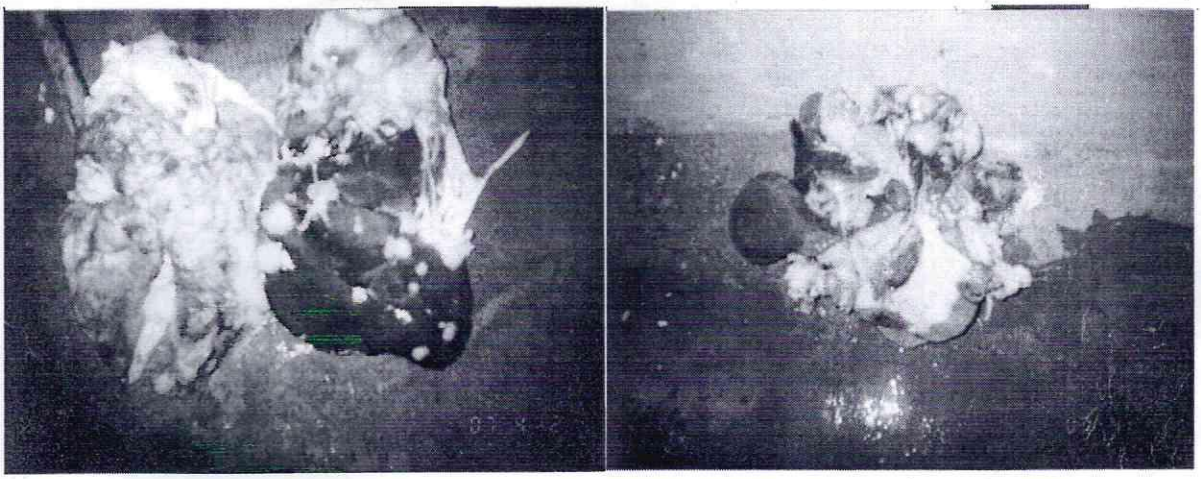
102THV-2

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université de BLIDA « SAAD DAHLAB »
Faculté des sciences agro-vétérinaires et biologiques
Département des sciences vétérinaires

Thème:

Les lésions dominantes chez les ovins au niveau de l'abattoir. (W.Laghouat)



Réalisé par:

BENSALEM Abdelkader BERRAKI Naceur

Devant les membres du jury:

- Président: Mr ADEL maître assistant (USD Blida)
- Examinateur: Mr YAHIMI maître assistant (USD Blida)
- Examinateur: Mr AKLOUL maître assistant (USD Blida)
- Promoteur: Mr KELANEMER maître assistant (USD Blida)

Année universitaire: 2006-2007

REMERCIEMENT

Au terme de notre travail, on tient à adresser nos remerciements les plus vifs notre profonde gratitude:

A DIEU, tout puissant pour ce qu'il nous donne comme volonté; santé; surtout la patience durant nos année d'étude et pendant notre stage. Au Dr. Kelanemer.R, notre promoteur.

Au Dr. adel, le président de jury qui nous fait l'honneur de présider notre jury.

Aux membres de jury: Dr. Yahimi.A et Dr. Akloul.k

A toutes les personnes qui nous ont aidées de prés ou de loin.

DEDICACE

Je dédie ce modeste travail à :

Mes parents qui ont consenti d'énormes sacrifices pour me voir réussir dans ma vie et surtout dans mes etudes.

Mes frères et sœurs.

Mes tantes et oncles paternels et maternel.

Ce qui m'a partagé ce travail « naceur ».

Tous mes amies.

Bensalem abdelkader

DEDICACE

Je dédie ce travail :

A mes parents qui n'ont pas cessé à m'encourager, m'aider pour achever ce travail.

A Mes frèreset ma sœur, sans oublier la petite angélique **Bouchra**.

A toute ma famille qui m'a muni que par le bien.

A tous mes amies surtout : zine elabidine, allal, mohamed, ahmed, amine.

A l'ensemble des futures médecins vétérinaires de la promotion (2006-2007) ; en particulier :

Le groupe (7).

Berraki naceur

Liste des abréviations :

cm	centimètre.
FAO	Food and agriculture organisation
H	Hépatique.
P	Pulmonaire.
Km2	kilomètre carré.
FA	Fièvre aphteuse.
ACIA	Agence canadienne d'inspection des aliments.
LD	lésions différentes.

Liste des figures:

Le pourcentage des deux sexes abattues.....33
Le pourcentage des deux sexes touchés.....34
Le pourcentage des organes atteints chez les femelles.....35
Le pourcentage des organes atteints chez les males 35
La répartition des lésions au niveau du foie et poumons chez les femelles.....36
La répartition des lésions au niveau du foie et poumons chez les males.....37

Liste des photos :

Photo 1: Le cœur.....14
Photo 2: Les poumons.....15
Photo 3: Appareil gastriqque.....17
Photo 4: Appareil intestinale.....18
Photo 5: Foie sain (face antérieure) 19
Photo 6: Foie sain (face postérieure) 19
Photo 7: La rate.....19
Photo 8: Les reins 20
Photo 9: la clavelée. (lesion cutanée).....23
Photo 10: avorton de brebis.....25
Photo 11: tuberculose de la plevre chez le mouton.....27
Photo 12: cycle de developpement de l'echiniccocose.....28
Photo 13: l'oestrose ovine.....30
Photo 14: Kystes au niveau du foie et des poumons.....36
Photo 15: Abcés au niveau du poumon.....36
Photo 16: Nodules au niveau du foie.....37

Sommaire

I-Introduction 1

La partie bibliographique :

Chapitre I : Etude de l'abattoir

A-Généralité sur les abattoirs.

I-Définition de l'abattoir 2

II-Classification des abattoirs 2

B-Fonctionnement de l'abattoir.

1-Introduction 3
2-Recepions des animaux 3
3-Préparation des animaux 3
4-acheminement et contention 3
5-Abattage proprement- dit 4

C-Inspection sanitaire.

1-Définition de l'inspection sanitaire 7
2-Les objectifs de l'inspection sanitaire 7
3-Les bases de l'inspection sanitaire 8
4-Les différentes stades de l'inspection sanitaire 8
5-Technique d'inspection sanitaire 8
5-1-Inspection ante-mortem 8
5-2-Contrôle de l'abattage et de l'habillage 9
5-3-Inspection post-mortem 9

Chapitre II: Etude anatomique des organes inspectés à l'abattoir.

I- Les viscères du thorax
I-1-Le cœur 14
I-2-Les poumons 14

II-Les viscère de la cavité abdominal
II-1-L'appareil gastrique
II-1-1-Les prés-estomacs 15
•Le rumen 15
•Le réseau 16
•Le feuillet 16
II-1-1- La caillette (estomac) 16
II-2-L'appareil intestinal
II-2-1-L'intestin grêle 17
II-2-2-Le gros intestin 17
• Le caecum 18
• Le colon 18
3-Le foie 18
4-La rate 19
5-Le pancréas 20
6-Les reins 20

Chapitre III : Les maladies fréquentes chez les ovins.

I- Les maladies virales
1-la fièvre catarrhale.....21
2-la fièvre aphteuse.....22
3-la clavelée.....23
II-Les maladies bactériennes
1-la fièvre charboneuse.....24
2-la brucellose.....25
3-le botulisme.....26
4-la tuberculose.....27
II-Les maladies parasitaires
1-kyste hydatique.....28
2-protostrongyloses.....29
3-l'oestrose 30
4- strongyloses gastro-intestinales.....31

La partie expérimentale :

I-Objectif de l'étude.....32
II-matériels et méthodes.....32
III-Les résultats
1-le pourcentage des deux sexes abattus.....33
❖ le pourcentage des deux sexes touchés.....34
2-la localisation des lésions chez les deux sexes.....34
a) chez la femelle.....34
b) chez le male.....35
3-la localisation des lésions hépatiques et pulmonaires selon le type et lieu de localisation.
a) Chez la femelle.....36
b) Chez le male.....37
4-classification des lésions selon l'âge
a) Age inferieure ou égale à 2ans.....37
b) Age supérieure à 2 ans.....38
c) Age inferieur ou égale à 2ans.....38
d) Age supérieure à 2ans.....38
IV-La discussion.....39
La conclusion.....40
Recommandations.....41

Introduction

L'inspection des viandes au niveau des abattoirs est un sujet particulièrement important dans la profession vétérinaire, puisque il intervient en aval de la production et en amont de la protection du consommateur.

Ainsi l'inspection au rôle de détecter les pathologies apparentes sur l'animal vivant et les lésions visibles sur sa carcasse.

Pour ce la nous avons choisi d'effectuer notre stage et mémoire de fin d'étude sur ce sujet pour nous familiariser avec la profession vétérinaire au niveau de l'abattoir, mieux connaître le rôle et les difficultés qu'ils rencontrent à ce niveau, ainsi que les points faibles du fonctionnement de l'abattoir.

Plus particulièrement, nous sommes interrogés sur les dominantes pathologies et lésions rencontrées au niveau de l'abattoir chez les ovins, qu'elle est leur importance, leur fréquence ? , Quels sont les organes les plus fréquemment atteints ? et les motifs de saisies.

Pour répondre à ces questions nous avons effectué une recherche bibliographique ainsi qu'un stage de fin d'étude à l'abattoir de Laghouat.

La partie bibliographique

Chapitre I

Etude de l'abattoir.

A-Généralités sur les abattoirs :

I- Définition :

Un abattoir doit être un établissement industriel ou semi industriel permettant par des procèdes rationnels d'abattre l'animal, de préparer la viande, et de transformer le cinquième quartier dans conditions d'hygiène rigoureuse permettant en outre l'application facile de la législation sanitaire et la réglementation fiscale. **(Craplet, 1966. Soltner, 1979).**

II- Classification des abattoirs :

Plusieurs classifications des abattoirs ont été proposées parmi lesquelles :

I1-1- L'abattoir public :

II-1-1- L'abattoir communal : C'est un établissement d'utilité locale dont le but est d'assurer l'approvisionnement incommode, dangereux et insalubre.

II-1-2- L'abattoir intercommunal : C'est un abattoir destiné à l'approvisionnement de plusieurs communes. **(Piettre, 1952).**

II-2- L'abattoir privé : Il est possible que l'abattoir sorte complètement des attributions communales pour être un outil entièrement entre les mains des professionnels de la viande ou des producteurs.

Donc les abattoirs privés sont des établissements qui appartiennent à des particuliers, lesquels ne sont pas obligés, comme c'est le cas pour l'abattoir public, de recevoir les animaux par le public et n'y reçoivent que leurs ou ceux des clients agrées par eux. **(Craplet, 1966. Martel, 1906).**

II-3- La tuerie particulière : C'est l'ensemble des locaux aménagés par un particulier, pour son usage personnel ou celui d'étrangers qu'il veut bien y admettre, pour la préparation d'animaux de boucherie et de charcuterie en vue de la vente pour l'alimentation.

Les tueries particulières échappent à tout contrôle rigoureux des fraudes fiscales et hygiéniques ; car le rôle du vétérinaire est secondaire, difficile voir inexistant. **(Piettre, 1952; Bouguerche, 1986).**

II-4- L'abattoir industriel : Correspondent à des tentatives plus ou moins réussies d'industrialisations des métiers de la viande en dépassant le stade d'abattage pour faire transformer la viande et du cinquième quartier. **(Craplet, 1966).**

B-Fonctionnement de l'abattoir :

1- Introduction :

La meilleure méthode de travail est l'abattage à la chaîne des animaux de boucherie car elle répond au premier principe de la « marche en avant».

