



**République Algérienne Démocratique et
Populaire**
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la
Recherche Scientifique**
**Centre Universitaire El-Wancharissi de
Tissemsilt**
Institut de Sciences et de la Technologie
Département des Sciences de la nature et de la vie



Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme
de Master académique

Filière : **Sciences agronomiques**

Spécialité : **Production animale**

Présenté par :

CHETTOUI Fatima

&

BOUGHENA Ikram

Thème

Etude des lésions des carcasses chez les ovins et les bovins au niveau de l'abattoir

Devant le Jury :

Mr. AICHOUNI Ahmed	Président	Prof.	CU-Tissemsilt
Mlle. HARICHE Zahira	Encadrant	Doctorante.	CU-Tissemsilt
Mr. BOUDELAL Saleh	Examineur	Doctorant.	CU-Tissemsilt

Année universitaire : 2019-2020

REMERCIEMENT

Au terme de ce travail, Nous tenons à remercier le dieu le tout puissant de nous avoir donné la force, la volonté, le courage et surtout la patience de pouvoir achever notre cursus d'étude.

Nos sincères remerciement particulièrement à notre encadreur Dr. HARICHE ZAHIRA pour sa bienveillance et son aide précieuse et sa disponibilité et toutes les orientations et les conseils qu'il nous a prodigués et nous ont permis d'avancer tout le long de ce travail.

Nos profonds remerciements pour les membres jurys

Monsieur : AICHOUNI Ahmed

Monsieur: BOUDELAL Saleh

D'avoir accepté d'évaluer ce travail

Je tiens à remercier tous les responsables d'abattoir de la wilaya de Tissemsilt, pour avoir facilité la réalisation de ce travail

Nous remercions d'adressent aussi à tous les enseignants et les enseignantes du primaire jusqu'à l'université

Toutes les personnes qui nous ont donné un coup de main de près ou de loin pour la réalisation ce travail trouvent ici nos chaleureux remerciements.

DEDICACE

Je tiens c'est avec grande plaisir que je dédie ce modeste travail :

A mon famille, elle qui m'a doté d'une éducation digne, son amour a fait de moi que suis aujourd'hui.

Particulièrement, à l'être le plus cher de ma vie, à mon exemple éternel, à la femme qui a souffert sans me laisser souffrir, qui n'a jamais dit non à mes exigences et qui n'a épargné aucun effort pour me rendre contente : à ma chère, adorable mère KHEIRA quoi que je fasse au que je dis, je me saurai point te remercier comme il se doit. Ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence à mes côtés a toujours été ma source de force pour affronter les différents obstacles.

A celui qui m'a fait de moi une femme, à toi mon cher père MOHAMMED tu as toujours été à mes côtés pour me soutenir et m'encourager que ce travail traduit ma gratitude et mon affection.

A mes belles sœurs RIMA Et WIAAM qui n'ont pas cessé de me conseiller, encourager et soutenir tout au long de mes études, elles savaient toujours comment procurer la joie et le bonheur pour toute la famille que Dieu vous protège et vous offre la chance et le bonheur.

A mes grands-parents FATMA Et MHENI, mes oncles surtout SAID, mes tantes MBARKA Et SOUAAD, à tout qui porte le nom CHETTOUI Et TOULI que Dieu leur donne la bonne santé et la joyeuse vie.

Une pensée à mes grands-parents de côté maternelle, que Dieu ait pitié d'eux et les fasse parmi les gens du vaste paradis

A mes cousins, les voisins surtout le petit enfant SIRADJ et les amis que j'ai connus jusqu'à maintenant, merci pour leur amour et leur encouragement.

A ma chère amie NAWEL

SWTH, tu me manques beaucoup et t'es la plus belle chose qui me soit arrivée merci d'être dans ma vie, je t'aime énormément. .

Merci d'être toujours là pour moi

FATIMA

DEDICACE

Je dédie ce travail à mes parents avant tout.

Souhaitant que fruit de nos efforts fournis jour et nuit nous mène vers le bonheur

Un grand merci à tous les membres du l'abattoir « BOUZIZ » pour la confiance qu'il m'a témoignée acceptant dans leurs famille, aussi qu'ont mes amis. Je ne saurai les nommer de peur d'en oublier. Et même les agents de sécurité du département, vous m'avez apporté beaucoup de joie et de soutien.

Nous avez été une équipe formidable avec laquelle j'ai partagé des moments extraordinaires.

Pour terminer je remercie mes amis : HIDRA FATIMA ZAHRA, AIT MOHAMED RIMA, GHAROUDJ AMEL, TRIKI ZOUHIR pour leurs aident et leurs soutiens durant la réalisation de ce travail. Bonne chance à vous aussi pour le soutenance de votre mémoire.

Merci et bonne courage à tous mes amis d'études de la spécialité production animal ? je dis à vous tous pardon et bonne chance à vous

A toutes et tous, un grand merci

A toute personne qui m'aime

A toute personne que j'aime

A tout ceux qui cherche le savoir

IKRAM

Sommaire

Remerciement.....	I
Dédicace	II
Sommaire	III
Liste des tableaux	IV
Liste des figures	V
Liste des abréviations	VI
Liste des figures	VII
Résumé.....	VIII
Abstract	IX
ملخص	X

Introduction générale.....	1
----------------------------	---

CHAPITRE I : CLASSIFICATION CARCASSES OVINES ET BOVINES

1. La Carcasse	5
1.1. Définition de la carcasse	5
1.2. Présentation de la carcasse	5
2. Classement des carcasses	5
2.1. Classement des carcasses ovines	6
2.1.1. Catégorie	6
2.1.2. La conformation	6
2.1.3. L'état d'engraissement	8
2.2. Classement des carcasses bovines.....	11

2.2.1. Catégorie	11
2.2.2. La conformation	11
2.2.3. Etat d'engraissement	15

CHAPITRE II : TECHNIQUES D'INSPECTION SANITAIRE

1. Inspection sanitaire	19
1.1. Définition	19
2. Les phases de l'inspection sanitaire	19
2.1. Inspection Ante-mortem	19
2.1.1. Définition et objectifs	19
2.1.2. Les conditions de réalisation de l'inspection ante-mortem	19
2.1.3. Technique de réalisation de l'inspection ante mortem	20
2.2 Inspection post mortem	21
2.2.1. Définition et Objectif	21
2.2.2. Technique de réalisation de l'inspection post mortem	21
3. Sanction	22
3.1. L'acceptation (Estampillage)	22
3.2. La mise en observation ou consigne	23
3.3. La saisie (refus)	23
3.4. Le parage	23
3.5. La saisie partielle	23
3.6. La saisie totale	23

CHAPITRE III : LES MOTIFS DE SAISIE DES CARCASSES AUX ABATTOIRS

1. Les motifs saisis	25
1.1. Définition	25
1.2. Les troubles de métabolisme	25
1.2.1. Hypertrophie	25
1.2.2. Atrophie	25
1.2.2.1. Amyotrophie	25
1.2.2.2. Cachexie	25
1.2.2.2.1. Les viandes maigres	25
1.2.2.2.2. Les viandes amyotrophiques	25
1.2.2.2.3. Les viandes à cachexie aqueuse	25
1.2.2.3. Dégénérescence et la nécrose	26
1.3. Les troubles de métabolisme particulier.....	27
1.3.1. Trouble du métabolisme des graisses	27
1.3.2. Les trouble de pigmentation	27
1.3.2.1. Couleur jaune	27
1.3.2.1.1. Adipoxanthose.....	27
1.3.2.1.2. L'ictère	27
1.3.2.1.3. Coloration médicamenteuse	28
1.3.2.2. Coloration brune	28
1.3.2.2.1. Mélanose	28
1.3.3. Troubles vasculaires	29
1.3.3.1. Les Œdèmes	29

1.3.3.2. Viande saigneuse	30
1.3.3.3. Viande congestionnée	30
1.3.3.3. Viande cadavérique	30
1.4. Accident d'abattage	30
1.4.1. Étiquetages musculaire	30
1.5. Inflammation spécifique	30
1.5.1. D'origine bactérienne	30
1.5.1.1. La tuberculose	30
1.5.1.1.1. Définition	30
1.5.1.1.2. Lésion	30
1.5.1.2. La Brucellose	31
1.5.1.2.1. Définition	31
1.5.1.2.2. Lésions	31
1.5.2. D'origine parasitaire	32
1.5.2.1. Sacrosporidiose	32
1.5.2.1.1. Définition	32
1.5.2.2. Cysticercose	32
1.5.2.2.1. Définition	32
1.5.2.2.2. Lésion	32
1.5.2.3. Kyste hydatique	33
1.6. Anomalie d'odeur	33
1.6.1. Odeur médicamenteuse	33

1.6.2. Odeur pathologique	33
1.6.3. Odeur accidentelle	33

PARTIE EXPERIMENTALE

Matériel et méthode	35
1. Animaux	35
2. Matériel utilise	35
3. Description d'abattoir	35
4. Méthode	35
Résultat et discussions	37
1. Résultat	37
2. Discussion	51
Conclusion	55
Recommandation	56
Références bibliographiques	
ANNEXE	

Liste des tableaux

Tableau N°01 : l'inspection ante mortem chez les bovins.....	20
Tableau N°02 : L'inspection post mortem de la carcasse.....	22
Tableau N°03 : incidences générales des carcasses saines et carcasses saisie.....	37
Tableau N°04 : incidences des carcasses saines et des carcasses saisies des ovins et des bovins par rapport au sexe.....	38
Tableau N°05 : incidence des animaux abattu (ovin, bovin)et des cas positifs pour chaque mois de la période d'étude.....	39
Tableau N°06 : Nombre des ovins et des bovins abattus et les taux des Cas Positifsde ces derniers pour chaque mois durant la période d'étude.....	40
Tableau N°07 : incidences les ovins abattus selon le sexe durant la période d'étude	41
Tableau N°08 : incidences des bovins abattu selon le sexe	42
Tableau N°09 : l'incidence des cas positifs chez les ovins pour chaque type de lésion selon le sexe l'âge et la conduite à tenir pour chacun.....	43
Tableau N°10 : l'incidence des cas positifs chez les bovins pour chaque type de lésion selon le sexe l'âge et la conduite à tenir pour chacun.....	44

Liste des figures :

Figure N°01: carcasse ovine.....	5
Figure N°02 : Grille communautaire de classement de la carcasse ovine de La conformation (classes SEUROP).....	8
FigureN°03 : Grille communautaire de classement de carcasse d’ovin De l’état d’engraissement (classe 1 2 3 4 5).....	11
FigureN°04 : Grille communautaire de classement des carcasses de gros bovins de la conformation (classe S E U R O P)	14
Figure N°05 : Grille communautaire de classement des carcasses grosses bovines de l’état d’engraissement (classe 1 2 3 4 5).....	17
Figure N°06 : une carcasse cachectique d’un bovin.....	26
Figure N°07 : une carcasse ictérique d’une brebis.....	28
Figure N°08 : Œdème généraliser chez les ovins.....	29
Figure N°09 : Sarcosporidiose sur carcasse d’ovin.....	32
Figure N°10 : Secteur de pourcentage des carcasses saines et carcasses saisies	37
Figure N°11 : histogramme des carcasses saines et des carcasses saisies selon le sexe.....	38
Figure N°12 : incidence des cas positifs durant les 6 mois d’étude	39
Figure N°13 : histogramme comparative des pourcentagesdes ovin et des Bovine qui ont été abattus au période de 6 mois.....	41
Figure N°14 : incidence des ovins abattus selon le sexe.....	41
Figure N°15 : Secteurs de pourcentage d’abattu les bovins selon le sexe	42

Figure N°16 : Graphe représente des motifs de saisies des carcasses ovins.	44
Figure N°17 : Secteur représente les motifs de saisies des carcasses bovines.....	45
Figure N°18: viande exsudative d'un bovin.....	45
Figure N°19 : carcasse ictérique d'un bovin.....	46
Figure N°20: la tuberculose chez un ovin	46
Figure N°21 : carcasse d'un ovin qui a présenté la rage	47
Figure N°22: abcès d'une carcasse ovine	47
Figure N°23 : pleurésie adhérente d'une carcasse ovine	48
Figure N°24: carcasse ictérique d'un ovin	48
Figure N°25 : coloration médicamenteuse d'une carcasse ovine.....	49
Figure N°26 : nœud hématique chez un ovin.....	49
Figure N°27 : ladrerie chez un ovin.	50

Liste d'abréviation

A.C.I.A : association canadienne d'Inspection des animaux.

CAT : Conduit A Tenir.

ENVL : Ecole National Vétérinaire Française

FAO: Food and Organization Alimentary.

IDE: Institue de l'élevage

OMS : Organisation Mondiale De Santé.

QSA : Qualité et Sécurité Alimentaire

Résumé

Notre travail a été intéressé sur les ovins et les bovins qui sont abattus au niveau de l'abattoir de Tissemsilt ou nous avons fait une étude statistiques spécifiquement sur les carcasses qui sont inspectés ainsi nous avons réalisés une suivie sur les lésions et les motifs de saisie de ces dernières pendant une durée de 6 mois. Un total de 894 têtes ont été abattus (764 ovins, 130 bovins), nous avons 875 carcasses saines (748 ovines, 127 bovins) et 19 carcasses qui ont été saisies (16 ovines, 3 bovines). Les motifs de saisies les plus dominants chez les ovins sont les abcès avec 25 %, la pleurésie adhérente avec 18,75 % ensuite l'Ictère et nœud hématique avec 12,5 % pour chacun et le même pourcentage 6,26 % pour la rage, la ladrerie, la coloration médicamenteuse, la tuberculose et la viande fiévreuse. Concernant les bovins nous avons enregistré le même pourcentage 33,33 % pour 03 lésions que nous avons retrouvés : la tuberculose, la viande exsudative et l'ictère.

Mots clés : bovin, ovin, inspection sanitaire, motif saisie, carcasse.

Abstract

Our work has been interested in sheep and cattle that are slaughtered at the Tissemsilt slaughterhouse or we have done a statistical study specifically on carcasses that are inspected so we have conducted a follow-up on the lesions and the reasons for seizure of these for a period of 6 months. A total of 894 heads were slaughtered (764 sheep, 130 cattle), we have 875 healthy carcasses (748 sheep, 127 cattle) and 19 carcasses that were seized (16 sheep, 3 cattle). The most dominant reasons for seizures in sheep are abscesses with 25%, followed by adhesion pleurisy 18.75% after jaundice and hematic node with 12.5% for each and the same percentage 6.26% for rabies, ladrerie, drug colouring, tuberculosis and feverish meat. For cattle we recorded the same 33.33% for 03 lesions we found: tuberculosis, exudative meat and jaundice.

