85%)
Ictère	162 (17,45%)
Pneumopathie	398 (42,88%)
Septicémie	48 (5,17%)
Etat cadavérique	14 (1,50%)
Viande traumatique	106 (11,42%)
Viande fiévreuse	64 (6,89%)
Cachexie	16 (1,72%)
Autres	10 (1,07%)
Total	**928**

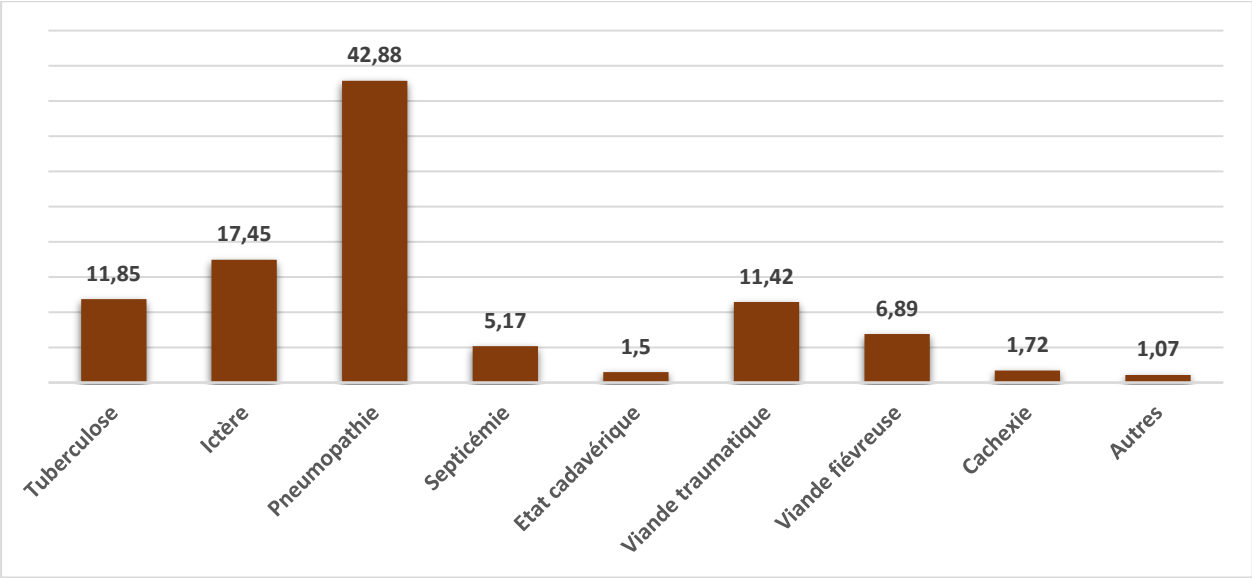


Figure 62 : Les prévalences globales des motifs de saisie de viande toutes espèces confondues.

Selon le tableau 22 et la figure 62, nous avons constaté que la pneumopathie est le principal motif de saisie avec 398 (42,88%) cas , suivie de 162 cas d'ictère (17,45%), la tuberculose et la viande traumatique viennent en troisième place avec 110 (11,85%) cas et 106 (11,42%) cas respectivement , suivies de 64 (6,89%) cas de viande fiévreuse, et 48 (5,17%) cas de septicémie, et finalement, nous avons enregistré 16 (1,72%) cas de cachexie de saisie, 14 (1,50%) cas de viande cadavérique et 10 (1,77%) cas de la bronchite chronique désigné sous le terme « autres ».

Le pic des pneumopathies est probablement dû aux mauvaises conditions d'élevage, soit par la forte densité des animaux dans le périmètre qui favorise la transmission des germes, ou à cause du volume des bâtiments d'élevage qui est assez important, sachant que la plupart des élevages de la région sont des élevages traditionnels.

Nos résultats défèrent de ceux trouvés dans l'étude de **Ferhi A. (2020)** ou il a montré une dominance de la tuberculose, avec 52 (41.26%) cas de carcasses saisies, suivi par 41 (32.53%) cas d'ictère.

Le pic des cas d'ictères avec 162 cas (17,45%) peut être justifié principalement par l'absence ou la mauvaise inspection ante mortem, vu que la libération d'un animal ictérique est possible, d'un autre coté plusieurs pathologies peuvent être à l'origine des ictères dont la plus probable est l'origine parasitaire.

II.3.6.B. Les motifs de saisie des organes :

Les résultats obtenus au cours de notre étude sur la distribution des prévalences par type de lésion, pendant les 5 ans d'étude sont rapportés dans le tableau 23 et illustrés dans la figure 63.

Tableau 23 : Prévalences des lésions les plus rencontrées sur les organes.

	Hydatidose		Tuberculose		Fasciolose		Autres	
Organe	**Foie**	**Poumon**	**Foie**	**Poumon**	**Foie**	**Poumon**	**Foie**	**Poumon**
Nombre des Cas	1362	3674	197	593	240	191	695	1841
Taux	54,61%	58,32%	7,89%	9,41%	6,62%	3,03%	28%	29,22%
Total Foie	**2494**							
Total Poumon	**6300**							

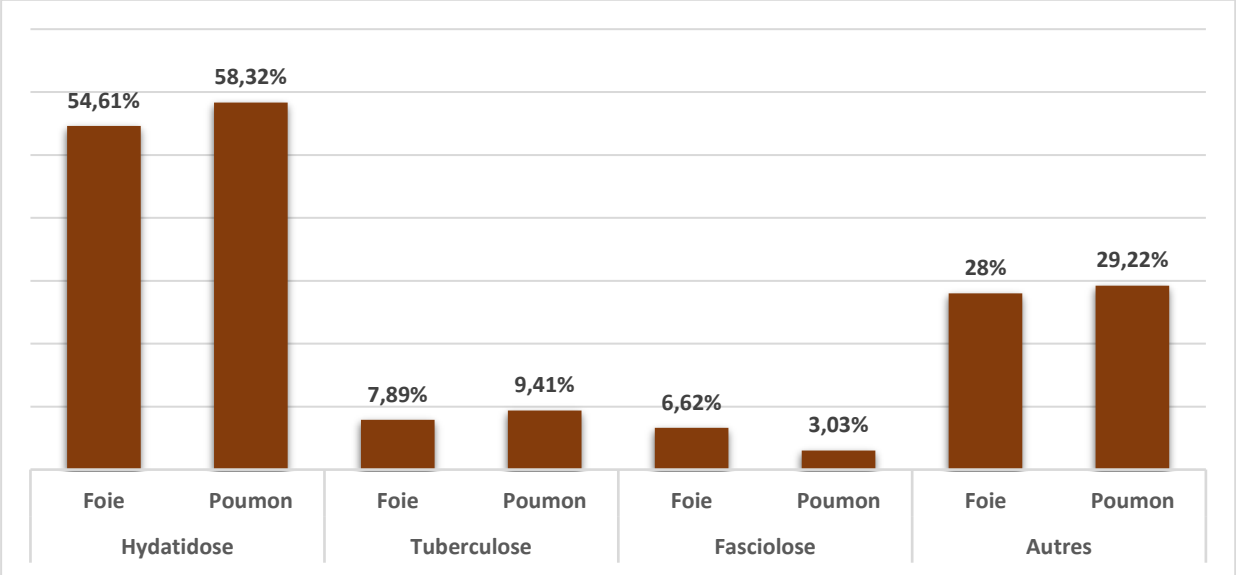


Figure 63 : Les prévalences globales des motifs de saisie des organes toutes espèces confondues.

Le tableau 23 et la figure 63 montrent clairement que le poumon est l'organe le plus saisi. En effet, nous avons enregistré 6300 cas de poumon saisi avec un pourcentage avoisinant de 71,63%**,** en revanche**,** 2494 foies ont été saisis (28,36%) cela peut être due à la facilité de la contamination par voie aérienne (soit par contact direct ou indirect) et aussi à l'irrigation importante du poumon par rapport au foie, de plus, le foie est considéré comme un organe noble en Algérie, donc les vétérinaires inspecteurs prennent souvent la décision d'effectuer un simple parage.

Nos résultats sont confirmés par l'étude de **RADJI.F & KHALDI.Z (2016)** qui a mis en évidence que l'organe le plus touché est le poumon avec un pourcentage de 74,90 % ; suivi du foie de 25,10%.

