



1005THV-1

République algérienne démocratique et populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et
de la recherche scientifique

Université Saad dahleb-Blida
Institutes des sciences vétérinaires
Mémoire de fin d'étude en vue d'obtention du diplôme de
Docteur vétérinaire

THEME

**LES MOTIFS DE SAISIE DE CARCASSES ET ABATS AU NIVEAU DE
L'ABATTOIR D'OUED EL ALEIG-BLIDA.**

-Bouregueba Sara

- Ferarsa Hiba

DEVANT :

- ⚡ Président : Saidi.A.....MA.....ISVB**
- ⚡ Examineur : akkou .M.....MA.....ISVB**
- ⚡ Promoteur : Kelanemur .R.....MA.....ISVB**

Année 2014 -2015

République algérienne démocratique et populaire
Ministère de enseignement supérieur et
De la recherche scientifique

Université Saad dahleb-Blida
Institut des sciences vétérinaires
Mémoire de fin d'étude en vue d'obtention du diplôme de
Docteur vétérinaire

THEME

**LES MOTIFS DE SAISIE DE CARCASSES ET ABATS AU NIVEAU DE
L'ABATTOIR D'OUED EL ALEIG-BLIDA.**

-Bouregueba Sara

- Ferarsa Hiba

DEVANT :

⚡ Président : Saidi.A.....MA.....ISVB

⚡ Examineur : akkou .M.....MA.....ISVB

⚡ Promoteur : Kelanemeur .R.....MA.....ISVB

Année 2014 -2015

SOMMAIRE

Résumé.....	00
Remercîment.....	00
Dédicaces.....	00
Liste des abréviations.....	00
Liste des tableaux.....	00
Liste des figures.....	00
Liste des secteurs et les histogrammes.....	00
Introduction.....	00

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I : INSPECTION SANITAIRE

I. Historique :.....	01
I.1.L'inspection sanitaire vétérinaire au niveau des abattoirs est réglementée par:01	
II. Définition de l inspection sanitaire :.....	01
III. Les phases de l'inspection sanitaire :.....	01
III.1.Inspection ante-mortem :.....	01
III.1.1.Définition :	01
III.1.2. Objectifs.....	02
III.1.3.Conditions de réalisation :.....	02
III.1.4.Techniques de réalisation :.....	03
III.1.5.Sanctions :.....	03
III.2.Inspection post mortem :.....	04

III.2.1.Définition :.....	04
III.2.2.Objectifs :.....	04
III.2.3.Conditions :.....	04
III.2.4.moment de l'inspection :.....	05
III.2.5.Techniques :.....	06
III.2.6.Sanctions :.....	07
• Acceptation (estampillage) :.....	07
• Mise en consigne (mise en attente) :.....	07
• Saisie (refus) :.....	07

CHAPITRE II : LES QUALITES ORGANOLEPTIQUE

1. Introduction:.....	08
II. Les caractéristiques organoleptiques :.....	08
II.1.Tendreté.....	08
II.2.Couleur.....	09
II.3.Flaveur.....	09
II.4.Jutosité.....	09

CHAPITRE III : LES MOTIFS DE SAISIE DES VIANDES, ABATS ET ISSUES DES ANIMAUX DE BOUCHERIE LES PLUS FREQUENTS

I. Les anomalies de la carcasse et le cinquième quartier.....	11
I.1.Les viandes à coloration anormale.....	11
I.1.1.Les viandes rouges	11
I.1.2.Les viandes jaunes.....	11
I.1.2.1.L'adipoxanthose.....	11

I.1.2.2.L'ictère.....	12
I.1.2.3.Coloration médicamenteuse.....	13
I.1.3.Les viandes noires.....	13
I.1.3.1.Mélanose.....	13
I.2.Les viandes à odeurs anormales.....	14
I.2.1.Odeurs sexuelles.....	14
I.2.2.Odeurs médicamenteuses.....	14
I.2.3.Odeurs pathologiques.....	14
I.2.4.Odeurs accidentelles ou acquises.....	15
II. Troubles généralisés de la carcasse et du cinquième quartier.....	15
II.1.La viande fiévreuse ou exsudative.....	15
II.2.La viande surmenée.....	15
II.3.La viande saigneuse.....	15
II.4.La viande cachectique.....	16
II.5.La viande poisseuse.....	16
II.6.La viande congestionnée.....	16
III. Les pathologies les plus dominantes.....	17
III.1.Les maladies virales.....	17
III.2.Les maladies bactériennes.....	18
III.3.Les maladies parasitaires	20
PARTIE EXPERIMENTALE	
Objectifs.....	24
I. Matériel et méthode.....	24

I.1.Lieu de travail.....	24
I.2.Le matériel.....	24
I.3.La méthode.....	25
I.3.1.Examen ante mortem.....	25
I.3.2.Abattage.....	25
• La saignée.....	25
• Dépouillement.....	25
• L'éviscération.....	26
• La fente.....	26
I.3.3.Examen post mortem.....	27
• La carcasse.....	27
• Examen de la tête.....	28
• Examen de la langue.....	28
• Examen des pieds.....	28
• Examen des poumons.....	29
• Examen de foie.....	29
• Examen du cœur.....	30
• Examen des estomacs, les intestins et la rate.....	30
• Examen des reins.....	31
• Examen des organes génitaux.....	31
I.3.4.Sanction.....	31
I.3.5.Pesage.....	32
I.3.6.Délivrance de certificat.....	33
II. La répartition des animaux abattus.....	33
• Au mois de janvier.....	33
• Au mois de novembre.....	34
• Au mois de décembre.....	35

- Au mois d'Avril.....36
- Au mois de mai.....37
- Nombre des foies et des poumons saisis pour la cause de.....38
- Pourcentage des foies et des poumons saisis.....39
- Nombre et poids de carcasses saisies pour chaque motif..... 40

DISCUSSION.....42

CONCLUSION

RECOMMANDATIONS

LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

RÉSUMÉ

Notre étude visant à déterminer les principaux motifs de saisie au sein de l'abattoir d'Oued el Aleig a été réalisée pendant cinq mois sur un rythme de deux visites par semaine. Les images révélant les aspects lésionnels ont été rapportées durant nos visites. Par ailleurs les statistiques des saisies ont été collectées des registres de l'abattoir servant d'enquête rétrospective. Ainsi, sur 1949 têtes abattues, 18,06% des animaux (bovins et ovins) présentent des lésions. 92,05% des saisies touchent les abats. La tuberculose est le motif de saisie le plus fréquent suivie de l'hydatidose 22,84% suivie de la fasciolose avec 6,48% et les autres dans les plus important (emphysème 7,17% ; bronchopneumonie 5,24% ; congestion 4,93%, abcès 4,62%, adhérences 4,93%, aillotage 0,92%, pleurésie 2,77%, stéatose 0,61%).

Nos résultats montre les abats sont le plus exposés aux lésions, avec une fréquence supérieure pour le poumon. Ce dernier est le plus touché avec un taux de 50,57%.

Mot clé : abattoir, abats, carcasse, motifs de saisie.

المخلص

و قد أجريت الدراسة من اجل التعرف على أنماط الحجز الرئيسية في مسلخ واد العلايق لمدة خمسة أشهر بمعدل زيارتين في الأسبوع.

و تكتشف الصور الجوانب التفريقية التي تم الإبلاغ عنها خلال زيارتنا , علاوة على ذلك تم جمع الإحصائيات المضبوطة من سجلات المسلخ للتحقيق بأثر رجعي ,حيث سجلت من 1949 رأس مذبوح

18,06 من الحيوانات (ابقار و اغنام) لديهم اصابات. و 92.05% من الاحتجاز تتمثل في الاحشاء حيث

السل هو النوع الاكثر احتجازا يليه الكيس المائي 22.84% , يليه داء المتورقات 6.48% , اما الانواع الأخرى من اهمها

(emphysème 7,17% ; bronchopneumonie 5,24% ; congestion 4,93% , abcès 4,62% ,
adhérences 4,93% , aillotage 0,92% , pleurésie 2,77% , stéatose 0,61%) .

النتائج التي تحصلنا عليها تبين ان الاحشاء هي الاكثر تعرضا للإصابات بنسبة عالية فيما يخص الرئة , و هي الاكثر تضررا بنسبة 50.57% .

الكلمة: فضلات المسلخ، الذبيحة، وأنماط الحجز

SUMMARY

Our study aimed to identify the Key input patterns in the slaughterhouse Oued el Aleig was conducted for five months at a rate of two visits in the week. The images reveal the lesional aspects have been reported during our visits. Moreover seizure statistics were collected from slaughterhouse records for retrospective investigation. Thus, in 1949 slaughtered heads, 18.06% of the animals (cattle and sheep) have lesions. 92.05% of seizures affect offal. Tuberculosis is the most common seizure pattern followed by hydatid 22.84% followed by fasciolosis with 6.48% and the other in the most important (emphysema 7.17%; 5.24% bronchopneumonia; congestion, 4.93%, 4.62% abscess, adhesions 4.93%, 0.92% aillotage, pleurisy 2.77%, 0.61% steatosis).

Our results show offal are most exposed to injuries, with a higher frequency in the lung. The latter is the most affected with a rate of 50.57%.

Keyword: slaughterhouse offal, carcass, seizure patterns.

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, nous remercions le bon Dieu, le tout puissant de nous avoir donné le courage et la volonté pour réaliser ce travail.

Nous tenons à remercier notre présidente de jury Dr **SAIDIA** qui a fait le grand honneur de présidence notre jury.

Nous tenons à remercier notre examinateur Dr **AKKOU.M** pour avoir accepté de juger notre travail.

Nous tenons à remercier très chaleureusement notre promoteur Dr **KELANEMEUR RABEH** pour son encadrement, son aide précieuse, sa patience, ses conseils judicieux et son encouragement qu'il n'a cessé de nous communiquer.

Nous tenons à remercier le docteur **BOURORGA MOHAMED** inspecteur vétérinaire à l'abattoir d'oued ElAleig pour son aide.

Nous remercions docteur **LAMINE DJEHICHI** pour son aide et ses conseils.

Un grand remerciement à tous les enseignants, et tout le personnel administratif et bibliothèque et technique de l'institut vétérinaire de Blida.

En premier lieu, je tiens à remercier mon Dieu, mon créateur pour m'avoir donné la force d'accomplir, ce modeste travail

Je dédie ce modeste travail à :

À mes chers parents,

Les plus chers dans ma vie, aucun mot, aucune dédicace ne peut exprimer mon respect, ma considération, mes parents qui ont souffert sans se plaindre à m'élever, afin que

J'atteigne ce niveau, eux qui m'ont soutenue dans ma joie, dans ma tristesse, dans ma

Fatigue et dans mes moments de faiblesse

Votre générosité et votre bonneté ont toujours été un exemple pour nous

A ma très chère sœur Nassima

Vous m'avez toujours soutenue durant toutes mes études, je vous souhaite pleine de joie et de bonheur avec ton mari Karim.

À mes adorables frères Abd el bassir et Boulaaressa

A mes tantes Karima et Larem

A ma très chère amie et binôme Hiba

A tous mes amis : Habiba, Wissem, Manel, Noussaiha, Yasmine, Jahida, Houda, Amira, Hafsa, Zineb, Salwa, Omnia, Rania, Samira, Nadia et Omo el khir

A tout famille Bouregueba et khemiria

A mes chère collègue Dr Messaoud, Dr Oussama et cousin Walid

A tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin

A tous qui me sont chères, à tous je dédie ce modeste travail.

One, two. How are you?

Dédicace

Je dédie ce travail

A « Allah » de m'avoir donné la patience et le courage et de m'avoir facilité le chemin pour achever ce fruit de mes années d'études.

A mon grand père « M » : L'épaule solide, l'œil attentif compréhensif et la personne la plus digne de mon estime et de mon respect. Aucune dédicace ne saurait exprimer mes sentiments, que Dieu te préserve et te procure santé et longue vie.

A ma grande mère « F » : Tu m'as donné la vie, la tendresse et le courage pour réussir. Tout ce que je peux t'offrir ne pourra exprimer l'amour et la reconnaissance que je te porte, que Dieu te protège et te procure santé et longue vie.

