

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE**

**UNIVERSITE IBN KHALDOUN - TIARET
INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES
DEPARTEMENT DE SANTE ANIMALE**

**PROJET DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE
DOCTEUR VETERINAIRE**

SOUS LE THEME

**LES LESIONS DES CARCASSES AU NIVEAU DE
L'ABBATOIR DE BECHAR**

PRESENTEES PAR:

Melle: AZZAM Sarra.

ENCADREES PAR:

**Dr. ABDELHADI
FATIMA ZOHRA**



Remerciement

Ce travail n'aurait pu se réaliser sans l'aide de Dieu qui m'a donné volonté, courage et surtout patience, puis celle de toutes les personnes qui y ont contribué de près et de loin.

Mon sincère remerciement s'adresse à :

Ma promotrice docteur Abdel Hadi Fatima el Zohra chargée de cours de l'institut des sciences vétérinaire TIARET. Qui m'a aidé durant toute la période de mon travail.

Mon remerciement va aussi au docteur responsable de l'abattoir de BECHAR.

Ainsi que le personnel de bibliothèque de l'EUTMA.

Dédicace

*Au mon dieu clément et miséricordieux et que le salut de dieu soit sur
son prophète Mohamad.*

*Je dédie ce modeste travail à mes chères parents qui sont imposée
les plus grands sacrifices pour moi, que dieu les protèges.*

A mes très chères frères : Rachid, Hocine, Yousef.

Amés très chères amies : Regad imen, Reguieg imen, Ait Mimoun

Surtout, à mes cousines : Fatiha, Nabila, Amina, Dabbia, Chalia.

*Et en fin, à tous mes collègues de la promotion 5^{ème} année docteur
vétérinaire.*

M^{lle} : Azzam Sarra.

Resume :

Il ressort de cette étude ; que beaucoup de lesion a l'abattoir, comme ce devenir représente un lieu favorable pour les saisies des carcasses, du fais que les animaux abattus viennent de secteur privé non contrôle.

Notre enquête nous a permis d'observe beaucoup cas de qui dépassent celles signalée par d'autre auteurs et similaire a d'autres cités plus haut .

Ce travail mené à l'abattoir de la wilaya de BECHAR, à fait apparaitre que l'évolution des saisies est favorable ceci reste évidemment à vérifier par des études épidémiologique et approfondis à tous les régions du pays.

Les résultats obtenus par notre étude ont révèles ce qui suit :

- un fréquence importante de saisies

-la fréquence importante de l'hydatose.

-les femelles de réforme était les plus abattus lorsque la maladie à une évolution chronique (tuberculose).

Bien que le temps nécessaire pour la réalisation de ce travail soit de courte durée ; il n'est pas totalement dénuée d'un certains intérêt, d'autant plus qu'il met en évidence un nombre de points encore imprécis, la recherche particulièrement en ALGERIE, étant considérablement limitée dans ses moyens tant en matériels de sorte que ce travail ne présente qu'un intérêt

Provisoire.

Se travaille sa demande un enquête précise et des donnés administratif des services des statistique de la DSA .

Ainsi de prendre les méthode et les techniques de l'inspection et prendre la bonne décision et charger des certificats de saisies justifier.

SOMMAIRE

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

INTRODUCTION GENERALE

CHAPITRE N° I : GENERALITES SUR LES ABATTOIRS

I. DEFINITION	
II. CLASSIFICATION DES ABATTOIRS	4
II.1. L'abattoir public	4
II.2. L'abattoir privé	4
II.3. La tuerie particulière	5
II.4. L'abattoir industriel	5
III. CHOIX DE L'IMPLANTATION	5
IV. LOCAUX ET EQUIPEMENTS D'UN ABATTOIR	6
IV.1. Principes généraux	6
IV.2. Principe d'aménagement	6
IV.2.1. Secteur des animaux vivants	7
IV.2.2. Secteur des viandes et abats rouges	7
IV.2.3. Secteur des abats blancs et issus	7
IV.4. Le personnel	8
V. CONCLUSION	8