L'étude d'**AOUDIA et BELLIL (2015)** a révélé que le poumon était le plus fréquemment saisi avec un taux global de 47,75%, enregistré dans 4 établissements d'abattage, ce qui soutient nos résultats.

Au cours de notre période d'étude, l'hydatidose était la lésion la plus dominante, elle a été la cause de saisie de 1362 foies (54,61% des foies saisies), et 3674 poumons avec un pourcentage de 58,32%, suivie des abcès, emphysèmes et les accidents d'abattage désignés sous le terme « autres » par la saisie de 695 (28%) foies et 1841 (29,22%) poumons.

La dominance d'hydatidose est probablement justifiée soit par le développement d'une résistance aux antiparasitaires disponibles sur le marché, soit au non-respect des protocoles de déparasitage ou bien l'absence totale de déparasitage des animaux et aussi l'abondance des chiens dans les fermes et les abattoirs, ainsi la présence de chiens errants dans les prairies

Nos résultats donc diffèrent de ceux trouvé dans l'étude de **(KHEYAR D 2019)** où elle a montré que la tuberculose constituait le motif de saisie le plus important avec un taux de 75,70%**,** elle a trouvé aussi que le taux des cas d'hydatidose avoisine les 6,54%.

Conclusion et recommandations

Notre enquête et nos données récoltées auprès de la direction des services agricoles et l'inspection vétérinaire de la wilaya et les registres des services vétérinaires, nous ont permis de recenser les principaux motifs de saisie réalisés au niveau de la wilaya pendant cinq ans, et d'élucider l'impact des saisons sur le taux d'abattage et sur l'évolution des motifs de saisies par la détermination des pathologies dominantes pour chaque saison et ainsi d'évaluer l'efficacité des techniques d'inspection.

Notre étude a été portée sur la totalité des espèces animales abattues au niveau des 14 abattoirs de mascara, elle concerné les bovins, les ovins et les caprins avec un total de 119003 carcasses (3903244 Kg) dont 13931 têtes bovines (12899M/1032F), et 103262 têtes ovines (101891 M/1371 F) et 1810 têtes caprines abattues (1810 M/00 F), avec une moyenne de 65 têtes/jour (2139 Kg / jour).

La majorité des animaux abattus sont de sexe mâle 98%, avec une dominance de l'abattage de l'espèce ovine avec un pourcentage de 87%, par contre, la production de viande est en faveur de l'espèce bovine avec un poids de 2 206 503 kg.

Nous observons un grand retentissement de la saison sur la consommation de la viande, ce qui influence directement le taux d'abattage, en effet, ce dernier atteint leur maximum lors de la saison estivale et subit une nette diminution lors de la période automnale.

Les dominantes motifs de saisies des organes étaient : L'hydatidose hépatique et pulmonaire e représentent les principaux motifs de saisie chez les ovins et les bovins durant toutes les saisons avec une fréquence de 54,61% au niveau du foie et 58,32% au niveau du poumon, suivie des abcès, emphysèmes et les accidents d'abattage désignés sous le terme « autres » avec la saisie de 695 (27,86%) foies et 1841 (29,22%) poumons, les saisies par tuberculose viennent en troisième place avec une fréquence de 7,89% au niveau du foie et 9,41% au niveau du poumon et finalement la fasciolose hépatobiliaire avec un taux de 6,62%, et la fasciolose pulmonaire avec un pourcentage avoisinant les 3,03%.

La pneumopathie été la principal motif de saisie de carcasse avec 42,88% , suivie d'ictère avec un pourcentage de 17,45% , la tuberculose et la viande traumatique viennent en troisième place avec un taux de 11,85% et 11,42% respectivement , suivies de 6,89% de viande fiévreuse, et 5,17% de septicémie , et finalement , nous avons enregistré 16 cas (1,72%) de cachexie de saisie , 14 cas (1,50%) de viande cadavérique et 10 cas (1,77%) de la bronchite chronique désigné sous le terme « autres ».

Nous avons remarqué que la majorité des cas de saisies sont enregistrés lors d'été et d'hiver (périodes a risque), donc les saisons ont une grande influence sur les cas de saisie, soit de manière directe en jouant sur le nombre des cas, ou bien de manière indirecte en jouant sur le taux d'abattage.

Les ruminants subissent, en général, les effets néfastes des changements de températures qui se caractérisent par l'apparition selon les saisons, d'agents infectieux divers et de conditions extérieures défavorables **(MORNET P., ESPNASSE J, 1977)**.

Par mesure de prévention et afin d'éviter la propagation des maladies qui peuvent engendrer des saisies et des pertes considérables des carcasses et du cinquième quartier et d'obtenir une viande salubre et propre à la consommation, nous devrons entreprendre certaines mesures :

-L'amélioration du bien-être des animaux, surtout lors des périodes à risque (été et hiver) pourrait avoir un impact positif sur le taux de saisies. A noter qu'en Algérie, le bâtiment d'élevage et l'alimentation sont les facteurs qui entravent le développement de la filière viande.

-Sensibiliser les éleveurs à améliorer les conditions d'élevage, à vacciner leurs animaux indemnes et à effectuer le test de dépistage de la tuberculose, de la brucellose ainsi que le déparasitage systématique et régulier de leurs animaux.

-Protection des élevages indemnes en évitant l'introduction d'animaux malades ou apparemment sains, par la mise en quarantaine des nouveaux arrivés et par un examen clinique et un dépistage individuel du cheptel. Enfin, abattage sanitaire des animaux déclarées positifs. L'introduction au cheptel d'individus de statut sanitaire inconnu doit être soumis à des garanties sanitaires et ne doivent pas entrer en contact avec d'autres individus sains même durant leurs transports avant d'avoir fourni ces garanties.

-Identification du cheptel à l'échelle nationale, afin d'assurer une traçabilité de tous les animaux de la naissance à la consommation pour identifier l'origine de toutes les pathologies.

-Obligation de l'inspection *ante-mortem* et la surveillance des opérations d'abattage-habillage.

-Réalisation de l'inspection *post-mortem* qui doit porter sur toute la carcasse et la totalité des éléments du 5ème quartier et ne doit pas se limiter à quelques maladies seulement.

-Interdiction de l'entrée des carnivores domestiques aux abattoirs et enfouissement des abats kystiques saisies afin de rompre le cycle du ténia échinocoque agent de l'hydatidose.

REFERENCES BILIOGRAPHIQUES

A

***ABDELOUAHEB H, 2009.** enquête sur la situation de la filière viande rouge à el bayadh mémoire : filière sciences alimentaires et nutrition option alimentation, nutrition et santé, université mentouri - constantine institut de la nutrition, de l'alimentation et des technologies agro-alimentaires (inataa)59pg.

***ACHOUR HA ET BOUGUEDOUR R 1999 :** épidémiologie de la clavelée en Algérie , service de virologie laboratoire vétérinaire nationale de tizi Ouzou 1999 ,P 09

* **AFSCA (2000**), Règlement (CE) n°853/2004 du parlement européen et du conseil du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale. Journal officiel, 25/06/2004, 1-87.

***AIRIEAU B. 2000.** maladie des bovins. 3eme . 2000.

* **ANONYME N=01., 2010,**http://wwwpharland.etudium forum.com/t3965-I-aid-el-adha-et-le-kyste hydatique. consulté le : 19/02/2021.

***ANONYME N=02., 2009 :** direction des services vétérinaires; guide de bonnes pratiques d'inspection des viandes au sénégal, version i. récupéré sur http//www.pdmas.org/wpcontent/uploads/guide%20inspection%20viande_complet_23%20sept09.pdf

***ANONYME N=03.,2018:** *Les ictères.* Consulté le 27 02 2021 , sur cliniqueveterinairechampionnet, http://cliniqueveterinairechampionnet.fr/les-icteres/

* **ARNAUD MALLEY. (2001).** Les motifs de saisie de saisie des viandes dans les abattoirs en cote d'ivoire chez les bovins.

***AROUDJ, K. A. (2007).** Motifs de saisie des lésions les plus fréquentes chez les ovins.PFE : science vétérinaire. Blida: Saad Dahleb, 50 p.

***ART.74 LOI 88-08 DU 26 JANVIER1988.** Loi n° 88-08 du 26 janvier 1988 relative aux activités de médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale, p 97.