A mes très chers parents « F » et « S » : Aucun mot, aucune dédicace ne peut exprimer mon respect, ma considération et l'amour éternel pour les sacrifices que vous avez consentis pour mon instruction et mon bien être. Je prie Dieu de les garder pour moi et leur donner une longue vie plein de bonheur et de joie.

A mes très chers frères et mes très chères sœurs.

A mon meilleur oncle « M^{ed} » et sa petite famille.

A ma très chère grande sœur « M » et sa petite famille.

A ma grande mère maternelle « M » que Dieu la protège et lui procure santé.

A Toute ma famille (Tantes et Oncles ; cousins et cousines) pour leurs encouragements).

A mon grand chère père maternel « B » que Dieu pitié de leur âme.

A ma très chère amie et binôme « Sara ».

A mes très chères copines de chambre : Sabrina, Leïla et surtout Meriem.

A mes très chères amies en particulier : Habiba, Lamia et Wissam.

Pour les plus belles années qu'on a passé ensemble.

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

HIBA

LISTE DES ABRÉVIATIONS

Bv : Bovin

Ov : Ovin

Cp : Caprin

Ax : Animaux

Al : Animal

Ggl : Ganglion

N.l : Nœud lymphatique

LA LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1 : Inspection ante mortem chez les bovins.....	03
Tableau n°2 : Inspection post mortem des petits ruminants.....	06
Tableau n°3 : Les maladies virales les plus fréquentes et leurs sanctions.....	17
Tableau n°4 : Les maladies bactériennes les plus fréquentes et leurs sanctions.....	18
Tableau n°5 : Les maladies parasitaires les plus fréquentes et leurs sanctions.....	20
Tableau n°6 : Nombre du bovin ; ovin et caprin abattus le mois de Janvier.....	33
Tableau n°7 : Nombre des bovins, ovins et caprins abattus le mois de Novembre....	34
Tableau n°8 : Nombre des bovins, ovins et caprins abattus le mois de Décembre....	35
Tableau n°9 : Nombre du bovins ; ovins et caprins abattus le mois d'Avril.....	36
Tableau n°10 : Nombre du bovins, ovins et caprins abattus la 1 ^{er} semaine de mai....	37
Tableau n°11 : Nombre des foies et des poumons saisis pour la cause de.....	38
Tableau n°12 : Pourcentage des foies et poumons saisis.....	40
Tableau n°13 : Nombre de carcasse saisie pour chaque motif.....	40

LISTE DES FIGURES (PHOTOS PERSONNELLES)

Figure n°1 : Mammite chez une vache lors de l'inspection ante-mortem.....	02
Figure n°2 :Un veau âgé de 2ans possède une boiterie.....	02
Figure n°3 : Inspection d'une carcasse ovine.....	04
Figure n°4 : Inspection des deux demi carcasses.....	05
Figure n°5 : Inspection de la tête.....	05
Figure n°6 :Inspection d'un poumon.....	05
Figure n°7 : Parage d'une partie de poumon : la mauvaise saignée.....	07
Figure n°8 :Viande saigneuse.....	11
Figure n°9 :Adipoxanthose.....	12
Figure n°10, 11,12 : Tuberculose des poumons.....	21
Figure n°13,14 : Tuberculose hépatique avec des lésions ganglionnaires	21
Figure n°15,16 : Kyste hydatique au niveau du poumon et coloration verdâtre de ganglion pulmonaire, un foie poly kystique.....	21
Figure n°17 : Fasciolose hépatique.....	22
Figure n°18 : Strongylose respiratoire.....	22
Figure n°19 : Emphysème pulmonaire.....	22
Figure n°20,21 : Néphrite, carcasse gangreneuse causée par néphrite.....	22
Figure n°22, 23,24 : Congestion causée par la toux, par mauvaise saignée et pleurésie.....	23
Figure n°25,26 : Cysticercose du foie, du péritoine (boule d'eau de boucherie).....	23
Figure n°27, 28,29 : Vache morte par asphyxie de transport.....	23
Figure n°30 : Aire de repos.....	24
Figure n° 31 : La saignée.....	25

Figure n°32 : Dépouillement.....	26
Figure n°33 : Eviscération.....	26
Figure n°34 : Fente.....	27
Figure n°35 : La carcasse.....	28
Figure n°36 :Examen de la tete	28
Figure n°37 : Examen de la langue.....	28
Figure n°38 : Les membres.....	29
Figure n°39 : Examen des poumons.....	29
Figure n°40:Examen de foie.....	30
Figure n°41: Examen du cœur.....	30
Figure n°42 : Estomacs, intestins et la rate.....	31
Figure n°43 : Examen des reins.....	31
Figure n°44 : Estampillage.....	32
Figure n°45 : Dénaturation des organes impropres.....	32
Figure n°46 : La pesée.....	33
Figure n°47 : Pourcentage des bovins, ovins et caprins abattus au mois de Janvier.....	34
Figure n° 48 : Pourcentage des bovins, ovins et caprins abattus au mois de novembre.....	35
Figure n° 49 : Pourcentage des bovins, ovins et caprins abattus au mois de décembre.....	36
Figure n° 50 : Pourcentage des bovins, ovins et caprins abattus au mois d'Avril.....	37
Figure n°51 : Pourcentage des bovins, ovins et caprins abattus au mois de mai.....	38
Figure n° 52: Pourcentage des foies saisis.....	39
Figure n°53 : Pourcentage des poumons saisis.....	40

INTRODUCTION

Les viandes ont pour principal intérêt nutritionnel l'apport en protéines et en fer. La teneur en protéines est en moyenne 16 à 20 g pour 100g de viande avant cuisson (de 20 à 30 % selon les types de viandes). **Institut de la nutrition, de l'alimentation et des technologies agroalimentaires (INATAA)**.

Les viandes ne contiennent pratiquement pas de glucides. Par contre, le glycogène présent dans les muscles est transformé en acide lactique après la mort de l'animal ; cet acide lactique exerce une action favorable sur la maturation de la viande. De petites quantités de glycogènes peuvent rester dans les hépatocytes du foie.

La viande contient également du fer, du zinc et les vitamines de groupe B surtout B3 et B12.

Le fer d'origine animal est le mieux absorbé par notre organisme ; il permet notamment de stocker l'oxygène dans les muscles lors d'un effort ; son absorption est favorisée par le vit C.

Le zinc intervient dans le système de défense immunitaire et dans la formation de l'insuline.

La vitamine B3 intervient dans le métabolisme cellulaire et dans l'utilisation des nutriments ; la vitamine B12 participe à la formation des GR.

En Algérie, selon les statistiques de la direction de la santé animale auprès du ministère de l'agriculture, les importations de bovins vivants ont atteint 73 901 têtes, dont 36 215 bovins reproducteurs, 30 506 bovins d'engraissements et 7 180 bovins d'abattage. Or que le cheptel ovin atteint 22,5 million têtes. **(Service agriculture 2014)**

La principale sanction de l'inspection des viandes est la saisie ou le retrait de la consommation humaine des viandes rendues impropres à cet usage, du fait de certaines maladies ou anomalies appelées motifs de saisie. Ces motifs méritent d'être considérés à l'heure actuelle vu les pertes qu'elles occasionnent.

C'est pour contribuer à étudier ces motifs que nous avons choisi comme projet de fin d'étude, les motifs de saisie rencontrés au niveau des établissements d'abattage des animaux de boucherie de la wilaya de Blida.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I :

INSPECTION SANITAIRE

Chapitre 1 : l'inspection sanitaire

I. Historique

I.1. L'inspection sanitaire vétérinaire au niveau des abattoirs est réglementée par :

- ✓ Le décret exécutif *n 91-514 du 22 déc 1991* relatif aux animaux interdits à l'abattage .
- ✓ Le décret exécutif *n 95-363 du 11 nov. 1995* fixant les modalités d'inspection vétérinaire des animaux vivants et des denrées animales ou d'origine animale destinés à la consommation humaine.
- ✓ L'arrêté interministériel du *1^{er} août 1984* instituant des inspections sanitaires vétérinaire au niveau des abattoirs, des poissonneries et des lieux de stockage des produits animaux et d'origine animale.
- ✓ L'arrêté du **15 juillet 1996** fixant les caractéristiques et modalité d'apposition des estampilles des viandes de boucherie.

II. Définition de l'inspection sanitaire

C'est l'ensemble des opérations de surveillance et d'examen des animaux et des carcasses, abats et issus permettant la recherche de l'identification d'une part de tout signe pathologique ou perturbation de l'état général des animaux et d'autre part toutes lésions, anomalies ou pollution des carcasses et de cinquième quartier (5).

III. Les phases de l'inspection sanitaire

L'inspection sanitaire comporte deux phases :

1. Inspection *ante-mortem*.
2. Inspection *post-mortem*.

III.1. Inspection *ante-mortem*

III.1.1. Définition

C'est un examen visuel qui consiste à observer et à détecter les animaux qui présentent des anomalies visibles ou tout signe clinique. Les animaux doivent être observés complètement sur les deux cotés, le devant et arrière, au repos et au mouvement. Elle consiste à rechercher toute attitude tout signe clinique pouvant révéler une maladie (6).



Figure n° 1 : Mammite chez une vache lors de l'inspection ante-mortem

III.1.2.Objectifs

Les objectifs de l'inspection anté mortem sont :

- Déterminer l'âge, l'état physiologique, le stade de gestation et valeur commerciale de l'animal.
- Identifier les animaux qui présentent un risque pour les manipulateurs.
- Dépister les maladies réputés légalement contagieuses et a déclaration obligatoire.
- Identifier les animaux qui montrent des signes de maladies ou d'anomalies (1).



Figure n°2 : Un veau âgé de 2ans possède une boiterie.

III.1.3.Conditions de réalisation

- ✓ De preference, que l'inspection ante-mortem soit effectuée le jour de l'arrivée des animaux à l'abattoir. Elle devrait aussi être réalisée dans les 24 heures avant l'abattage lorsque les animaux restent en stabulation plus longtemps.
- ✓ Il faut qu'il y ait une lumière suffisante, naturelle ou artificielle, permettant l'observation des animaux en mouvement et au repos (11).
- ✓ Dans les conditions adéquates, l'inspection ante-mortem s'accompagnera de l'examen des informations concernant l'historique sanitaire des animaux (12).

III.1.4. Technique de réalisation

L'inspection ante mortem comporte le tri et l'isolement des animaux soupçonnés d'être malades (12). Les anomalies à rechercher avec attention lors du processus de tri sont exposées dans le tableau 1.

III.1.5. Sanctions

- ✓ **Des animaux propres à l'abattage :** les animaux qui sont sains et qui peuvent être abattus après repos et diète hydrique.
- ✓ **Des animaux propres à l'abattage sous réserve d'une deuxième inspection ante mortem :** les animaux qui sont stressés et affaiblis temporairement.
- ✓ **Des animaux propres à l'abattage dans les conditions spéciales :** les animaux sont considérés comme suspects (animaux accidentés, animaux malades, animaux suspects de MLRC) (11).

Tableau 1 : inspection ante mortem chez les bovins

Étapes de l'inspection	Signes cliniques observés	Suspensions étiologique
Comportement (animal immobile et en mouvement)	Tout comportement anormal (agressivité, abattement), trouble nerveux et sensitifs, trouble de la démarche (boiterie)	Rage, listériose, tremblante, tétanos, fièvre aphteuse.
Aspect général	Cachexie, signe de traumatisme, affection de la peau et/ou des muqueuses importante (Ecchymose, alopecie, œdème, papules, pustules, ulcérations)	Tuberculose, charbon, fièvre aphteuse.
Appareil digestif	Entérite : diarrhée (arrière train et queue souillée par des excréments) météorisme, salivation importante.	Tuberculose, salmonellose, campylobactériose, colibacillose, rage, fièvre

		aphteuse.
Appareil respiratoire	Signes évocateurs de pneumonies (toux, jetage et dyspnée)	Tuberculose
Mamelle	Mammite (mamelle dure, chaude et douloureuse), abcès mammaire.	Tuberculose, infection à staphylocoque et streptocoque.
Vulve	Ecoulement suspects pouvant signés un avortement récent	Tuberculose, Brucellose, toxoplasmose.