Les conditions de travail sont nettement plus rentables grâce à la spécialisation des ouvriers qui occupent toujours le même poste, réduisant ainsi les contraintes physiques et les contaminations croisées.

2- Réception des animaux :

La réception des animaux nécessite les étapes suivantes :

- **Le débarquement :** Qui est la première opération faite sur un animal arrivant à l'abattoir, il doit être fait avec facilite par l'homme et sans brutalité pour l'animal.
- **L'identification :** Opération indispensable qui consiste à poser d'une marque en texticroche avec un numéro d'ordre.
- **Le comptage des animaux.**
- **L'examen immédiat des animaux :** Il permet de séparer les animaux en deux groupes : la grande masse des animaux est dirigée vers les bouveries de stabulation, et quelques animaux sont dirigés vers le lazaret. **(Craplet, 1966).**

3- Préparation des animaux :

- **Le repos et la diète hydrique :**

Sont nécessaire pendant au temps de 24 heurs afin d'obtenir une viande dans les meilleurs conditions hygiéniques et technologiques.

- **L'examen sanitaire des animaux sur pied :**

Il faut exercer un examen sanitaire de l'animal sur place.

- **Le douchage des animaux :**

Qui se fera au moment ou ils sont introduit dans la salle d'abattage car on élimine ainsi les grosses souillures superficielles (terre, poussière, féces). **(Craplet, 1966).**

4- acheminement et contention :

La conception du couloir d'amène dérive directement du choix de contention adopté, doivent être interdits :

- Les moyens brutaux.
- Les moyens créant des lésions.
- La suspension de l'animal avant la mise a mort.

- Les moyens qui lient étroitement et fortement les membres postérieurs. **(Frouin, 1988).**

5- L'abattage proprement dit :

5-1- Définition :

C'est l'ensemble des opérations visant à mettre à mort l'animal par la saignée sans étourdissement, selon le rite musulman. **(Bouguerche, 1986).**

5-2- Les différentes opérations d'abattage :

Plusieurs étapes composent la phase d'abattage :

5-2-1- La saignée : Opération qui consiste à égorger l'animal, en utilise des Couteaux de saignée. Il y a section de l'œsophage, trachée et béances des carotides.

La saignée doit être :

- Effectuée le plus rapidement possible pour éviter les dangers de bactériémie.
- Totale pour donner une excellente présentation de la carcasse et une bonne conservation ultérieure.

5-2-2-Habillage :

5-2-2-1- Définition : Toutes les opérations qui suivent la mise à mort sont des opérations réalisées sur l'animal suspendu (tête en bas), c'est la technique la plus hygiénique comparativement à celle de l'animal couché.

5-2-2-2- Les différentes étapes de l'habillage :

5-2-2-2-1- La dépouille : C'est l'opération qui consiste à séparer la peau du corps de l'animal, elle se fait en deux phases :

- **Phase de la préparation :** Qui consiste à sectionner la tête au niveau de l'articulation occipito-athloidienne et les pattes avants au niveau de l'articulation des genoux et les pattes arrières au niveau de l'articulation de tarse ; et traçage : ouverture du cuir par une incision longitudinal et deux incisions transversales.
- **Phase de la dépouille proprement dit :**
  - Avec soufflage :(existe chez les ovins seulement) qui consiste avant toute opération à introduire de l'air sous pression entre le corps de l'animal et la peau de manière à faciliter la séparation de celle-ci par l'instrument tranchant. Le soufflage doit être prohibé pour les raisons hygiéniques : il augmente la pollution de la carcasse qui se conserve moins longtemps.
  - Sans soufflage : la dépouille se fait selon un tracé traditionnel appelé parfente ; le cuir ne doit pas entraîner de parties des muscles peauciers ni de

grasse, par ailleurs il doit être exempt de traces d'appareils tranchants (coutelures). La dépouille se fait par divers moyens :

- ✓ Couteaux à lame courbe.
- ✓ Roue coupante entraînée à grande vitesse par un moteur.
- ✓ Marteau électrique qui malheureusement réalise une inoculation électrique à chaque impact.
- ✓ L'arrachage est le moyen le plus moderne qui donne des cuirs excellents si on prend les précautions nécessaires mais l'inconvenant de la machine à arracher le cuir est : le prix élevé de l'investissement. **(Craplet, 1966 ; Frouin, 1988).**

5-2-2-2-2-L'éviscération :

C'est l'ablation de tous les viscères thoraciques et abdominaux d'un animal (sauf les reins). Elle se fait obligatoirement sur des animaux suspendus, le travail repose, à l'heure actuelle sur l'habileté au couteau des ouvriers. Car il faut couper les liens entre viscères et carcasse sans couper estomac ou intestins.

L'éviscération ne devrait commencer qu'après avoir pris les précautions nécessaires au maintien de l'hygiène : élimination des pieds. après fente de la paroi abdominale, fente de quasi, ablation de l'utérus chez les femelles, des ligatures devraient être effectuées au niveau de cardia et de duodénum.

Ligatures doubles, séparées entre la première et la deuxième ligature puis l'estomac et intestins sont prélevés et placés sur bonde transporteuse à destination du –coche-. Le foie, est mis à part.

Apres fente du sternum, les viscères thoraciques sont prélevés : cœur et poumons sont réunis au foie, ils sont accrochés ensemble à la carcasse pour être inspectés en même temps que leur carcasse. **(Frouin, 1988).**

5-2-2-2-3- Le parage : On a deux types de parage :

- ❖ Parage normal : Consiste à l'élimination total ou partielle du gras qui à pour but la mise en valeur de la viande avant la vente.
- ❖ Parage pour défaut d'aspect : Consiste à éliminer les traces visibles des souillures accidentelles qui a pour but de rafraîchir les coupes des morceaux invendus. **(Frouin, 1988).**

5-2-2-2-4- Le douchage : C'est le meilleure système pour éliminer toutes les souillures récoltées au cours des divers temps de l'abattage ce qui permet de diminuer considérablement la contamination microbienne superficielle de la viande. **(Craplet, 1966).**

5-2-2-2-5- Le pesage : Doit être fait avant et après l'abattage :

- **Le poids vif :** C'est le poids de l'animal vivant à jeun avant l'abattage.

Remarque : Le poids vif peut varier selon le contenu de l'appareil digestif, il faut donc spécifier s'il du poids à la sortie de la ferme, à l'arrivée à l'abattoir ou au moment de l'abattage.

- **Le poids de la carcasse :** à différents poids :
  - Le poids fiscal : il comprend les quartiers de l'animal, abattu et dépouillé défalcation faite :

- de la tête, enlevée au niveau de la première vertèbre cervicale (il existe 7 qui doivent donc rester apparentes).
- D'une partie des membres (sectionnés aux articulations des genoux et des jarrets).
- Des organes contenus dans la cavité thoracique et abdominale, y compris les reins avec la graisse qui les enveloppe.
- La queue, l'onglet (piliers du diaphragme) et la hampe (diaphragme) doivent rester adhérents à la carcasse (ils sont compris dans la viande nette).

  - Le poids commercial : diffère du poids fiscal en ceci :

- Les rognons (chair et graisse) sont pesés avec la carcasse.

Pour les animaux gras, la dégraisse superficielle est plus ou moins importante. **(Soltner, 1979).**

5-2-2-2-6- Le ressuyage : C'est le refroidissement et la ventilation de la carcasse avant réfrigération ou congélation en vue de lui faire perdre par évaporation une partie de son eau.

But : - Pour avoir une viande de qualité.
- Pour éviter la prolifération bactérienne.

5-2-2-2-7- Stockage et utilisation du froid : Après ressuyage les carcasses sont envoyées dans des chambres froides de stockage, et pour cela en deux termes :

- **La réfrigération :** Consiste à abaisser la température des viandes à 0°c et à les conserver à cette température.

Le but : étant de limiter les développements microbiens au cours de stockage nécessaire au déroulement de la phase de maturation et à l'acquisition de propriétés organoleptiques satisfaisantes.

- **La congélation :** La congélation de la viande consiste à abaisser sa température de façon à transformer une grande partie de son eau en glace.

Le but : étant d'assurer une durée de conservation plus longue de la viande.

(Frouin, 1988).

C-Inspection sanitaire :

I- 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 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 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.

(Bouguerche, 1986).

II- Les objectifs de l'inspection sanitaire :

II-1- L'inspection de salubrité : L'objectif est d'assurer la santé publique par l'appréciation de la propriété ou l'impropreté des viandes à la consommation humaine.

II-2- L'inspection sanitaire : Le but de cette inspection est d'assurer la protection de la santé animale par la dépistage des maladies contagieuses du bétail, considérées non seulement comme éventuellement transmissibles à l'homme ou susceptibles de rendre les viandes impropres à l'alimentation, mais encore comme dangereuses pour l'élevage et l'exploitation des animaux domestique.

II-3- L'inspection qualitative : Elle a pour objectif l'appréciation des qualités substantielles de la denrée, le dépistage des fraudes et accessoirement l'estimation de la valeur commerciale, car les viandes reconnues saines ne sont pas toutes, nécessairement acceptables pour la consommation publique.

L'inspection doit apprécier les propriétés nutritives, gustatives, organoleptiques de chaque viande, c'est sur ce principe qu'est basée la saisie des viandes répugnantes.

(Lafenetre, 1936).

III- Les bases de l'inspection sanitaire :

Les bases de l'inspection des viandes ont une triple origine :

- La connaissance de la viande saine.
- La pathologie animale.
- Les processus des fermentations. **(Lafenetre, 1936).**

IV- Les différents stades de l'inspection sanitaire :

Il existe trois phases indissociables complétées par une quatrième complémentaire :

- Inspection ante-mortem.
- La surveillance des opérations d'abattage habillage.
- Inspection post-mortem.

Recours aux examens de laboratoire (contrôle microbiologique, toxicologique, parasitologique . . .). **(Lafenetre, 1936).**

V- Technique d'inspection sanitaire :

V-1- Inspection ante mortem :

V-1-1- Définition : Tous les animaux pour alimentation humaine normaux doivent être examinés au repos par un inspecteur. **(ACIA, 2005).**

V-1-2- But et objectif :

- Déterminer l'espèce, l'âge, l'état de gestation et la valeur commerciale de l'animal : la connaissance de l'age et le diagnostic de l'état de gestation sont de grande importance afin d'interdire l'abattage de certains animaux.
- Dépistage des maladies réputées légalement contagieuses à déclaration obligatoire.
- Repérer les animaux éliminés dans le cadre des prophylaxies obligatoires (tuberculose, brucellose).
- Repérer les animaux malades présentant des signes de perturbation de l'état général.
- Repérer les animaux abattus dans le cadre d'abattage d'urgence pour cause de maladie ou d'accident. **(Lafenetrz, 1936)**

V-1-3- Sanctions de l'inspection ante-mortem :

- Animaux normaux sans aucun signe de perturbation de l'état général : autoriser l'abattage après repos et diète hydrique.
- Les animaux normaux ayant reçu des médicaments et susceptibles de contenir des résidus chimiques sont écartés de l'abattage jusqu'à

complète l'élimination et/ou métabolisation des résidus, si non l'animal sera identifié, abattu et la carcasse et les viscères seront soumis au contrôle de laboratoire.