***ART.85 LOI 88-08 DU 26 JANVIER1988.** Loi n° 88-08 du 26 janvier 1988 relative aux activités de médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale, p 99.

B

* **BELAID ET AL, 2007 :** contribution à l'étude de la contamination superficielle bactérienne et fongique, des carcasses bovines dans les abattoirs d'El-Harrach-Alger. Thèse de magistère ; ENSV. P : 107.

* **BENDEDOUCHE .B, 2005 :** cours d'HIDAOA II, 8ème année .ENSV d'El-Harrach.

* **BENET J.J, 2011.** La tuberculose bovine en France en 2010, surveillance et détection accrues. Bull. Epid. Santé Anim. Alim. 46, 3-9.

* **BENGUASMIA M, 2010.** parasitoses animales en algérie. algérie: clic editions. alger.

*** BENSID A, 2018.** Hygiène et inspection des viandes rouges. Edition Djelfa-info. Algérie.

* **BlAOUNE T. DELLACHE F et GHODBANE DHIYA EDDINE .2013** étude des principales lésions parasitaires rencontrée au niveau de l'abattoir d'El Harrach.

* **BLANCOU J, 2003.** principales maladies infectieuses et para maladies bactériennes, mycoses et maladies parasitaires. (éd. tec et doc, vol. ii). paris, france.

* **BOCCARD R ., DUMONT B. L. 1978.** station des recherches sur la viande , c.r.z.v , i.n.r.a . campanelle (france) - laboratoire des recherches sur la viande : s.n., 1978.

* **BOUAZDI Nesrine Feriel** cas de saisies d'origine parasitaire aux abattoirs des eucalyptus (wilaya d'alger) projet de fin d'etudes projet de fin d'etudes saad dahleb blida

* **BOUGURCHE, N 1986:** état actuel de l'abattage habillage des animaux de boucherie a l'abattoir d'El Eulma. P.E.E. ISV Constantine 90 page

* **BRUGERE-PICOUX J, 2010.** Manuel pratique maladies des moutons (éd. France agricole).

*__BRUGERE-PICOUX J, 2011.__ Maladies infectieuses du mouton. (F. Agricole, Éd.). France.

C

* **CABRE O., GONTHIER A ., DAVOUST B. 2005.** inspection sanitaire des animaux de boucherie, bovins. 2005.

***CAFTELAIN C ,1976.** La viande des bovins de l'étable de l'éleveur à l'assiette du consommateur. Livre I : La préparation de la viande - viande, carcasse. Animal de boucherie. Paris : Vigot Frères, 1966.- 486p

* **CHAPELIER J.M 2002 :** Inspection des viandes H.Q.A motifs de saisie-étude synthétique.

* **CODEX ALIMENTARIUS (2005):** Code d'usage en matière d'hygiènne pour la viande,CAC/RCP 58-2005.

* **CODEX ALIMENTAIRE. 1993.** *rapport de la septieme session du comite du codex sur l'hygiene de la viande.* rome : s.n., 1993.

***CRAPELET.A 1966.** LA Viande des bovins . tome VIII. Vigot frère éditeur .Paris 6° édition page 84,126.

* **CRAPLET C. (1996)** la viande des bovins. Tome VIII .Vigot Frères Editeur, Paris 6 eme édition, 486 pages.

* **CRICKX B, PIETTE F, ROUJEAU J.C, BONNETBLANC J.M, 2002.** Purpuras in adults 2002 Oct;129(10 Suppl):S219-23.

D

* **DEBROT SAMUEL ET CANSTANTIN ANDRE. (1968).**hygiène et production de la viande 7, rue de l'école de médecine de paris Vie,

* **DEKHLILI H. 1988** «L'abattoir moderne avantagret inconvénient, ISV, Constantine».

* **DEMONT P GONTIER A, MIALET COLARDELLE S :** Motif de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie. ENVL.QSA (2003/2004).

* **DEMONT, P. GHONTHIER, A. MIALET COLARDELLE, S. (2007**). Motifs de saisie des viandes, abats et issus des animaux de boucherie, Lyon**,** 89 p.

* **DJAO D. 1983.** Les motifs de saisies de viandes les plus fréquemment rencontrés à l'abattoir de yaoundé (cameron), Incidence économique et sociale. Thése de docteur vétérinaire. E.I.S.M.V, Université de Dakar. 80p.

E

***ELIE S ., ETHAN R. 2003.** *les principales maladies parasitaires du bétail* . 2003.
* **EUZEBY J.1998 :** « Les parasites des viandes » Edition TEC et LAVOISIER. Page : 89.
***EUZEBY J. 1998.** Les parasites des viandes. Édition Tec et Doc, Paris. P 89.402p.

F

* **FAO. (1994):** techniques et règles d'hygiène en matière d'abattage et de la manipulation de la viande dans l'abattage.ISBN.rome.P.3-24.

* **FAO, 1988.** Standard design for small-scale modular slaughterhouses. Animal Production and Health Paper No. 88. Rome.

***FAO, 2003:** Food and organisation alimentary.
***FAO/OMS, 2004.** Projet de code d'usage en matière d'hygiène pour la viande. Rapport de la 10e session de la commission du codex en matière d'hygiène de la viande. Alinorme avril 2016.

* **FAO ; 2006.** Productions et sante animal « manuel » bonne pratique pou d'industrie de viande section « section8 » « inspection post mortem » Rome 2006.

***FAO** (page consulté le 22/02/2021). Reconnaître la peste des petits ruminants, [PDF]. **https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiD4qPQ_ZDiAhWwAGMBHWDBCt0QFjABegQIAxAC&url=http%3A%2F%2Fwww.fao.org%2Ffileadmin%2Fuser_upload%2Fremesa%2Flibrary%2FReconna%25C3%25AEtre%2520la%2520PPR_.pdf&usg=AOvVaw1NG7OI0BgGf_rZFJxiJ5Pn**.

* **FASSI M et LEFEVRE P 2003 :** Principale maladies infectieuse et parasitaires des bétails, tome 01. Clavelée et variole caprin. Page 4015.

* **Ferhi,A 2020 :** Enquête descriptive sur les abattages d'animaux de boucherie: Cas d'un abattoir privé aux « Eucalyptus », projet fin d'etude ENSV alger 2020

* **FOSTIER B, 1988.** Facteurs de risque des maladies respiratoires des jeunes bovins. ln : Maladies respiratoires des jeunes bovins, Société Française de Buiatrie, 23-30.

* **FRAYSSE J.L, DARRE A, 1990.** Composition et structure de muscle évolution post mortem, qualités des viandes. Lavoisier et documentation, p227-228-374.

***FRAYSSE J. L., DARRE A. 1990.** *production des viandes , sur quelles base économique et biologique.* 1990. Vol. 1.

***FROUN ET JONEAU. (1982).** Les opérations d'abattage en l'hygiène de technologie de viandes fraîches .CNRS.paris, p, p 36-44-352.

G

***GANIERE J.P, 2012.** La brucellose animale, Polycopié des Unités de maladies contagieuses des Ecoles vétérinaires françaises, MERIAL (Lyon), 50p ***GUILLAUME C, 2019.** Prise en charge de la tuberculose en Polynésie française, guide a l'intention des professionnels de santé. 2019.

***GONTHIER A. MIALTE COLARDELLE S. et DEMONT P. 2008 :** motif de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie.

***GOURREAU J.M, THOREL M.F, 2008.** Maladies de bovins. 2008. p. 84.

***GRABER M, 1959.** La cysticercose bovine en république du Tchad, 441-466.

H

*** HADJE NADINA H., 2014.** Thèse de doctorat en médecine vétérinaire UNV chieikh. Anta diop de Dakar.

***HOSTE. H ; DORCHIES P.2000 : «** Strongyloses bovine ; physiopathologie et immunité, congrès de la société française de Buiaterie » P 143-153.

* **HOUARI, B. A. (2009).** Enquête sur la situation de la filière viande rouge à El-Bayadh. Thèse de stage : science alimentaire et Nutrition. CONSTANTINE : Université Mentouri (INATAA), p16, 17.

* **HUNTER, A. (2006):** *La santé animale.* (éd. Editions Quæ, Vol. II- Principales maladies). Paris, France.