III.2. Inspection post mortem

III.2.1.Définition : C'est un examen anatomopathologique uniquement macroscopique (6). Il consiste à faire un examen visuel, suivi d'une palpation ainsi qu'une série d'incisions (18), qui sont soit réglementaires dans le cas de recherche spécifique (cysticercose, tuberculose), soit facultative en vue de faire des investigations complémentaires.

III.2.2.Objectifs : les objectifs de l'inspection post-mortem sont:

- Eliminer les denrées alimentaires impropres ou dangereuses à la consommation ou celle de mauvaise qualité.
- Juger les carcasses et les cinquièmes quartiers (21).



Figure n°3 : Inspection des carcasses

III.2.3.Conditions de l'inspection: Inspection post-mortem doit :

- Etre effectuée sous un éclairage suffisant, naturel ou artificiel ne modifiant pas les couleurs.
- Sur la totalité des éléments constitutifs de l'animal c'est-à-dire les deux demi carcasses et le 5^{eme} quartier.



-4-

-5-

-6-

Figure n° 4, 5,6 : Les deux demi-carcasses, la tête, les poumons.

III.2.4.Moment de l'inspection

L'inspection post-mortem a lieu immédiatement après l'abattage.

L'examen des viscères a lieu au moment de l'éviscération, pour éviter les substitutions d'organes.

Il est quelquefois nécessaire de décider de la mise en consigne des carcasses suspectes.

III.2.5. Techniques de l'inspection

Tableau 2 : inspection post-mortem des petits ruminants. (14)

		Examen visuel	palpatio n	Incision	Ablation
1-Tête et gorge	Tête	X			
	Gorge, bouche, langue, ganglions lymphatiques rétro pharyngiens et (1) parotidiens.	Si doute		X	
2-Bloc cardio respiratoire.	Trachée et œsophage	X		Si doute	
	Poumon, ganglions bronchiques et médiastin aux.	X	X	Si doute	
	Diaphragme et plèvre	X			
	Cœur et péricarde	X		Si doute	
3-Viscères	Ggls rétro hépatiques	X	X		
	Foie.	X	X	Incision : base lobe carré(3)	
	Tractus gastro-intestinal, mésentère, péritoines reins, ggls mésentériques.	X			
	Ggls lymphatiques rénaux.	X		X(2)	
	Rate.	X	X(2)		
4-Organes génitaux mamelle.	Organes génitaux (sauf pénis si enlevé).	X			

	Ggls lymphatiques.	X			
5- Région ombilical articulations (jeunes animaux)	Ombilic et articulations		X	X	
	Si doute : ombilic, articulations et liquide synovial.	X		X	

(1) : non nécessaire s'ils ne sont pas destinés à la consommation humaine

(2) : si nécessaire

(3) : examen des canaux biliaires

III.2.6.Sanctions

Les différentes sanctions applicables après l'inspection post-mortem sont fonctions des anomalies observées.

- **Acceptation (estampillage)** : elle a lieu s'il ya conformité aux normes de salubrité, elle consiste à mettre une marque sur une viande reconnue salubre avec de l'ancre dont la couleur défère selon l'âge et l'espèce elle défère selon l'âge (2), on distingue :
 - **Verte** : pour les veaux et les agneaux.
 - **Violette** : pour les ovs et les bvs autres que les premiers.
 - **Rouge** : pour les équidés et les caprins.
 - **Noir** : pour l'industrie de transformation.
- **On mise en consigne (mise en attente)** : cette opération touche seulement les produits suspects ; la viande dans ce cas est mise dans les locaux particuliers réfrigérés pendant un moment bien précis afin de réexaminer pour une décision finale (25).
- **Saisie (refus)** : cette décision est pratiquée pour les viandes et les abats insalubres pour les écarter de la consommation on distingue :
 - **Le parage** : c'est l'ablation d'une partie de viscère ou de carcasse.



Figure n°7 : Parage de la partie congestionnée au niveau de poumon causée par la mauvaise saignée.

- la saisie partielle : c'est la saisie d'une ou plusieurs viscères ou une pièce de découpe.
- la saisie totale : c'est la saisie de toute la carcasse sans le cuire (9).

CHAPITRE II :
LES QUALITES ORGANOLEPTIQUES

Chapitre II : Les qualités organoleptiques de la viande

I. Introduction

La notion de qualité peut se définir selon la norme **ISO 8402 (20)** comme « l'ensemble des propriétés et caractéristiques d'un produit ou service qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés ou implicites ».

En d'autres termes, la qualité est la satisfaction du client ou de l'utilisateur.

En l'occurrence pour la viande, il s'agit de satisfaire les consommateurs et les industries de la transformation, qui constituent les utilisateurs à hauteur respective de 20 à 35% et de 65 à 80% de la carcasse produite (3).

La qualité concerne cependant l'ensemble des opérateurs qui attendent des satisfactions liées, évidemment à la testabilité de leur activité.

C'est ainsi que les qualités définies par les uns ne correspondent pas nécessairement aux qualités définies par les autres, les appréciations des qualités apparaissent parfois même contradictoires.

Selon les normes **AFNOR**, la qualité est l'aptitude d'un produit ou d'un service à satisfaire les besoins des utilisateurs.

La notion de qualité intrinsèque des viandes est une notion relative qui dépend d'éléments plus ou moins objectifs : qualité nutritionnelle, sanitaire et organoleptique (13).

II. Caractéristiques organoleptiques de viande:

Parmi les qualités organoleptiques de la viande, couleur, flaveur, tendreté, mucosité.

II.1. Tendreté

La tendreté joue un rôle important dans l'acceptabilité de la viande par le consommateur (24).

Elle est la facilité avec laquelle la viande est coupée et broyée au cours de la mastication (28).

Elle représente souvent un critère de qualité, mais elle peut varier beaucoup d'un morceau à l'autre et dépend essentiellement :

*du collagène du tissu conjonctif.

*des protéines myofibrillaires des fibres musculaires.

II.2. Couleur

La couleur de la viande est la première qualité perçue par le consommateur. Elle le guide pour son choix. Elle dépend de la quantité de pigment, appelé myoglobine chromoprotéine sacro-plasmatique qui assure le transport de l'O₂ mitochondrie dans la cellule musculaire *in vivo*, la couleur est liés principalement à :

- la qualité du pigment.

- L'état chimique du pigment.

- L'état physique des autres composants de la viande.

- L'état de fraîcheur de la coupe, la nature de l'atmosphère, la température, pH.

L'entreposage, les interactions avec les composés lipidiques sont les éléments qui conditionnent l'état chimique du pigment et donc la couleur de la viande (17).

II.3.Flaveur

C'est l'ensemble des perceptions olfactives et gustatives liées à la consommation d'un aliment. Elle est donnée par plus de 650 composés chimiques, les composés non volatiles du goût de la viande et les composés volatiles de l'odeur.

La flaveur conditionne l'acceptabilité de l'aliment ; elle résulte de la teneur et de la nature des lipides du muscle ; elle dépend également de la race et du sexe de l'animal (18).

II.4. Jutosité

La jutosité ou succulence d'une viande est une qualité organoleptiques perçue au cours de la mastication ; elle est fonction du persillé ou marbré, c'est-à-dire de la présence de graisse interstitielle, visible également sur les découpes des muscles .Une viande dépourvue de persillé est moins succulente (18).

CHAPITRE III :

LES MOTIFS DE SAISIE DES VIANDES,
ABATS ET ISSUES DES ANIMAUX DE
BOUCHERIE LES PLUS FRÉQUENTS

Chapitre III : Les motifs de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie les plus fréquents

I. Les anomalies de la carcasse et le cinquième quartier

I.1. Les viandes à coloration anormale

I.1.1. Les viandes rouges : (saigneuses, hémorragiques et congestionnées), ce sont des viandes qui présentent un aspect hémorragique, ces carcasses présentent des zones rouges sombres parfois violacées ou noire.

- **Les causes :** Ces troubles sont causés par plusieurs facteurs ; traumatisme (coup, vêlage), fractures, mauvaise saignée, les accidents d'abattage.



Figure n°8 : Viande saigneuse.

- **Conduite à tenir :** En fonction de l'étendue des lésions :

-Parage ou saisie partielle.

-Saisie totale, si les lésions sont très prononcées.

I.1.2. Les viandes jaunes : la coloration jaune des viandes est due à plusieurs aspects ; soit l'adipoxanthose, soit l'ictère, ou aussi à une coloration d'origine médicamenteuse.

I.1.2.1. L'adipoxanthose : C'est une coloration jaune uniquement de la graisse, d'origine alimentaire liée à des pigments liposolubles (caroténoïdes), elle est systématique chez les cv, les bv et les cp, rare chez les ov (17) .l'intensité augmente avec l'âge.



Figure n°9 : Carcasse avec adipoxanthose.

- **Conduite à tenir** : saisie totale lorsque la coloration est trop perceptible.

I.1.2.2.L'ictère : c'est une coloration jaune observée dans le tissu sauf les tissus cartilagineux, musculaires, osseux et nerveux, résulte de l'accumulation de la bilirubine provenant de la dégradation de l'hémoglobine. On distingue 3 types d'ictères en fonction de l'étiologie (17) :

- **L'ictère pré-hépatique** : du à une hémolyse intense, il se caractérise par une splénomégalie, les étiologies peuvent être parasites (babésiose, piroplasmose), toxique, nutritionnelles (intoxication au cuivre) ou toxémiques (clostridies ou de streptocoques).
- **L'ictère hépatique** : du à une insuffisance hépatique fonctionnelle, les causes peuvent être une infection hépatique (salmonellose, leptospirose), un phénomène toxi-infection (entérotoxémie) ou une intoxication.
- **L'ictère post-hépatique** : du à une réaction de la bilirubine à la suite de l'obstruction des voies biliaires .les causes peuvent être sans danger (lithiase, fibrose de foie, distomatose).Mais, des compressions peuvent aussi être dues à des lésions de tuberculose ou de leucose.
- **Conduite à tenir** : dépend de l'existence d'un danger puis des caractères organoleptiques.
- -Ictère d'éthologie 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 verdâtre à la carcasse .Si ces reflets sont bien visibles, saisie totale, si non estampillage.

I.1.2.3. Coloration médicamenteuse : résulte de la fixation du procédé 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 (16) .Les principaux médicaments incriminés sont : l'acridine et ses dérivés, la phénothiazine, et ses dérivés, la chlorotétracycline.

- **Conduite à tenir**
- -Coloration généralisée ou associée à des lésions caractéristiques d'une affection présentant des risques : saisie totale.
- -Coloration régionalisée ou localisée : saisie totale si certitude de l'origine médicamenteuse, si non saisie large de la région concernée (saisie pour coloration anormale).

I.1.3. Les viandes noires

I.1.3.1. Mélanose : La carcasse est parsemée de taches noires .Il existe deux types du point de vue de l'éthologie

- **Mélanose congénitale :** due à la prolifération de mélanocytes dans le tissu conjonctif et hyper productivité de ces mélanocytes, observée surtout chez les jeunes ruminants.
- **Mélanose tumorale :** particularité des CV à robes grises ou blanches, mais possible dans toute espèce ou toute race. Se caractérise par la présence de masses tumorales noires, brillantes, localisées au plafond du bassin et la région péri-anale, ce sont des tumeurs primitives qui donnent secondairement des extensions sur la carcasse au niveau de la cavité abd, sous le muscle rhomboïde et le poumon.
- **Conduite à tenir :** il y'a deux possibilités :
 - Saisie partielle : en cas de taches localisées

-Saisie totale : en cas de lésions étendues (anomalie de couleur).

I.2.Les viandes à odeurs anormales : Les anomalies des odeurs sont associées tjrs à des anomalies de saveur elles regroupent plusieurs types (16).