- Animaux accidentés (fractures des membres, traumatisme graves) doivent presque toujours être abattus d'urgence .Apres une visite immédiate, l'animal sera dirigé sur la salle d'abattage spéciale des locaux sanitaires où il sera hâtivement sacrifie.
- Animaux fatigués ou stressés : on les laisse au repos puis on renouvelle l'inspection; s'ils sont normaux on les abatte mais si le stress ou la faiblesse persiste on les considère comme malades.
- Animaux malades : isolement de l'animal et abattage sanitaire.
- Animaux atteints ou suspects de maladie contagieuse : l'animal sera immédiatement séquestré et abattu dans les locaux sanitaires de l'abattoir.
- Animaux morts et les animaux interdits d'abattage à l'inspection ante-mortem et abattus doivent être immédiatement retirés et envoyés à l'équarrissage. **(Lafenetre et Dedieu, 1936).**

V-2- Contrôle de l'abattage et l'habillage :

Une surveillance constante est nécessaire dans un abattoir. Elle permet de contrôler d'une façon particulière les abattages douteux qui portent sur les animaux en puissance de maladie.

La surveillance n'est facile que si les sacrifices sont opérés, au grand jour, dans des salles d'abattage communes. Elle est souvent illusoire si le personnel de l'inspection n'est pas très nombreux.

La surveillance à pour but :

- Assurer les règles d'hygiène pour éviter les contaminations.
- Assurer la sécurité du personnel.
- Eviter les falsifications ou les fraudes (maquillage des lésions, substitution d'organes, des parages excessifs). **(Lafenetre, 1936).**

V-3- Inspection post-mortem :

V-3-1- L'objet et le but : C'est un véritable examen nécropsique qui intéresse la carcasse et le cinquième quartier, qui va permettre de faire des observations anatomopathologiques, lesquelles permettront le dépistage, l'identification de toute lésion, anomalie et souillure et d'en préciser l'étiologie et la phase d'évolution. **(Lafenetre, 1936).**

V-3-2- Conditions générales :

- **Le moment de l'inspection :** Le plus rapidement possible après l'abattage.
- **Les produits soumis à l'inspection :** La carcasse et tout le cinquième quartier partant le même numéro d'identification pour chaque partie de l'animal.
- **La présentation des viandes à l'inspection :** La présence de la carcasse est complète, Les viscères abdominaux seront enlevés à l'exception des reins, les viscères thoraciques encore rattachés à la carcasse par la trachée, la langue doit rester adhérente par la région laryngée pour pouvoir l'inspecter.
- **L'éclairage :** Doit être identique à celui de la lumière du jour. **(Lafenetre, 1936).**

V-3-3- Technique d'inspection post mortem : C'est véritable autopsie qui utilise des techniques d'examen necropsique de la carcasse et du cinquième quartier. On recherche des lésions, anomalie, des souillures, Elle commence par un examen visuel pour voir la forme, la couleur, l'aspect et l'odeur ; s'ensuit une palpation pour avoir la consistance et les déformations (abcès), ensuite les incisions qui sont règlementaires lors de la recherche et l'incisions d'investigation lors de lésion quelconque, puis la recherche et l'incision des ganglions lymphatiques. **(Lafenetre, 1936. Bouguerche, 1986. FAO, 2000).**

V-3-3-1- Technique sur viscères :

- **La tête :** On examine les faces externes frontales et latérales pour rechercher l'actinomycose par exemple; puis on observe les différentes muqueuses : nasale, oculaire et buccale; puis les différents ganglions lymphatiques : mandibulaire, sous maxillaire, parotidiens et rétro pharyngés médiaux et latéraux .Pour la recherche de la cysticercose on réalise deux incisions parallèles au niveau des masséters et une incision dans le muscle ptérygoïdien interne (face interne de la joue).
- **La langue :** On enlève les amygdales rapidement, ensuite on examine visuellement la langue sur toutes ses faces, puis la palpation latero-lateral pour la partie caudale et dorso-ventrale pour la partie libre, on n'incise jamais la langue.
- **La trachée :** Doit être ouverte sur toute sa longueur jusqu'à la bifurcation bronchique pour rechercher les strongles pulmonaires ou des ulcères tuberculeux.

- **L'œsophage :** Il doit être décollé de la trachée sauf aux deux extrémités, puis palpé sur toute sa longueur pour rechercher des cysticerques.
- **Les poumons :** On fait d'abord un examen visuel de tous les lobes pulmonaires un par un, puis une palpation pression lobe par lobe et de façon centrifuge du hile vers l'extérieur. on incise les lobes diaphragmatiques au niveau de tiers moyen; tiers

postérieurs pour découvrir les lésions parasitaires par exemple (une incision par poumon). On recherche les ganglions obligatoirement à cause de la tuberculose; on distingue le ganglion apical droit, le ganglion de l'inspecteur (inconstant), les ganglions tracheo-bronchiques gauche et droit et les ganglions médiastinaux caudaux qui sont entre les lobes diaphragmatiques. Chez les ovins on utilise seulement la palpation.

- **Le cœur :** Il faut incise le péricarde qu'on doit soulever au dessous de cœur, on observe le cœur sans palpation, ensuite on fait deux incisions perpendiculaires pour ouvrir le cœur en quatre parties : on observe alors le myocarde, l'endocarde et les valvules. On n'ouvre pas le cœur chez les ovins.
- **Le foie :** On observe les deux faces : viscérales et diaphragmatique, puis on palpe au niveau de la trace de la vésicule biliaire, ensuite on fait deux incisions pour la rechercher de la distomatose ; la première longue et superficielle entre les deux lobes droits et gauche, et la deuxième courte et profond à la base de lobe de Spiegel. Enfin, on examine les ganglions hépatiques et hepato-pancreatiques dans le but de rechercher la tuberculose.
- **La rate :** On fait un examen visuel et une palpation pression.
- **Les reins :** On examine visuellement les faces externes (voir le volume, et la couleur) on réalise des incisions en cas de doute, en deux moitiés. On examine les ganglions rénaux qui sont des couleurs rouge brique.
- **Les réserves gastriques :** L'inspection se fait visuellement et si possible on inspecte les ganglions gastriques.
- **Intestins et mésentères :** L'examen est visuel et si possible on inspecte les ganglions mésentériques qui sont très nombreux.
- **La mamelle :** Examen visuel avec l'inspection des ganglions retro-mammaires.
- **Les testicules :** Examen visuel avec l'inspection des ganglions inguinaux.
- **Le cuir et les pieds :** Sont rarement examinés.

V-3-3-2- Technique d'inspection sur carcasse : Il existe deux temps :

- **L'examen à distance :** Il est réalisé quand la carcasse se trouve parmi un lot ; il s'agit d'une comparaison concernant la couleur, la forme et l'aspect. Il consiste à examiner visuellement et à distance (3 à 5 mètres) des faces internes et externes depuis les jarrets à l'encolure, en examinant les cavités et surtout les articulations.

❖ **L'examen rapproché :** C'est un examen : région par région, tissu par tissu. On commence par les faces externes et on fin par les faces internes. On examine les surfaces musculaires (la cuisse, l'épaule …) puis on examine les cavités (pelvienne, abdominale et thoracique) sans oublier l'examen des reins.

Ensuite on examine les ganglions lymphatiques, trois cas peuvent se présenter :

- Absence de lésions sur les abats et les issus pouvant avoir une répercussion sur la carcasse donc on examine visuellement les ganglions superficielles de la carcasse qui sont directement observables.
- Pas de lésions sur les viscères mais il y a des lésions sur la carcasse qui peuvent retentir sur celle-ci (exemple : pleurésie) donc on fait un examen des ganglions de façon centrifuge c'est – à- dire on commence par les locaux puis les ganglions locorégionaux puis les carrefours.
- Rien sur la carcasse mais présence de lésions viscérales qui peuvent avoir un retentissement général sur la carcasse ; dans ce cas, on examine les ganglions carrefours (exemple : abcès milliaires hépatique).

V-3-4- Sanction de l'inspection post-mortem : Il existe trois types de sanction : l'acceptation, le refus et la mise en consigne :

V-3-4-1- L'acceptation : Elle a lieu s'il y a conformité aux normes de salubrité, elle se traduit par un estampillage.

Il y a quatre couleurs d'estampille. **(Arrêté 15 juillet 1996).**

- La couleur verte pour les veaux et les agneaux.
- La couleur violette pour les ovins et les bovins autres que les premiers.
- La couleur rouge pour les équidés et les caprins.
- La couleur noir pour l'industrie de transformation.

V-3-4-2- La mise en consigne : Les motifs de mise en consigne sont :

- Caractéristiques anormales non significatives qui permettent de suivre leur évolution (anomalie de couleur, d'odeur, un oedème …).
- Lésions musculaires pressentes mais il faut attendre la rigidité cadavérique pour pouvoir déterminer la carcasse.

- L'abattage d'urgence.
- Pour permettre de faire des examens complémentaires.
- L'assainissement de la viande; cas de cysticercose pendant 10 jours à -10°c.
- La mise en consigne se fait dans un endroit fermé et réfrigéré.

V-3-4-3- La saisie : Elle doit être prononcée par le vétérinaire inspecteur. il existe trois types de saisie :

- Le parage : c'est l'ablation d'une partie de viscères ou carcasse.
- La saisie partielle : consiste à saisir un ou plusieurs viscères ou une pièce de découpe.
- La saisie totale : toute la carcasse sans le cuir. **(FAO, 2000).**

Chapitre II

Etude anatomique des organes inspectés à l'abattoir.

I- Les viscères du thorax :

1-Le cœur :

Se situe en regard des 3, 4, 5 et 6 eme cotes dans une direction légèrement oblique de haut en bas et d'avant en arrière de 70° environ. Sa pointe plus portée, en arrière, arrive presque au contact de l'extrémité inferieure du péricarde. Le cœur est moins complètement recouvert par le poumon surtout à gauche.

Chez les ovins la pointe du cœur ne repose pas directement sur le sternum et s'en tient à une petite distance.

Cet organe se caractérise par une forme conique bien accusée, la masse ventriculaire est allongée; assez régulièrement arrondie sur ses faces latérales et sur ses bords; elle forme une pointe inferieure marquée, la masse auriculaire, aplatie, offre deux oreillettes très inégale, termines par des auricules crénelées. Le sillon ventriculaire gauche semble plus rejeté en avant que chez les caprins. **(Bressou, 1978). Photo 1.**

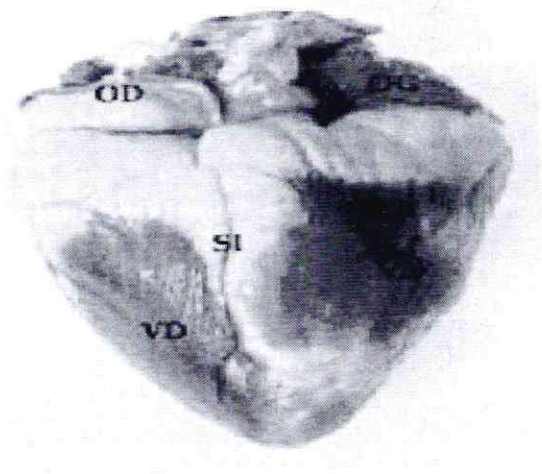


Photo 1 : cœur normal. OD : oreillette droite ;
OG : oreillette gauche ; VD : ventricule droit ;
VG : ventricule gauche ; SI : sillon interventriculaire.
(Brunet).