J

***J.BLAISE 2001** prevalences et frequences des lesions parasitaires du foie et du poumon des ruminants en Haiti **,** departement de production animale , faculté d'agriculture et de medcine veterinaire , université d'etat , Damien , port au prince haiti 2001

***JORADZ. (1996, JUILLET 15):** Caractéristiques et modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie. *Journal Officiel Algérien* .

***JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLICATION ALGERIENNE (1991).** Arrêté de 26 Janvier 1988 relatif aux espèces, âges et les états physiologiques des animaux interdits à l'abattage. le journal officiel, 22/12/1991.

***JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE (1996**). Arrêté interministériel du 3 chaabane 1416 correspond au 26 décembre 1995 fixant les mesures de prévention et de lutte spécifiques a la brucellose bovine. Journal officiel, 30 octobre 1996, 16-18.

***JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE (1996**). Arrêté interministériel du 29 safar 1417 correspond au 15 juillet 1996 fixant les caractéristiques et modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie. Journal officiel, 30 octobre 1996,19-21.

***JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE (2001).** Arrêté du ministre de l'agriculture du développement rural et des eaux et foret n°1410-01 du 5 Joumada 1422 (26 juillet 2001) relatif à la conduite à tenir en matière de cysticercose bovine. BO. n°4940 du 04 octobre 2001, 985p.

***JO N° 17, DE n° 04-82 du 18 Mars 2004, Ch 02 Art. 8 :** Décret exécutif n° 04-82 du 26 Moharram 1425 correspondant au 18 mars 2004 fixant les conditions et modalités d'agrément sanitaire des établissements dont l'activité est liée aux animaux, produits animaux et d'origine animale ainsi que de leur transport. P 4.

***JO N° 17, DE n° 04-82 du 18 Mars 2004, Ch 02, Art. 6 :** Décret exécutif n° 04-82 du 26 Moharram 1425 correspondant au 18 mars 2004 fixant les conditions et modalités d'agrément sanitaire des établissements dont l'activité est liée aux animaux, produits animaux et d'origine animale ainsi que de leur transport. P 4.

***JO N° 24, DE n°17-140 du 11 avril 2017, Ch.04, Art. 09 :**Décret exécutif n° 17-140 du 14 Rajab 1438 correspondant au 11 avril 2017 fixant les conditions d'hygiène et de salubrité lors du processus de mise à la consommation humaine des denrées alimentaires. P 5.

***JO N° 24 ,DE n°17-140 du 11 avril 2017Ch4, Art. 19 :** Décret exécutif n° 17-140 du 14 Rajab 1438 correspondant au 11 avril 2017 fixant les conditions d'hygiène et de salubrité lors du processus de mise à la consommation humaine des denrées alimentaires. P 6.

***JO N° 24, DE n°17-140 du 11 avril 2017, Ch.05, Art. 20 :** Décret exécutif n° 17-140 du 14 Rajab 1438 correspondant au 11 avril 2017 fixant les conditions d'hygiène et de salubrité lors du processus de mise à la consommation humaine des denrées alimentaires. P 6.

*** JO N° 24, DE n°17-140 du 11 avril 2017, Ch.05, Art. 23 :** Décret exécutif n° 17-140 du 14 Rajab 1438 correspondant au 11 avril 2017 fixant les conditions d'hygiène et de salubrité lors du processus de mise à la consommation humaine des denrées alimentaires. P 6.

***JO N° 24, DE n°17-140 du 11 avril 2017, Ch.11, Art. 48 :** Décret exécutif n° 17-140 du 14 Rajab 1438 correspondant au 11 avril 2017 fixant les conditions d'hygiène et de salubrité lors du processus de mise à la consommation humaine des denrées alimentaires. P 9.

***JO N° 24, DE n°17-140 du 11 avril 2017, Ch.10, Art. 40 :** Décret exécutif n° 17-140 du 14 Rajab 1438 correspondant au 11 avril 2017 fixant les conditions d'hygiène et de salubrité lors du processus de mise à la consommation humaine des denrées alimentaires. P 8.

K

* **KHADIME G, 1981.** Les motifs de saisie des viandes les plus fréquemment rencontrés au niveau des abattoirs de la région de Cap-Vert. 1981. p. 78.

* **KORSAK N. 2006.** *Inspection d'H.I.D.A.O.A . 2eme doctorat en médecine vétérinaire, processus d'abattage université de liège.* 2006.

L

*** LAPWORTH J.W, 2000.** Cattle transport: loading strategies for road transport. Department of Primary Industries and Fisheries, Gouvernement du Queensland, Australie (disponible à l'adresse suivante: http://www.dpi.qld.gov.au/beef/2435.html).

*** LEBLANC, B. (1979):** *Physio pathogénie des ictères cas particuliers des bovins* (Vol. 9). Le point vétérinaire.

*** LEFEVRE P. C., BLANCOU J .,CHERMETTE R. 2003.** *principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail* . londres- paris- new york : editions médicales internationales , editions tec & doc, 2003.

*** LEFEVRE P et PIER 2003 :** Principale maladies infectieuse et parasitaires des bétails, tome 01. Fièvre catarrhale page 667.

*** LEHMKUHL H.D, SMITH M, 1980.** Morphogenesis and structure of caprine respiratory syncytial virus. Arch Virol 65 : 269–276.

*** LEKEUX P, 1997.** Physiopathologie pulmonaire et conséquences thérapeutiques. In: Troubles respiratoires des bovins. Société Française de Buiatrie, Paris, 243-249.

*** LEMAIRE. (1982).** Description et caractères généraux des principales étapes de la filière viande dont l'hygiène et de technologie de la viande fraîche, CNRS, page 35.

*** LOMBARD C, 1952.** Les viandes insuffisantes : définition et caractéristiques, Annales de la nutrition et de l'alimentation Vol. 6, No. 6 (1952), pp. C497-C514 (18 pages).

***LOUBIER A.M, 2016.** Manuel des méthodes d'inspection des abattoirs. Couture, Dion, Loubier. Québéc.

M

*** MALANG SEYDI 2011 :** Fascicule des motifs de saisie -direction des services vétérinaires -Sénégal -Avril 2011. Guide de bonne pratique d'inspection des viandes

***MALLEY, A. (2001):** les motifs de saisie des viandes dans les abattoirss en cote d'ivoire chez les bovins (these n5).

****MAURICE .1952.Inspection des viandes et des aliments d'origines carnes .Tome I.***

*** MEYNAUD , G. (2004):** Analyses des motifs des saisies des carcasses de porc à l'abattoir. Bilan de quinze mois d'abattage en nord Midi-Pyrénées. Thèse de doctorat, Ecole Nationale de Toulouse.

***MICOL D, PICARD B, 2011.** Production de la viande bovine à l'herbe et qualité.

* **MORNET P, ESPNASSE J, 1977.** Le veau: anatomie, physiologie, élevage, alimentation, production, pathologie. Maloine, 1977.

N

*** NAIT ACHOUR Yacine & SAARI Bey Aghiles** 2019 Motifs de saisie au niveau des abattoirs du centre algérien et leurs impacts économiques . PFE saad dahleb blida

*** NICOLAS KORSAK, FEVRIER MARS, (2006) :** inspection d'ADAOA, 2ème doctorat en médecine vétérinaire, université de liège.

***NKOA MENYENGUE L. P. 2008.** contribution à l'elaboration d'un guide d'inspection des viandes de boucherie au senegal : thèse en vue de l'obtention de diplome docteur vétérinaire au Sénégal ; cas des ruminants .s.n., 2008.

O

*** ODIEVRE, M. (1986):** Physiologie de la bilirubine. Enc. Med. Chir. Foie- Pancreas, 7014, A10, no : 9. 4, 5 p. Paris, France.

*** OIE (1999).** ISBN 92-9044-525-4: Code zoo sanitaire international. Paris : office international des épizooties, 526p.

***OIE, 2000.** Fièvre aphteuse. http://www.pharma68.fr/articles/fievre_aphteuse.htm [Accès le 17 03 2021].

***OIE** (page consulté le 21/02/2021). La fièvre catarrhale ovin –OIE, [PDF]. **http://www.oie.int/doc/ged/D11507.PDF**

P

* **PASCALE, A. (2010**). La salmonellose chez les bovins laitiers présentation clinique et culture bactériologique. Thèse de doctorat : Médecine vétérinaire. Montréal, 133p.