Keywords: cattle, sheep, health inspection, seized pattern, carcass.

ملخص

كان عملنا يهتم بمعايمة بالأبقار و الأغنام المذبوحين في مذبح تيسمسيلت حيث قمنا بإنشاء إحصائية خاصة بالجثث التي يتم معاينتها فقمنا بمتابعة الإصابات و أسباب الحجز و ذلك خلال مدة ستة أشهر

في المجموع قد دبجت 894 منها 764 من الأغنام و 130 من الأبقار حيث وجدنا فيها 875 جثة سليمة 748 من الأغنام 127 من مجموع البقر و 19 جثة اتجهت للحجز منها 16 رأس غنم 3 أبقار

أسباب الحجز الأكثر وجودا عند الأغنام هي الدمامل بنسبة 25% و 18.75% التهاب الجنبة، تليها اليرقان والعقدة الدموية بنسبة 12.5% ونفس النسبة 6.26% لداء الكلب والكيسانية والتلون الدوائي والسل واللحم المحمومة. وفيما يخص البقر لها النسبة نفسها 33.33 في المائة من السل واللحم الناضحة واليرقان

الكلمات المفتاحية: الأبقار والأغنام والتفتيش الصحي، وأسباب الحجز، الجثة

Introduction général

INTRODUCTION

Selon la FAO (2014), la sécurité alimentaire est une situation caractérisée par le fait que toute la population a en tout temps un accès matériel et socioéconomique garanti à des aliments sans danger et nutritifs en quantité suffisante pour couvrir ses besoins alimentaires, répondant à ses préférences, et lui permettant de mener une vie active et d'être en bonne santé. Pour parler de l'importance de l'élevage dans l'atteinte de la sécurité alimentaire, il faut parler de la position du cheptel qui est composé de bovins, petits ruminants, de la volaille et des équins-asins. (Bouzrat, 1989)

En Algérie, l'élevage bovin est un indicateur assez important dans l'économie, car il constitue une source qui couvre une partie des besoins nationaux en protéines animales et valorise la main-d'œuvre employée en milieu rural, cependant il est influencé par de multiples contraintes qui dépendent principalement de l'environnement, matériel animal et surtout par la politique d'état depuis l'indépendance (Mouffok, 2007). Il assure d'une part une bonne partie de l'alimentation humaine par la production laitière et la production de la viande rouge et d'autre part, il constitue une source de rentabilité pour les producteurs et les agriculteurs. (Madani et al., 2001).

Selon Benchrif, (2011) l'élevage ovin constitue une principale ressource par sa contribution à l'économie nationale par ses produits diversifiés (viande, laine, peau), les emplois et les revenus monétaires qu'il génère. Cette espèce est connue essentiellement dans les zones steppiques où le mouton algérien a acquis des aptitudes caractérisant ses performances productives particulières (Deghnouche, 2011).

Selon l'organisation mondiale de la santé animale (OMS), la viande désigne toutes les parties comestibles d'un animal. Dans ce vocabulaire sont incluses la chair des mammifères (Ovin, bovin, caprin, camelin ...). Mais la qualité de la viande est en fonction de l'âge, du sexe et de la race de l'animal (Fosse, 2003 et Elrammouz, 2008).

La viande rouge est par excellence la première source de protéines animales, grâce à sa richesse en acides aminés indispensables, qui la classe parmi les protéines nobles. Les viandes ovines et bovines sont les plus consommées en Algérie surtout au Nord, pendant que le dromadaire, grâce à son grand rendement de carcasse est considéré comme un animal jouant un grand rôle dans la production de viande au Sud. (Ould el Hadj et al., 1999).

Introduction générale

Les consommateurs ont des attentes spécifiques, notamment en termes de qualité sensorielle, nutritionnelle et sanitaire. (Ellies-Oury, 2016 ; Belles et al, 2017).

Dans ce contexte notre travail a tracé les objectifs suivants :

- Mettre en évidence les lésions des carcasses des ovins et des bovins,
- Mettre en évidence l'incidence de chaque lésion pour les classés selon leur importance pour chaque espèce.
- Donner des solutions pour lutter contre les causes principales de ces lésions qui conduisent aux saisies et par conséquent aux pertes économiques.

Partie théorique

Chapitre I :
classification des carcasses
Ovines et Bovines

1. La Carcasse

1.1. Définition de la carcasse

La carcasse provenant d'un animal abattu pour la boucherie se différencie fondamentalement du cadavre d'un animal mort : la mise en vente des viandes cadavériques pour l'alimentation humaine, est formellement interdite par le code rural. Elle est constituée par le squelette et les muscle rouges d'un animal qui a été saigné à blanc, dépouillé et éviscéré, ces opération doivent suivre la mise à mort dans le plus bref délai : une demi-heure parait être le délai maximum admissible. (Pitre, 1975)



Figure N°01 : carcasse ovine (CEE-ONU, 2006).

1.2. Présentation de la carcasse

La carcasse est présentée suspendue par les jarrets à des crochets de dimension standard, sans que les extrémités postérieures soient croisées. Les épaules doivent être libres sans que les extrémités antérieures soient attachées au cou. (Colomer, 1972)

2. Classement des carcasses

Le classement permet d'évaluer la qualité de la carcasse. Pour les espèces bovines et ovines, le classement est composé d'un critère objectif : la catégorie (âge et sexe de la carcasse) et de critères subjectifs tels que la conformation qui définit le profil musculaire de la carcasse et l'état d'engraissement. (Guide PCM, 2016)

2.1. Classement des carcasses ovines

2.1.1. Catégorie

Les carcasses d'ovins sont réparties en 2 catégories désignées par les lettres L et S :

- **L** : carcasses d'ovins de moins de 12 mois (agneaux)
- **S** : carcasses d'autres ovins (brebis, béliers) (GUIDE PCM, 2016)

2.1.2. La conformation

La carcasse de chaque agneau est notée en fonction de sa conformation (par une lettre)

La conformation est définie par six lettres S, E, U, R, O, P depuis la carcasse la moins bien conformée (S), à la carcasse moins bien conformée (P) (Peyraud, 2004)

S**E**

<p>Supérieur</p> <p>Tous les profils extrêmement convexes : développement musculaire exceptionnel avec des doubles muscles type « culrad »</p> <p>Quartier arrière : doubles muscles. Profils extrêmement convexe.</p> <p>Dos : extrêmement convexe. Extrêmement large. Extrêmement épais</p> <p>Epaule : extrêmement convexe et extrêmement épais</p>	<p>Excellente</p> <p>Tous les profils convexes à extrêmement convexes ; développement musculaire exceptionnel</p> <p>Quartier arrière : très épais. Profils très convexes</p> <p>Dos : très convexe, très large et très épais jusqu'aux épaule</p> <p>Epaule : très convexe et très épais</p>
--	---

U



R



<p>Très bonne</p> <p>Profil convexes dans l'ensemble ; fort développement musculaire</p> <p>Quartier arrière : épais, profils convexes : large et épais jusqu'aux épaules</p> <p>Epaule : épaisse et convexe</p>	<p>Bonne</p> <p>Profil rectilignes dans l'ensemble ; bon développement musculaire</p> <p>Quartier arrière : profils essentiellement droits</p> <p>Dos : épais, mais moins large aux épaules</p> <p>Epaule : bon développement, mais moins</p>
---	---

--	--

O



p

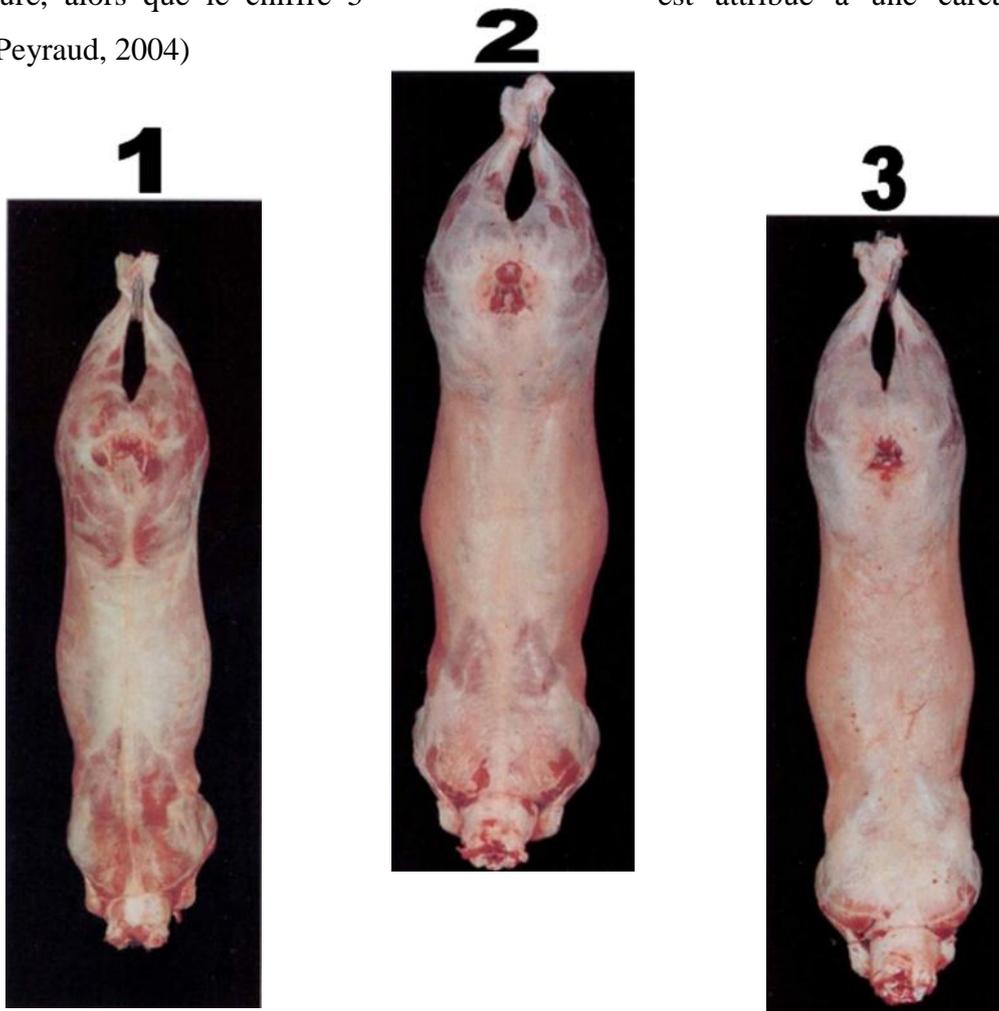


<p>Assez bonne</p> <p>Profils rectilignes à concaves ; développement musculaire moyen</p> <p>Dos : manquant de largeur et d'épaisseur.</p> <p>Epaule : tendant à se rétrécir. Manque d'épaisseur</p> <p>Quartier arrière : profil tendant à être légèrement concaves</p>	<p>Médiocre</p> <p>Profils concaves à très concaves ; développement musculaire réduit</p> <p>Dos : étroit et concave et os saillants</p> <p>Epaule : étroite, plate, os saillants</p> <p>Quartier arrière : profils concaves ou très concaves</p>
--	---

Figure N°02 : Grille communautaire de classement de la carcasse ovine de la conformation (classes SEUROP). (Office Des Publications Officielles Des Communautés Européennes, 2020)

2.1.3. L'état d'engraissement :

L'état d'engraissement est défini par 5 chiffres 1, 2, 3, 4, 5 fonction de l'épaisseur du gras déposé sur la carcasse, le chiffre 1 étant donné pour une carcasse absolument sans gras de couverture, alors que le chiffre 5 est attribué à une carcasse trop grasse (Peyraud, 2004)



<p>très faible</p> <p>Couverture de graisse inexistante à très faible</p> <p>Extérieur : pas de graisse ou quelques traces apparentes.</p> <p>Intérieur :</p> <p>Abdominal : pas de graisse ou quelque traces apparentes sur les rognons.</p> <p>Thoracique : pas de graisse ou quelques traces apparentes entre les côtes.</p>	<p>Faible</p> <p>Légère couverture de graisse, muscles presque partout apparents</p> <p>Extérieur : une fine couche de graisse couvre une partie de la carcasse, mais peut-être moins apparente sur les membres.</p> <p>Intérieur :</p> <p>Abdominale : des trace de graisse ou une fine couche de</p>	<p>Moyen</p> <p>Muscles, à l'exception du quartier arrière et de l'épaule, presque partout couverts de graisse ; faible dépôts de graisse à l'intérieur de la cage thoracique</p> <p>Extérieur : une légère couche de graisse couvre lamajeure partie ou ensemble, de la carcasse. La couche de graisse est légèrement plus épaisse à la base de la queue.</p>
--	---	--

	<p>graisse enveloppent une partie des rognons.</p> <p>Thoracique : muscles clairement apparents entre les côtes</p>	<p>Intérieur :</p> <p>Abdominale : légère couche de graisse enveloppent une partie ou l'ensemble des rognons.</p> <p>Thoracique : muscles encore visible entre les côtes</p>
--	---	---



<p>Fort</p> <p>Muscles couverts de graisse, mais encore partiellement visibles au du quartier arrière et de l'épaule ; quelque dépôts de graisse à l'intérieur de la cage thoracique</p> <p>Extérieur : une épaisse couche de graisse couvre la majeure partie ou t'ensemble de la carcasse, mais la couche de graisse peut être moins épaisse sur les membres et plus</p>	<p>Très fort</p> <p>Toute la carcasse recouverte d'une graisse épaisse ; dépôts importants de graisse à l'intérieur de la cage thoracique.</p> <p>Extérieur : couche de graisse très épaisse. Amas graisseux parfois apparents.</p> <p>Intérieur :</p> <p>Abdominale : rognons enveloppés dans une</p>
--	---

<p>épaisse sur les épaules.</p> <p>Intérieur :</p> <p>Abdominale : les rognons sont enveloppée de graisse.</p> <p>Thoracique : les muscles entre les côtes peuvent être infiltrés de graisse. Des dépôts de graisse visibles sur les côtes.</p>	<p>épaisse couche de graisse.</p> <p>Thoracique : les muscles entre les côtes sont infiltrés de graisse. Dépôts de graisse visibles sur les côtes</p>
--	---

Figure N°03 : Grille communautaire de classement de carcasse d’ovine de l’état d’engraissement (classe 1 2 3 4 5).(Office des publications officielles des Communauteseuropéennes, 2020)

2.2. Classement des carcasses bovines

2.2.1. Catégorie

Les carcasses de gros bovins sont réparties en 6 catégories désignées par les lettres Z, A, B, C, D et E :

- **A** : carcasse d’animaux entre huit et douze mois
- **Z** : carcasse d’animaux mâles non castrés entre douze mois et moins de vingt-quatre mois (jeunes bovin).
- **B** : carcasse d’animaux mâles non castrés entre douze mois et moins de vingt-quatre mois (taureaux).
- **C** : carcasses d’animaux mâles castrés à partir de douze mois (bœufs).
- **D** : carcasses d’animaux femelles ayant déjà vêlé (vaches).
- **E** : carcasses d’autres animaux femelles à partir de douze mois (génisses).(Guide PCM, 2016)

2.2.2. La conformation

-la conformation (six classe : S E U R O P)

Pour être classée en S, la carcasse de conformation supérieure ne doit présenter aucun défaut de ses parties essentielles.