I.2.1.Odeurs sexuelles : L'apparition de la puberté chez le male est caractérisée par odeurs et saveurs très particulières de la viande, plus encore dans les graisses ; causées par des hormones males (androstérone), chez les bovins et équidés, on rente aucune incidence par contre chez le bélier ; l'odeur et la saveur sont plus marquées, mais acceptables.

➤ **Conduite à tenir :** Saisie totale en cas d'odeur perceptible.

I.2.2.Odeurs médicamenteuses : Elles sont dues à l'administration de certaines substances médicamenteuses (soufre, iode, phosphore, huile camphrée), ces odeurs nécessitent plusieurs semaines à un mois pour être éliminées après la dernière administration.

I.2.3.Odeurs pathologiques : Ces anomalies engendrent plusieurs variétés de pathologies définies par les causes.

-Les gangrènes : odeur putride particulièrement repoussante,

-Les affections rénales : odeur urineuse,

-Lors d'acétonémie : odeur d'acétone,

-Viandes fiévreuses : odeur lactique piquante.

➤ **Conduite à tenir :** La sanction dépend de la lésion à l'origine de l'odeur anormale.

I.2.4.Odeurs accidentelles ou acquises : Ce sont des viandes stockées ou entreposées dans des locaux qui dégagent des odeurs anormales.

➤ **Conduite à tenir :** Saisie totale pour odeur anormale.

II. Troubles généralisés de la carcasse et cinquième quartier**II.1. La viande fiévreuse ou exsudative :**

Elle est décolorée ,très claire ,gris-rosée ,flasque, la surface musculaire est très humide ;elle a une odeur acide ,chez le veau elle sens le lait aigre .d'un point de vue physico-chimique ,en plus de la diminution du pouvoir de rétention en eau ;le pH est anormalement bas (<5).L'étiologie est variable ,elle peut être intrinsèque (hypocalcémie, troubles digestifs : météorisation ,dystocie, coup de chaleur), ou bien extrinsèques (mauvaises conditions de réfrigération, nombreuses manipulation des viandes) (28).

II.2. La viande surmenée :

Dite aussi viande à pH élevé, elle est rouge foncée, dure, sèche ou collante ; elle se raidit rapidement et reste longtemps rigide ; le pH est anormalement élevé (>6) par rapport à l'évolution classique ce qui diminue l'activité des cathepsines et par conséquence la viande reste ferme et se conserve mal. Le pouvoir de rétention d'eau est élevé entraînant un aspect collant du muscle. Elle provient d'un surmenage musculaire (animaux fatigués par le transport ou maltraités avant l'abattage).La viande surmenée est souvent infectée de microbes .Elle reste rougeâtre après la cuisson (07).

II.3. La viande saigneuses :

Gorgée de sang ; elle provient d'animaux dont la saignée a été insuffisante ou incomplète à la suite d'une plaie de saignée trop petite, non franche, ou effectuée sur un animal en pré agonie. Ce phénomène se traduit par une coloration rose ou rouge de l'ensemble de la carcasse et des viscères ; les saigne d'araignée est visible dans le tissu conjonctive-adipeux et sur les séreuses, les vaisseaux sanguins contiennent du sang mal coagulé, les masses musculaires restent flasques et la rigidité cadavériques n'existe pas (17).

II.4. La viande cachectique :

Correspond à l'association maigreur et amyotrophie généralisée des carcasses, elle peut être sèche (cytoséatonécrose) ou humide (hydro cachexie).

II.5. La viande poisseuse :

Est une viande attaqués par des microbes en surface, lorsqu'elle n'a pas été entreposée au froid .Elle est collante, moisie, mal odorante (07).

II.6.La viande congestionnée :

Le muscle est d'aspect rouge foncé, le tissu conjonctive-adipeux est rosée à rouge plus au moins foncé .Elle peut être localisée (traumatisme) ou généralisée avec atteinte viscérale (maladie infectieuse, intoxication par les anticoagulants) (07).

III. Les pathologies dominantes

III.1. les maladies virales

	Sanction
La fièvre aphteuse :	-signe de viandes septicémiques ou surmenées : saisie totale. -mise en consigne 48h à 5-8°C : aspect favorable de la carcasse, après ce délai si la carcasse est fiévreuse saisie totale, si elle est normale acceptation.
La peste bovine :	-Importation totalement interdite. -saisie totale.
La fièvre catarrhale maligne :	-Ax éliminés dans le cadre de prophylaxie : Saisie minimale de la tête et des viscères. -Dépistage à l'abattoir : Déclaration obligatoire de la suspicion ; mesure stricte de saisie.
La rage :	Al mordu, griffe par Al enragé : -Avant 8 jrs : on effectue un abattage sanitaire, suivi par une saisie de la tête et saisie large de la zone de griffe. -Après 8 jrs : On fait la saisie totale (neuroprobasié) : la désamination de virus dans toute la carcasse (14).
Leucose bovine :	En présence de lésion (nécessité de confirmation par sérologie et éventuellement par histologie pour déclaration), saisie totale pour processus tumoral généralisé : lymphosarcome Saisie partielle pour les bovins éliminés sans lésion apparente : parage des nœuds lymphatiques accessibles.

Tableau3 : les maladies virales les plus fréquentes et leurs sanctions.

III.2.les maladies bactériennes :

Sanction	
Tuberculose	<p>* Saisies partielles pour lésions fortement évocatrices de tuberculose</p> <p>Localisation unique Etendue de la saisie</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.l. de la tête entière avec langue - n.l. trachéobronchiques <p>et/ou médiastinaux poumons et cœur</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.m. gastriques <p>et/ou mésentériques estomacs et intestins</p> <p>* Saisie totale dans tous les autres cas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lésions à localisations multiples <p>Il faut notamment effectuer une saisie totale dès l'association de lésion (organe et/ou nœud lymphatique) sur le poumon et la tête, sur le poumon et le foie, sur le poumon et la plèvre pariétale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lésions caractéristiques de forme de généralisation. <p>La saisie totale est une règle pour les formes de tuberculoses miliaires ainsi que lors de lymphadénite hypertrophiant et caséuse, même sur un seul groupe de nœuds lymphatiques.</p> <p>Nous la conseillons aussi pour toute forme de tuberculose chronique d'organe avec des lésions en cours d'extension s'accompagnant parfois de phénomènes congestifs ou hémorragiques et parfois de ramollissement (10).</p>
Brucellose	<p>-brucellose considère comme MLRC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Devant toute lésion qui signifie une bactériémie : ST • Si non : saisie réglementaire du sang, des viscères avec

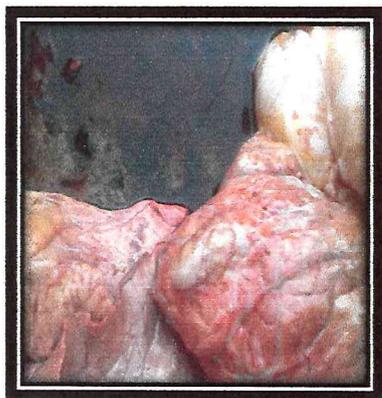
	<p>leurs GBL, mamelle, tête, langue et tous les gels accessibles.</p> <p>-brucellose non considérée comme MLRC : Abattage sanitaire dans un délai d'un mois au maximum et après saisie de l'appareil génital, mamelle, gal accessibles.</p>
Charbon symptomatique	Saisie totale
Pyélonéphrite contagieuse bovine	<p>Saisie du ou des reins pour pyélonéphrite</p> <p>Vérifier l'absence d'odeur urineuse, si odeur urineuse, saisie totale pour odeur anormale</p>
Actinobacillose	<p>Saisie des territoires concernés (langue ou tête) pour actinobacillose/actinomycose localisée (ou exceptionnellement généralisée)</p>

Tableau 4 : Les maladies bactériennes les plus fréquentes et leurs sanctions

III.3. Les maladies parasitaires :

	Sanction
Kyste hydatique (hydatides)	parage en cas de petit kyste, saisie partielle (foie ou poumons) en cas de poly kystiques (27).
Fasciolose (la douve)	Saisie partielle (saisie de foie), si l'infestation importante associée à une émaciation et œdème nécessiterait la saisie totale de la carcasse (22).
Ladrière bovine (cysticercose)	En cas de cysticercose massive, saisie de la carcasse et des abats contenant des muscles striés (langue, cœur, œsophage, tête) pour cysticercose musculaire généralisée Sinon, saisie des parties de carcasse porteuses de lésions (et des têtes, langue, cœur et œsophage) pour cysticercose musculaire localisée : forme dégénérée (ou vivante) Avec assainissement du reste (carcasse) par congélation la congélation uniquement lors de cysticercose discrète avec une ou plusieurs formes vivantes (26).
Hypodermose	La carcasse d'un animal atteint d'hypoderma bovis est acceptée .Les lésions sous cutanées sont retirées.
Strongylose respiratoire	La carcasse est acceptée si l'infection est légère et que l'on n'observe pas de modifications secondaires .Les poumons sont saisis. La carcasse saisie si l'infestation par les strongles provoqué une pneumonie accompagnée d'une émaciation et d'une anémie (4).

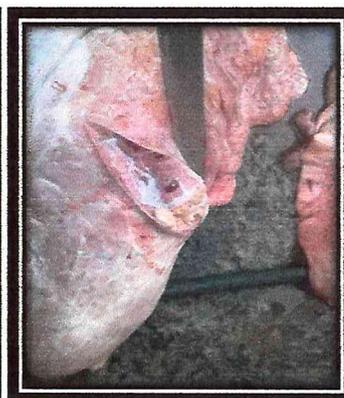
Tableau5 : Les maladies parasitaires les plus fréquentes et leurs sanctions



-10-



-11-

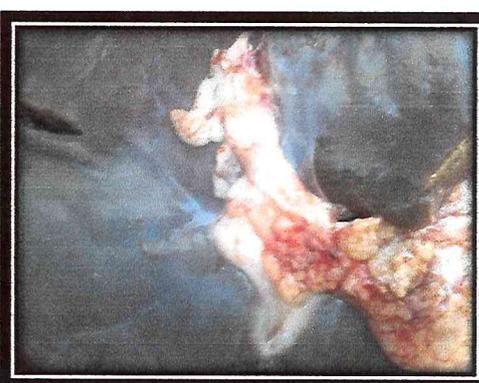


-12-

Figure n°10, 11,12 : Tuberculose des poumons.

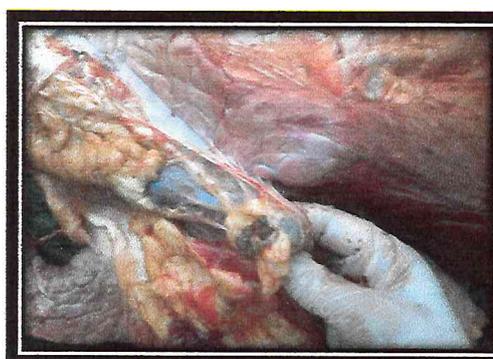


-13-



-14-

Figure n°13,14 : Tuberculose hépatique avec des lésions ganglionnaires.



-15-



-16-

Figure n°15,16 : Kyste hydatique au niveau du poumon et coloration verdâtre de ganglion pulmonaire, un foie poly kystique.



Figure n°17 : La fasciolose hépatique.



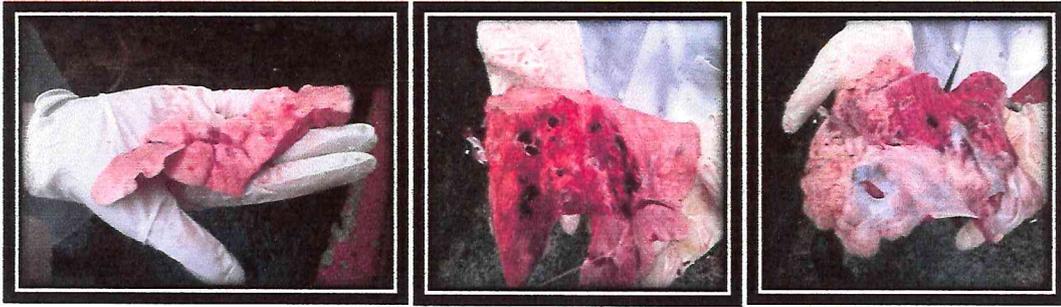
Figure n°18 : Strongylose respiratoire.