* **PIETTRE M. 1952.** Inspection des viandes et des aliments d'origine carnée: abattoirs et marchés élémentaires, techniques de la conservation (technique frigorifique), méthode générale de l'Inspection. Industrie de la viande. Tome premier. 1952.

R

* **RADJI, F. KHALDI, Z. (2016).** Les motifs de saisie chez les bovins au niveau de l'abattoir d'El Harrache.PFE : Science vétérinaire. Blida : Université Saad Dahleb, 50 p.

S

* **SAADI, C. (2018).** Les motifs de saisies des viandes rouges et abats les plus fréquents au niveau de l'abattoir de frère Ben Aissa Biskra. Thèse de Master : Biologie. BISKRA : Université Mohamed Khider, p16.

* **SEBA ASMAA ET OUKIL NOUR EL HOUDA** : Projet de fin d'études BLIDA Etude des motifs de saisie les plus fréquents au niveau d'un abattoir dans la région d'Ain Bessem (Bouira) 2019

* **SELMANI H, 2019.** Mémoire En vue de l'obtention du diplôme de Master Motifs de saisie des viandes rouges et des abats au niveau des abattoirs de la wilaya de Tizi-Ouzou. 2019.

* **SEMUEL DEBROT, ANDRE CONSTANTINE,** livre hygiène et production de la viande. **THOREL M.F. (2003) .**Tuberculose. 927-946. In : Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail, Europe et régions chaudes.-Paris : Edition TEC&DOC/EM Inter.-

* **SOURCE INTERNET N°= 01** A.S.A. Association de santé publique vétérinaire (asa-spv)**.** **http://www.asa-spv.asso.fr/.** (Consulté le 10 02 2021)

* **SOURCE INTERNET N°= 02** A.C.I.A 2002. Agence Canadienne d'Inspection des Aliments. **https://www.inspection.gc.ca/fra/1297964599443/1297965645317** Consulté le 1 03 2021

***(SOURCE INTERNET N°3):** présentation de la Wilaya d'Alger **http://www.wilayaalger.dz/fr/presentation-de-la-wilaya**/ consulté le 16 02 2021).

* **SOURCE INTERNET N°4:** ULG, 2009. Les Maladies parasitaires des bovins site : http://www.dmipfmv.ulg.ac.be/parasitovet/m/doc1/BovinPart3.pdf consulté le : 18/02/2021.

* **SOURCE INTERNET N°5 : WWW.VET.LYON.FR** Les abattoirs 2016**.** (Page consulté le 22/02/2021).

* **SOURCE INTERNET N°= 06 site web https://www.Icalendrier.fr** (consulté le 13 08 2021)

***SOURCE INTERNET N°= 07 : Site web https://www. lachainemeteo.fr**(consulté le 13 08 2021)

* **SOURCE INTERNET N° 08 :** site web **https://www. djazairess.com** (consulté le 23 09 2021)

* **SOURCE INTERNET N° 09 :** site web **https://www. capouest.dz** (consulté le 23 09 2021)

***SOURCE INTERNET N° 10 : site web https://www. Delcampe.fr**(consulté le 13 08 2021)

T

* **TARCHA S, LARDJEM A** projet de fin d'études saad dahleb blida , les principales lesions hepatiques decouvertes au niveaude l'abattoire demouzaïa(espece ovine)

* **TOMA B, DUFOUR B, 2007.** La rage. Polycopié des Unités de maladies contagieuses des Ecoles vétérinaires françaises. Mérial (Lyon), 73 p.

***TRIKI, Y. (2018)**.Cours Fasciolose 2018.

***TRIKI, Y. (2018)**. Cours Sarcosporidiose 2018.

V

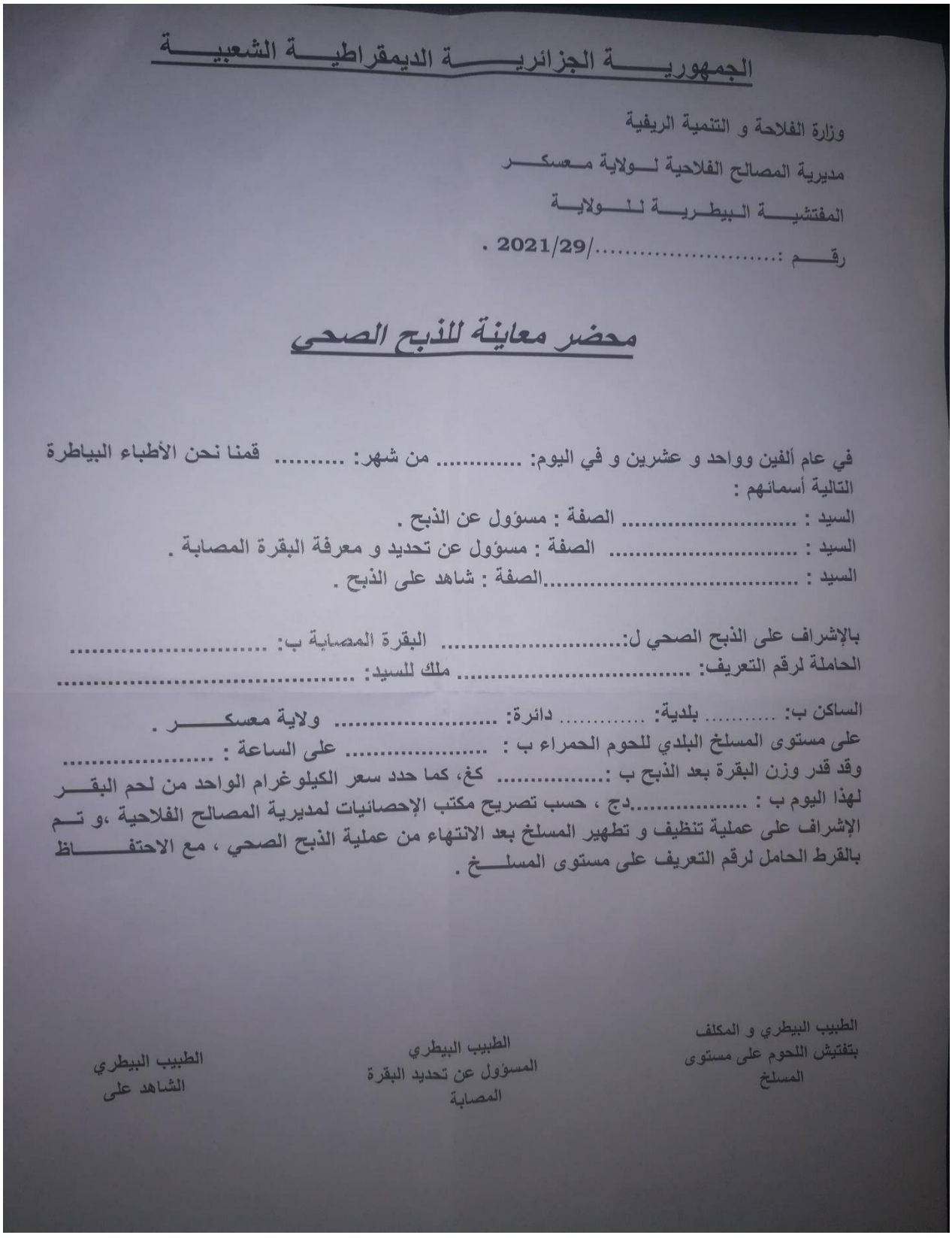
* **VADEMECOM SECTORIEL, 2016.** VadeMecom Sectoriel abattoir d'animaux de boucherie. Récupéré sur http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/vms_abattoir_boucherie_1.0.pdf

* **VEIT H.P, FARREL L, 1981.** Relations entre l'anatomie et la physiologie du système respiratoire et les maladies respiratoires. Bull. G.T.V., 5-B, 35 – 47.

Annexe

ANNEXE 1

PV de constatation pour l'abattage sanitaire (photo personnelle 2021)



الجمهوريـــــة الجزائريـــــة الديمقراطيـــة الشعبيـــة

وزارة الفلاحة و التنمية الريفية

مديرية المصالح الفلاحية لـــولاية مـعسكـــر

المفتشيـــة البيطـريـــة لـلـــولايـــة

رقـــم :...../2021/29 .

محضر معاينة للذبح الصحي

في عام ألفين وواحد و عشرين و في اليوم: ..... من شهر: ..... قمنا نحن الأطباء البياطرة التالية أسمائهم :

السيد : ..... الصفة : مسؤول عن الذبح .