CHAPITRE N°II : FONCTIONNEMENT DE L'ABATTOIR

I. INTRODUCTION	10
II. RECEPTION DES ANIMAUX	10
III. PREPARATION DES ANIMAUX	10
III.1. Le repos et la diète hydrique:	10
III.2. L'examen sanitaire des animaux sur pied	10
III.3. Le douchage des animaux	10
IV. Amène et contention abattage proprement dit	11
V.1. Définition	11
V.2.2. Habillage	11
V.3. Résultats de l'abattage	14

CHAPITRE N°III : INSPECTION SANITAIRE DES ANIMAUX DE BOUCHERIE AL'ABATTOIR

I. DEFINITION DE L'INSPECTION SANITAIRE	17
---	----

II. LES OBJECTIFS DE L'INSPECTION SANITAIRE	17
III. LES BASES DE L'INSPECTION SANITAIRE	17
IV. LES DEFERENTS STADES DE L'INSPECTION SANITAIRE	18
V. TECHNIQUE D'INSPECTION SANITAIRE	18
V.1.1. Définition	18
V.1.2. But et objectifs	18
V.1.3. Règles générales	19
V.1.4. Technique de réalisation:	19
V.1.5. Sanctions de l'inspection ante mortem	22
V.3. Inspection post-mortem	22
V.3.1. L'objet et le but	22
V.3. Technique d'inspection post-mortem	23
V.3.4 Sanction de l'inspection post-mortem	25

➤ **CHAPITRE N° IV : Les motifs de saisie des viandes à l'abattoir**

I-motivation de saisie	27
II-motif de saisie	27
III-les bases d'appréciation d'un éventuel danger	28
IV-classification des motifs de saisie des abats, issues et carcasses.....	28
IV.1.troubles métabolismes cellulaires générales.....	29
IV.1.Trouble de métabolisme particulier	30
1-trouble métabolisme de graisses	30
2-trouble métabolisme minérale	31
3- trouble métabolisme des pigments et coloration anormale extrinsèque.....	32
V.3.troubles vasculaires et circulatoires.....	35
1-oedème et infiltration des séreuses	35
A)oedèmes des abats et des viscères	36
B)oedème de la carcasses.....	36
2-anémie	37
3-viande saigneuse, congestionnée et hémorragique	37
1) congestion passive	37
2) congestion active	38
C)viande cadavérique.....	39
IV.4.maladies réglementées	39
1)tuberculose	39
A)définition.....	39

B)etiologie.....	39
C)importance.....	40
D) technique d'inspection	40
E)principales lésions tuberculeuses chez les animaux de boucherie	42
2)brucellose.....	42
A)etiologie et importance	42
B)symptomes	43
1) la rage	43
A)especes affecté	43
B)symptomes	43
C)lesion	43
D)diagnostique expirimentale	43
2)la fièvre aphteuse	44
A)especes affectée	44
B)symptomes.....	44
C)lesion.....	44
3)peripneumonie contagieuse	44
A)especes	44
B)symptmes	44
C)lesion.....	44

PARTIE EXPERIMENTALE.

IV.1. Introduction	46.
1) Parasitose pulmonaire l'échinococcose pulmonaire (kyste hydatique	46
2) Les abcès.....	47
3) La viande cachectique	49
4) Adipoxanthose	49
5) Congestion	50
6) Ictère.....	50
7) La viande surmenée.....	51
8) La péritonite fibrineuse.....	52
9) Péricardite traumatique.....	52
10) Les traumatismes.....	53
11) Tuberculose.....	54
12) Pyélonéphrite	54
13) Calculs des canaux excréteurs ou lithiase pancréatiques	55

14) Surcharge lipidique.....	55
15) Mélanose.....	56
16) Fasciolyse aigue	57
Dicssussion.....	58
Références bibliographiques	
Les annexes	

LISTES DES DES FIGURES ET GRAPHES

FIGURE :

Figure n°1 : Amyloïde rénal.