Pour être classe en E, la carcasse de conformation excellente ne doit présenter aucun défaut de ses parties essentielles.

Lorsque, pour les carcasses de conformation U R O P la carcasse ne présente pas un caractère homogène au niveau de ses trois parties essentielles, la classe à retenir est celle dans laquelle entrent deux de ces trois parties(Office des publications, 2005)



S – Supérieur

Tous les profils extrêmement convexes ; développement musculaire exceptionnel avec doubles muscles (type culard)

Cuisse : très fortement rebondie, double musculature. Rainures visiblement séparées

Dos : très large et très épais jusqu'à la hauteur de l'épaule

E – Excellente

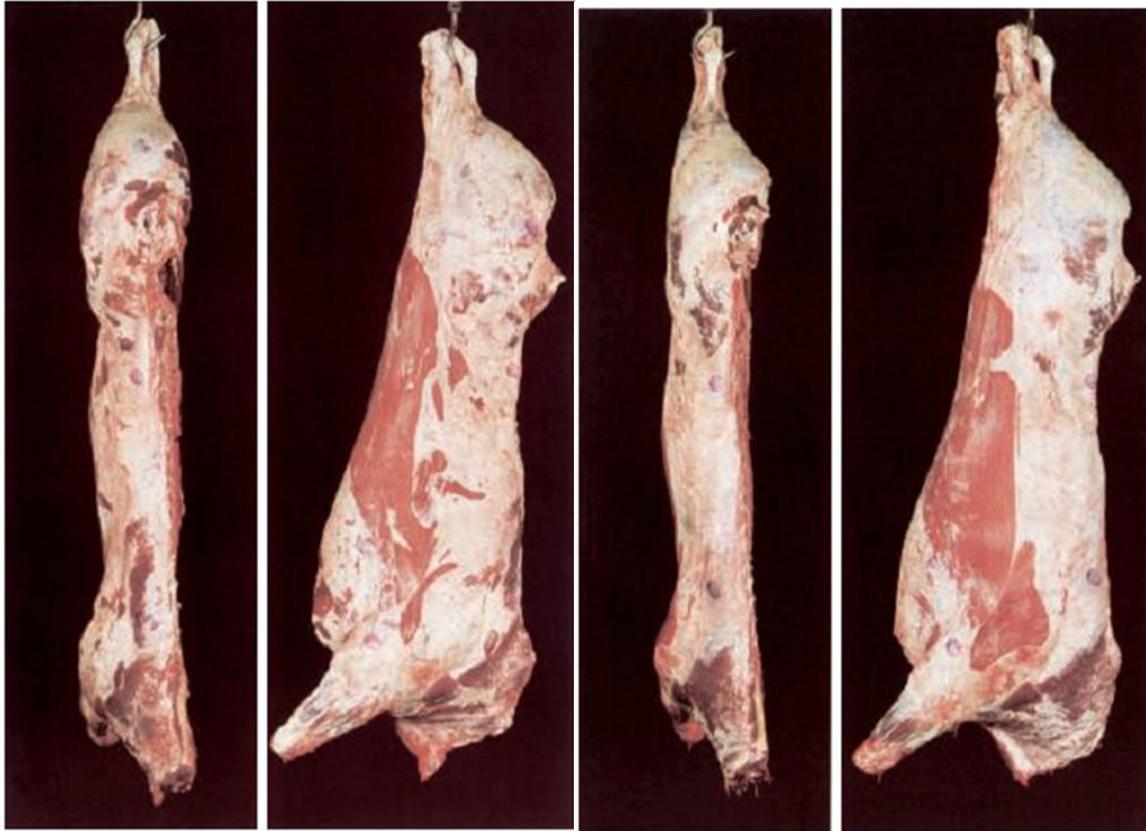
Tous les profils à super convexes ; développement musculaire exceptionnel

Cuisse : très rebondie

Dos : large et très épais, jusqu'à la hauteur de l'épaule

Epaule : très rebondie

Epaule : très fortement rebondie



U – Très bonne

Profils convexes dans l'ensemble ; fort développement musculaire

Cuisse : rebondie

Dos : large et épais, jusqu'à la hauteur de l'épaule

Epaule : rebondie

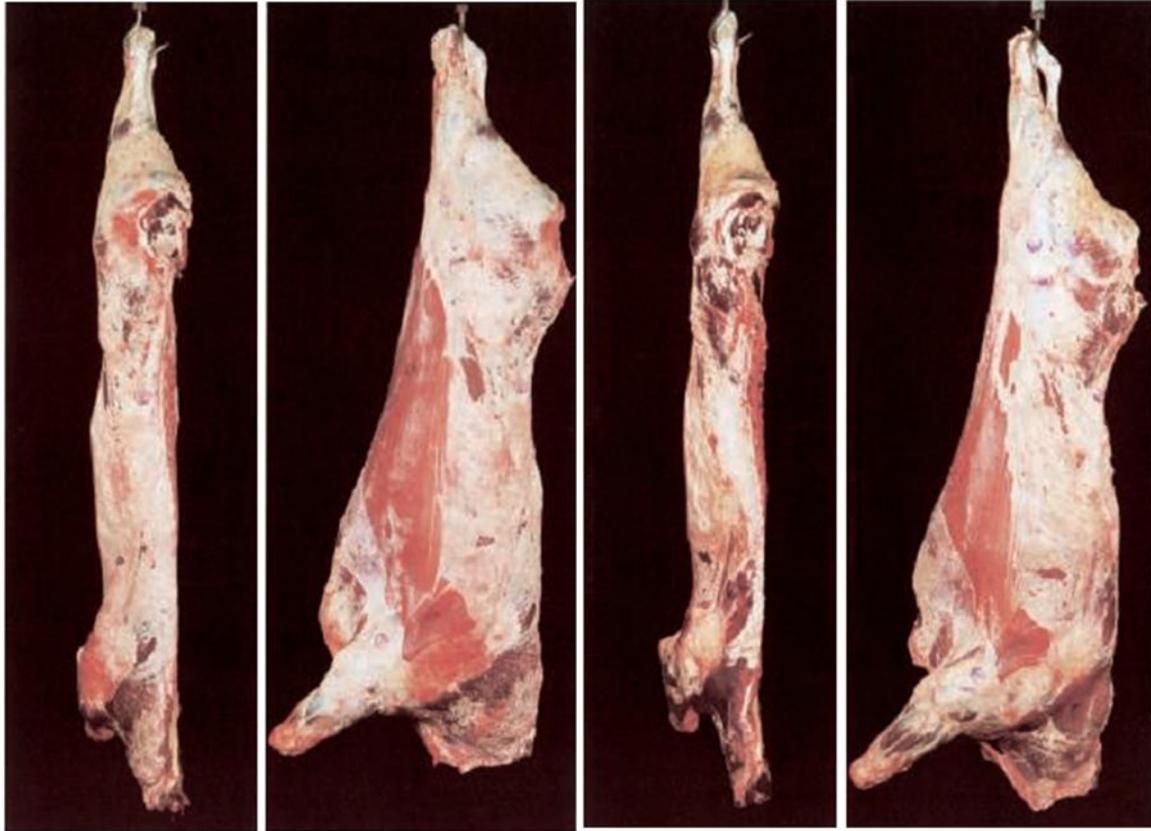
R – Bonne

Profils rectilignes dans l'ensemble ; bon développement musculaire

Cuisse : bien développée

Dos : encore épais mais moins large à la hauteur de l'épaule

Epaule : assez bien développée



<p>O – Assez bonne</p> <p>Profils rectilignes à concaves ; développement</p> <p>Cuisse : moyennement développée</p> <p>Dos : d'épaisseur moyenne</p> <p>Epaule : moyennement développée à presque plate</p>	<p>P – Médiocre</p> <p>Tous les profils concaves à très concaves ; développement musculaire réduit</p> <p>Cuisse : peu développée</p> <p>Dos : étroit avec os apparents</p> <p>Epaule : plate avec os apparents</p>
---	---

Figure N°04 : Grille communautaire de classement des carcasses de gros bovins de la conformation (classe S E U R O P).(Office des publications, 2005)

2.2.3. Etat d'engraissement



1 – Très faible

Couverture de graisse inexistante à très faible
 Pas de graisse à l'intérieur de cage thoracique

2 – Faible

Légère couverture de graisse, muscles presque partout apparents
 A l'intérieur de la cage thoracique, les muscles entre les côtes sont nettement visibles



3 – Moyen

Muscles, à l'exception de la cuisse et de l'épaule, presque partout couverts de graisse ; faibles dépôts de graisse à l'intérieur de la cage thoracique

A l'intérieur de la cage thoracique, les muscles entre les côtes sont encore visibles

4 – Fort

Muscle couverts de graisse mais encore partiellement visibles au niveau de la cuisse et de l'épaule ; quelque dépôts prononcés de graisse à l'intérieur de la cage thoracique

Les veines de gras de la cuisse sont saillantes. A l'intérieur de la cage thoracique, les muscles entre les côtes peuvent être infiltrés de graisse

**5 – Très fort**

Toute la carcasse recouverte de graisse, dépôts de graisse à l'intérieur de la cage thoracique

La carcasse est presque entièrement recouverte d'une couche épaisse de graisse, de sorte que les veines de gras sont très peu apparentes

A l'intérieur de la cage thoracique, les muscles entre les côtes sont infiltrés de graisse

Figure N°05 : Grille communautaire de classement des carcasses grosses bovines de l'état d'engraissement (classe 1 2 3 4 5). (Office des publications, 2005)

Chapitre II :
Techniques d'inspection
sanitaire

1. Inspection sanitaire

1.1. 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 au 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, 1986).

2. Les phases de l'inspection sanitaire

2.1. Inspection Ante-mortem

2.1.1. Définition et objectifs

Est l'examen de tous les animaux vivant avant d'être abattu, c'est une étape importante pour la production d'une viande saine et salubre destinée à la consommation humaine et animale. (Bensid, 2018)

➤ **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. (A.C.I.A, 2002)

2.1.2. Les conditions de réalisation de l'inspection ante-mortem

- Tous les animaux doivent être soumis à cette inspection avant l'abattage.
- L'abattage doit intervenir dans les 21 heures après l'inspection ante-mortem, si ce délai est dépassé elle doit être renouvelée.
- Il faut qu'il y ait une lumière suffisante, naturelle ou artificielle, permettant l'observation des animaux en mouvement et au repos.
- Les animaux sont autorisés à l'abattage après un repos et une diète hydrique obligatoire de 12 à 24 heures. (Benedouche, 2005)

2.1.3. Technique de réalisation de l'inspection ante mortem :

L'inspection ante mortem comporte le tri et l'isolement des animaux soupçonnés d'être malades ou qui présentent des conditions peu satisfaisantes. (FAO, 2006). Les anomalies à recherche avec attention lors du processus de tri sont exposées dans le tableau N°01.

Tableau N°01 : l'inspection ante mortem chez les bovins. (FAO/OMS, 2004)

Etape de l'inspection	Signe clinique	Suspicion étiologique
Comportement (animal immobile et en mouvement)	Tout comportement anormal (agressivité, abattement) trouble nerveux et sensitifs, trouble de la démarche (boiterie).	Rage, listériose, tétanos, Tremblement, fièvre Aphteuse
Aspect général	Cachexie, signe de traumatisme, affection de la peau et/ou de la muqueuse importante (ecchymose, Alopecie, œdème, abcès, papule, pustule, ulcération).	Tuberculose, Charbon, Fièvre aphteuse.
Appareil digestif	Entérite : diarrhée (arrière train et queue souillé par les excréments) météorisation, salivation importante	Tuberculose, Rage, Salmonellose, Fièvre aphteuse, colibacillose, campylobactériose.
Appareil respiratoire	Signe évocateur de pneumonie (Toux, jetage et dyspnée)	Tuberculose
Mamelle	Mammite (mamelle dur, chaude et douloureuse) ,abcès mammaire.	Tuberculose, infection a staphylocoque et streptocoque.
Vulve	Ecoulement suspect peuvent signés	Tuberculose, brucellose,

	un avortement récente.(métrite/pyromètre)	Toxoplasmose, fièvre Q,campylobactériose, fièvre de la valle de rif, listériose
--	---	---

2.2. Inspection post mortem

2.2.1. Définition et Objectif

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, 2006)

➤ Les objectifs de cette inspection

- Eliminer les denrées alimentaires impropres ou dangereuses pour la consommation ou de mauvaise qualité.
- Juger la carcasse et le 5^{ème} quartier. (MesabI, 1980)

2.2.2. Technique de réalisation de l'inspection post mortem

L'inspection se produit par un examen immédiat de la carcasse et 5^{ème} quartier.

• Technique d'inspection des carcasses

L'inspection des carcasses passe par un examen des muscles, graisse, os, articulation, gaine et tendons...etc. Afin de pouvoir déterminer tous les signes de maladie ou d'insuffisance (FAO, 2006). Un accent doit être porté sur la préparation de la carcasse, notamment pour les opérations de saignée, d'habillage et de découpe, afin d'éviter toutes souillures. Elle est consignée dans le tableau N°02.

La technique comporte 3 temps :

- **Un examen à distance:** qui permet d'apprécier la qualité globale de la carcasse et déceler d'éventuelles lésions ou anomalies.