السيد : ..... الصفة : مسؤول عن تحديد و معرفة البقرة المصابة .

السيد : .....الصفة : شاهد على الذبح .

بالإشراف على الذبح الصحي ل:..... البقرة المصابة ب: .....

الحاملة لرقم التعريف: ..... ملك للسيد: .....

الساكن ب: ..... بلدية: ..... دائرة: ..... ولاية معسكـــــر .

على مستوى المسلخ البلدي للحوم الحمراء ب : ..... على الساعة : .....

وقد قدر وزن البقرة بعد الذبح ب :..... كغ، كما حدد سعر الكيلوغرام الواحد من لحم البقـــر لهذا اليوم ب : .....دج ، حسب تصريح مكتب الإحصائيات لمديرية المصالح الفلاحية ،و تـــم الإشراف على عملية تنظيف و تطهير المسلخ بعد الانتهاء من عملية الذبح الصحي ، مع الاحتفـــــاظ بالقرط الحامل لرقم التعريف على مستوى المسلـــخ .

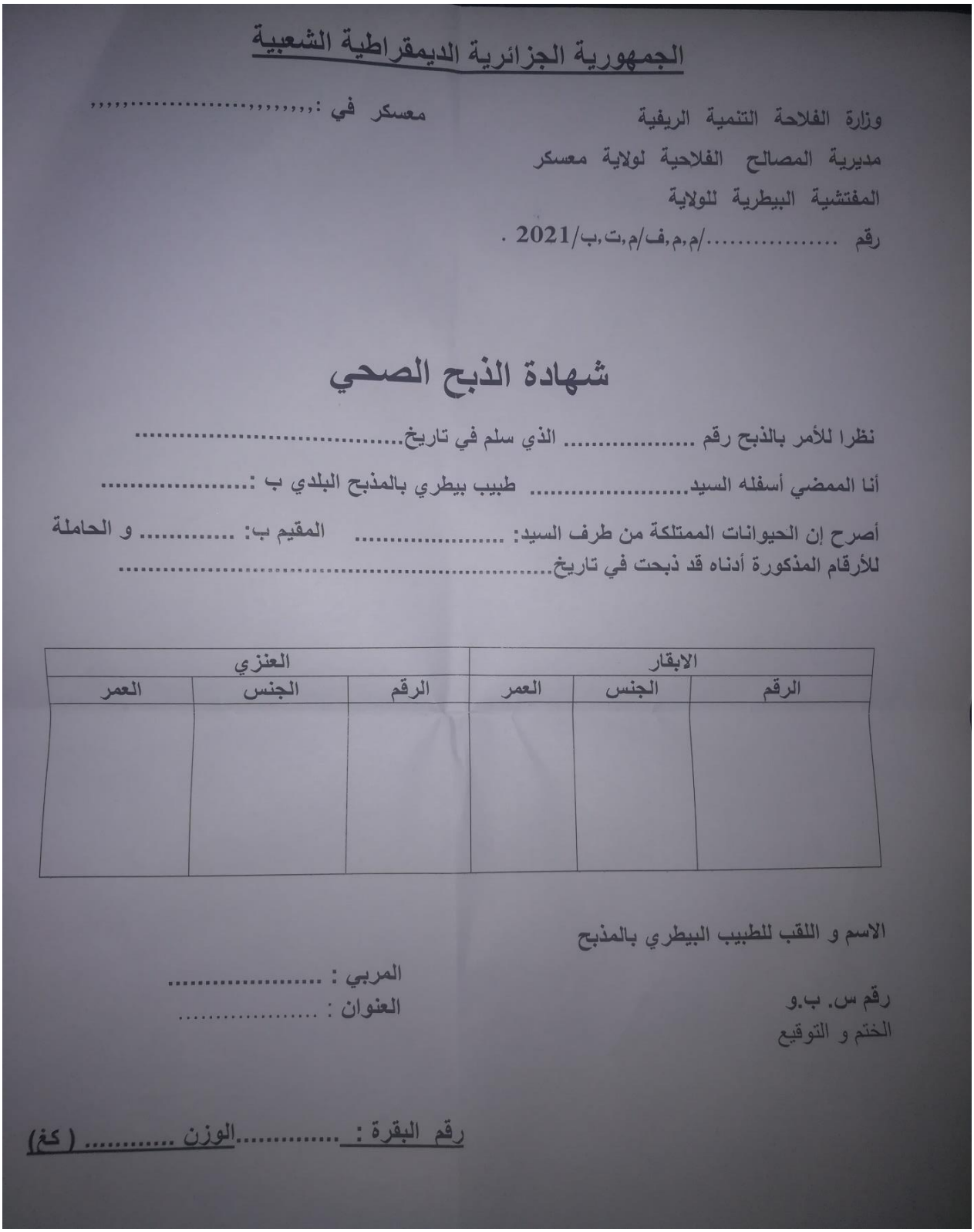
الطبيب البيطري و المكلف بتفتيش اللحوم على مستوى المسلخ

الطبيب البيطري المسؤول عن تحديد البقرة المصابة

الطبيب البيطري الشاهد على

ANNEXE 2

Certificat d'abattage sanitaire (photo personnelle 2021)



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة الفلاحة التنمية الريفية
مديرية المصالح الفلاحية لولاية معسكر
المفتشية البيطرية للولاية
رقم ...../م.م.ف/م.ت.ب/2021 .

معسكر في :,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,

شهادة الذبح الصحي

نظرا للأمر بالذبح رقم ..... الذي سلم في تاريخ.....

أنا الممضي أسفله السيد..... طبيب بيطري بالمذبح البلدي ب :.....

أصرح إن الحيوانات الممتلكة من طرف السيد: ..... المقيم ب: ..... و الحاملة للأرقام المذكورة أدناه قد ذبحت في تاريخ.....

الابقار			العنزي		
الرقم	الجنس	العمر	الرقم	الجنس	العمر

الاسم و اللقب للطبيب البيطري بالمذبح

المربي : .....
العنوان : .....

رقم س. ب.و
الختم و التوقيع

رقم البقرة : .....الوزن ..... (كغ)

ANNEXE 3

Certificat d'abattage de bovins de boucherie d'importation (MADR.,2021)

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTEREDE L'GRICULTURE ET DU DEVELOPPEMENT RURAL
DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES DE LA WILAYA D'ALGER

INSPECTIONVETERINAIRE DE LA WILAYA

N°...../.....

CERTIFICAT D'ABATTAGE DE BOVINS DE BOUCHERIE D'IMPORTATION

je soussignes, docteur .....A V N N°.....
Grade .....responsable de L'abattoir de .....
Certifie avoir procède a l'abattage de .....bovins de boucherie d'importation, ci-dessous désigné ,importe par .....le .....avec la Dérogation sanitaire d'importation n°.....conformément au certificat d'ordre d'abattage n.....délivré en date du .....par le docteur .....responsable de l'aire de transit.

N° d'ordre	Dates d'abattage	N° d'identification	N° d'ordre	Dates D'abattage	N°d'identification
01					
02					
03					
04					
05					
.....					

Saisie :

N° d'identification	Quantité de Saisie (Kg)	Motif de la saisie

Mortalité

N° d'identification	Cause de la mortalité

Fait à .....Le.....

L'Inspecteur vétérinaire
Responsable de l'abattoir

NB
Ce certificat est transmis au vétérinaire responsable de L'aire de transit
Une copie est archivée au niveau de l'abattoir

Procédure de réception et d'abattage des bovins de boucherie d'importation- décembre 2012

ANNEXE 4

Certificat de saisie (BOUAZDI N.,2020)

وزارة الفلاحة و التنمية الريفية

Direction des Services Agricoles
Inspection vétérinaire de la wilaya
N° Réf :.....

مديرية المصالح الفلاحية
المفتشية البيطرية لولاية الجزائر
رقم المرجع.....