2-Le poumon :

Se caractérise par une nette division en lobes :

- Un lobe de sommet ou lobe apical, situe contre et au dessous de la trachée.

- Un lobe cardiaque ou moyen, rattache au lobe apicale à gauche nettement sépare et divise en deux partie à droite.
- Un lobe basilaire, postérieur ou diaphragmatique, le plus volumineux; à la face interne du lobe basilaire du poumon droit s'annexe un lobe azygos.

La conformation dénote toujours une grande différence de volume en faveur du poumon droit, celui-ci ne comprend souvent que trois lobe dans sa partie principale, raison de tendance du lobe cardiaque antérieur à soude au lobe apical du même cote. Le lobe cardiaque postérieur et toujours mieux isole, plus nettement pédicule. La poumon gauche offre en revanche une séparation plus prononcée du lobe antérieur et du lobe cardiaque. Les cloisons inter lobulaire, dépourvues d'espace lymphatique, dessinent un quadrille bien moins net. **Photo 2**

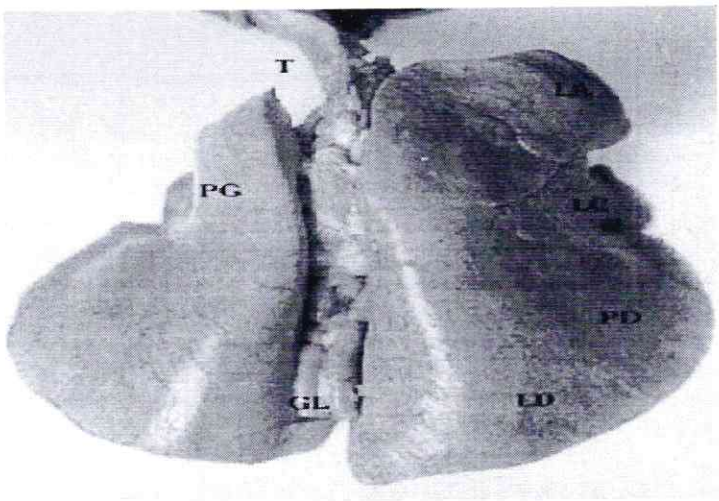


Photo 2 : poumons sains. PD : poumon droit ; PG :poumon gauche ; T : trachée ; LA :lobe apical ; LC : lobe cardiaque ; LD : lobe diaphragmatique ; GL : ganglion lymphatique. **(Brunet).**

II- les viscères de la cavité abdominale :

1-L'appareil gastrique :

a) Les pré-estomacs :

- **Le rumen (panse) :**

Il présente un vaste sac situe obliquement de haut en bas, d'arrière en avant et de gauche à droite, dans la partie gauche de la cavité abdominale qu'il occupe complètement, de l'entrée de la cavité pelvienne à la région diaphragmatique. Il est en rapport par sa face inferieure avec toute l'étendue du flanc, de l'hypochondre et de la paroi abdominale inférieure gauche

débordant en avant sur la paroi costale du même cote.par son bord supérieur ou gauche il atteint la région sous-lombaire gauche à laquelle il adhère intimiment.par son bord inferieur ou droit, il est en rapport avec les parties inferieures de l'hypochondre et de flanc du même cote. Par sa face supérieure il répond au diaphragme, au foie, à l'intestin, à l'utérus chez la femelle, surtout pendant la gestation.

Le rumen est compose de deux sacs inégaux. Le sac droit est plus développe que le sac gauche et le dépasse un peu en arrière; la vessie conique droite l'emporte en meme temps sur la vessie conique gauche, qui est à peine indiquée par un renflement.

A l'intérieur, l'appareil papillaire de la muqueuse, moins touffu; le pilier postérieure fournit de prolongement latéraux que pour la vessie conique droite, ceux du cote gauche sont à peine indiques par un pli de la muqueuse.

Le rumen est un compartiment d'attente où les aliments sont mis en réserve après une première mastication sommaire.

Ce réservoir communique en avant avec l'œsophage par un cardia, avec le réseau. **(Bressou, 1978).**

- **Le réseau (bonnet-réticulum) :**

Situe en avant du rumen, est beaucoup plus petit que le rumen.sa cavité communique à gauche avec le rumen, à droite avec le feuillet, l'orifice réseau-feuillet est rattaché au cardia par demi canal: la gouttière œsophagienne. Une multitude d'alvéoles ou cellules disposées en réseau, d'où le nom de l'organe.

Situé dans la région sus sternale, transversalement au plan médian ,il répond en avant à la partie inférieure de la portion aponévrotique du diaphragme ;en arrière et à gauche il répond au rumen ,à droite à la caillette ,en haut au feuillet.

Le réseau dépasse toujours le feuillet en volume, ses parois sont minces et ses cloisons inter alvéolaires moins élevés. **(Bressou, 1978).**

- **Le feuillet (livret ou psautier) :**

Il communique à gauche avec le réseau, à droite avec la caillette compris entre le foie en avant, le rumen en arrière. Sa cavité est cloisonnée par une série de lames caractéristiques qui se groupent en cycle tripliquée dont le nombre varie de 15 à 20. **(Bressou, 1978).**

b) L'estomac (la caillette):

Forme un sac allongé qui s'étend, en s'incurvant en avant, de la région sus-sternale à la région sus-lombaire ou elle se continue par le duodénum elle comprise entre le rumen d'une part, paroi abdominale inferieure et l'hypochondre droit d'autre part.

Elle est assez développée en volume. Renflée dans sa partie antérieure, elle devient intistiniforme dans sa partie postérieure. **Photo 3.**

La muqueuse offre une douzaine de replis intérieurs. **(Bressou, 1978).**

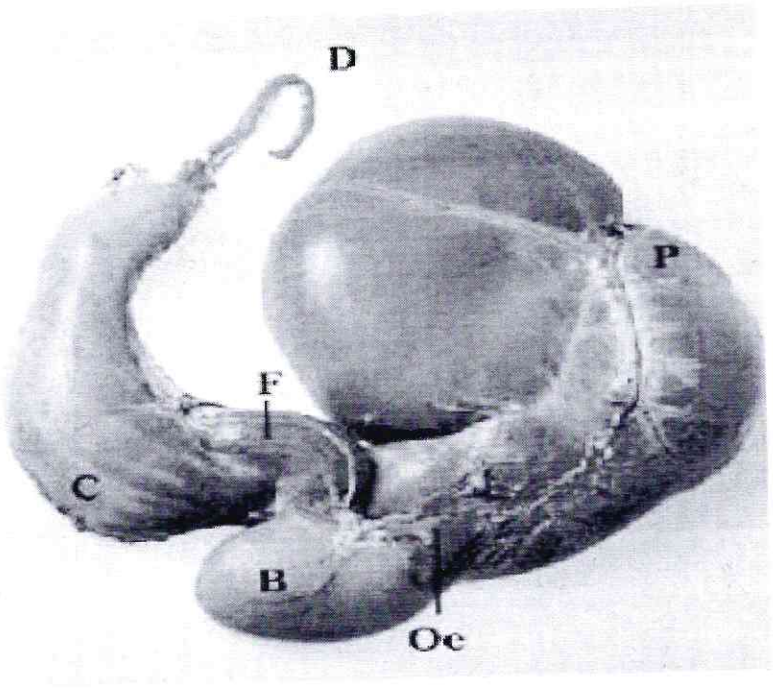


Photo 3 : réservoir digestifs antérieure normaux. OE : œsophage (sectionné) ; B : feuillet (abomasum) ; P : panse (rumen) ; D : duodénum. **(Brunet).**

2-L'appareil intestinal :

Il est composé d'un intestin grêle et un gros intestin :

a) L'intestin grêle :

Figure un tube de calibre uniforme et relativement grand 2,5 cm en moyenne, surtout dont la partie postérieure paroi mince, sa longueur et de 25à35 cm.

Sa muqueuse offre d'assez nombreuses plaques de Peyer et présente, à 30 ou 40 cm du pylore, l'ouverture commune des canaux cholédoques et pancréatiques.

La portion initiale (Duodénum), conformée en anse, se continue par un jéjunum en masse pelotonnée, suspendue au bord libre d'un grand mésentère relativement court.

La portion terminale de l'intestin grêle ou l'iléon est brève. L'intestin grêle présent par fois de petits diverticules allongés termine en coecum appelés diverticules de Meckel. **(Bressou.1978).**

b) Le gros intestin :

Offre un développement assez grand, sinon en volume au moins en longueur, il comprend:

- **Le caecum:**

Forme un sac allongé relativement volumineux comme du reste toutintestin.il est long de 25cm, à un diamètre de 5cm et une capacité de 1 litre.

Il reçoit l'iléon et se continue directement par l'origine du colon.

- **Le colon :**

Peut atteindre jusqu'à 5ou 6metres de long et 5cm de diamètre. Il décrit un plus grand nombre de tours de spire que chez les bovins et le dernier tour de spire s'écarte des autres pour se rapprocher de l'intestin grele.la masse du colon spiral affecte ordinairement une forme plus régulièrement circulaire.les tours de spire étroitement tassés les uns contre les autres se dessinent fortement en saillie sur la face gauche du mésentère. **(Bressou,1978).**

Photo 4.

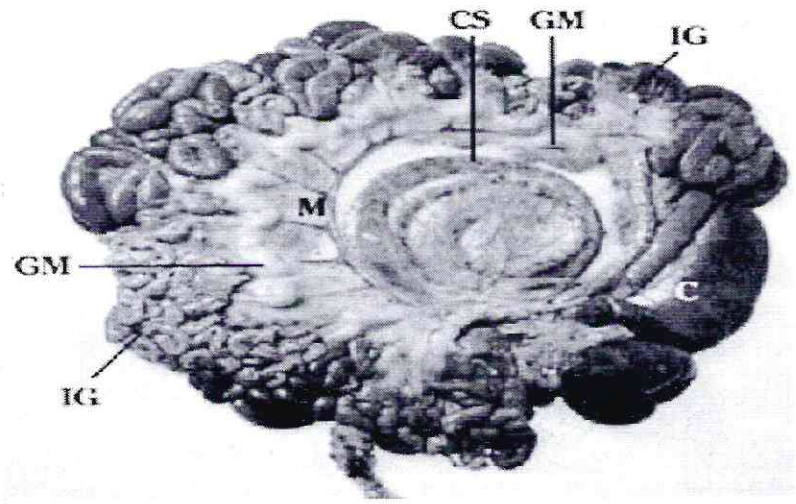


Photo 4 : Intestins normaux. IG : intestin grêle ; C : caecum ; CS : colon spirale (gros intestin+caecum+colon spiral) ; M : mésentère ; GN : ganglion lymphatique mésentérique ; R : rectum. **(Brunet).**

3- Le foie :

Est placé dans la partie droite de la région diaphragmatique, sous l'hypochondre du même coté qu'il débord en haut, en arrière de la 13eme cote, à grand axe à peu prés vertical et parallèle au plan médian du corps, il est étroitement rattacha diaphragme, au niveau de son bord interne ou gauche. Par sa face postérieure il répond au feuillet et se trouve relié au duodénum et à la petite courbure de la caillette. Il se met assez largement en rapport avec l'extrémité antérieure du rein droit.