- **Un examen rapproché:** permettant d'examiner l'ensemble des tissus des différents organes. A ce niveau de l'inspection, l'odorat et la vue permettent de déceler les viandes purifiées et traitées.
- **Un examen approfondit:** par des incisions appropriées permettant d'inspecter les organes, les muscles et les ganglions. (A.C.I.A, 2002)

Tableau N°02 :L'inspection post mortem de la carcasse. (Benedouche,2005)

Elément d'inspection	Niveau d'inspection	Caractéristique
Examen visuel	Sur les deux faces internes et externes de la carcasse	La couleur de la graisse de couverture, des muscles superficiels, et tissus conjonctifs. -Le volume des masses musculaires des reliefs articulaires et des saillies osseuses
Rigidité cadavérique	Membre thoracique Le signe de la poignée de main. Il consiste à mobiliser le membre	Le signe de la poignée de main. Il consiste à mobiliser le membre thoracique sur la cage thoracique.
Séreuse, péritoine, Plèvre		Normales les séreuses sont brillantes, transparentes dépourvues de vaisseaux sanguins, dures à la palpation et sans odeur à l'olfaction.
Tissus osseux	La fente de la colonne vertébrale, du sternum et de la symphyse ischio-pubienne	les saillies et déformations éventuelles
Tissus musculaires	Muscle de l'épaule muscles adducteurs de la cuisse	Couleur, consistance, l'infiltration graisseuse l'état du tissu conjonctif inter et intramusculaire. (triceps brachial, incisé pour la recherche de cysticerque surtout).
Inspection Ganglionnaire	Carcasse et organes	Volume, consistance, contenu à l'incision

3.Sanction

3.1. L'acceptation (Estampillage)

Elle a lieu s'il y a conformité aux normes de salubrité. Elle consiste à mettre une marque sur une viande reconnue saine avec de l'encre dont la couleur diffère selon l'âge et l'espèce. (FAO, 2006)

L'estampillage doit être effectué :

- Longitudinalement depuis l'épaule jusqu'à la cuisse pour les carcasses de moins de 30 kilogramme
- Longitudinalement depuis l'épaule jusqu'à la cuisse et horizontalement (carcasse suspendue) sur l'épaule et la cuisse pour les carcasses plus de 30 kilogramme

Seules sont autorisées les encres :

- Vert pour l'estampillage des carcasses de veaux et d'agneau
- Violet l'estampillage des carcasses des espèces bovines et ovines, autre que celles citées ci-dessus
- Rouge pour l'estampillage des carcasses des équidés, de camelines et de caprins
- Noire pour l'estampillage des carcasses de toute espèce destinées à l'industrie de transformation (Bensid, 2018)

3.2. La mise en observation ou consignation

Cette opération touche seulement les produits suspects, la viande dans ce cas est mise dans les deux locaux particuliers réfrigérés pendant un moment bien précis afin de réexaminer pour une décision finale. (Soltner, 1979)

3.3. La saisie (refus)

Cette décision est pratiquée pour les viandes et abats insalubres pour les écarter de la consommation. On distingue :

3.4. Le parage

C'est l'ablation d'une partie viscérale ou de découpe.

3.5. La saisie partielle

C'est la saisie d'une ou plusieurs viscères ou une pièce de découpe.

3.6. La saisie totale

C'est la saisie de toute la carcasse sans le cuir. (FAO, 2006).

Chapitre III :

Les motifs de saisie des carcasses aux abattoirs

1. Les motifs saisis

1.1. Définition

Les motifs de saisie sont un ensemble de constatations d'états anormaux fait par l'inspecteur des viandes et qui justifient la saisie.

La saisie se justifie par trois raisons :

- pour insalubrité (danger pour l'homme et les animaux)
- par ingestion (risque de toxi-infection par les salmonelles par exemple),
- par manipulation par l'homme (maladies professionnelles cutanées comme le charbon ou le rouget).

Il existe plusieurs troubles nécessitant une saisie partielle ou totale de l'animale. (Malang, 2011)

1.2. Les troubles de métabolisme

1.2.1. Hypertrophie

Hypertrophie localisée (abcès, phlegmons)

- **CAT** : Démontre la carcasse dans un local à part pour précise la cause de l'hypertrophie qui permette de prononce la sanction. (Demont et al 2003)

1.2.2. Atrophie

1.2.2.1. Amyotrophie

Fente musculaire plus ou moins étendue responsable d'une des symétries de la carcasse et souvent liée à une fracture, une infection. (Jean-luc–angot, 2013)

- **CAT** : saisie pour une anomalie organoleptique.

1.2.2.2. Cachexie

- Les viandes cachectiques sont des viandes présentant une insuffisance de développement, soit du muscle, soit du tissu adipeux soit des deux

- La classification se fait en fonction de l'état du muscle, du tissu adipeux, et du tissu conjonctif. On à ainsi :

1.2.2.2.1. Les viandes maigres : insuffisance ou absence de tissu adipeux.

1.2.2.2.2. Les viandes amyotrophiques : insuffisance ou absence de muscle.

1.2.2.2.3. Les viandes à cachexie aqueuse : infiltration séreuse des tissus (hydrohémie, hydrocachexie).

- **CAT** : Saisie totale des viandes cachectiques provenant d'animaux porteurs d'états pathologiques graves ou alors très contaminées.

- Saisie partielle pour les viandes à cachexie sèche

- Libre consommation pour les viandes maigres, amyotrophiques, à infiltration séreuse et hydrohémiques (Malang, 2011)



Figure N°06 : une carcasse cachectique d'un bovin. (QSA ENVL, 2008)

1.2.2.3. Dégénérescence et la nécrose

La dégénérescence suppose la modification d'un tissu vers une forme active diminuée ou moins fonctionnelle, ou la détérioration (diminution) d'un organe ou d'une cellule du fait de son changement de taille. (FAO, 2006). Non dangereuse métabolique ou nutritionnel.

- **CAT** : Saisie de l'organe atteint ou saisie totale si la lésion de la carcasse.

Dangereuse: toxi-infection (ex : entérotoxémie)

- **CAT** : saisie totale (Anonyme 1, 2010)

1.3. Les troubles de métabolisme particulier

1.3.1. Trouble du métabolisme des graisses

-Epaississement de la graisse plus accumulation de la graisse dans les grandes cavités.

- **CAT** : aucune sanction.

- Maigreur (absence de tissu adipeux).

Etiologie : défaut nutritionnel.

- **CAT** : aucune si maigreur seule (sinon saisie totale si association avec d'autres signes).

1.3.2. Les troubles de pigmentation

1.3.2.1. Couleur jaune

1.3.2.1.1. Adipoxanthose

- **Adipoxanthose sénile**: chez les animaux âgés une teinte jaune doré sur toute l'étendue de la carcasse, avec stabilité à l'air qui due à polymérisation de tissu conjonctivo-adipeux (Nicolas, 2006).

- **Adipoxanthose alimentaire** : donne une teinte jaune citrine à jaune orangé du tissu conjonctivo-adipeux en couleur homogène sur l'ensemble de tissu conjonctivo-adipeux en surface et en profondeur cette coloration ne subit pas de modification au contact de l'air.

- **CAT** : aucune saisie. L'adipoxanthose ne présente aucun danger pour le consommateur. (Demont et al, 2007)

1.3.2.1.2. L'ictère

L'ictère est une coloration jaune canari plu au moins orange de l'ensemble des tissus mais surtout visible sur les tissus conjonctivo-adipeux .L'intensité du jaune augmente par oxydation au contact de l'air. (Nicolas, 2006)

- **CAT** : saisie totale pour l'ictère.(Piettre, 1959)



Figure N°07 : une carcasse ictérique d'une brebis. (QSA ENVL, 2008)

1.3.2.1.3. Coloration médicamenteuse

Le plus souvent jaune, elle résulte de la fixation du procédé actif ou de l'excipient. Cette coloration souvent localisée au lieu d'injection peut être généralisée lors d'injection intra-péritonéale ou intraveineuse (Demont et al, 2007).

- **CAT** : Le risque de présence de résidus médicamenteux impose la saisie totale pour coloration anormale (Demont et al, 2007).

1.3.2.2. Coloration brune

1.3.2.2.1. Mélanose

Mélanisme est un développement de la couleur foncée pigment de mélanine dans la peau de ses appendices et l'oppose de l'albinisme (Morales, 1995). Par le passé, il a également été le médical terme pour la jaunisse noire. (Meriam, 1913)

- **CAT** : Les carcasses présente une mélanose étendue sont saisie. Si elle est localisée, seuls l'organe ou la partie de la carcasse touchée doivent être saisie. (FAO/OMS, 2004)

1.3.3. Troubles vasculaires

1.3.3.1. Les Œdèmes

Accumulation d'un liquide clair ou jaune pâle dans le thorax, l'abdomen et le tissu sous-cutané. (FAO, 2006)

Carcasse humide qui s'affaisse sous la pression.

- **CAT** : œdème étendue : saisie totale.

Œdème localisé : saisie partielle. (FAO/OMS, 2004)



Figure N°08 : Œdème généraliser chez les ovins.(QSA ENVL, 2008)

1.3.3.2. Viande saigneuse :

Elle est gorgée de sang ; elle provient d'animaux dans la saignée a été insuffisante ou complète (Debrotet Canstantin, 1968).

- **CAT** : saisie totale (Demont et al, 2007).

1.3.3.3. Viande congestionnée

Le muscle est d'aspect rouge foncé, le tissu conjonctivo-adipeux est rouge plus ou moins foncé (Demont et al, 2003).

- **CAT** :-lorsque la congestion est généralisée et s'accompagne d'une atteinte viscérale impliquant une saisie totale

- lorsque la congestion causée par un traumatisme: la saisie est partielle (Demont et al, 2003)

1.3.3.3. Viande cadavérique

C'est une viande qui résulte de l'abattage d'animaux en état de mort ou de mort apparente. Cette viande caractérise un état congestif générale de la carcasse et des viscères et par la présence du signe de l'araignée au niveau des séreuses. Les causes ne sont pas précises elles peuvent être pathologique liées à une maladie infectieuse, mais souvent d'origine traumatique ou physiologique par suite de fatigue extrême au cours du transport vers l'abattoir

- **CAT** :La saisie totale de la carcasse (Djao, 1983)

1.4. Accident d'abattage

1.4.1. Étiquetages musculaire

Hémorragies fusiformes dans les muscles.

- **CAT** : saisie des parties atteintes. (Anonyme 1,2010)

1.5. Inflammation spécifique

1.5.1. D'origine bactérienne

1.5.1.1. La tuberculose

1.5.1.1.1. Définition

C'est une maladie infectieuse, contagieuse causée par diverses espèces bactériennes appartenant au genre : *Mycobacterium*, C'est une affection chronique, insidieuse, de distribution mondiale, commune à l'homme et à de nombreuses espèces animales et une des plus importantes maladies des bovins. (Benet, 2008)

1.5.1.1.2. Lésion

- Des aspects variables selon leur stade évolutif :

- Soit localisées et bien délimitées : les tubercules.

- D'abord, ils correspondent à des granulations de la taille d'une tête d'épingle ; puis ils deviennent plus volumineux, avec un centre occupé par une substance blanc jaunâtre : le caséum ; par la suite ils deviennent caséo-calcaires. Puis enkystés et fibreux.

- Soit étendues et mal délimitées : infiltrations et épanchements tuberculeux.

- **Les infiltrations**

Sont des lésions mal délimitées de nature exsudative, étendues à un territoire ou un organe (surtout dans les poumons).

- **Les épanchements**

Sont observés dans les cavités séreuses (pleurésie, péricardite, Péritonite), parfois dans les articulations ou les méninges : il s'agit des lésions viscérales sont accompagné de lésions ganglionnaires. Les ganglions peuvent apparaître seule lésés. D'où la nécessité de rechercher les lésions ganglionnaires, surtout si les lésions viscérales sont peu importantes d'un exsudat inflammatoire, séro-fibrineux ou séro-hémorragique riche en cellules lymphocytaires. (I D E, 2000).

- **CAT:** La sanction dépend du stade évolutif :

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.

Saisie totale: pour les formes généralisées correspondant aux formes évolutives (tuberculose miliaire aiguë, tuberculose caséuse avec des foyers de ramollissement volumineux ou étendus à plusieurs organes, tuberculose caséuse avec lésions ganglionnaires à caséification diffuse ou formes stabilisées avec des lésions sur plusieurs organes). (Gonthier et al, 2008)

1.5.1.2. La Brucellose

1.5.1.2.1. Définition

C'est une maladie infectieuse, elle est légalement réputée contagieuse, est une zoonose, qui est due à une bactérie du genre *Brucella*, affectant principalement les organes de la reproduction. (ENVF, 2004)

1.5.1.2.2. Lésions

Bursite sérofibrineuse+ganglions lymphatique inflammés, en peut remarquer un œdème généralisé sur la carcasse. (Demont et al, 2003)

- **CAT** : saisie totale : brucellose aiguës.

Saisie partielle : la présence de lésion stabilisée (la saisie de sang, la mamelle, tractus génitales, foie, la rate, les reins, la tête, nœud lymphatiques superficiels). (QSA, 2010)

1.5.2. D'origine parasitaire

1.5.2.1. Sarcosporidiose

1.5.2.1.1. Définition

C'est affection parasitaire due à un protozoaire de genre *sarcosystis*, caractérisée par la présence aux niveaux des fibres musculaires des kystes microscopique mais chez les ovins sont visibles à l'œil nu (forme géante).