CERTIFICAT DE SAISIE

شهـادة الحـجز
(Loi N° 88-08 du 26 Janvier 1988, décret N° 95-363 du 11 Novembre 1995)

Nom et prénom du Dr vétérinaire : (لقب و اسم الطبيب البيطري) (*) 01 .... N° d'AVN :..... Chargé du contrôle sanitaire au niveau de : (المسؤول عن الرقابة الصحية في) ABATTOIR BOUTRA N° d'agrément (رقم الاعتماد) : 16104 Adresse (العنوان): COMMUNE DES EUCALYPTUS	Nom et/ ou raison sociale du propriétaire ((لقب المالك و/أو اسم المؤسسة 02 ..... Adresse (العنوان):..... .....
nature du ou des produits : 03 .....طبيعة المادة أو المواد ..... Espèce (الصنف)..... Conditionnement	origine de produit : (مصدر المنتوج) 04 abattoir/ tuerie/établissement de manipulation/local de vente/halle à marée/marchand ambulant (1) مذبح/مسلخ/وحدة معالجة/محل بيع/سوق المسك/بائع متجول N° d'agrément(رقم الاعتماد):..... Adresse (العنوان):..... .....
motif sanitaire de saisie (السبب الصحي للحجز) 05 .... Déclare ce (ou ces) produits impropre (ئ) à la consommation أصرح أن هذه المادة أو المواد غير صالحة للاستهلاك البشري Ce produit sera destiné à : (تتوجه هذه المادة ل) -La destruction par : (الاتلاف ب) Dénaturation/ incinération/ enfouissement (1) الإفساد/ الترميد/ الدفن Cette opération doit être sanctionnée par un procès verbal officiel, dont une copie sera transmise à l'IVW	autres motifs de saisie (أسباب أخرى للحجز) 06 .... Déclare ce (ou ces) produits impropre (s) à la consommation أصرح أن هذه المادة أو المواد غير صالحة للاستهلاك البشري Déclare ce (ou ces) produits propre (s) à la consommation humaine أصرح أن هذه المادة أو المواد صالحة للاستهلاك البشري Destination (مكان المرسل اليه):..... .....
Delivré en date du..... à (l'Heure en lettre).....	Cachet signature 07

ANNEXE 5

Certificat de salubrité des produits animaux et / ou d'origine animale (BOUAZDI N.,2020)

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DU DEVELOPPEMENT RURAL

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES DE LA WILAYA .....

INSPECTION VETERINAIRE DE LA WILAYA .....
N° .....

CERTIFICAT DE SALUBRITE DES PRODUITS ANIMAUX ET/OU D'ORIGINE ANIMALE
شهادة صحية للمنتوجات الحيوانية و/ أو ذات مصدر حيواني

(Loi n°88-08 du 26 janvier 1988, Décret n°95-363 du 11 novembre 1995 et arrêté IM du 21 novembre 1999)

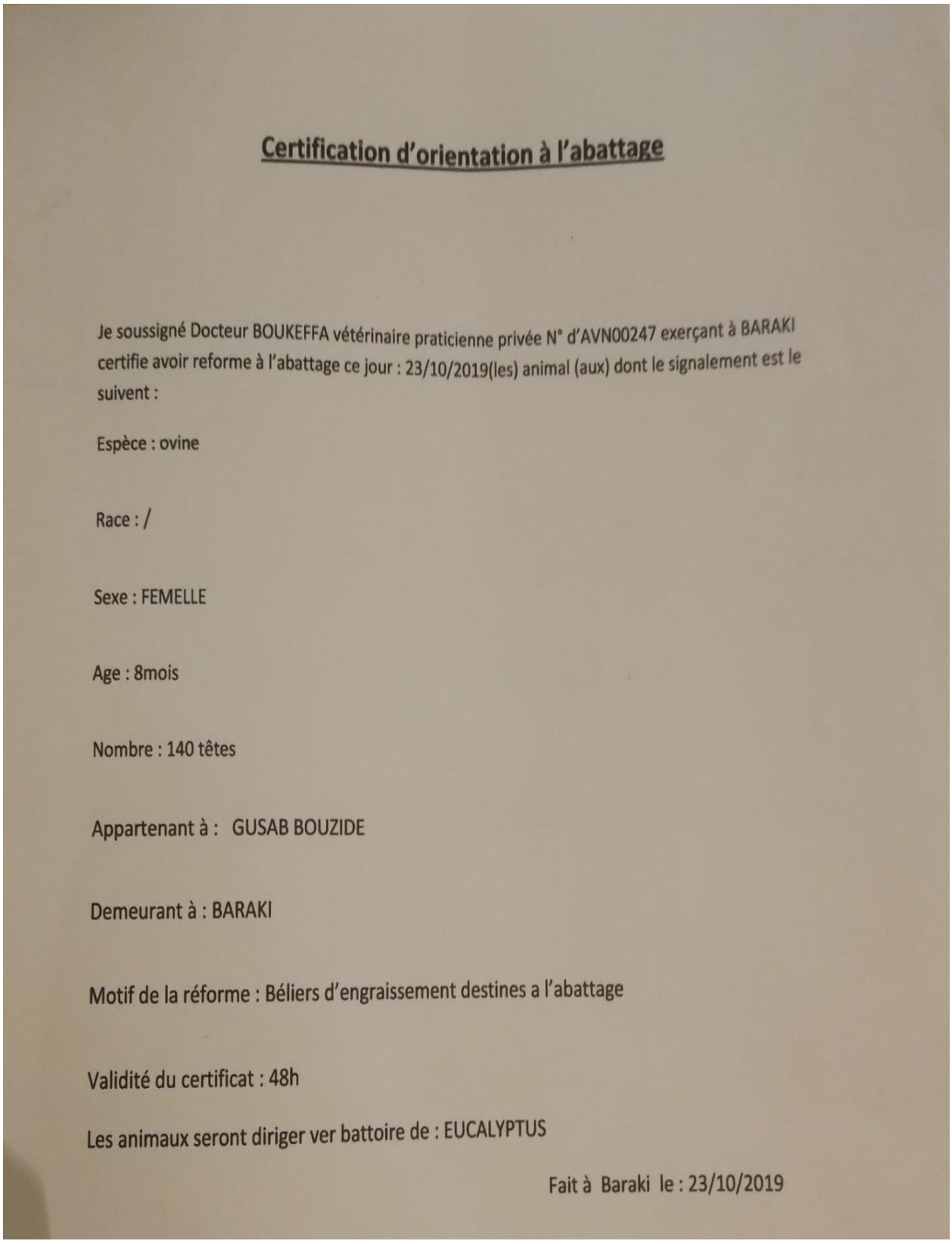
Nom et prénom du Vétérinaire (لقب و اسم الطبيب البيطري) (en lettres capitales) ..... N° d'AVN **01**	Chargé du contrôle sanitaire au niveau : (المسؤول الرقابة الصحية) **02** - L'inspection vétérinaire المتفشية البيطرية ..... - Abattoir/ tuerie /Halle à marché (مذبح/ مسلخ/ سوق السمك/ وحدة معالجة) - BIIC (مكتب البيطري البلدي)
Nom et/ou raison sociale du propriétaire : **03** اسم المالك و/ أو اسم المؤسسة	-Origine du produit : (مصدر المنتوج)..... -Abattoir/ tuerie/Halle à marée/Unité de production Manipulation (مذبح/ مسلخ/ سوق السمك/ وحدة معالجة) **04** - N° d'agrément (رقم الاعتماد) ..... - Adresse (العنوان) .....
Viande rouge : espèce..... اللحوم الحمراء النوع Carcasses/Quartiers/Morceaux (هيكل الذبيحة/جزء /قطع)	Produit s laitiers mature (منتوجات الحليب طازجة) **05** Lait/Beurre/fromage, yaourt, crème fraîche/autres حليب/زبدة/ جبن/ يؤورت كريمة القشدة/ أخرى
Viande blanche : espèce..... اللحوم البيضاء النوع Carcasses/Quartiers/Morceaux (هيكل الذبيحة/ جزء /قطع)	Produit carnée nature منتوجات اللحم طبيعة Cachir /pâté/fumes /autre (كاشير/ باتي/ مدخن/ أخرى)
Poisson : Bleu/Blanc (الأسماك / ازرق/ ابيض) Entiers/morceaux/éviscéré/etêtés/équeutés (كاملة / منزوعة الأحشاء/ منزوعة الرأس/ منزوعة الذيل)	Autres à préciser : ..... أخرى لتتحديد .....
Quantité/Poids ..... **06** الكمية / الوزن Nombre de conditionnement : ..... عدد التعبيئات Type de conditionnement : ..... نوع التعبئة	Température de conservation présente **07** - Ambiante (المحيط) - Réfrigérée (مبرد) - Congelée (مجمد)
Transport n° d'agrément : ..... N° d'immatriculation ..... **08** Destination : Wilaya de	
Certifie que le ou (les) produit(s) décrit(s) ci-dessus est (sont) propre(s) à la consommation humaine sous réserve que les températures et le temps de conservation requis pour chaque produit soient respectes lors du transport et de stockage En foi de quoi ce certificat est délivré pour servir et valoir ce que de droit يشهد أن المنتوج أو المنتجات المذكورة أعلاه هي صالحة للاستهلاك البشري بشرط أن يكون الوقت و درجة حرارة التخزين تكل منتوج محترمة أثناء النقل و التخزين و إثباتا لذلك يتم إصدار هذه الشهادة في حدود ما يسمح به القانون	**09**
Délivré en date du (تاريخ التسليم) ..... Heure (en lettre) الساعة (بالحروف)	Cachet : (الختم) signature (الاسم) **10**