Le foie pèse de 600à700 g ,à une forme plus large et moins massive que celui des bovins et la tendance très nette de son bord inferieur à se découper en deux lobe par une échancrure bien marquée.

La couleur du foie et d'un brun marron uniforme.

L'appareil excréteur comporte une vésicule biliaire dont le canal cystique se branche le plus souvent à angle aigue sur le canal cholédoque pour prendre une insertion plus voisine de la normale. Le canal cholédoque s'ouvre dans le duodénum à 30 ou 40cm du pylore en commun avec le canal pancréatique. **(Bressou, 1978). Photo 5 et 6**

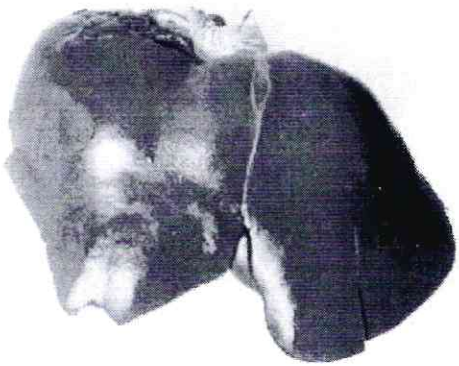


Photo 5 : Foie sain; Face antérieure. **(Brunet).**

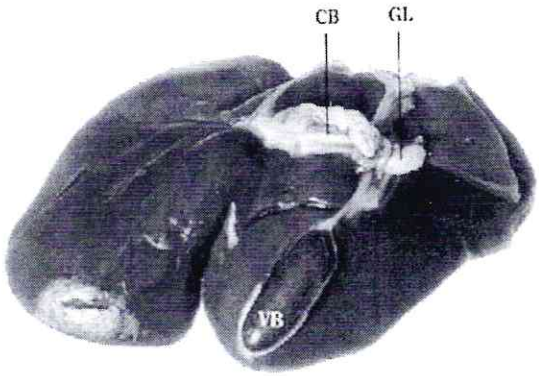


Photo 6 : Foie sain; Face Postérieure. VB : vésicule biliaire ; CB : canaux biliaire. GL : ganglion Lymphatique. **(Brunet).**

4- La rate :

La rate des ruminants appartient par sa situation à la région diaphragmatique dans la partie gauche de laquelle elle se trouve placée, accolée d'autre part à l'extrémité antérieure du cul-de-sac gauche du rumen. La rate pèse de 50 à 120 g, elle courte assez régulièrement triangulaire; le hile est situé au voisinage de l'un de ses angles. **(Bressou,1978). Photo 7.**

Photo 7 : rate saine. **(Brunet).**

5- Le pancréas :

Il appartient à la région sous-lombaire; mais son extrémité droit, très allongée s'engage entre les deux lames du mésentère, croise en partie les circonvolutions du côlon sur lequel l'organe est couché et se poursuit le long du duodénum auquel elle rattachée par l'appareil excréteur de l'organe.

Le pancréas représente une masse glandulaire jaunâtre, son canal excréteur, le canal de Wirsung s'ouvre en commun avec le canal cholédoque à 30 ou 40 cm du pylore. **(Bressou.1978).**

6- Les reins :

Se caractérisent par leur constitution simple, non lobulée à l'extérieur, et leur forme globuleuse en haricot. Ils sont placés asymétriquement à la région sous-lombaire, le droit plus en avant que le gauche qui est en outre flottant comme chez le bœuf.

Le hile situé sur le bord interne forme une échancrure étroite. Il renferme un bassinet dont la cavité se prolonge de chaque coté d'une crête urétérale indiscontinue, par quatre ou cinq digitations étroites. **(Bressou,1978). Photo 8**

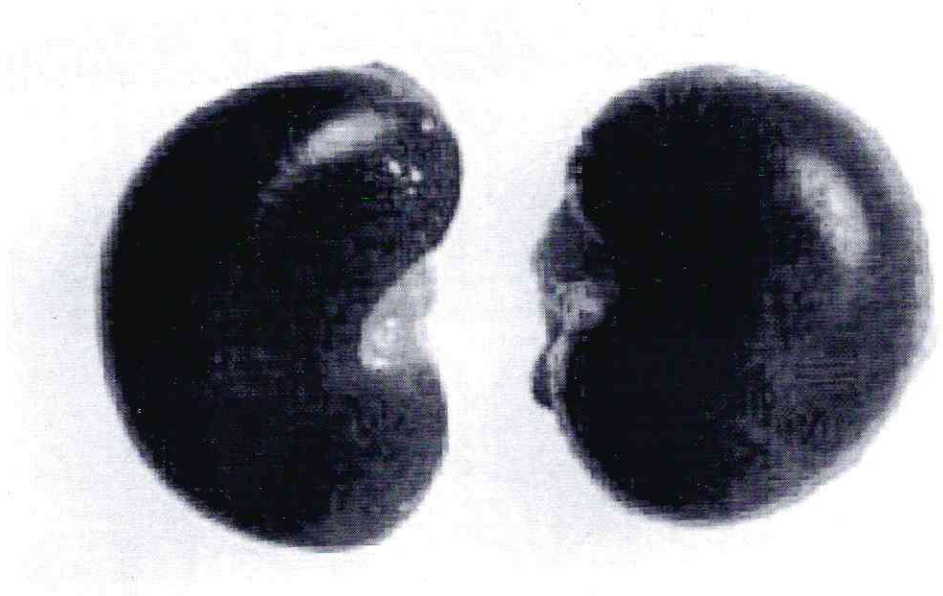


Photo 8 : reins sains.

Chapitre III

Les maladies fréquentes chez les ovins

I- Les maladies virales :

I-1- La fièvre catarrhale du mouton (Blue tongue) :

I-1-1-La définition :

La fièvre catarrhale est une maladie virulente non contagieuse, inoculable, transmis par un petit diptère appelé *culicoide* aux ailes dépourvues d'écaille et tachetée de gris et repliés sur le dos. **(Lefèvre, 2003).**

I-1-2-Agent pathogène :

Appartient à la famille des *reoviridae ;* genre *orbivirus* qui comprend 24 sérotypes présentant des relations antigéniques plus ou moins étroites entre eux.
(Borden et Schope, 1971).

I-1-3-Les lésions :

Elles sont caractérisées par l'hyperhémie, et des œdèmes dans la plupart des tissus.les muqueuses du tractus digestif en particulier celle la cavité buccale ;de l'œsophage ,du rumen, sont œdémateuses et recouverte de pétéchies, et parfois cyanosées.

Observe un œdème de la glotte et les poumons. Et la présence d'écume dans les bronches et la trachée, les muscles présentent une dégénérescence nette qui se traduit par un aspect grisâtre et marbré.

Une lésion considérée comme pathognomonique est la présence d'hémorragie à la base de l'artère pulmonaire et aussi une lésion hémorragique au niveau de l'utérus.
(Lefèvre, 2003).

I-2- La fièvre aphteuse (FA) :

I-2-1-La définition :

La **FA** est une maladie vésiculeuse hautement contagieuse d'origine virale affectant les animaux à onglon, caractérisée par une forte morbidité, et une faible mortalité. **(Leforban.2003).**

I-2-2-Agent pathogène :

Le virus responsable de la FA est un petit virus à ARN non enveloppé de la famille des *picornaviridae.* Il le seul membre du genre aphtovirus. **(Avis, 1999).**

I-2-3-Les lésions :

Les lésions buccales ne sont pas prédominantes.

Les vésicules en générale de petite taille, sont plus fréquentes sur les gencives, et sur la partie postérieure de la surface dorsale de la langue.

Les lésions vésiculeuses peuvent être trouvées sur les piliers du rumen, des foyers de nécrose du muscle cardiaque peuvent être observés chez les jeunes animaux, les lésions apparaissent comme des petits foyers gris de taille irrégulière et peuvent donner au muscle cardiaque un aspect en strie (cœur tigré). **(Leforban, 2003).**

I-3- La clavelée :

I-3-1-La définition :

La clavelée est une maladie infectieuse virale, hautement contagieuse, évolue vers la mort ou la convalescence avec les cicatrices cutanées indélébiles. **(Mohamed et Lefèvre, 2003).**

I-3-2-Agent pathogène :

Les virus de la clavelée appartiennent à la :

- Famille : *poxviridae.*
- Sous famille : *chordopoxviridae.*
- Genre : *capripoxvirus.*

(Ghaboussi, 1978).

I-3-3-Les lésions :

Des lésions cutanées et muqueuses.

Le tractus respiratoire est toujours le siège de nodule, alors que ceux-ci sont moins fréquents dans les muqueuses du tractus digestif, l'utérus ou les reins ; il s'agit des nodules fermes, hyalins ou blanchâtre, enchâssés dans le parenchyme pulmonaire ou les muqueuses. **(Murty et Singh, 1978). Tableau 1.**

Tableau 1 : fréquence des lésions de la clavelée selon les organes atteints. **(Murty et Singh, 1978).**

organe	%	organe	%
peau	100	rumen	25
poumons	90,8	réseau	17
Larynx et pharynx	90,8	œsophage	9
trachée	79	foie	6,6
langue	71	feuillet	1
caillette	31,5	utérus	1
rein	26		

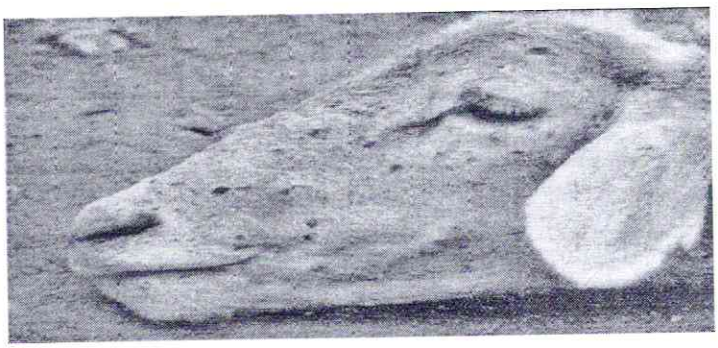


Photo 9 : la clavelée (lésions cutanées). **(Burgere, 1982).**

II-Les maladies bactériennes :

II-1- La fièvre charbonneuse :

II-1-1-La définition :

La fièvre charbonneuse ou charbon bactéridien (anthrax) est une maladie infèxieuse bactérienne affectant essentiellement les mammifères herbivores.

Elle est souvent mortelle. (Elie.S et Ethan.R.2003).

Elle provoque généralement une septicémie rapidement mortelle. **(Brugere- Picoux, 2004).**

II-1-2-La cause :

Cette maladie est causée par un germe : le *bacillus anthracis* ou bactéridie charbonneuse. Ce germe est fréquemment apporté par des aliments ou incorporés des poudres d'os mal stérilisées.