- **CAT** : la saisie total pour la sarcosporidiose généralisé.(QSA, 2010)

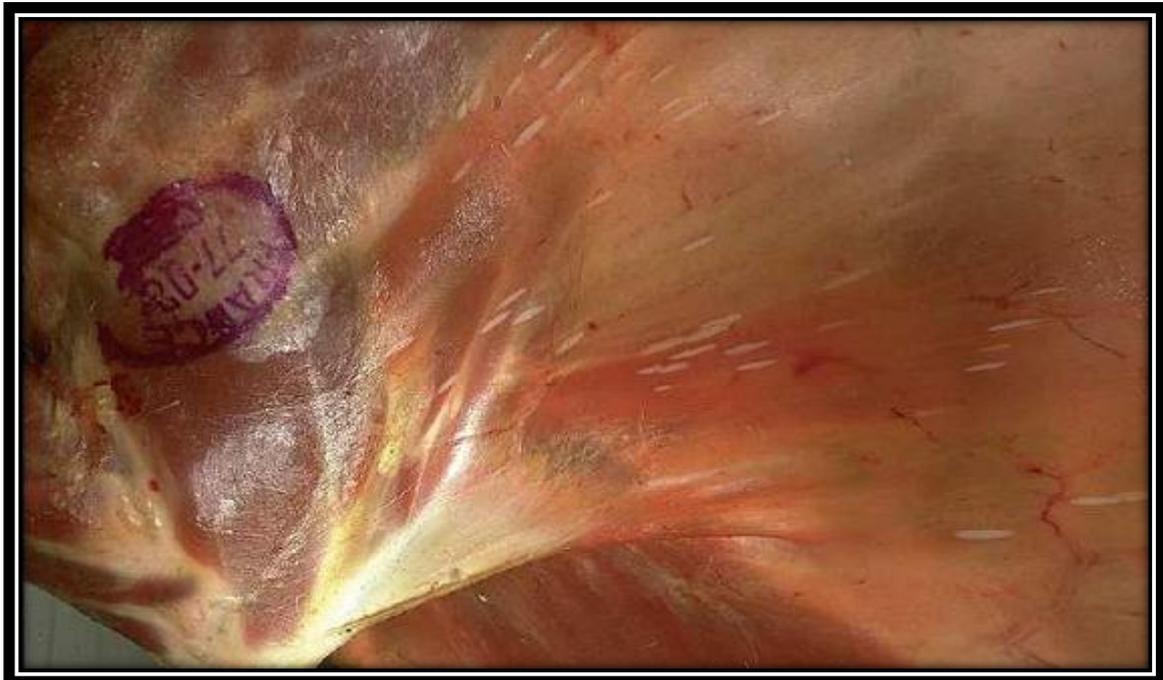


Figure N°09 : la sarcosporidiose sur carcasse d'ovine (RAFIB, 2011)

1.5.2.2. Cysticercose

1.5.2.2.1. Définition

La cysticerose ou ladrerie est une affection parasitaire, due à la présence dans le muscle de larves cysticerques provenant des cestodes parasites de l'intestin grêle de l'homme. (Khadim, 1981)

1.5.2.2.2. Lésion

La lésion est appelée grain de ladre est située entre les fibres musculaire 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.

-Ladrerie sèche: il y a dégénérescence du cysticerque avec nécrose vésiculaire et déshydratation un magma jaunâtre entouré d'une coque fibreuse qui se calcifie les cysticerques peuvent être retrouvés dans toutes les masses musculaires en cas de ladrerie massives et dans certaines localisations « électives lors d'infection discrète ». (Djao, 1983)

- **CAT**

- Ladrerie massive : saisie totale et destruction de la carcasse

- Ladrerie discrète : saisie de la partie porteuse de larves, l'assainissement et possible (Euzeby, 2003).

1.5.2.3. Kyste hydatique

C'est une affection due par un parasite appelé Echinococcus Granulosus (la forme larvaire d'un ténia du chien, est surtout localisé sur le foie et les pommons), c'est un problème de la sante publique (zoonose). (Bentounsi, 2001)

- **CAT** : une carcasse présente une émaciation, de l'œdème musculaire est saisie et détruite. Dans les autres cas, la carcasse est acceptée (FAO, 2006)

1.6. Anomalie d'odeur

1.6.1. Odeur médicamenteuse

Résulte de l'administration des médicaments divers : odeur d'ammoniac, d'éther, d'alcool, de chloroforme (Hafhouf et Tahi, 2003).

- **CAT** : C'est la saisie totale pour odeur anormale (Demont et al, 2007).

1.6.2. Odeur pathologique

Certaines lésions s'accompagnent d'odeur anormale, on distingue principalement :

-l'odeur putride particulièrement repoussante lors de gangrène.

-l'odeur urineuse en cas d'affection rénale.

-odeur d'acétone lors d'acétonémie.

-odeur lactique piquante en cas de viandes fiévreuses. (Gonthier et al, 2008)

- **CAT** :Dépend de la lésion à l'origine de l'odeur anormale (Demont et al, 2007)

1.6.3. Odeur accidentelle

Il arrive parfois que les viandes acquièrent une odeur de substance chimique utilisée dans les locaux ou sont entreposées les viandes (odeur d'ammoniac causée par une fuite au niveau du système de réfrigération) (Demont et al, 2007)

- **CAT** :C'est la saisie totale pour odeur anormale. (Gonthier et al, 2008)

Partie expérimentale

MATERIEL ET METHODE

Notre étude a été réalisée au niveau de l'abattoir de Tissemsilt durant une période de 6 mois datant de décembre 2019 jusqu'à juillet 2020.

1. Les animaux :

Notre travail a été réalisé sur 894 carcasses : 764 ovins et 130 bovins.

2. Matériel utilise :

- la blouse
- les gants
- couteau
- appareil photo pour la prise des photos
- bloc note (pour enregistré les données)

3. Description d'abattoir :

L'abattoir contient :

- aire de repos (aire d'attente)
- salle d'abattage
- chambre de lavage (pour le lavage des estomacs et des intestins)
- vestiaire et douche
- Chambre froide
- 3 bureaux administratifs

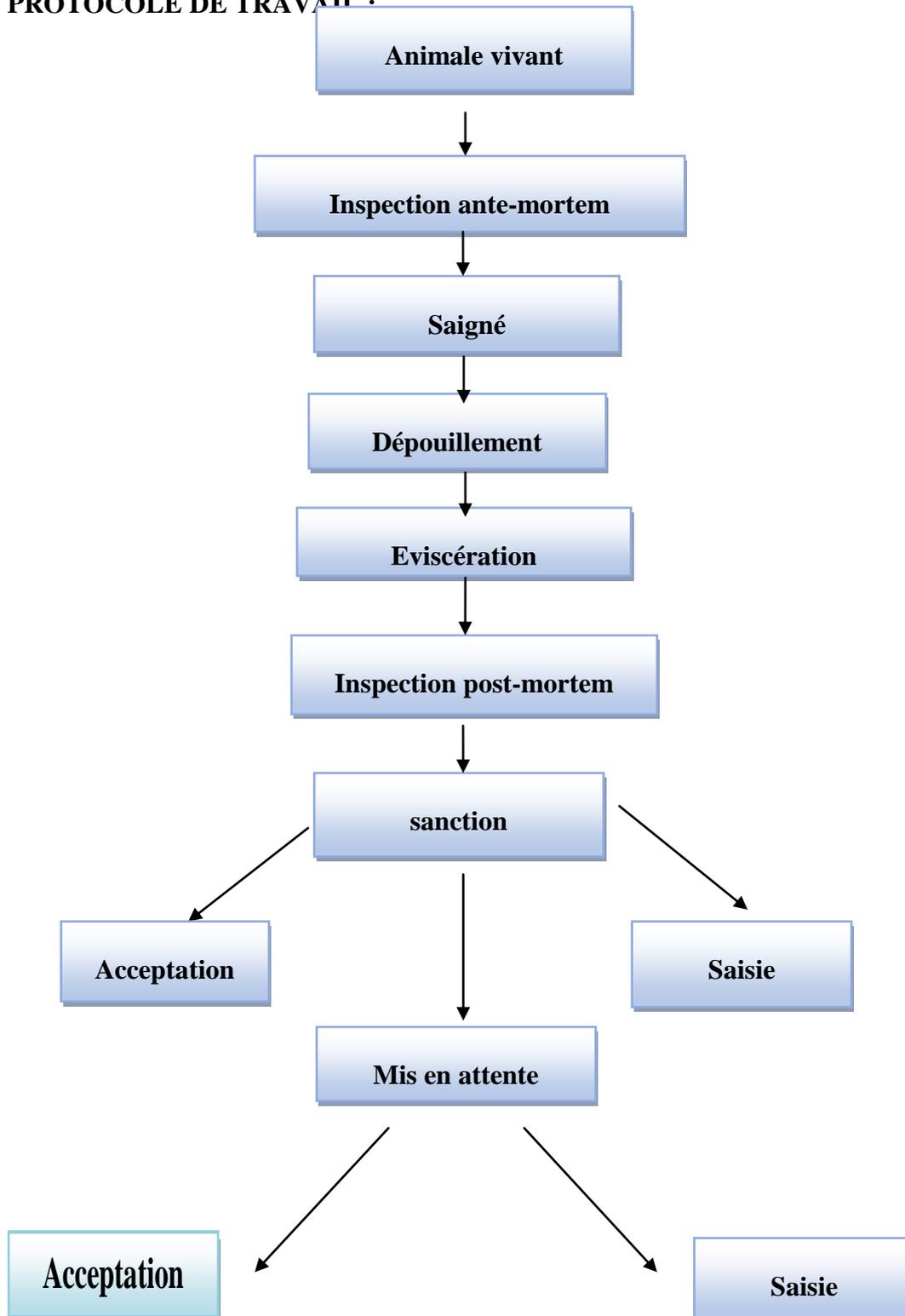
4. Méthode :

Après l'abattage, le dépouillement, et l'éviscération des animaux nous avons intéressée de voir les carcasses des bovins et des ovins qui doivent être passé par une inspection

Partie expérimentale

rigoureuse par l'inspecteur vétérinaires ou nous avons collecté tous les données surtout en ce qui concerne les lésions et les motifs des saisies durant notre travail.

PROTOCOLE DE TRAVAIL :



RESULTATS ET DISCUSSION

I. RESULTATS :

Les résultats que nous avons obtenus durant notre travail sur 894 cas présentés sous forme des tableaux et des graphes.

1. INCIDENCE GENERAL DES CARCASSES SAINS ET DES CARCASSES SAISIÉS :

Tableau N°03 : incidences générales des carcasses saines et des carcasses saisies.

	Carcasses saine	Carcasses saisies
Nombre des animaux abattu	875	19
Pourcentage %	97,87 %	2,13 %

Selon le tableau ci-dessus nous avons remarqué que sur le nombre total des têtes bovines et ovines qui ont été abattues durant notre travail 2,13% carcasses ont été saisies pour différentes lésions, Alors que 97,87 % carcasses ont été saines ce qui est bien illustres dans le graphe suivant :

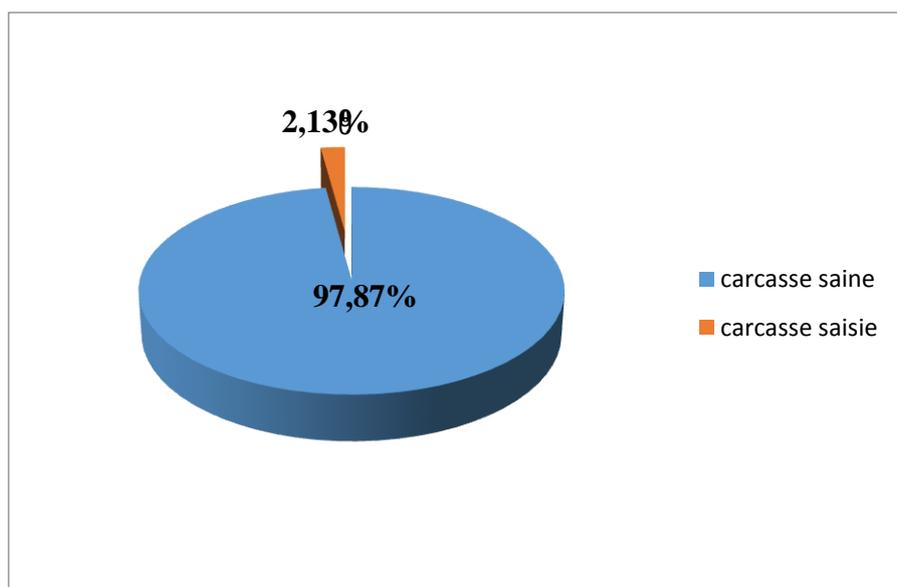


Figure N°10 : Secteur des pourcentages des carcasses saines et des carcasses saisies.

2. INCIDENCES DES CARCASSES SAINES ET DES CARCASSES SAISIES DES OVINS ET DES BOVINS PAR RAPPORT AU SEXE

Tableau N°04 : incidences des carcasses saines et des carcasses saisies des ovins et des bovins par rapport au sexe.

		Carcasse saine		Carcasse saisie	
		Nombre	Pourcentage %	Nombre	Pourcentage %
Ovins	Males	521	97,57%	13	2,43 %
	Femelles	227	98,70 %	3	1,30 %
Bovins	Veaux	56	98,25 %	1	1,75 %
	Taureaux	50	98,04 %	1	1,96 %
	Vaches	21	95,45 %	1	4,55 %

Selon le tableau ci-dessus nous avons remarqués que le taux des carcasses saisies chez les ovins était supérieur chez les males avec 2,43 % par rapport aux femelles avec 1,30 %, et le pourcentage des carcasses saisies chez les bovins était supérieur chez les vaches avec 4,55 % suivie par les taureaux avec 1,96 % et en dernier les veaux avec 1,75 % ce qui est bien illustré dans le graphe suivant :

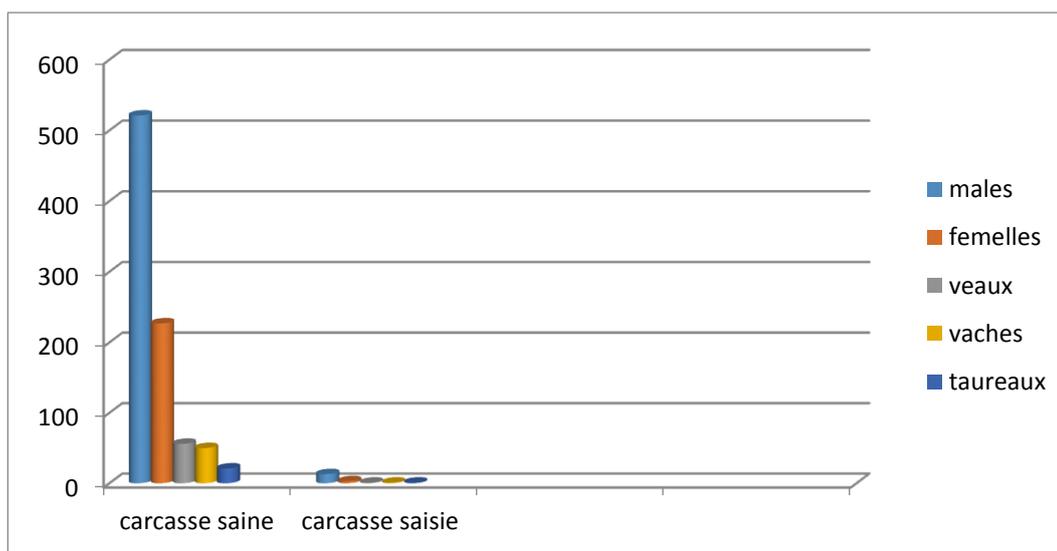


Figure N°11 : histogramme des carcasses saines et des carcasses saisies selon le sexe.