Figure n° 19 : Emphysème pulmonaire.



Figure n°20,21 : Néphrite, carcasse gangreneuse causée par la néphrite.



-22-

-23-

-24-

Figure n°22,23 ,24 : Congestion causée par une toux, par mauvaise saignée et pleurésie pulmonaire.



-25-

-26-

Figure n°25,26 : Cysticercose hépato péritonéale (boule d'eau de boucher).



-27-

-28-

-29-

Figure n° 27,28 ,29 : Vache morte par une asphyxie de transport.

PARTIE EXPERIMENTALE

Objectifs

L'objectif de notre travail consiste à traiter les données recueillies au sein de l'abattoir de oued el aleig d'abattage des animaux de boucherie abattus et contrôler durant **5 mois**, par les services vétérinaires au sein de la tuerie oued el aleig au niveau de **Blida** en étudiant les causes de motifs de saisies des carcasses et abats en évaluant l'avantage et l'étendue des pertes.

I. Matériel et méthode

I.1. Lieu de travail

Notre travail s'est déroulé au niveau de la tuerie de oued el aleig durant une période de **novembre 2014** jusqu'à **mai 2015**, notre étude est basée sur des constatations suivant une inspection directe des carcasses et les abats des animaux des espèces à savoir les bovins, les ovins et les caprins.

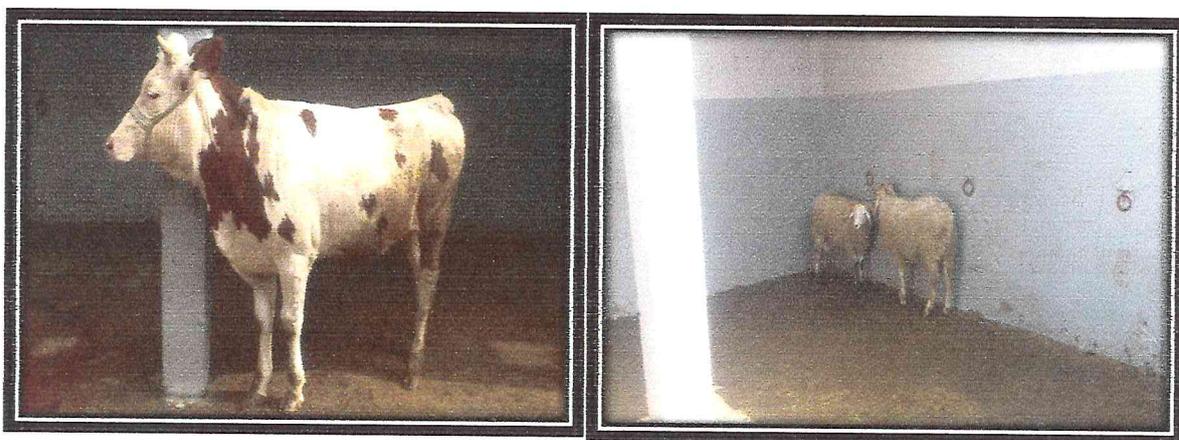


Figure n°30 : Aire de repos.

I.2. Description:

- _ Une salle d'abattage et d'examen ante mortem.
- _ Une petite salle de lavage des estomacs et les intestins.
- _ Un bureau de vétérinaire.
- _ Un vestiaire et une douche.

_ Un bon éclairage, assuré par la lumière naturelle (fenêtres) et la lumière artificielle (plusieurs lampes).

_ Un système pour l'évacuation des déchets et d'un réseau d'assainissement des eaux usées qui est relié aux égouts de la ville.

I.3.Méthode

I.3.1.Examen ante mortem

C'est un examen sur pied obligatoire souvent fait par l'inspecteur vétérinaire de l'abattoir (faute de personnel et de temps), réalisé peu de temps avant l'abattage (ne dépasse pas 24H), qui se déroule dans l'air d'attente.

I.3.2.Abattage

C'est la transformation d'un animal vivant en une viande (carcasse et cinquième quartier) propre à la consommation humaine après débarquement des animaux leurs sélection et leur repos dans l'air d'attente sous diète hydrique, après différentes étapes.

- **LA SAIGNEE**

Consiste à sacrifier l'animal selon le rite musulman orientant vers la Mecque, après l'avoir attaché le membre antérieur et couche de l'animal par terre acte doit être rapide.



Figure n°31 : La saignée.

- **DEPOUILLEMENT :**

Consiste à enlever les pieds, ensuite le dépouillement mécanique de la peau de la partie antérieure vers la postérieure.

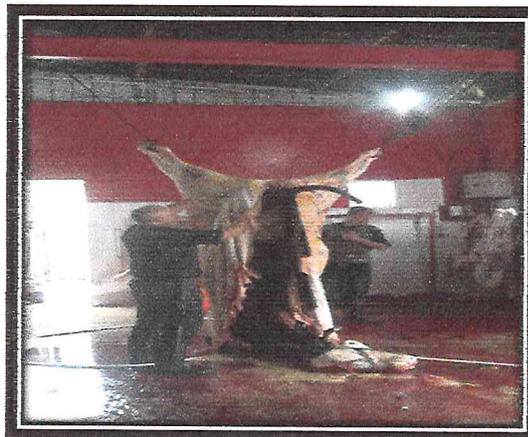


Figure n°32 : Dépouillement.

- **L'EVisCERATION**

Effectue immédiatement après le dépouillement, la carcasse est suspendue par les membres postérieurs, on retire les organes internes de la cavité abdominale et thoracique (30min après l'abattage).

Les prés estomacs, et les intestins sont enlevés et envoyés vers la salle de lavage.

Le cœur, le foie et les poumons sont suspendus aux rails jusqu'à l'inspection post mortem.



Figure n°33: Eviscération.

- **LA FENTE**

Consiste à couper la carcasse en 2 sur toute la longueur de la colonne vertébrale.



Figure n°34 : La fente

I.3.3.Examen post mortem

C'est un examen visuel de la carcasse, de cinquième quartier, complété par des palpations et des incisions, se réalise juste après la saignée.

L'inspection sanitaire se déroule selon les procédures suivant :

- **Examen de la carcasse :**

Examen visuel à distance de toute la carcasse suspendue la comparaison conformation, couleur de la graisse de couverture et les masses musculaires.

Ensuite un examen approche de l'intérieur de la carcasse .une inspection de près sur les diverses régions de la carcasse pour la recherche de tuberculose, cysticerose, cas d'ictère, une cachexie.

Examen des ganglions carrefours : ganglions de l'antre de poitrine, ganglions de bassin.



Figure n°35 : La carcasse.

- **Examen de la tête**

Examen de la face externe frontale et latérale pour la recherche de l'actinomycose, examen extérieur des ganglions sous maxillaires, retro pharyngienne et parotidiennes (couleur, forme consistance) et incision des muscles masséters (deux lignes longitudinales parallèles pour la recherche de la cysticercose).

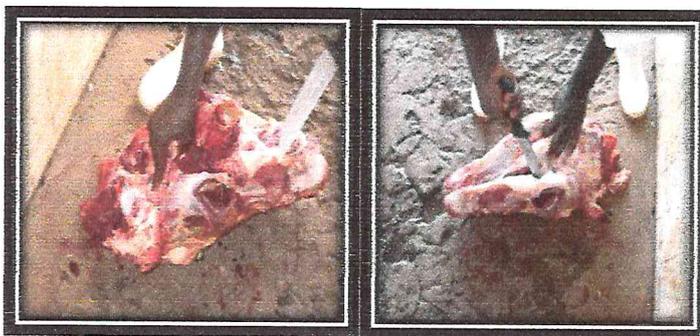


Figure n°36 :Examen de la tete.

- **Examen de la langue**

Examen visuel, palpation et incision sur la face inferieure dans le sens longitudinal pour la recherche des kystes à cysticercus bovis.



Figure n°37 :Examen de la langue.

- **Examen des membres**

Inspection en cas de la demande.



Figure n°38 : Les membres.

- **Examen des poumons**

Examen visuel (aspect général ,couleur ,forme, volume) et palpation (consistance) avec soin de façon à permettre la détection de signes de pneumonie chronique ,d'abcès et de tumeurs, ensuite le tissu pulmonaire et les bronches sont examinés par deux incisions transversales du poumons (entre les derniers deux tiers du lobe diaphragmatique droite et gauche pour la recherche des strongles, l'incision longitudinale de la trachée pour la recherche de la forme ouverte de tuberculose.

Les ganglions trachéo bronchique gauches, médiastinaux craniaux et caudaux sont incisés. L'inspection de l'œsophage qui est attaché avec la trachée.

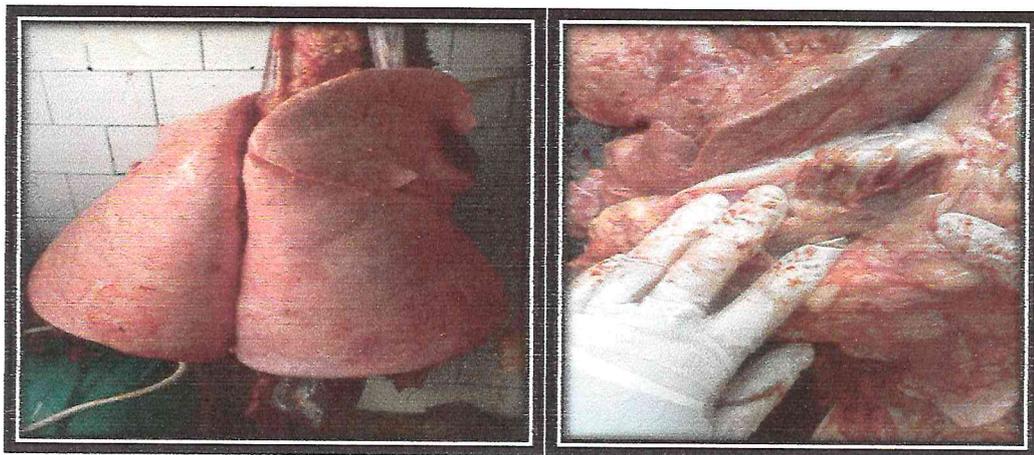


Figure n°39 :Examen des poumons.

- **Examen de foie**

Examen visuel du lobe droit et gauche du foie pour juger, la forme, la surface (tache sanguines, abcès, kystes), couleur et volume. Palpation pour déceler les kystes hydatique, des abcès des

points de nécrose et pour apprécier la consistance du foie. Deux incision l'une longue et superficielle de lobe droite au lobe gauche (pour la recherche des cas de cholangites), l'autre courte et profonde au niveau de lobe de spiguel pour la recherche des douves ainsi l'examen des ganglions prés hépatique et hépato-pancréatique.



Figure n°40: Examen de foie.

- **Examen du cœur**

Après avoir extrait du péricardique pour voir s'il n'y a pas une adhérence, un examen visuelle du cœur sur toute ses faces, incision en X : examen cardiaque ; examen de l'endocarde et les valvules (recherche la cysticercose).

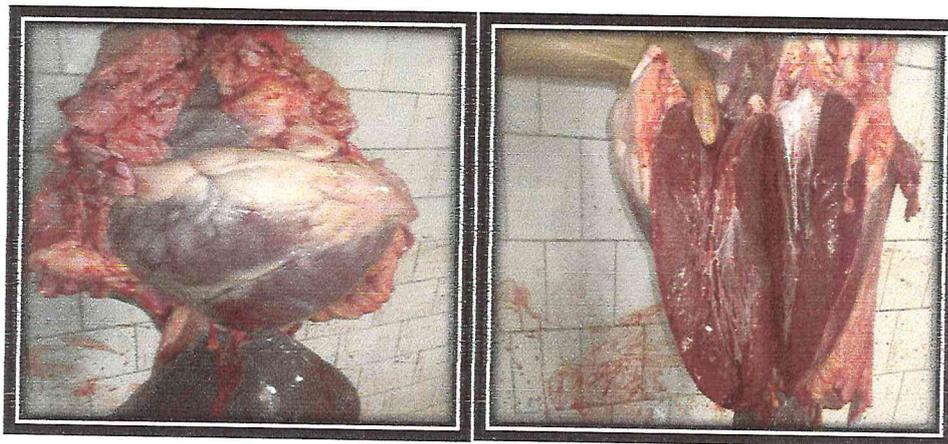


Figure n°41: Examen du cœur.