La bactéridie charbonneuse s'entoure d'une forte capsule très résistante, c'est la spore qui peut survivre des années dans le sol en attendant d'être remontée à la surface (vers de terre). **(Constantin. 1992).**

II-1-3-Les lésions :

Des suffusions sanguines dans les cavités naturelles. Le cadavre est météorisé et sa décomposition est rapide.la rigidité cadavérique est incomplète. On observe des hémorragies au niveau des organes internes. Une splénomégalie est très fréquente ; le foie, les reins et les nœuds lymphatiques sont congestionnés et hypertrophiés. **(Elie et Ethan, 2003).**

II-2- La brucellose :

II-2-1-La définition :

C'est une maladie infectieuse, contagieuse, d'allure chronique. **(Fernando, Elias et Elena, 2003).**

Elle est appelée anciennement la fièvre de malte et de mélitococcie. Outre les avortements qu'elle provoque les pertes en lait. **(Martial, 1984).**

II-2-2-Agent pathogène :

Brucella melitensis sont des bactéries de forme arrondie (coccie, coccobacilles ou bacille courts) ; gram négatif sont immobile et ne sporulent pas. **(Fernando, Elias et Elena, 2003).**

II-2-3-Les lésions :

Des lésions de l'utérus chez les femelles ayant avortées sont celle d'une métrite suppurative avec suffusions hémorragique au niveau des cotylédons et de l'endomètre, on peut observer une infiltration gélatineuse jaunâtre et de fausses membranes fibrineuses qui peuvent être soit localisées à une partie du placenta soit généralisées. **(Fernando, Elias et Elena, 2003).**

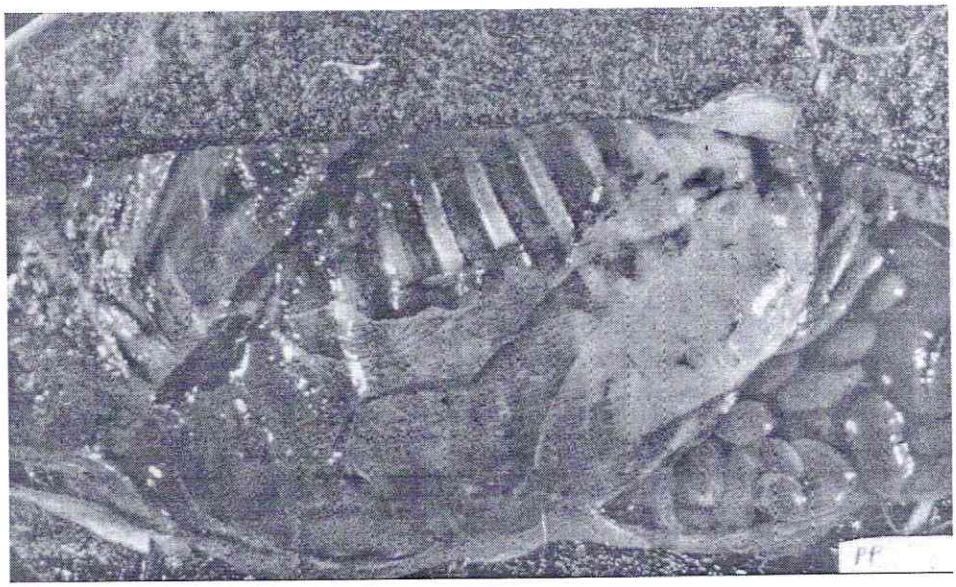


Photo 10 : Avorton de brebis. Cet œdème sous cutané (avec un exsudat teinté de sang). **(Burgere, 1982).**

II-3- Botulisme :

II-3-1-La définition :

Est une grave maladie toxi-infexieuse, le plus souvent d'origine alimentaire.

Elle est due à l'ingestion d'aliments imprégnés de toxine ou de spores de *clostridium botulinum*. **(Jeanne et Picoux, 2004).**

II-3-2-La cause :

La toxine botulinique secrétée par *clostridium botulinum*. **(constantin, 1992).**

La bactérie est sporulée et tellurique du groupe des anaérobies. **(Ayayi, 2003).**

II-3-3-Les lésions :

Des lésions congestives voire hémorragiques au niveau des méninges et même de la substance nerveuse ; une congestion du tube digestif notamment de l'intestin. **(Ayayi, 2003).**

II-4- La tuberculose :

II-4-1-La définition :

C'est une maladie infectieuse, contagieuse, provoquée par la bacterie *mycobacterium*. Est caractérisée par la formation des granulomes nodulaires sou tubercules. **(Marie, 2003).**

II-4-2-Agent pathogène :

Sont des bactéries du genre *mycobacterium* appartiennent à la famille des *mycobacteriaceae* qui est constituée par des actynomycetales, elle est immobile sous forme de petits bacilles, aérobie ne forme pas de spore ni de capsule. **(Marie, 2003).**

II-4-3-Les lésions :

- **Les tubercules :** taille d'une tête d'épingle, puis deviennent plus volumineux avec un centre occupé par une substance blanche jaunâtre; le caséum; ensuite il devient un caséocalcaire puis enkystés et fibreux.
- **Les infiltrations :** lésions mal délimitées de nature exsudative, étendues à tout un territoire ou un organe (surtout dans les poumons).
- **Les épanchements :** observées dans les cavités séreuses (pleurésie, péricardite, péritonite) ; parfois les articulations ou les méninges ; exsudat inflammatoire, serofibrineux ou serohemorragique
- **Les lésions viscérales** : sont accompagnées d'adénopathies. **(Marie,2003).**

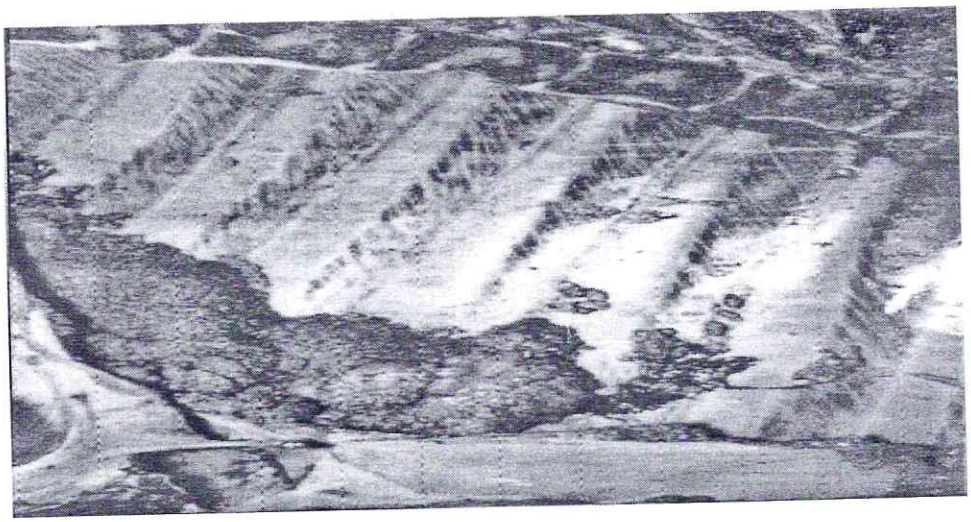


Photo 11 : tuberculose de la plèvre chez le mouton. **(Burgere, 1982).**

III-Les maladies parasitaires :

III-1- Echinococcose :

III-1-1-La définition :

L'ydatidose est une zoonose majeure, c'est la forme la plus répandue la plus importante en Algérie.

Elle est transmissible par l'hôte définitif (chien domestique et quelque canidés sauvages) ; qui héberge le ver *echinococcus granulosus* vers de l'hôte intermédiaire (herbivores, omnivores).

Sa transmission à toujours un caractère cyclique, et elle ne peut pas se produire d'homme à homme, ni d'animal à l'autre. **(Aissi, 2003).**

III-1-2-Agent causal :

Une larve vésiculaire de type échinocoque qui appartient à la classe des cestodes, famille des *Teaniidea* et espèce *echinococcus granulosus*. **(Cartier, 2000).**

III-1-3-Les lésions :

La taille des kystes hydatiques est d'un diamètre de quelques centimètres, Par fois beaucoup plus.

- ✓ Le kyste est constitué :
  - D'un élément parasitaire : la vésicule hydatique
  - D'un élément réactionnel : l'adventice, en continuer avec le tissu de l'hôte.

    Elle est compacte, blanchâtre d'épaisseur variable (6-10 mm).
- ✓ Le kyste hydatique peut subir diverse altération :
  - Caséification.
  - Calcification. (atteignant même l'adventice).
  - Abcédation.
  - Affaissement spontané par résorption du liquide.
- ✓ Le liquide hydatique occupe un volume allant de quelques millilitres à quelques centaines ; le liquide est incolore, contenu sous pression.

(chadly, 1973).

✓

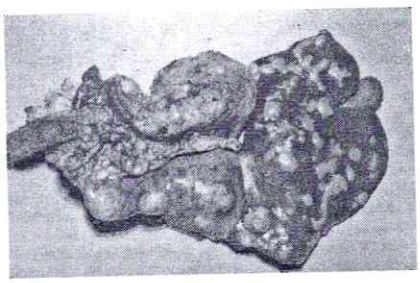


Photo 12: Cycle de développement de « *Echinoccocose* ». **(Burgere, 1982).**

III-2- Protostrongyloides

III-2-1-La définition :

Les *protostrogyloides,* qui attirent peu l'attention en raison de leur évolution lente, ont un impact économique important, et leur pronostic de leur parasitisme est aggravé par une efficacité relative des produits anthelminthiques sur les parasites responsables. **(Benakhla, 1981).**

III-2-2 Agent pathogène :

Les nématodes responsables appartiennent à la famille des *protostrongylides* des regroupes des vers à corps capillaire dont l'extrémité antérieure ou « bouche » porte trois lèvres et six papilles céphaliques mais pas de capsule buccale.

L'extrémité postérieure présente une morphologie différente selon l'espèce et est pratiquement la seule qui présente un intérêt pour l'identification de ces parasites. **(Dakkak, 2003).**

Seules les espèces les plus répandues sont fréquemment rencontrées chez les ovins :

- ***Protostrongylus rufescens.***
- ***Muellrius capillaris.***
- ***Cystocaulus ocreatus.***

III-2-3- les lésions :

Les lésions pulmonaires consistent en des foyers de pneumonie grise et des lésions nodulaires.

- Les lésions de pneumonie grise :

Ce sont des foyers de bronchopneumonie rencontrés sur les lobes diaphragmatiques. Ils apparaissent sous forme de placards saillants de 1 à 6 cm de diamètre et 0,5 à 4 cm profondeur de couleur blanchâtre à grisâtre ou jaune grisâtre ; et de consistance ferme. **(Dakkak, 2003).**

- Les lésions nodulaires :

Ce sont des nodules de 1 à 3 mm de diamètre présentant un aspect en « grains de plomb » ; ces nodules sont désaminés dans tout le parenchyme pulmonaire. Mais se concentrent particulièrement dans les régions basilaires. **(Dakkak, 2003).**

III-3- L'oestrose :

III-3-1-La définition :

L'*oestrose* à *oestrus ovis* est une myiase des cavités nasales et sinusales du mouton, très fréquente. L'infestation par les larves d'*oestrus ovis* est responsable d'une gène respiratoire. **(Philippe, 2003).**

III-3-2-Agent pathogène :

L'oestrus ovis est un diptère brachycère cycloraphe de la famille des œstridés.