3. INCIDENCE DES ANIMAUX ABATTUS (OVIN, BOVIN) ET DES CAS POSITIFS POUR CHAQUE MOIS DE LA PERIODE D'ETUDE :

Tableau N°05 : incidence des animaux abattus (ovin, bovin) et des cas positifs pour chaque mois de la période d'étude.

Mois	Nombre des animaux abattu	Pourcentage %	nombre des cas positifs	Pourcentage des cas positifs
Décembre	107	11,97 %	1	5,26%
Janvier	235	26,29 %	2	10,53 %
Février	232	25,95 %	2	10,53 %
Mars	166	18,57 %	0	0
Avril	56	6,26 %	0	0
Juillet	98	10,96 %	14	73,68 %
Total	894	100%	19	100 %

Le tableau ci-dessus montre que le pourcentage des animaux abattus et les cas positifs ont été différents dans chaque mois, le mois de janvier représente 26,29 % des animaux abattus suivie par février, mars, décembre, juillet et avril avec des pourcentages 25,95 %, 18,57 %, 11,97 %, 10,96 % et 6,26 %, selon le cas positif nous montrons que le mois de juillet était supérieur avec 73,68 % suivie par janvier et février avec 10,53 % et 5,26 % en dernier les mois de mars avril avec aucun cas ce qui est bien illustré dans le graphe suivant

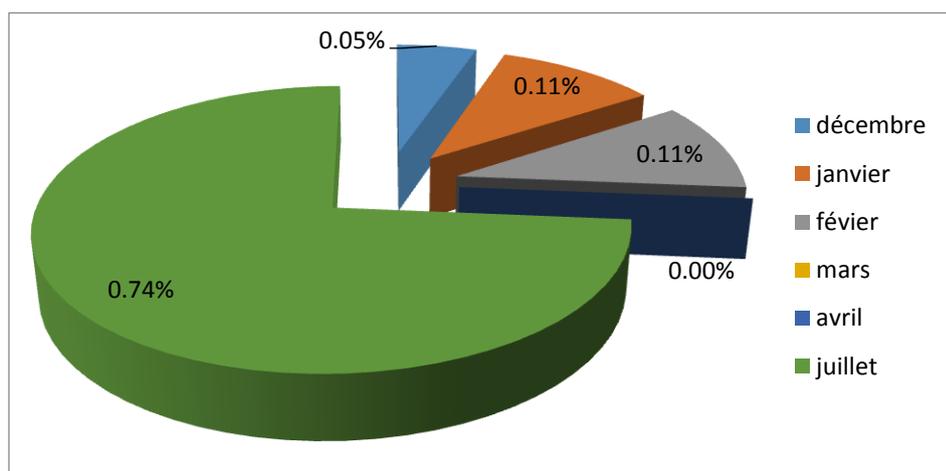


Figure N°12 : incidence des cas positifs durant les 6 mois d'étude.

4. NOMBRES DES OVINS ET DES BOVINS ABATTUS ET LES TAUX DES CAS POSITIFS POUR CES DERNIERS DANS CHAQUE MOIS DURANT LA PERIODE D'ETUDE

Tableau N°06 : Nombres des ovins et des bovins abattus et les taux des cas positifs de ces derniers pour chaque mois durant la période d'étude.

	Mois						Total	Taux total %
	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Juillet		
Ovins abattu	87	211	210	148	31	77	764	100%
Les cas positifs	0	1	1	0	0	14	16	84,21 %
Taux des cas positifs	0	0,473 %	0,476 %	0	0	18,18 %	2,09 %	2.09%
Bovins abattu	20	24	22	18	25	21	130	100 %
Les cas positifs	1	1	1	0	0	0	3	15,79%
Taux des cas positifs	5 %	4,16 %	4,54 %	0	0	0	2,30 %	2.30%

Le tableau ci-dessus montre que les ovins sont les plus abattu et les plus touché par les lésions avec 15 cas, l'incidence la plus supérieur a été enregistré le mois de juillet 14 cas

Partie expérimentale

avec un taux de 2,09 % ensuite les mois de février et janvier avec des valeurs très proches 0,476%, 0,473% successivement bien que nous n'ayons enregistré aucun cas dans les mois de mars, Avril et décembre. Concernant les bovins nous avons signalé 3 cas durant notre étude, 1 cas pour chacun des mois suivants : décembre, février et janvier avec des taux de 5 %, 4,54 % et 4,16 % successivement ce qui est bien illustré dans le graphe suivant :

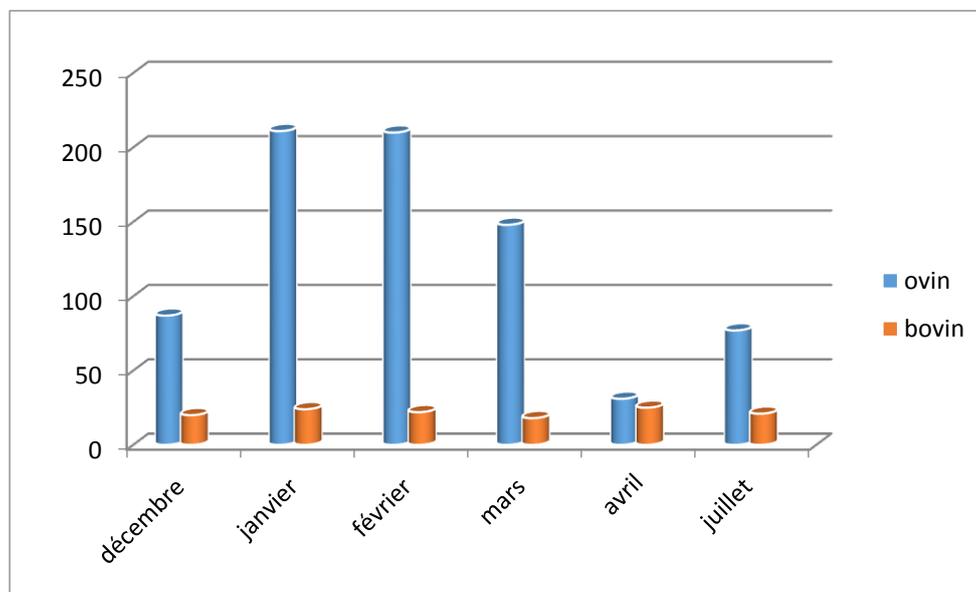


Figure N°13 : histogramme comparative des pourcentages des ovins et des bovins qui ont été abattus au période de 6 mois.

5. INCIDENCES DES OVINS ABATTUS SELON LE SEXE DURANT LA PERIODE D'ETUDE

Tableau N 07 : incidences des ovins abattus selon le sexe durant la période d'étude.

Sexe	Femelle	Male	Total
Nombre des ovins abattus	230	534	764
Taux	30,10 %	69,90 %	100%

Partie expérimentale

Le tableau ci-dessus montre que l'abattage des mâles est supérieur avec 69,90 % (534 têtes) par rapport aux femelles avec un taux de 30,10 % (230 têtes) ce qui est bien illustré dans le graphique suivant :

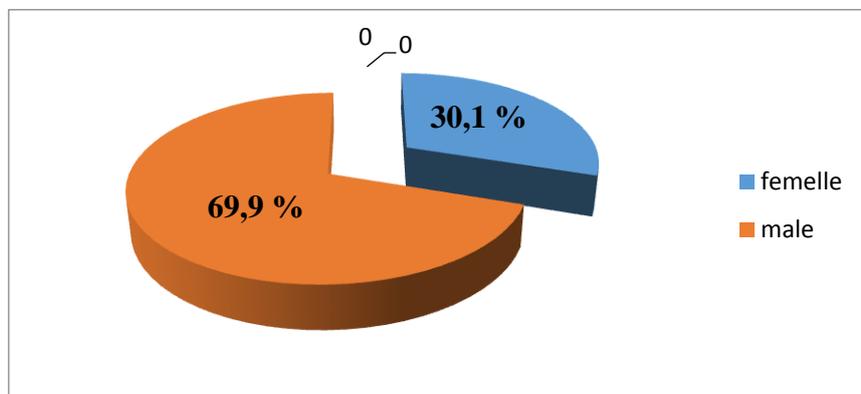


Figure N°14 : incidence des ovins abattus selon le sexe.

6. INCIDENCES DES BOVINS ABATTU SELON LE SEXE

Tableau N°08 : incidences des bovins abattu selon le sexe.

Sexe	Veaux	Taureaux	Vaches	Total
Nombre des animaux abattu	57	51	22	130
Taux	43,85 %	39,23 %	16,92 %	100%

Selon le tableau ci-dessus nous avons observées que l'abattage des veaux est le plus fréquent avec 43,85 % ensuite les taureaux avec 39,23 % et en dernier les vache avec 16,92 % ce qui est bien illustré dans le graphe suivant :

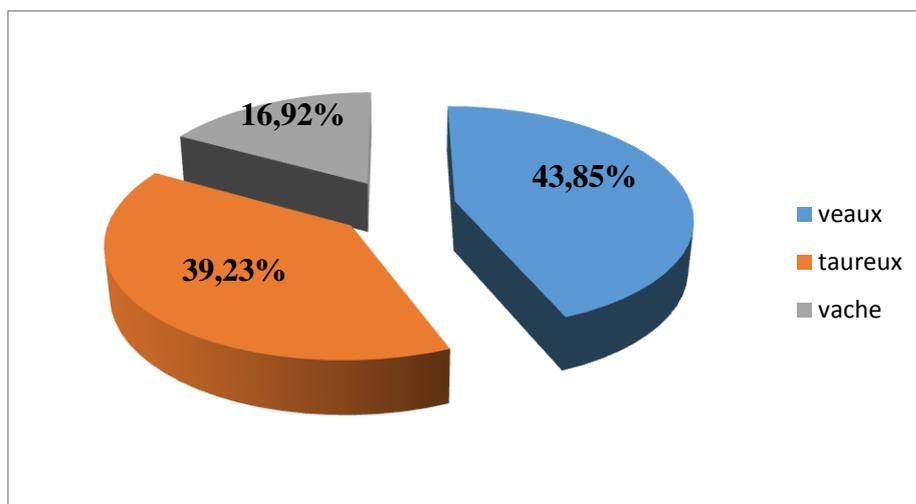


Figure N°15 : Secteurs de pourcentage d'abattu les bovins selon le sexe.

7. L'INCIDENCE DES CAS POSITIFS CHEZ LES OVINS POUR CHAQUE TYPE DE LESION SELON LE SEXE L'AGE ET LA CONDUITE A TENIR POUR CHACUN

Tableau N°09 : l'incidence des cas positifs chez les ovins pour chaque type de lésion selon le sexe l'âge et la conduite à tenir pour chacun:

	Ovin				Pourcentage %	Typedesaisie
	Male		Femelle			
	Nombre	L'âge	Nombre	L'âge		
Tuberculose	1	1 an	0	/	6,26 %	Total
Ictère	2	1,5 an	0	/	12,5 %	Total
Viande Fiévreuse	1	3,5 ans	0	/	6,26 %	Total
Abcès	3	4,5 ans 4 ans 3,5 ans	1	4 ans	25 %	Partielle
Nœuds	2	2,5 ans	0	/	12,5 %	Total

Partie expérimentale

Hématiques		4 ans				
Cysticerose (ladrerie)	0		1	4 ans	6,26 %	Total
Pleurésie Adhérente	3	4 ans 4 ans 3,5 ans	0	/	18,75 %	Total
La rage	0		1	3 ans	6,26 %	Total
Coloration médicamenteuse	1	1 an	0	/	6,26 %	Total
Total	13		3			

Le tableau ci-dessus montre les motifs de saisies des carcasses ovines que ce soit totale ou partielle selon le sexe ou nous avons observé que les abcès et la pleurésie ont été très fréquents avec 25 % et 18,75 % respectivement suivis par l'ictère et les nœuds hématiques avec 12,5 % pour chacun et en dernier la rage, la coloration médicamenteuse, la ladrerie, la tuberculose et la viande fiévreuse avec 6,26 % pour chacun de ces altérations, aussi nous avons remarqué que tous les types de ces lésions ont conduit à une saisie sauf les abcès et la plupart des cas saisis sont pour les animaux qui sont âgés plus de 3,5 ans ce qui est bien illustré dans le graphique suivant :

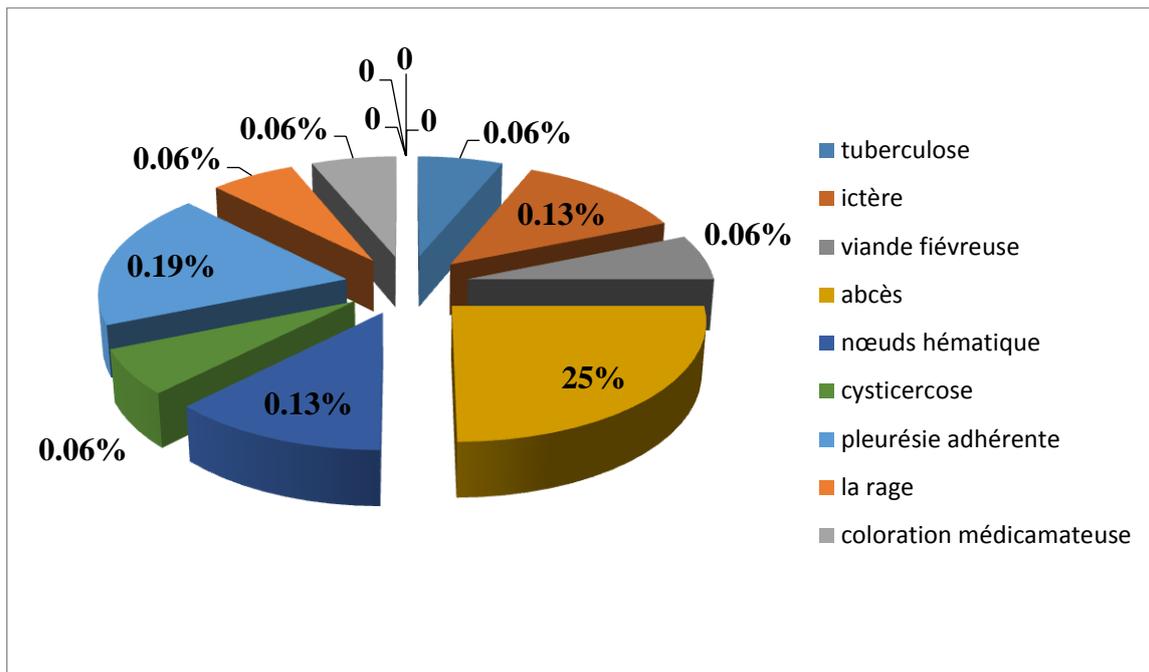


Figure N° 16 : graphe représente les motifs des saisies des carcasses ovines.