- **Examen des estomacs, intestins et la rate**

Un examen visuel avec des palpations et parfois une incision.



Figure n°42 :Estomacs, intestines et la rate.

- **Examen des reins**

Examen visuel, la graisse doit être enlevée, inciser les reins en deux, inspecter le bassinnet rénal pour (pyélonéphrite et la conformation d'ictère) .examen des ganglions rénaux.



Figure n°43 : Examen des reins.

- **Examen des organes génitaux**

Mâle ou femelle ; un examen visuel et une palpation sont pratiquées tout en vérifiant s'il a une gestation .examen de la mamelle chez la femelle (mammite).

I.3.4.Sanction

- **Acceptation et estampillage :** donc la denrée est salubre, prête à la commercialisation et la consommation humaine.

Estampillage : c'est une opération pratiquée seulement sur des denrées saines et salubres, elle consiste à l'opération des marques d'encre à base de colorant alimentaire soit :

Vert pour les carcasses des veaux, **violet** pour les carcasses des autres bovins ; **noir** pour l'industrie et de transformation ; **rouge** pour les carcasses équins et caprins.

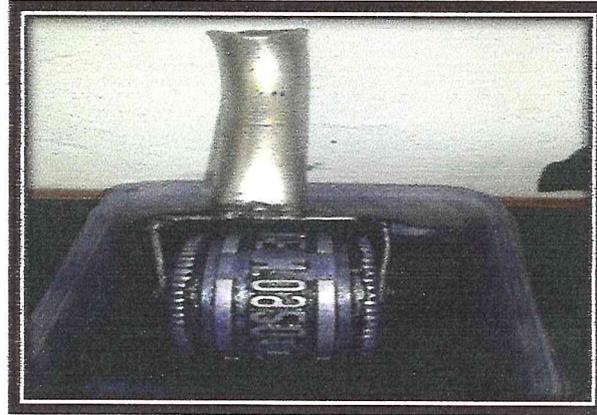


Figure n°44 : L'estampillage.

- **La saisie :** des parties impropres à la consommation humaine, elle dépend de la localisation et de l'extension de la lésion, on a :
 - La saisie totale.
 - La saisie partielle.
- **La consigne :** pendent 24h (mettre la carcasse dans un local froid).
- **La dénaturation :** après chaque saisie de toute la carcasse ou les organes impropres sont dénatures sur place avec un détergent (crésyl).



Figure n°45 : Dénaturation des organes impropres.

I.3.5. Pesée : c'est l'estimation du poids de la carcasse entière.



Figure n°46 : La pesée

I.3.6: Délivrance de certificats

En dernier lieu et sur demande des bouchers un certificat d'hygiène et de salubrité pour le transport des viandes et issues des viandes, un certificat de saisie sont délivrés par l'inspecteur de l'abattoir.

II .La répartition des animaux abattus

- **Nombre du bovin ; ovin et caprin abattus le mois de Janvier (Tableau n°6)**

	Bovin	ovin	Caprin
Nombre	07	17	00
Poids (kg)	1685	375	00
M/C	240	22	00

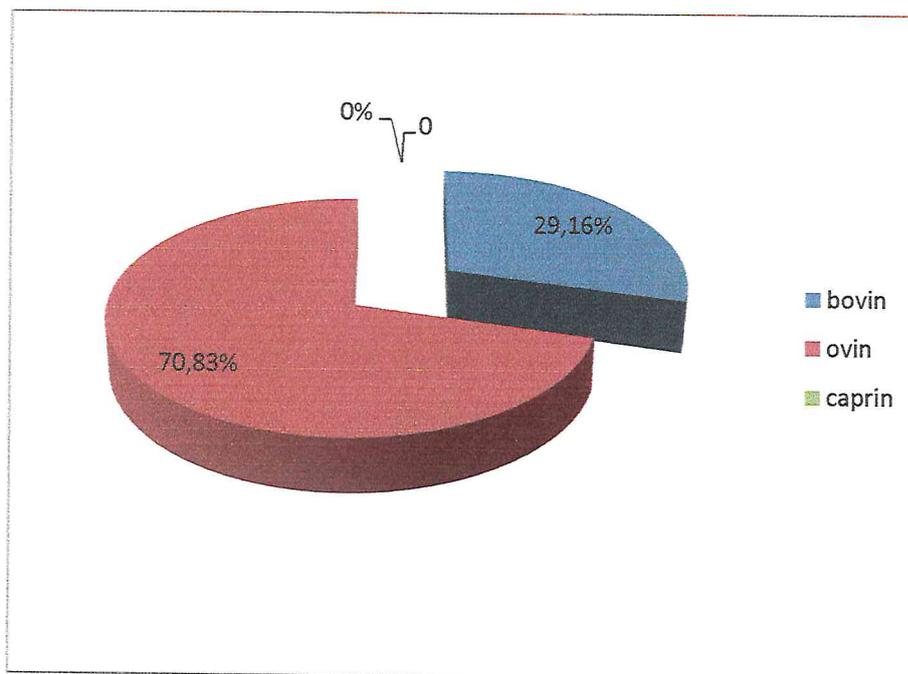


Figure 47 : Pourcentage des bovins, ovins et caprins abattus au mois Janvier.

- Nombre des bovins, ovins et caprins abattus le mois de Novembre (Tableau n°7)

	Bovin	ovin	Caprin
Nombre	165	329	01
Poids (kg)	45881	6720	26
M/c	278.06	20.42	26

Nombre des animaux abattus au mois de novembre :

-165 bovins avec un pourcentage de 33,33%.

-329 ovins avec un pourcentage de 66,46%.

-1 caprin avec un pourcentage de 0,20%.

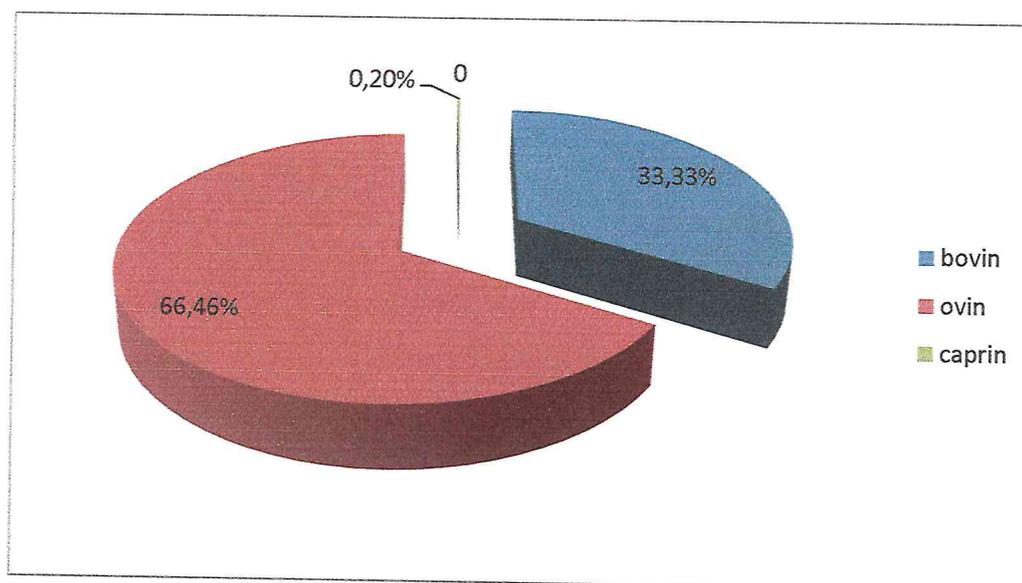


Figure48 : Pourcentage des bovins et ovins et caprins abattus mois de Novembre.

- Nombre des bovins, ovins et caprins abattus le mois de Décembre (Tableau n°8)

	bovin	ovin	Caprin
Nombre	217	407	01
Poids (kg)	57480	8450	24
M/c	264.88	20.76	24

Nombre des animaux abattus mois de Décembre :

-217bovins avec un pourcentage de34, 72%.

- 407 ovins avec un pourcentage de 65,16%.

-01caprin avec un pourcentage de 1,60%.

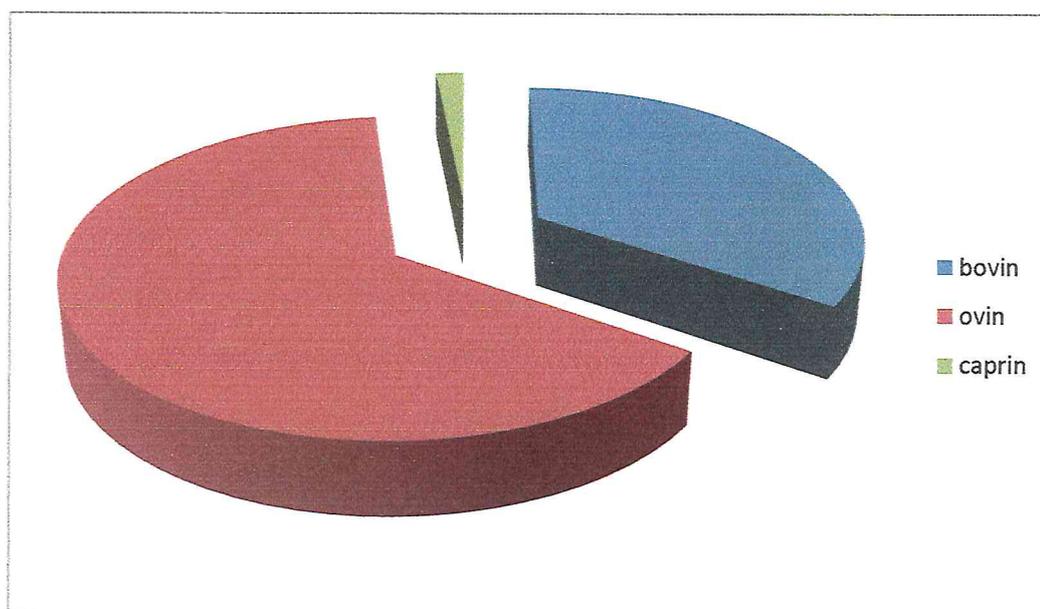


Figure 49: Pourcentage du bovin, ovin et caprin abattu mois **Décembre**

- **Nombre du bovin ; ovin et caprin abattus le mois d'Avril (Tableau n°9)**

	Bovin	ovin	Caprin
Nombre	154	572	02
Poids (kg)	42720	11046	32
M /c	277.4	19.3	16

Nombres des animaux abattus au mois d'Avril :

-154bovins avec un pourcentage de 21,15%.

-572ovins avec un pourcentage de 78 ,57%.

-02caprins avec un pourcentage de 2,74%.