Les mouches adultes d'oestrus ovis sont de taille moyenne (8 à 12 mm). **(Philippe, 2003).**

III-3-3-Les lésions :

L'épithélium des cavités nasales et sinusales présente une hyperplasie marquée, ainsi qu'une métaplasie modérée.

Une forte abrasion du film mucociliaire est observée. La lamina propria présente de nombreuse irrégularités et, par endroit, un amincissement au niveau du chorion, on constate un œdème diffuse ainsi qu'une infiltration cellulaire marquée.

Ces lésions sont beaucoup plus accentuées dans l'éthmoïde et les sinus que dans le septum et les cornets. **(Tabouret, 2001).**

Photo 13 : l'oestrose ovine. (Maladie des ovins, 1994).

III-4- Strongylose gastro-intestinales :

III-4-1-La définition :

Ce sont des hélminthose dues à la présence et au développement dans la caillette, intestin grêle ou le gros intestin de vers *strongylida*, suite à l'ingestion et/ou la pénétration transcutanée des larves infestantes qui sont développées sur le sol. **(Mohamed, Jacques et Bruno,2003).**

Elles affectent les jeunes sujets; caractérisées par un cycle évolutif bref, elles se traduisent par une entérite catarrhale parfois hémorragique. **(Fontaine, 1992).**

III-4-2- Agent pathogène :

Le terme « strongle » correspond à l'ordre des *strongylida* auquel appartiennent tous les agents des strongyloses digestives.

Les nombreuses espèces sont reparties au sein de deux superfamilles : celle des *trichostrongyloidea* et celle des *strongyloidea.* **(Mohamed.K, Jacques et Bruno,2003).**

III-4-3Les lésions :

- La forme aigue : observée chez les agneaux de préférence. La paroi intestinale hypertrophiée et oedematiée est le siège de lésions d'entérites congestive et catarrhale ou exsudative, voire d'aspect diphtérique
- La forme chronique : on note de l'émaciation musculaire et une entérite catarrhale. **(Mohamed, Jacques et Bruno,2003).**

La partie expérimentale

LA PARTIE EXPERIMENTALE

I - Objectif de l'étude:

1- Mieux connaître le rôle de service vétérinaire.
2- Mieux connaître le fonctionnement de l'abattoir.
3- Chiffrer les dominantes lésions retrouvées à l'abattoir.

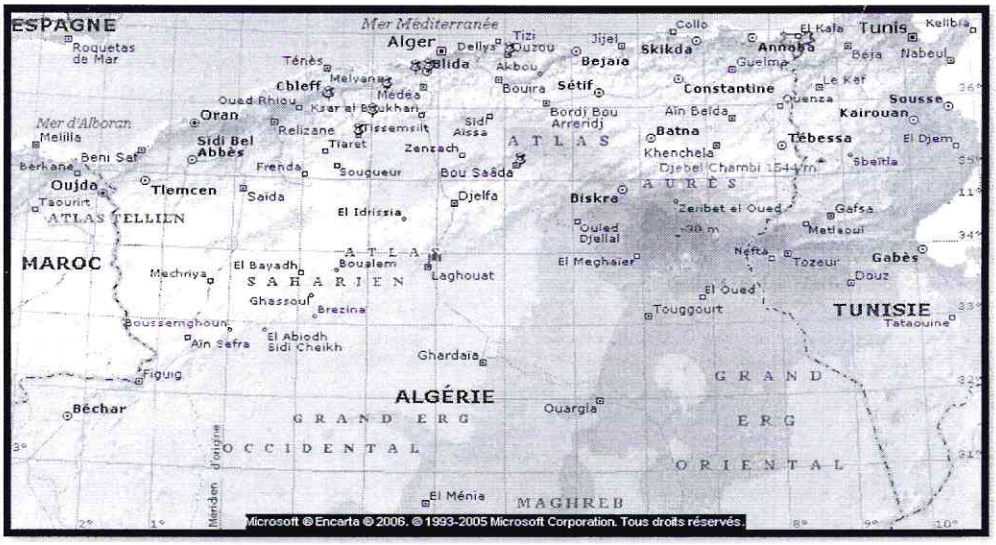
II-1-Matériel:

Une blouse, bottes pour la protection et un couteaux pour la réalisation des incisions, ainsi que des carcasses ovines.

II-2-Méthodes:

Pour la réalisation de cette étude on a effectué une enquête sur le terrain durant la période (mars,avril 2007); au niveau de l'abattoir de Laghouat.

C'est une wilaya d'une superficie de 26941Km^{2}avec une population de (414000) habitant. Les effectifs d'ovins dépassent les (1310000) têtes.



- L'inspection a été faite strictement tout les jours durant cette periode; en commençant à 8h du matin.
- On commence par la vérification de l'âge de l'animal, et puis on compte le nombre des ovins abattus selon le sexe. Aprés l'abattage et au moment de l'inspection on note aussi le type des lésions (abcés, nodules, kystes) et la localisation, surtout au niveau des organes les plus atteints où la valeur économique est très importante.

III- Les résultats:

Selon l'enquête qu'on a effectué durant la période (mars ,avril 2007) au niveau de l'abattoir de Laghouat; l'etude a été faite sur un nombre d'ovins abattus de (300) têtes; (210) têtes femelles (♀) et (90) têtes males (♂). **Fig1.**

1- Le pourcentage des deux sexes abattues :

♀ % = 210×100/300 =70%.

♂ % = 90×100/300 =30%.

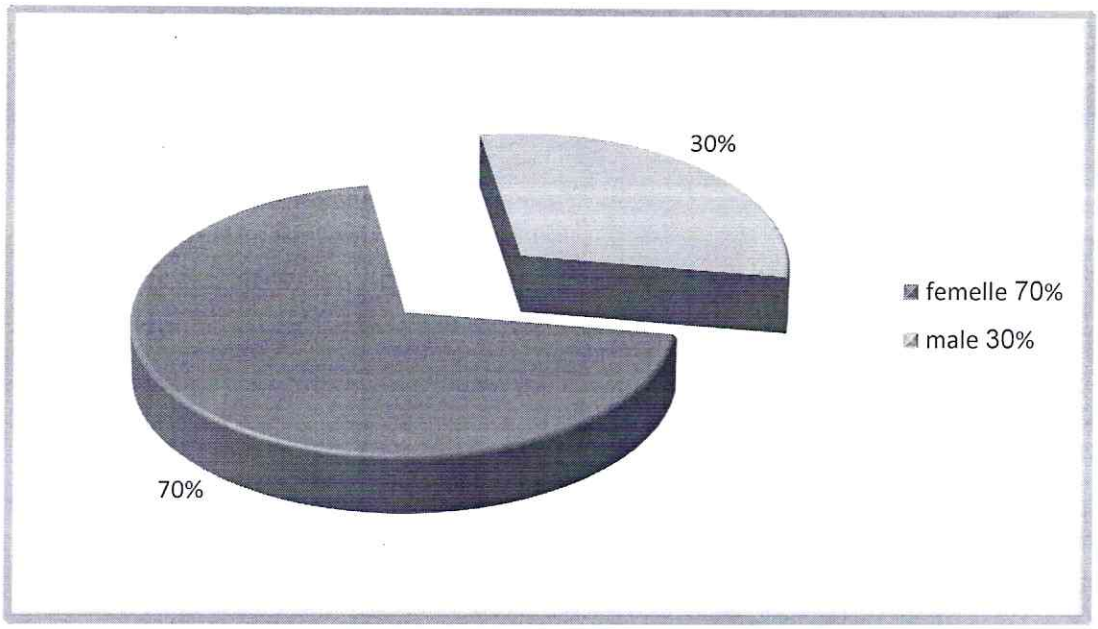


Fig1 : le pourcentage des deux sexes abattues.

- Parmi ces (300) carcasses inspectées, (100) carcasses sont touchées par des différentes lésions ce qui représente le 1/3. Le nombre de carcasse femelles touchées est plus dominant et représente 4/5 (80%) , et le nombre chez les males représente (20%) 1/5. **Fig2**

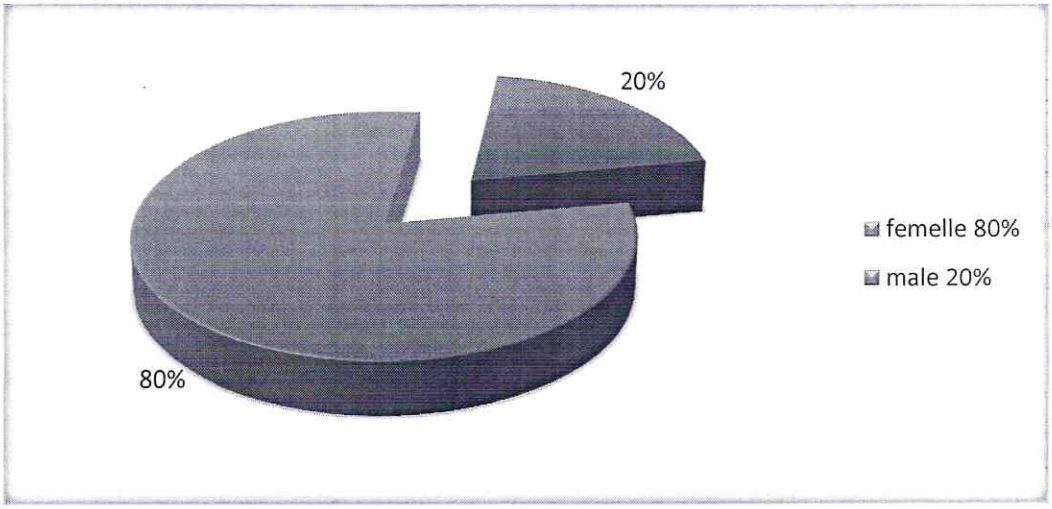


Fig2 : le pourcentage des deux sexes touchés.

72% des lésions constatées sont localisées principalement au niveau des deux organes : **Le foie** et **les poumons.**

Sur (72) carcasses, (60) carcasses de sexe femelle et (12) de sexe male.

2- On classe ces lésions selon la localisation:

a) Chez les femelles:

- ✓ **L'atteinte hépatique H (31) cas :**

  H= 31×100/80=38.75%.

- ✓ **L'atteinte pulmonaire P (29) cas :**

  P= 29×100/80=36.25%.

- ✓ **Il y a 3 carcasses qui sont touchées au niveau des deux organes H+P :**

  H+P= 3×100/80=3.75%.

- ✓ Les cas qui présentent des lesions differentes **LD:**

  LD = 100-(38.75+36.25+3.75) =21.25%.