8. L'INCIDENCE DES CAS POSITIFS CHEZ LES BOVINS POUR CHAQUE TYPE DE LESION SELON LE SEXEL'AGE ET LA CONDUITE A TENIR POUR CHACUN

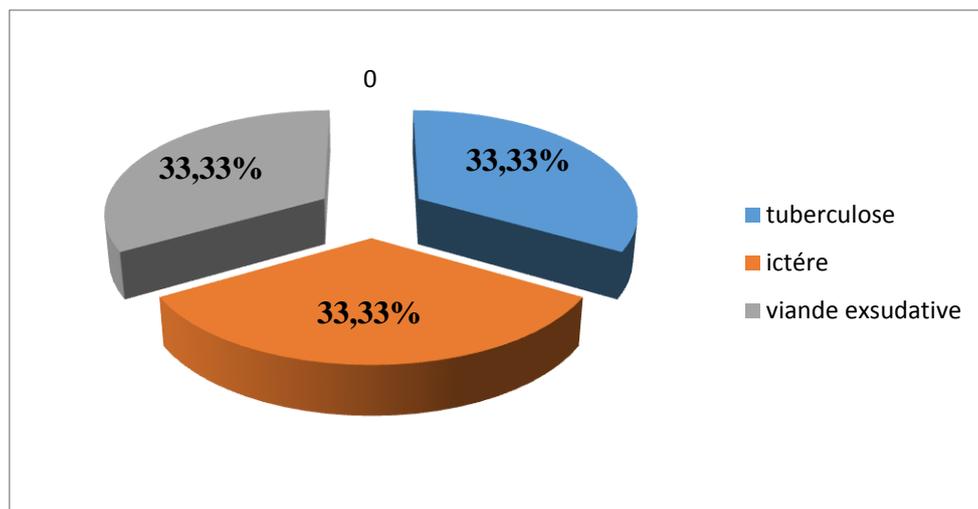
Tableau N°09 : l'incidence des cas positifs chez les bovins pour chaque type de lésion selon le sexel'âge et la conduite à tenir pour chacun:

	Bovin						Pourcentage %	Type de saisie
	Veau		Taureaux		Vache			
	Nombre	L'âge	Nombre	L'âge	Nombre	L'âge		
Tuberculose	1	2 ans	0		0		33,33 %	Total
Ictère	0		1	4,5 ans	0		33,33 %	Total
Viande exsudative	0		0		1	4ans	33,33 %	Partielle

Partie expérimentale

Total	1		1		1			
--------------	----------	--	----------	--	----------	--	--	--

D'après le tableau ci-dessus nous avons remarqué qu'il y'a trois motifs de saisie des carcasses bovines chacun a un pourcentage de 33,33 %. Selon le type de saisie nous avons observé que la viande exsudative a subi une saisie partielle par contre aux autres lésions (la tuberculose et l'ictère) qui ont subis une saisie total et que la plupart des animaux touchés sont âgés plus de 4ans ce qui est bien illustré dans le graphe suivant :



FigureN°17:secteur représente les motifs de saisis des carcassesbovines.

Les photos de quelques lésions que nous avons prises au niveau de l'abattoir de la wilaya de Tissemsilt :



Figure N°18 : viande exsudative d'un bovin.



Figure N°19 : carcasse ictérique d'un bovin.



Figure N°20 :la tuberculose chez un ovin.



Figure N°21 : carcasse d'un ovin qui a présenté la rage.



Figure N°22 : abcès d'une carcasse ovine.



Figure N°23: pleurésie adhérente d'une carcasse ovine.



Figure N°24 : carcasse ictérique d'un ovin.



Figure N°25 : coloration médicamenteuse d'une carcasse ovine.



Figure N°26 : nœud hématique chez un ovin.



Figure N°27 : larderie chez un ovin.

II. DISCUSSION

D'après les résultats obtenus nous avons constaté un taux de 2.13% des lésions de différente étiologie touchant les carcasses ovines et bovines, ce pourcentage est très proche avec le travail de Ferfouda et Aliouat (2015/2016) dans l'abattoir de l'Oued el aleig Algérie qui ont déclaré un taux de 2,4 %.

Chez les ovins

Généralement dans notre étude nous avons enregistré que le motif de saisie le plus dominant c'est les abcès avec un taux de 25 % par contre Dahel et Derbikh (2016/2017) et Ouadada et Rebai (2015/2016) ont enregistré que le motif de saisie le plus fréquent c'est l'ictère avec des fréquences de 62,5 % et 0.01% successivement, Bougasmi (2016/2017) déclare les viandes urémique comme un motif de saisie le plus dominant avec un taux de 59,09 %.

➤ Pour chaque lésion on note

La tuberculose

Nous avons enregistré un taux de 6,26 % ce qui supérieur aux résultats qui sont rapportés par sahraoui et al (2013) avec 4,40%, Dahel et Derbikh (2016/2017) ont révélés la présence d'un cas. Contrairement à Bouziani et Saidani (2015/2017) qui n'ont rien enregistré durant leur travail de mois.

Ictère

Nous avons noté un taux de 12,5 % ce qui est inférieur à ceux qui sont rapporté par bougasmi (2016/2017) avec 27,27%et Bouzzekar et Ben Hamada (2015/2016) avec 25 %, Ahmed Aissa et Bouaouad (2015/2016) avec 40 %, Dahel et Derbikh (2016/2017) avec 43 %. D'autre chercheurs ont rapporté une valeur inférieur aux notre avec 0,01 % Ouadada et Rebai (2015/2016).

Les abcès

Nous avons signalé un taux de 25%,nos résultat est supérieur à ceux de Djan-hamed et Hadjeras(2015/2016) avec 4,54 % et Ahmed Aissa et Bouaouad (2015/2016) avec 11 %

Pleurésie adhérente

Le taux de la pleurésie adhérente dans ce présent travail a été de 18,78 %, il est supérieur au taux rapporté par Djan-hamed et Hadjeras(2015/2016) avec 4,54 %.

Viande fiévreuse

Nous avons signalé la présence d'un seule cas avec un taux de 6,26 % ce qui est similaire à ce qui est rapporté par Seba et Oukil (2018/2019), Bouziani et Saidani (2015/2017) qui ont trouvés aussi 1cas, nos résultat sont supérieur à ceux de Bentarcha et Chelabi (2016/2017) avec 1,78 %. Alors que le résultat le plus élevé a été enregistré a l'abattoir de Bordj Bou Arreridj avec 2 cas Dahel et Derbikh (2016/2017).

Ladrerie

Nous avons enregistré un taux de 6,26 %, ce résultat est supérieur à ceux rapporté par Bouzzekar et Benhamada(2015/2016)avec 0,67 % dans l'abattoir de El Harrach ; 0 % a l'abattoir de Khemis Miliana, Ouadada et Rebai (2015/2016) qui ont signalé une fréquence de 0,01 %.

Concernant l'âge et le sexe: nos résultat a montré que la prévalence est plus élevée chez les femelles âgés, qui est le contraire à ceux qui été rapporté par Fettane et Touadi (2016/2017) qui ont indiqué que la totalité des cas qui sont infestés sont des jeunes males.

Chez les bovins

Généralement dans notre enquête nous avons enregistré trois motifs de saisies des carcasses chez les bovins : la tuberculose, l'ictère et les viandes exsudatives avec un taux de 33,33 % pour chacun.

Nous avons remarqué que les jeunes bovins moins exposés aux lésions ce qui concorde avec le résultat rapporté par d'autres chercheurs Maouche et Mimouni (2015/2016) qui ont remarqué que les bovins âges sont moins sensibles.

➤ Pour chaque lésion on note

Tuberculose

Partie expérimentale

Nous avons enregistré un taux de 33,33 % , d'autres chercheurs ont rapportés des taux inférieurs: 0,27 % rapportait par Djan-hamed et Hadjeras(2015/2016), 6,61 % dans l'étude de Ouadada et Rebai (2015/2016), 13 % signalait par Blet et Serrat (2015/2016), 4,2 % Ahmidou (2009), 0,43 % dans l'abattoir de Khemismiliana ; 4,15 % dans l'abattoir d'El Harrach par Bouzzekar et Ben Hamada (2015/2016), 26,88 % Bougasmi(2016/2017). Par contre d'autres chercheurs sont rapportés des valeurs nettement supérieures à savoir 74,28 % Dahel et Derbikh (2016/2017).

Concernant l'âge nos résultats ont montré que la prévalence la plus élevée des lésions c'était chez les jeunes (2ans) mais Mohammed yahiaoui et Damou (2016/2017) ont indiqués que la prévalence est plus élevée chez les sujets âgés plus de 5 ans

Ictère

Nous avons enregistré un taux de 33,33 %, ce résultat est supérieur à ceux rapportaient par Dahel et Derbikh (2016/2017) avec 11 %, 2,56 % par Bouzzekar et BenHamada (2015/2016), 0,75 % au niveau de l'abattoir d'El Harrach et 2,56 % de Khemismiliana signalait par Bougasmi (2016/2017), 11 % Dahel et Derbikh (2016/2017).

Nos résultats sont inférieures à ceux rapportaient par Seba et Oukil (2018/2019) et Dahel et Derbikh (2016/2017) qui ont révélés la présence de 2 cas dans leur études.

Conclusion

&

Recommandation

CONCLUSION :

Les viandes rouges sont considérés depuis l'antiquité comme des produits alimentaires de haute valeur pour leur constituants très riche en protéines en vitamines, et en minéraux...etc. qui sont très nécessaire au corps humain, mais parfois elles peuvent poser un risque pour la santé publique par les lésions qu'elle portent dans des cas exceptionnels.

Dans cette présente étude qui a portée sur plusieurs têtes abattues ovines et bovines nous avons révélés plusieurs lésions des carcasses qui ont apportés par conséquent des saisies partielles ou totales.

Les abcès représente le principal motif de saisie chez les ovins avec une fréquence de 25 % suivi par la pleurésie adhérente avec 18,75 % et 12,5 % pour ictère, ensuite les nœuds hématiques, la tuberculose, La rage, la ladrerie, la coloration médicamenteuse, les viandes fiévreuses avec 6,26 % pour chacun. Chez les bovins nous avons enregistré des taux similaires pour trois lésions : la tuberculose, la viande exsudative et l'ictère avec un taux 33,33 %.

Les mesures de lutte et la prévention contre les lésions des carcasses sont nécessaires a la fois pour éviter les pertes économiques et protéger la santé publique.

RECOMMANDATION

Selon l'étude que nous avons réalisée et qui a révélé des différentes lésions des carcasses ovines et bovines qui sont apportés par conséquent des saisies partielles ou totales et pour améliorer la qualité des viandes et éviter les pertes de ces produits nutritifs nécessaires nous proposant comme des solutions:

- ✓ L'inspection ante-mortem des animaux.
- ✓ L'amélioration et la modernisation des conditions d'abattage.
- ✓ L'amélioration des conditions d'hygiène que ce soit dans les abattoirs ou les élevages.
- ✓ L'amélioration des élevages des animaux en respectant les suivies des traitements, les vaccinations et leur déparasitage régulière, avec la bonne alimentation.
- ✓ les travailleurs de l'abattoir doivent porter des gants et des bottes.
- ✓ Le respecte de confort de l'animal qui doit être stabilisé à l'aire de repos 24 h avant l'abattage.
- ✓ Eviter la présence de tous les nuisibles dans les élevages et les abattoirs.

Références
bibliographique

LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **A.C.I.A 2002** : association canadienne d'inspection des aliments. Santé des animaux.
2. **Ahmed Aissa et Bouaouad, 2015/2016**: inspection des viandes rouges et motifs de saisie des carcasses et abats au niveau d'abattoir d'oued el alleugdiplôme de docteur vétérinaire, institut de sciences vétérinaires Blida, université de Saad Dahlab - Blida 1
3. **Anonyme 1** : université d liège, livres les maladies parasitaires des bovins. Edition 3, Page 111,121.
4. **Belles, 2017**: The combined effects of superchilling and packaging on the shelf life of lamb. MeatSci. 133p, 133, 126-132.
5. **Bencherif, 2011** : L'élevage pastoral et la céréaliculture dans la steppe algérienne Evolution et possibilités de développement. Thèse pour obtenir le grade de Docteur. p 269.
6. **Benedouche, 2005** : cours d'HIDAOA II, 8ème année .ENSV d'El-Harrach.
7. **Benet, 2008** : École nationale vétérinaire d'Alfort, USC ENVA-Anses EpiMAI, Maisons-Alfort.
8. **Bensid, 2018** :hygiène et inspection des viandes rouge (**Consulte le 11-05-2020à 02 : 38**)Disponiblesurhttps://books.google.dz/books?id=keNfDwAAQBAJ&pg=PA191&lp_g=PA191&dq=Inspection+sanitaire+des+animaux+de+boucherie+cabre+2005&source=bl&ots=irs9yBjYg6&sig=ACfU3U2PWEHzzTkPNVwD6j_XGwy_RYAYeg&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwjEiO64xKrpAhVLA2MBHTrJDxcQ6AEwD3oECAoQAQ#v=onepage&q=Inspection%20sanitaire%20des%20animaux%20de%20boucherie%20cabre%202005&f=false 88p, 129p
9. **Bentarchaet Chelabi, 2016/2017** : Etude rétrospective des motifs de saisie de la viande bovin et ovine dans la wilaya d'Alger diplôme de docteur vétérinaire, institut de sciences vétérinaires Blida, université de Saad Dahlab - Blida 1
10. **Bentounsi, 2001** : Parasitologie de vétérinaire (helminthoses des mammifères domestique)
11. **Blet et Serrat, 2015/2016** : les motifs de saisie de viande dans l'abattoir de berrouagiadiplôme de docteur vétérinaire, institut de sciences vétérinaires Blida, université de Saad Dahlab - Blida 1
12. **Bougasmi, 2016/2017** : motifs de saisie de la viande rouge et leurs abats les plus fréquents dans l'abattoir de Médéa p 36, 38, 39, diplôme de docteur vétérinaire, institut de sciences vétérinaires Blida, université de Saad Dahlab - Blida 1