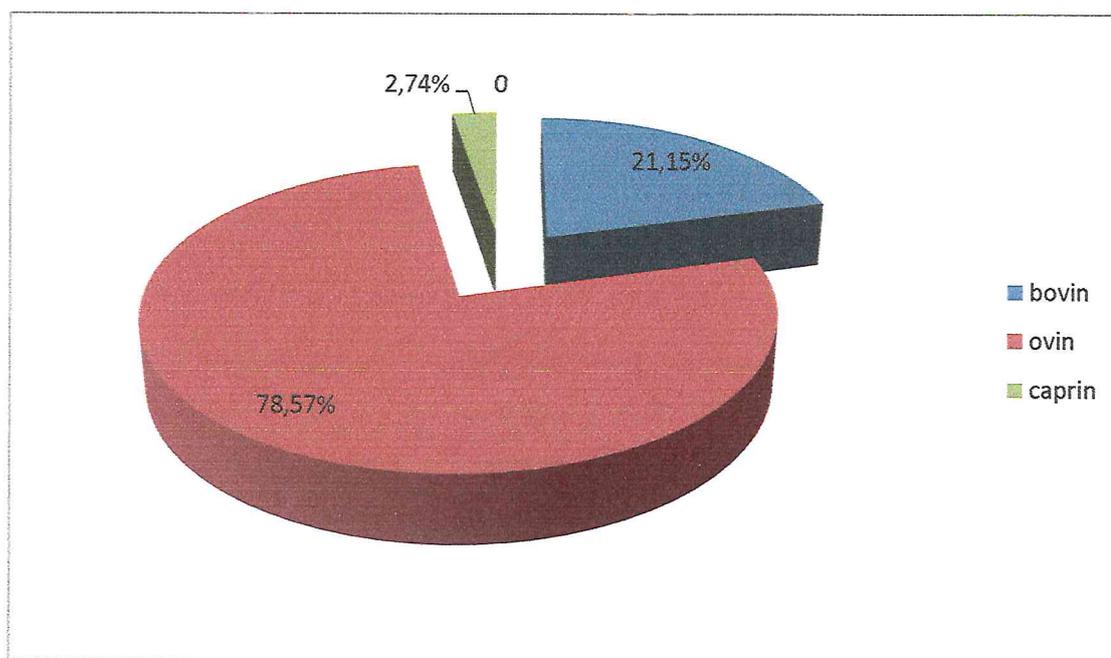


Figure 50: Pourcentage des bovins et ovins et caprins abattus mois avril.

- Nombre des bovins, ovins et caprins abattus le mois de mai (Tableau n°10)

	Bovin	ovin	Caprin
Nombre	35	41	01
Poids (kg)	7225	861	24
M /c	215	21	24

Nombres des animaux abattus le mois de Mai :

-45 bovins avec un pourcentage de 45,45%.

-41 ovins avec un pourcentage de 53,24%.

-01 caprin avec un pourcentage de 1,29%.

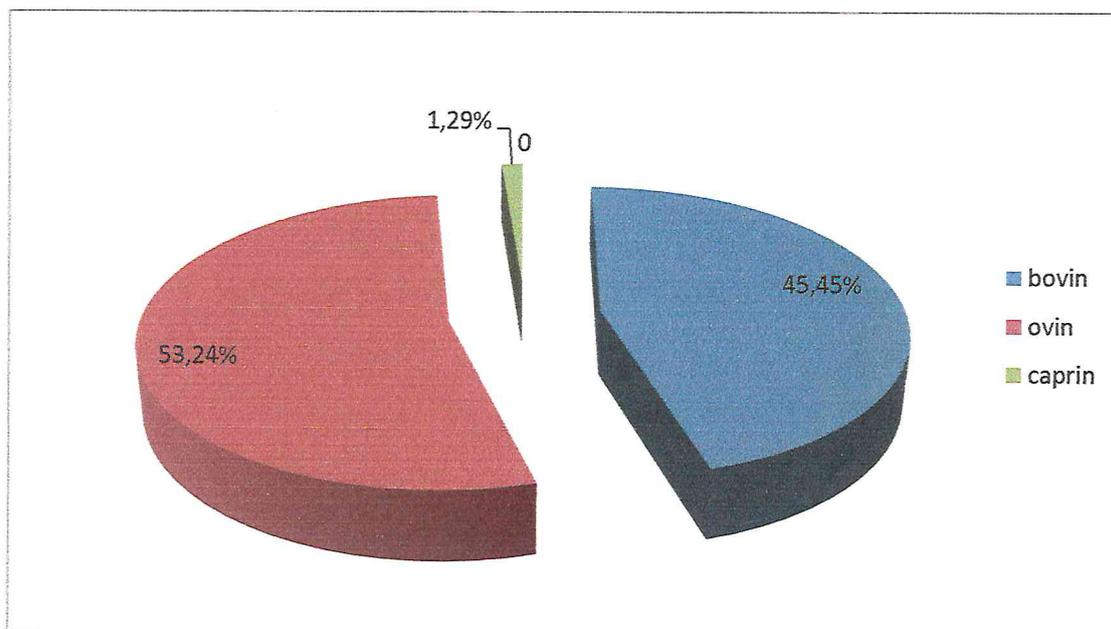


Figure 51: Pourcentage dubovin, ovin et caprin abattus le mois de Mai.

- Nombre des foies et des poumons saisis pour la cause de (Tableau n°11)

		hydatidoses	tuberculoses	Fascioloses	Autres (emphysème, hépatisation congestion, la douve l'aillot âge, congestion.)
Bovin	F	15	22	18	33
	P	22	35	00	32
Ovin	F	19	10	03	26
	P	18	15	00	56
caprin	F	00	00	00	00
	P	00	00	00	00

• Pourcentage des foies et des poumons saisis (tableau n°12)

		Hydatidoses %	Tuberculoses%	Fascioloses%	Autre % (emphysème, hépatisation congestion, la douve l'aillot âge, congestion)
Bovin	F	10.28	15.06	12.33	22.60
	P	12.36	19.67	00	17.97
Ovin	F	13.02	6.85	2.05	17.81
	P	10.11	8.43	00	31.46
caprin	F	00	00	00	00
	P	00	00	00	00

Résultats de pourcentage du foie et des poumons sont représenté dans l'histogramme suivant :

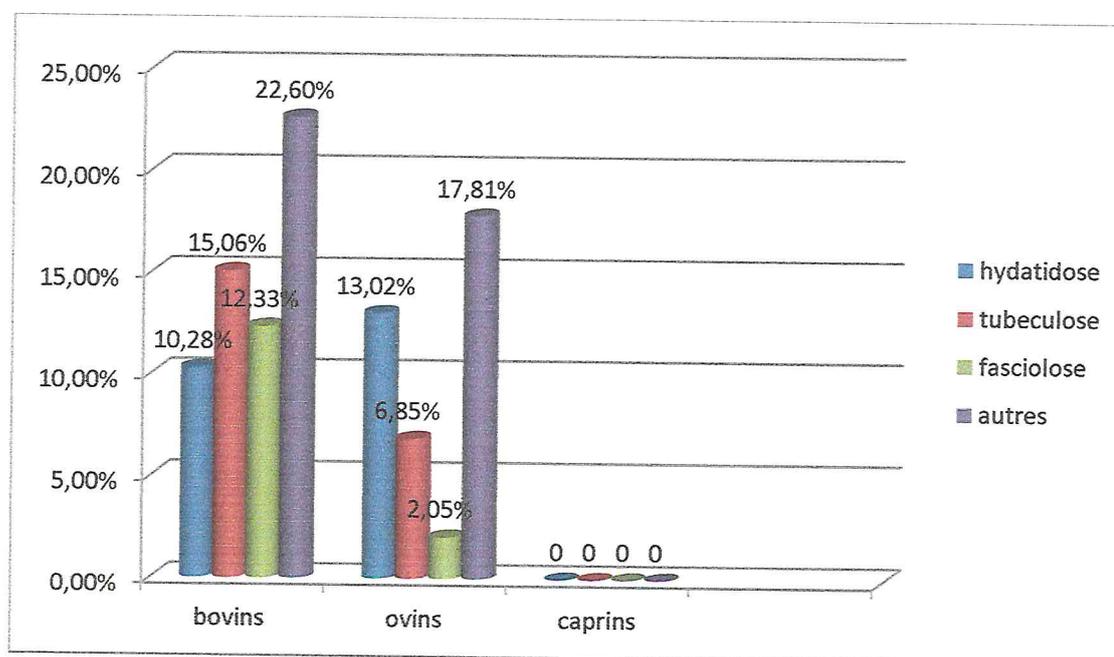


Figure 52: Histogramme représente le pourcentage de foie saisi.

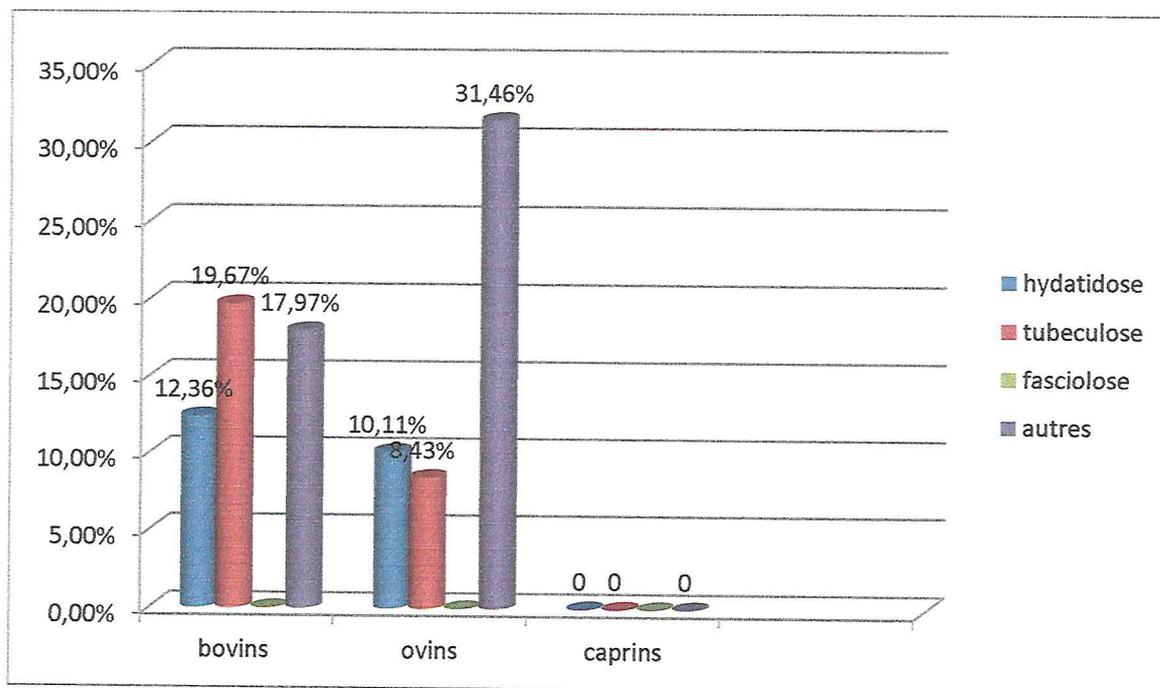


Figure 53: Histogramme représente le pourcentage des poumons saisis.

- Nombre de carcasse saisie pour chaque motif (Tableau n °13)

	bovin	Ovin	Caprin	total	Taux de saisie %
Tuberculose	03	01	00	04	14.28
Ictère	04	00	00	04	14.30
Pneumopathie	00	00	00	00	00
Septicémie	02	04	00	06	25
Viande cadavérique	01	00	00	01	3.57
Viande fiévreuse	03	05	00	08	28.57
cachexie	02	03	00	0	14.28
LADRERIE	00	00	00	00	00

LA PARTIE EXPERIMENTALE

Le taux de saisie de la carcasse le plus fréquent est la viande fiévreuse avec un taux qui atteint jusque a 28.57% suivie par la septicemie 25%, l'ictère 14.30%, en suite tuberculose et cachexie 14.28%, et en fin viande cadaverique avec un faible taux 3.75%.

DISCUSSION

D'après les résultats de notre étude qui a été menée pendant 5 mois de pratique sur un effectif 1949 dont : 578 bovin ,1366 ovin et 05 caprin, inspecté au niveau de la tuerie d'oued al alaigue.

Nous avons constaté qu'il existe une variété d'étiologies d'origine infectieuses ou anomalies (fractures, hépatisation et des abcès et autre) qui touche les carcasses et le cinquième quartier des différents espèces.

Les résultats montrent des taux variés par rapport avec sexe, âge, type de pathologie.

Sur 1949 cas inspectés durant la période de notre stage, nous avons constaté 352 cas de saisie dont : 50,57% sont des lésions pulmonaire, 41,48% touchés des lésions hépatiques, et 7,95% touche la carcasse.

Il ressort que les abats sont les plus souvent touchés que la carcasse, par les lésions et représente la quasi-totalité de la saisie avec un taux de 92,05%, dont plus de 60% des lésions des abats sont les lésions pulmonaires suivies par des lésions hépatiques, ce qui représente une perte économique très importante pour les boucheries et les éleveurs.