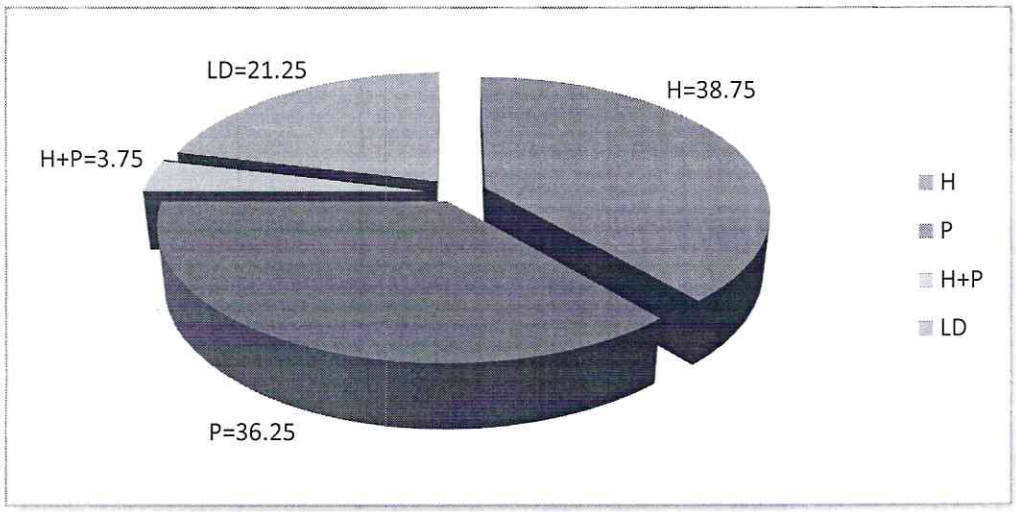


Fig3 : le pourcentage des organes atteints chez les femelles.

b) Chez les males:

- ✓ **L'atteinte hépatique H (7) cas :**

  H = 7 × 100/20 = 35%.

- ✓ **L'atteinte pulmonaire P (5) cas :**

  P = 5×100/20 = 25%.

- ✓ **Il y a une carcasse qui est touchée au niveau des deux organes H+P :**

  H+P = 1 × 100/20 = 5%.

- ✓ Les cas qui présentent des lesions différentes **LD:**

  LD = 100-(35+25+5) = 35%.

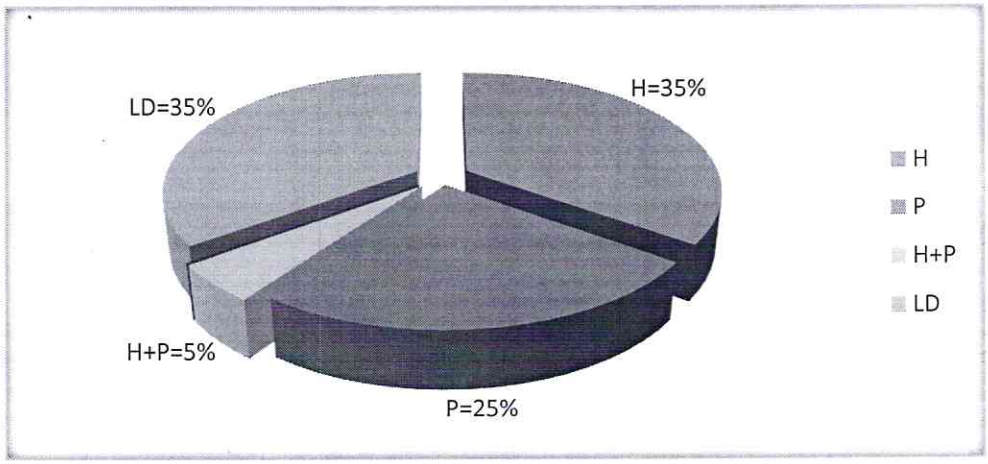


Fig4: le pourcentage des organes atteints chez les males.

3- On a classé ces lésions hépatiques et pulmonaires selon le type des lésions et le lieu de localisation comme suit :

a) **Pour la femelle:**

1. **La localisation pulmonaire:**

Nodules: 3 × 100/29 = 10.34 %.
Kystes: 4×100/29=13.79%.
Abcès: 11 × 100/29 = 37.93 %.

2. **La localisation hépatique:**

Nodules: 11×100/31=35.48%.
Abcès: 4×100/31=12.90%.
Kystes: 16 × 100/31 = 51.61%.

3. **Il y a trois cas qui contiennent des kystes sur les deux organes :**

Kystes: H+P = 3 × 100/50 = 6%.

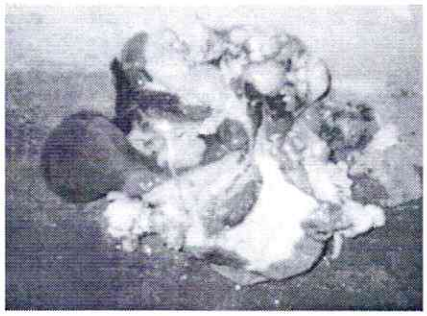


Photo 14: Kystes au niveau du foie et des poumons.

Photo 15: Abcés au niveau du poumon.

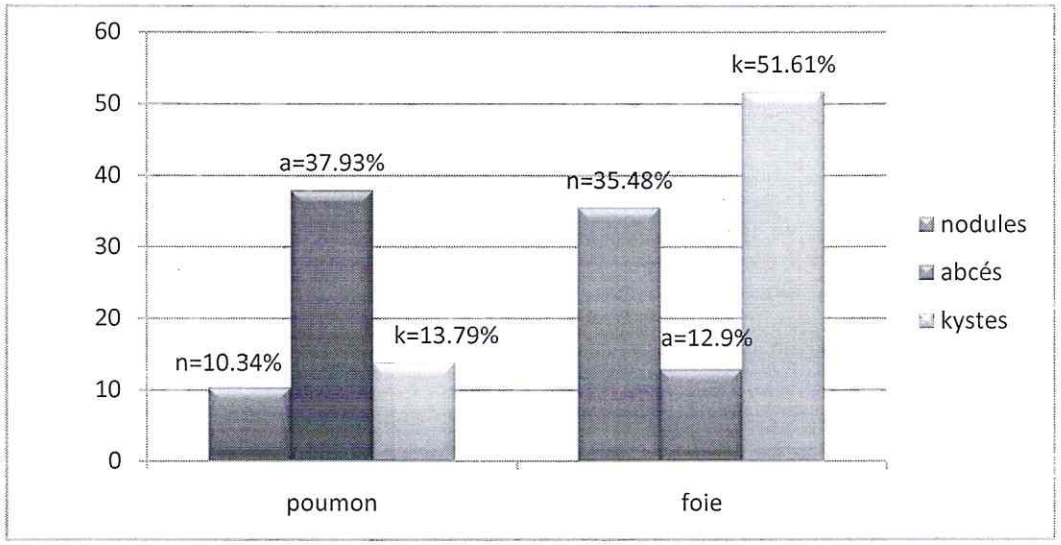


Figure 5: la repartition des lesions au niveau du foie et des poumons chez les femelles.

b) **Pour les males:**

1. **La localisation pulmonaire:**

Abcès: 3 × 100/5 = 60%.
kystes: 2× 100/5 =40%.

2. **La localisation hépatique:**

Nodules: 5 × 100/7= 71.43%.
Kystes: 2 × 100/7 = 28.57%.

Photo16: Nodules au niveau du foie.

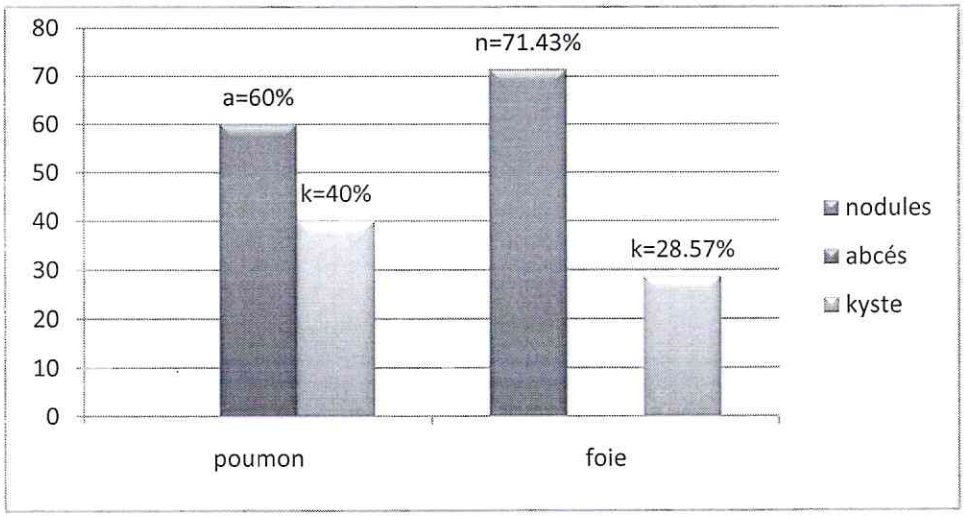


Figure 6: la repartition des lesions au niveau du foie et des poumons chez les males.

4-Classification des lésions selon l'âge:

❖ **Les femelles:**

- **Age inférieur ou égal à 2 ans:**

✓ **Atteintes hépatiques (26) cas :**

H = 26 × 100/50 = 52%.

✓ **Atteintes pulmonaires (14)cas:**

P = 14 × 100/50 =28%.

- Age supérieur à 2 ans:

  ✓ **Atteintes hépatiques (5) cas:**

  H = 5 × 100/30 = 16.66%.

  ✓ **Atteintes pulmonaires (15) cas:**

  P = 15 × 100/30 = 50%.

  ✓ **On a 3 cas touchés par les deux lésions H et P chez les femelles dont l'age est supérieur à 2 ans:**

  H+P = 3 × 100/30 = 10%.

❖ **Les males:**

- Age inférieur ou égal à 2 ans

  ✓ **Atteintes hépatiques (4) cas:**

  H = 4 × 100/11 = 36.36%.

  ✓ **Atteinte pulmonaire (3) cas:**

  P = 3 × 100/11 = 27.27%.

  ✓ **On a 1 cas touché par les deux lésions H et P chez les males dont l'age est inférieur ou égal à 2 ans :**

  H+P = 1 × 100/11 = 9.09%.

- Age supérieur à 2 ans:

  ✓ **Atteintes hépatiques(3) cas:**

  H = 3 × 100/9 = 33.33%.

  ✓ **Atteinte pulmonaire (2) cas:**

  P = 2 × 100/9 = 22.22%.

IV-Discussion:

On constate que le nombre des femelles abattues est plus élevé(70%),que celui des males (30%) et ça peut expliquer par le fait que : le nombre de femelles(1067095) est très élevé par rapport au nombre de males (240094 males). (Ministère de l'agriculture. 2006).

Les femelles sont moins chères que les males. Les femelles sont plus exposées aux pathologies selon notre enquête (80%). Ces pathologies sont représentées surtout par des lésions hépatiques (38.75%) et pulmonaires (36.25%) car ces deux organes sont plus exposés aux différentes maladies. Ces organes représentés de point de vue lésionnel par des kystes (27%), des abcés (19%) et des nodules (14%).

Parmi ces atteintes les animaux agés moins de deux ans sont plus touchés à cause de la sensibilité des animaux à cet âge.

Conclusion

Notre étude menée durant une période de deux mois au niveau de l'abattoir de Laghouat; elle nous a permis de mieux connaitre les modalities de fonctinnement et le rôle du vétérinaire pendant l'inspection des animaux et des carcasses.

Notre enquête a permis de noter un taux d'atteinte de (33%) des carcasses avec une prédominance de l'atteinte hépatique et pulmonaire qui est plus fréquente chez les femelles que les males car celles-ci sont les plus abattues.