Référence bibliographique

- 13. Bougurche, 1986:** état actuel de l'abattage habillage des animaux de boucherie à l'abattoir d'El Eulma. P.E.E. ISV Constantine 90 page.
- 14. Bouziani et saidani, 2015/2016 :** motifs de saisie et techniques d'inspection des viandes ovines au niveau des deux tueries de Tablat et Abadia p42, diplôme de docteur vétérinaire, institut de sciences vétérinaires Blida, université de Saad Dahlab - Blida 1
- 15. Bouzzekar et benhamada, 2015/2016 :** contribution a l'étude des principaux motifs de saisie de la carcasse et du cinquième quartier chez les bovins et les ovins au niveau des abattoirs de Khemismiliana et d'El Harrach p40, 47, diplôme de docteur vétérinaire, institut de sciences vétérinaires Blida, université de Saad Dahlab - Blida 1
- 16. Bourzat D, 1989 :** les petits ruminants dans les systèmes de production des zones aride et semi-aride de somalie et du Burkina Faso-Thèse
- 17. CEE-NOU, 2006 :** viande ovine carcasses et découpes (**consulte le 28-04_2020 à 15 : 43**), disponible sur http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/standard/meat/f/Ovine_2006_f_Publication.pdf18p, 20p
- 18. CN ANGR (Commission Nationale des ressources génétiques animales), 2003 :**Rapport national sur les ressources génétiques animales, Algérie.
- 19. Colomer, 1972 :** Méthode normalisée pour l'étude des caractères quantitatifs et qualitatifs des carcasses ovines produites dans le bassin méditerranéen en fonction des systèmes de production.
- 20. Commission National Angr, Mabdr-Algerie, 2003 :** Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales: Algérie, octobre 2003, 45 p.
- 21. Dahel et derbikh, 2016/2017:** inspection des viandes rouge et motif de saisie des carcasses au niveau de l'abattoir de borjbouarreridj et la tuerie de kolea diplôme de docteur vétérinaire, institut de sciences vétérinaires Blida, université de Saad Dahlab - Blida 1
- 22. Debrot et Castantin, 1968 :** hygiène et production de la viande.27, rue de l'école de médecine de paris Vie, P 270-273.
- 23. Deghnouche, 2011 :**Etude de certains paramètres zootechniques et du métabolisme énergétique de la brebis dans les régions arides (Biskra).Thèse pour l'obtention du diplôme de Doctorat en Science. p 234.
- 24. Demont et Ganthier, mialetcolardelle, 2007 :**motifs de saisie des viands. Abats et issues des animaux de boucheries . 2007

Référence bibliographique

- 25. Demont et Gonthier, MialetColardelle, 2003** : « motif de saisie de viande, abats et issues des animaux de boucherie » ENVL.
- 26. Djan-hamed et Hadjeras, 2015/2016** : Enquête rétrospective sur les motifs du saisie des viandes et les abats au niveau de la tuerie de bordj Menaiel (boumerdes)diplôme de docteur vétérinaire, institut de sciences vétérinaires Blida, université de Saad Dahlab - Blida 1
- 27. Djao, 1983** : «les motifs de saisie de viandes les plus fréquemment rencontrés à l'abattoir de Yaoundé (Cameron). Incidence économique et sociale. P. 106.
- 28. Elliesoury, 2016** : Une gestion des compromis entre performances animales et qualités de viande, Renc. Rech. Ruminants, 23, France, 363P.
- 29. Elrammouz, 2008** : Etude des changements biochimiques post mortem dans le muscle des volailles .Contribution au déterminisme de l'amplitude de la diminution du pH. P3 ,4.
- 30. Euzeby, 1997** : «Les maladies parasitaires des viandes »page 132.
- 31. FAO stat, 2014** : Food and Agriculture Organization statistical data base. RetrievedFeb.
- 32. FAO, 2006** : Bonne pratique pour l'industrie de la viande/inspection ante mortem/inspection post mortem; Rome,(consulte le 02-12-2020 à 17 : 01), disponible sur <http://www.fao.org/3/y5454f/y5454f.pdf>
- 33. FAO/OMS, 2004** : Projet de code d'usage en matière d'hygiène pour la viande. Rapport de la 10ème session de la commission du codex en matière d'hygiène.
- 34. Ferfouda et aliouat,2015/2016** : inspection des viandes et les motifs de saisie des animaux de boucherie diplôme de docteur vétérinaire, institut de sciences vétérinaires Blida, université de Saad Dahlab - Blida 1
- 35. Fettane et Touadi, 2016/2017** : Etude de la prévalence de la cysticerose ovine au niveau de l'abattoir d'el Harrachdiplôme de docteur vétérinaire, institut de sciences vétérinaires Blida, université de Saad Dahlab - Blida 1
- 36. Fosse, 2003** :Les dangers pour l'homme liés à la consommation des viandes. Evaluation de l'utilisation des moyens de maitrise en abattoir. Thèse de l'Ecole nationale vétérinaire de NANTES. p24-46. de variation. Viande et produits carnés, 11.281-290.
- 37. Gonthier et MialteColardelle, Demont 2008** : motif de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie.

Référence bibliographique

- 38. Guide PCM, 2016** : Pesée/Classement/Marquage : Guide technique et réglementaire : pesée, classement, marquage (PCM) des carcasses des espèces bovine, ovine et porcine : Généralités (**consulte le 30-04-2020 à 00 : 17**), disponible sur https://www.franceagrimer.fr/content/download/48869/469028/file/Guide%20PCM%20VF.pdf?fbclid=IwAR1AUQXggtFJ2_3PDlfTgvfUY0i90yCEGW_oS5Mdr3p-IS4aesNNxuDo720P7, 69-70, 77, 177
- 39. Hafhout et Tah, 2003** : les principes motifs à l'origine des saisis chez les bovines au niveau de l'abattoir d'Alger .P .F. E. Ecole nationale vétérinaire d'Alger, 103 pages.
- 40. Harkat et Lafri M, 2007** : Effet des traitements hormonaux sur les paramètres de reproductions chez des brebis «Ouled- djellal».Courrier du Savoir, 08, 125-132.
- 41. I.D.E 2000** : Institut de l'élevage, 2000.
- 42. Institut Technique d'Elevage Bovin et Ovin (ITEBO), 1997** : In MADANI T., YEKHLEF H., 2000. Stratégie pour une conservation et utilisation durable des ressources génétiques des ruminants d'élevage en Algérie. Communication à la 4ème journée de recherche sur les productions animales, 9p.
- 43. Jean-luc-angort, 2013**: chef du service de la coordination des actions sanitaire C.V.O ministre de l'agriculture, de l'agro-alimentaire et du foret. Rance.
- 44. Jean-marc, 2009** : document cause de condamnation aux abattoirs.
- 45. Khadime, 1981** : les motifs de saisie des viandes les plus fréquemment rencontrés au niveau des abattoirs de la région de Cap-Vert ; conséquence économiques et sociales.
- 46. Kirat, 2007** :Les conditions d'émergence d'un système d'élevage spécialisé en engraissement et ses conséquences sur la redynamisation de l'exploitation agricole et la filière des viandes rouges bovines - Cas de la Wilaya de Jijel en Algérie. Mémoire de Master, Institut agronomique Méditerranéen de Montpellier.
- 47. Madani, 2001** : Association des bovins, des ovins et des caprins dans les élevages de la suberaie algérienne. Cahiers d'études et de recherches francophones / Agricultures, 10 (1). Pp : 9-18.
- 48. MADR (Ministère de l'agriculture et du développement rural), 2005** : L'agriculture dans l'économie nationale, rapport général, MADR, Alger.
- 49. Malang, 2011** : guide de bonne pratique d'inspection des viandes au Sénégal, page 18.
- 50. Maouche et Mimouni , 2015/2016** : Etude des motifs saisis sur les carcasses bovines à la tuerie de dellysdiplôme de docteur vétérinaire, institut de sciences vétérinaires Blida, université de Saad Dahlab - Blida 1

Référence bibliographique

- 51. Meriem, 1913:** Webster's Revised Unabridged Dictionary (1913) Melanosis. Merriam CO. Springfield, Massachusetts. Page 91.
- 52. Mesabi, 1980 :** L'abattage selon le rythme islamique et les différentes préparations familiales à base de viande en tueries. Thèse en vue de l'obtention du diplôme de docteur vétérinaire : E.N.S.V.
- 53. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 2001. :** In MADANI T., YEKHLEF H., 2002. Stratégie pour une conservation et utilisation durable des ressources génétiques des ruminants d'élevage en Algérie. Communication à la 4ème journée de recherche sur les productions animales. 9p.
- 54. Mohammed yahaoui et Damou, 2016/2017:** motifs de saisie des bovins tuberculeux au niveau de wilaya de bordj Bou Arreridj diplôme de docteur vétérinaire, institut de sciences vétérinaires Blida, université de Saad Dahlab - Blida 1
- 55. Morales, 1995:** The Guinea Pig : Healing, Food, and ritual in the Andes. University Arizona Press. ISBN 0-8165-1558-1.
- 56. Mouffok, 2007:** Diversité des systèmes d'élevage bovin laitier et performances animales en région semi-aride de Sétif. Mémoire de Magister en sciences animales- Institut national agronomique INA Alger 2007.
- 57. N sahraoui, m brahimerrahmani, F tazerart, FZ hadjadj, N habbas, H chadi et D guetarni, 2013 :** la tuberculose chez les petits ruminants en algérie (consulte le 26-08-2020 à 10:54), disponible sur <https://googleweblight.com/i?u=https://www.ajol.info/index.php/bahpa/article/view/91852&hl=fr-DZ>
- 58. Nicolas, 2006 :** inspection d'ADAOA, 2ème doctorat en médecine vétérinaire, université de liège. 2006.
- 59. Office des publications officielles des communautés européennes, 2020 :** Grille communautaire de classement des carcasses d'ovins (consulte le 31-03-2020 à 18 : 11) disponible sur http://www.webagri.fr/finc/observatoire/marches_wa/pages_internes/classification/ovins/ovins.pdf?fbclid=IwAR0DCh5awNumrw63E7prKlGyo1LaPdET4DrFHm-vZNY2f6fDKEP-1eMETA
- 60. Office des publications, 2005 :** Grille communautaire de classement des carcasses de gros bovins (consulte le 26-04-2020 à 17 : 03), disponible sur <https://www.ivb->

Référence bibliographique

interprof.be/714981.fil?fbclid=IwAR2l_Agq9VgX3h5cEnsadPANPzNnyHuCiqwyzS9TrXmNOSQr-Qa71qjquVI

- 61. Ouadadaet rebai, 2015/2016** : les principaux motifs de saisie des viande rouges au niveau d'abattoir d'El Harrach durent saison hivernale, diplôme de docteur vétérinaire, institut de sciences vétérinaires Blida, université de Saad Dahlab - Blida 1
- 62. Ould el hadj, 1999** :Etude comparative de quelque caractéristique physico-chimique et biochimique de la viande du dromadaire chez les individus de type Sahraoui à différente âge .Premières Journée sur la Recherche Cameline – Ouargla. p19
- 63. PASNB (Plan d'Action et Stratégie Nationale sur la Biodiversité), 2003** : Evaluation des besoins en matière de renforcement des capacités nécessaires à la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité importante pour l'agriculture, Rapport de synthèse (tome IX). FEM/PNUD : projet ALG/ 97/G31.
- 64. Peyraud, 2004** : Le mouton. Ed : Rustuca, P100-101
- 65. Piettre, 1959** : inspection de des viandes H.Q.A motif des saisies étude synthétique [éd] Balliere. S, N, 1959 VOL.TOM 1.
- 66. Piter, 1975** : la viande : connaissance biologique et bases de la technologie. Ed : Institues de lait des viandes et de la nutrition. Université CAEN cedex, P5.
- 67. QSA ENVL, 2008** : TD 2, 3, 4, 5 2008.
- 68. QSA, 2010** : motif saisie des viandes, abas et issues des animaux de boucherie (A.GONTHIER, S.MAILT, A.JEANNIN, P.DEMONT).
- 69. RAFIB, 2011** :Appui institutionnel à la DSV pour le renforcement des capacities en matière d'inspection des denrées d'origine animale et de controle des structures d'abattage, motifs de saisie, ministère de l'élevage et des ressources animals, France vétérinaire international, session de formation à l'inspection du 28/11 au 05/12/2011 (consulte le 10-05-2020 à 22 : 13) disponibles sur http://www.filiere-bovine-tchad.com/classified/PAFiB_motifs_de_saisie%5B1%5D.pdf 19p
- 70. Seba et Oukil, 2018/2019** :étude des motifs saisie les plus fréquents au niveau d'un abattoir dans la région d'Ainbessem (bouira)diplôme de docteur vétérinaire, institut de sciences vétérinaires Blida, université de Saad Dahlab - Blida 1
- 71. Soltner, 1979** : La production de la viande bovine. Collection science et technique agricole, 8ème édition. 319 pages.

Annexes

Annexe

Annexes N°01 :

Autres photos que nous avons prise au niveau de l'abattoir de Tissemsilt :



Figure N°28 :aire de repos.



Figure N°29 :saignement d'un ovin.



Figure N°30 : dépouillement d'un ovin.



Figure N°31 : éviscération d'un ovin.



Figure N°32 : la douchée.



Figure N°33 :estampillage d'un ovin adulte.



Figure N°34 :balance électronique.



Figure N°35 : camion réfrigérés pour le transport des carcasses.

Annexe

Annexe N°02 :

Fiche de renseignement :

Propriétaire :

Nature : éleveur - boucherie – citoyens

La région :

Animal abattu	Ovin	Bovin
L'âge		
Sexe		
Poids		
Nombre		

- Information d'élevage :

Type d'élevage :

Type d'alimentation :

Race :

Traitement :

Type de bâtiment :

- Information d'abattoir :

	Oui	non
Déité hydrique		
Examen ante mortem		
Examen post mortem		

Annexe

- Information de motif saisie de carcasse ovine :

Nom de motif saisie	
Observation général	
Age	
Type de saisie	
Nombre	

- Information de motif saisie de carcasse bovin :

Nom de motif saisie	
Observation général	
Age	
Type de saisie	
Nombre	