Les motifs de saisie abats rencontrés quotidiennement par les vétérinaires inspecteurs sont :

- la tuberculose est la pathologie identifiée comme dominante par notre enquête : 82 cas avec un taux de 25,31%.
- l'hydatidose avec 74 cas soit 22,84%.
- la fasciolose 21 cas soit 6,48%.
- autres (les plus importantes : emphysème 6,16%, les kystes 5,55%, les abcès 4,93%, congestion 4,93%, hépatisation 3,70%) ces motifs dus à des affections bactériennes ou parasitaires peuvent s'expliquer par :

-nos résultats sont très proches à ceux constatés par Mehoul Fetta à Tizi-Ouzou (2012-2013) où elle a déclaré les pourcentages suivants :

- la tuberculose : 58 cas soit 24,9%.
- les emphysèmes hépatiques et les néphrites avec 43 cas soit 14,16%.
- l'hydatidose : 22 cas soit 9,44%.
- les adhérences avec 22 cas soit 9,44%.
- la fasciolose 12 cas soit 5,15%.
- autre (les kystes, stéatose, la sclérose, l'ailot à l'âge) 4,72%.

De même Daoudi Aicha et Medjhed kanza (2012/2013) ont déclaré un taux similaire à celui trouvé, ce qui concerne La tuberculose, sauf que le pourcentage dans les lésions hydatiques est légèrement supérieure à celui trouvé dans notre étude :

- L'hydatidose et la lésion le plus fréquent 15 cas 27%.
- la tuberculose 12 cas soit 24%.
- Pericardite 08 cas soit 19%.
- Saisie partiel avec un taux de 72% dont 47% lésions pulmonaire, 19% lésions hépatique, 16% des lésions au niveau de cœur.

-Aussi les résultats de Nouri Sara au niveau de l'abattoir de (2011/2012) effectif 100 cas dont 29 cas présentent des lésions :

- L'hydatidose 05 cas 24%.
- Reticulo péritonite traumatique (RPT) 4 cas 19%.
- Fracture 03 cas 14%.
- Bronchopneumonie 3 cas soit 14%.
- La tuberculose pulmonaire 2 cas soit 10%.

Par contre l'étude menée par Nouri Sara (2011/2012) montre un taux faible des lésions de la tuberculose (10%) cela peut être expliquée par la région d'étude et la saison néanmoins le taux des lésions hydatique trouvé proche à celui trouvé par notre étude.

CONCLUSION

Le contrôle de viande au niveau de l'abattoir, est un passage obligatoire, pour obtenir une denrée alimentaire saine et propre à la consommation avec une valeur marchande optimal.

Cette étape est indispensable, rend le rôle du vétérinaire plus difficile car en plus de l'inspection des maladies transmissibles à l'homme et l'animal, il doit déclarer une denrée saine et propre à la consommation humaine afin d'éviter tout accident dans la santé publique.

L'étude menée sur 1949 têtes (BV, OV, CP) dont (70,08%) les ovins, sont les plus abattus, les lésions les plus fréquentes est la tuberculose (25,31%), et l'organe le plus touché est les poumons (50,57%).

Les résultats de notre enquête montrent que beaucoup de travail reste à faire en amont dans la prévention de l'apparition de ces maladies.

C'est une lourde responsabilité, qui consiste le suivi et l'inspection des animaux destinés à l'abattage dans le but d'obtenir une viande d'une qualité saine et propre à la consommation.

RECOMMANDATIONS

A l'issue de notre travail, il nous paraît utile d'édicter les recommandations suivantes :

- ❖ Assurer l'éducation des populations intéressées (éleveurs, bouchers, consommateurs) par des émissions éducatives à la radio et la tv sur l'hygiène et la consommation humaines des viandes.

- ❖ Améliorer les structures et les conditions d'abattage afin d'éviter les risques de transmission des MLRC.

- ❖ Le respect des différents temps de l'inspection par les vétérinaires inspecteurs et instaurer des mesures strictes contre toute pratique de fraude et l'interdiction des ponctions ganglionnaires par les bouchers.

- ❖ La séparation des carcasses saisies des celles acceptées.

- ❖ Sensibiliser les consommateurs sur les dangers causés par l'abattage clandestin.

- ❖ Veillez à l'incinération des abats saisies au niveau des abattoirs afin qu'ils ne soient pas consommés par les chiens errants et stopper le cycle parasitaire

LES RÉFÉRENCES

- 1-**ACIA. (2003)** : Agence canadienne d'inspection des aliments.
- 2-**Arrête du 15 juillet 1996 duMADR** fixant les caractéristiques et modalités de boucherie d'apposition des estampillages des viandes de boucherie.
- 3-**Andersson HJ .2000.**
- 4-**Barone.R. (1986)** : Anatomie comparée des mammifères domestiques **TOME 3** SPLANCHNOLOGIE. édition vigot frère ;1984 ,267 P.
- 5-**Bouguerche.N. (1986)** : Etat actuel de l'abattage habillage des animaux de boucherie à l'abattoir d'EL EULMA .**P.F.E, ISV COSTANTINE ,90** pages.
- 6-**Cabre. O, Gonthier. A, Davoust B. (2005):** Inspection sanitaire des animaux de boucherie.
- 7-**Cappelier.JM(2002)** : Inspection des viandes H, Q, A motifs de saisie-étude synthétique.
- 8-**EUZEBY J. (2003)** : Les maladies parasitaires des viandes.
- 9-**FAO (2000):** Food and Organization Alimentary.
- 10-**FAO (2003):** Food and Organization Alimentary.
- 11-**FAO/OMS (2004):**Projet de code d'usage en matière d'hygiène.
- 12-**FAO (2006):** Food and Organization Alimentary.
- 13-**Frayasse.J et Darrea, 1990: Composition** et structure du muscle evolution post-mortem qualité des viandes volume 1.Lavoisier technique et documentation.Paris PP 227-228.P.374
- 14-**Ghourri.I (2014-2015)** : Cours 5eme année hidaoa.ISVB.
- 15-**Girard.JP(1988)** : Technologie des viandes et des produits carnés .APRIA ; INRA. Lavoisier technique et documentation. Paris PP01.P280.
- 16-**Gonthier.A ; Mialet colardelle.S ; et Demont P. (2007)** : Motif de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie.
- 17-**Gonthier. A ; Mialet.S ; Jennin.A ; et Demont.P(2008)** : Motif de saisie des viandes ; abats et issues des animaux de boucherie.
- 18-**Gueye(KH)** : Les motifs de saisie des viandes les plus fréquents rencontrés au niveau des abattoirs de la région CAP-VERT : Conséquence économiques et sociales. Th : méd.-vét : Dakar : 1981 ; 17.
- 19-**Henry.M(1992)** : Les viandes de boucherie dans l'alimentation et la nutrition : Humaine.ESF.Paris .PP738-750 .P1533.PP739-741, PP747-748.

20-ISO 8402 : Organisation de normalisation mondiale.

21-MQSD(2005) : Manuel qualité des services services déconcentrés.

22-NKOA : Abattoir Thiès Sénégal.

23-QSA(2003) : Motifs de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie ENVL.

24-Rossy.R(1982) : Les méthodes de contamination des viandes dans les traitements divers dans l'hygiène et technologie et la fraîche. CNRS. Paris. PP193-197.P352.

25-Soltner D. (1979) : La production de viande bovine .Collections sciences et techniques agricoles .8eme édition .319pages.

26-Tassin.P et Roziery.J (1997) :Atlas d'inspection des viandes ,les lésions des poumons,du cœur et rein.Rec.méd.vet ;1992 ;168(1) ;PP396.

27-Triki.Y.R :Cours parasitologie 4 eme année.

28-Virling.E(2003) :Les viandes dans l'aliment et boissons .CRDP.France.PP58-78.P170.

ANNEXES

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Nom :
Prénom :
Adresse professionnelle :
Wilaya :
N°TEL :

CERTIFICAT D'ORIENTATION A L'ABATTAGE

Je soussigné (e) Docteur.....N°AVN :
Vétérinaire praticien privé exerçant à
Atteste avoir orienté à l'abattage ce jour le.....l'animal dont le
Signalement est le suivant :

- Espèce :
- Race :
- Sexe :
- Age :
- Numéro de la boucle d'oreille :

Appartenant à Mr.....

Adresse :

Cause d'orientation d'abattage :

Date et nature du dernier traitement :

Cet animal sera abattu au niveau de l'abattoir de :

Validité du certificat :

Fait à :le.....

Docteur vétérinaire
(Nom et prénom, cachet et signature)

ex

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة الفلاحة والتنمية الريفية

مديرية المصالح الفلاحية
المفتشية البيطرية لولاية
رقم المرجع :

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES
INSPECTION VETERINAIRE DE LA WILAYA
N° Réf :

CERTIFICAT DE SALUBRITÉ
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)

01 Nom et Prénom du Dr Vétérinaire (لقب و اسم الطبيب البيطري) (en lettres capitales) N° d'AVN	02 Chargé du contrôle sanitaire au niveau : (المسؤول عن مراقبة لصحة في) - L'inspection vétérinaire (لمفتشية البيطرية) - Abattoir/ Tuerie/ Halle à marée (مذبج/ مسلخ/ سوق لمسك) - BHC (مكتب للظلال لبلدي)
03 Nom et / ou raison sociale du propriétaire (اللقب لمالك و/ أو اسم المؤسسة) Adresse (تخون)	04 Origine du produit (بصير لمنشور) Abattoir/ Tuerie/halle à marée/ Unité de production/ manipulation/ autres à préciser (مذبج/ مسلخ/ سوق لمسك / وحدة لمسلخ/ اخرى للتحديد) N° d'agrément (رقم الاضداد) Adresse (تخون)
Viandes rouges : espèce (نوع اللحوم الحمراء) Sexe (جنس) Carcasses/ Quartiers/ Morceaux (ممكن للتبحة/بق/ قطع)	05 Produits laitiers : nature (طبيعة منتوجات لطلب) Lait/ beurre/ fromage/ yaourt/ crème fraîche / autres (حليب/ زبدة/ جبين/ يوروت/ كريمة للتندة/ اخرى)
Viandes blanches : espèce (نوع اللحوم البيضاء) Carcasses/ Quartiers/ Morceaux (ممكن للتبحة/بق/ قطع)	Produits carnés : nature (طبيعة منتوجات اللحم) Cachir/ pâté/ fumés/ autres تقشير/ باتي/ مسخن/ اخرى
Poissons : Bleu/ Blanc (الاسماك البيضاء/ الزرق) Entier/ morceaux/ émiettés/ éfilés/ équeutés كاملة/ قطع/ مطبوخ/ مطبوخة/ مطبوخة لرواق/ مطبوخة لرواق	Autres à préciser (اخرى للتحديد)
06 Quantité / Poids (الكمية/ الوزن) Nombre de conditionnement (عدد التعبينات) N° de Lot (رقم الحصة)	07 Température de conservation prescrite (درجة حرارة التخزين المطلوبة) - Ambiante (عادية) - Réfrigérée (مبردة) - Congelée (مجمدة)
Transport : N° d'agrément (اللقب و رقم الاضداد) Autres à préciser (اخرى للتوضيح) Destination : Wilaya de (المكان المراد منه: لولاية)	08 N° d'immatriculation (رقم التسجيل)
09 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 respectés lors du transport et du stockage. En foi de quoi, ce certificat est délivré pour servir et valoir ce que de droit شهادة أن المنتوج أو المنتوجات المذكورة أعلاه هي صالحة للاستهلاك البشري بشرط أن يكون لوقت و درجة حرارة التخزين المطلوبة لكل منتوج مكتومة أثناء النقل والتخزين بشأن ذلك، يتم إصدار هذه الشهادة في حدود ما يسمح به القانون	
10 Délivré en date du (تاريخ التسليم) Heure (en lettres) (بالحروف)	Cachet (الختم) Signature (الإضاء)

(* Nom scientifique (الاسم العلمي))

Rayer la mention inutile pour les cases n° 02-04-05-07.

تمسح لغير آ في حجة لتسليم رقم 07-05-04-02