Rayer la mention inutile pour les cases n°02, 04, 05, 08
شطب العبارة الغير ملائمة للمربعات رقم 02 04 05 08

DSV/SDCSHA/2011/03/CS

ANNEXE 6

Certificat d'orientation à l'abattage (ferhi A., 2020)



Certification d'orientation à l'abattage

Je soussigné Docteur BOUKEFFA vétérinaire praticienne privée N° d'AVN00247 exerçant à BARAKI certifie avoir reforme à l'abattage ce jour : 23/10/2019(les) animal (aux) dont le signalement est le suivent :

Espèce : ovine

Race : /

Sexe : FEMELLE

Age : 8mois

Nombre : 140 têtes

Appartenant à : GUSAB BOUZIDE

Demeurant à : BARAKI

Motif de la réforme : Béliers d'engraissement destines a l'abattage

Validité du certificat : 48h

Les animaux seront diriger ver battoire de : EUCALYPTUS

Fait à Baraki le : 23/10/2019

ANNEXE 7

La direction des services agricoles (photo personnelle 2021)

Le bureau de l'inspection vétérinaire de la wilaya (photo personnelle 2021)

ANNEXE 8

La fiche d'enquête

Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire d'Alger

« ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE RETROSPECTIVE SUR L'EVOLUTION DES SAISIES EN FONCTION DES SAISONS AU NIVEAU DE LA WILAYA DE MASCARA »

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre d'une enquête épidémiologique rétrospective, il s'adresse aux inspecteurs vétérinaires au niveau de la DSA.

Etudiant : Houssam Eddine MAROUF

Encadreur : Dr. HACHEMI A

I. DONNÉES ET CARACTÉRISTIQUES DE L'ABATTAGE :

1) **Mois d'abattage :** ……
2) **Type d'abattage :** ……

II. DONNÉES SUR LES ANIMAUX DE BOUCHERIE ABATTUS :

3) **Espèce :** ☐ **Bovins** ☐ **ovins** ☐ **caprins**
4) **Sexe :** ☐ **Male** ☐ **Femelle**
5) **Poids (Kg) :** ☐

III. DONNÉES DES LÉSIONS SUR CARCASSES :

- ☐ **Tuberculose**
- ☐ **Ictere**
- ☐ **Pneumopathie**
- ☐ **Septicémie**
- ☐ **Etat cadavérique**
- ☐ **Viande traumatique**
- ☐ **Viande fievreuse**
- ☐ **Cachexie**
- ☐ **Autres**

IV. DONNÉES DES LÉSIONS SUR VISCÈRES :

- ☐ **Hydatidose :** ☐ **Foie** ☐ **Poumon**
- ☐ **Tuberculose :** ☐ **Foie** ☐ **Poumon**
- ☐ **Fasciolose :** ☐ **Foie** ☐ **Poumon**
- ☐ **Autres :** ☐ **Foie** ☐ **Poumon**

Résumé :

Le présent travail a pour objectif d'analyser les données suite à une enquête rétrospective menée au niveau de la wilaya de mascara pendant 5 ans, et ce, pour déterminer l'impact des saisons sur les motifs de saisies des animaux de boucherie et de contribuer à recenser les différents types des lésions rencontrées aussi bien sur les carcasses que sur les viscères. nous avons enregistré une augmentation de la production de viande lors d'été et une diminution de cette dernière lors d'automne, la plupart des saisies sont enregistrées lors des périodes estivales et hivernales, en effet, sur un total de 119003 carcasses dont 13931 bovines, 103262 ovines et 1810 caprines, les principaux motifs de saisies étaient : L'hydatidose hépatique et pulmonaire représentant les principaux motifs de saisie chez les ovins et les bovins durant toutes les saisons avec une fréquence de 54,61% au niveau du foie et 58,32% au niveau du poumon, suivie des lésions désignés sous le terme « autres » par la saisie de 695 (27,86%) foies et 1841 (29,22%) poumons, la pneumopathie était le principal motif de saisie de carcasse avec 398 cas (42,88%) , suivie de 162 cas d'ictère (17,45%) , la tuberculose et la viande traumatique viennent en troisième place avec 110 cas (11,85%) et 106 cas (11,42%) respectivement, donc l'amélioration du bien-être des animaux, surtout lors des périodes à risque pourrait avoir un impact positif sur le taux de saisies.

Mots clés : Motifs de saisies, lésions, enquête, abattoirs, abats, viandes rouges, ovins, bovins.

Summary:

The purpose of this work is to analyse the data following a 5-year retrospective survey of mascara wilaya, to determine the impact of the seasons on the reasons for seizures of beef animals and to help identify the different types of lesions encountered both on carcasses and viscera. we recorded an increase in meat production during the summer and a decrease in the latter during the fall, most seizures are recorded during the summer and winter periods, in fact, out of a total of 119,003 carcasses including 13,931 bovines, 103262 sheep and 1810 goats, the main reasons for seizures were: Hepatic and pulmonary hydatidosis representing the main reasons for seizures in sheep and cattle during all seasons with a frequency of 54.61% liver and 58.32% lung, followed by lesions referred to as "other" by seizing 695 (27.86%) livers and 1841 (29.22%) lungs, Pneumopathy was the main reason for carcass seizure with 398 cases (42.88%), followed by 162 cases of jaundice (17.45%), tuberculosis and traumatic meat come in third with 110 cases (11.85%) and 106 cases (11.42%) respectively. Therefore, improving animal welfare, especially during high-risk periods, could have a positive impact on the rate of seizures

Keywords: Reasons for seizures, lesions, investigation, slaughterhouses, offal, red meat, sheep, cattle

ملخص:

الهدف من هذا العمل هو تحليل البيانات التي تحصلنا عليها بعد تحقيق رجعي تم إجراؤه في ولاية معسكر لمدة 5 سنوات، ودالك لدراسة تأثير فصول السنة على الامراض المتسببة في حجز اللحوم والاحشاء. وقد شهد إنتاج اللحوم ارتفاعا ملحوظا خلال فصل الصيف وانخفاضا في فصل الخريف، في حين سجلت معظم حالات الحجز خلال فترتي الشتاء و الصيف, حيث من إجمالي 119003 راس تشمل 13931 راس بقر، 103262 رأس غنم و 1810 راس ماعز ، كانت الأسباب الرئيسية للحجز كالتالي : داء الكيس المائي الدي سجل بنسب عالية في كل فصول السنة (54.61٪ في الكبد و 58.32٪ على مستوى الرئة) تليه الخراجات وانتفاخ الرئة وحوادث الذبح ... سميت تحت مصطلح "الاخرى" حيث تم حجز 695 (27 ، 86٪) كبد و 1841 (29.22٪) رئة ، في حين كانت الالتهابات الرئوية السبب الرئيسي لحجز اللحوم بنسبة 398 حالة (42.88٪) ، تليها 162 حالة يرقان (17.45٪) ، وجاء مرض السل واللحوم الناتجة عن الاصابات في المرتبة الثالثة بـ 110 حالة (11.85٪) و 106 حالة (11.42٪) على التوالي. ولذلك، فإن تحسين ظروف الحيوانات، ولا سيما في الفترات الحساسة، يمكن أن يكون له أثر إيجابي على معدل المضبوطات

الكلمات المفتاحية: أسباب الحجز، الإصابات، التحقيق، المسالخ، الأحشاء، اللحوم الحمراء، الضأن، الأبقار.