Figure n°2 : Adipoxanthose.

Figure n°3 : schéma d'un atteinte adipoxanthose et ictère.

Figure n°4 : poumon tuberculé.

Figure n°5 : foie tuberculé.

Figure n°6 : viande tuberculé.

Figure n°7 : schéma récapitulatif de l'inspection post mortem.

Figure n°8 : péripneumonie bovine.

Figure n°9 : Des chambres froides

Figure n°10 : Des carcasses camelines (à gauche) et des carcasses ovines (à droite)

Figure n°11 : Poumon d'un ovin atteint de kyste hydatique

Figure n°12: Abscés (d'épaule, testicule et de foie)

Figure n°13 :Viande cachectique.

Figure n°14 : Adipoxanthosechez un bovin.

Figure n°15 : la viande congestionnée.

Figure n°16 : la viande ictérique

Figure n°17 : la viande saigneuse.

Figure n°18 : la viande 16 surmenée

Figure n°19 : péritonite fibrineuse.

Figure n°20 : péricardite traumatique.

Figure n°21 : traumatisme de la hanche.

Figure n°22 : tuberculose.

Figure n°23 : pyélonéphrite.

Figure n°24 : calculs des canaux excréteurs ou lithiase urinaire.

Figure n°25 : surcharge lipidique.

Figure n°26 : mélanose.

Figure n°27 : fasciolyse aigue.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

INTRODUCTION GENERALE

Les lésions habituelles lors de l'inspection des viandes, constituent une aussi longue série de pièces de saisie que nous reconnâtrons sans peine quand elles apparaîtront à l'inspection. Il sera sans doute utile aux personnels désireux de faire le point sur l'inspection des viandes de savoir identifier ces lésions mon but a été de présenter les multiples lésions qui semblent être le plus souvent rencontrées à l'abattoir. Il aurait été à peu près impossible de citer intégralement toutes les lésions possibles.

Pour cela, j'ai choisi d'effectuer mon stage de projet de fin d'étude sur ce sujet pour je familiariser avec la profession vétérinaire au niveau de l'abattoir, mieux connaître le rôle et les difficultés qu'elles rencontrent à ce niveau.

Plus, particulièrement, je suis interrogée sur les dominantes pathologiques et les lésions rencontrés au niveau de l'abattoir de BECHAR, quelles sont les organes les plus fréquemment atteints ? Et les motifs de saisies ?

Pour répondre à ces questions, j'ai effectué une enquête basée sur la recherche bibliographique et un stage pratique à l'abattoir de BECHAR qui est en activité depuis 1963.Ce dernier représente le principal fournisseur des viandes de boucherie destinées à la consommation ménagère dans la ville de BECHAR .Il est spécialisé dans l'abattage des bovins, ovins, caprins et camelins La capacité maximale est de30 têtes de différentes espèces par jour.

Le personnel assurant le fonctionnement de cette organisme d'une dizaine d'agents accompagnée par (03) vétérinaires travaille six jours par semaine

De 5heures du matin à 11H.

Les viandes destinées pour la consommation seront estampillées par différentes couleurs : le vert : pour une viande de 1^{er} choix, le violet : pour indiquer le 2eme choix, le noir : pour la viande destinée à la 3eme transformation.

Les viandes non agréées pour la consommation sont, au lieu d'être incinérées, par la décharge publique, dans certains cas, elles sont traitées à l'alimentation canine. .

CHAPITRE N° I

GENERALITES SUR LES ABATTOIRS

I. DEFINITION

L'abattoir est un établissement industriel ou semi industriel permettant par des procédés rationnels d'abattre l'animal, de préparer la viande, et de transformer le 5^{ème} quartier dans des conditions d'hygiène rigoureuse permettant en outre l'application facile de la législation sanitaire et la réglementation fiscale.

Par définition, un abattoir moderne n'est pas seulement un outil de transformation, il est à la fois :

- ✓ Un outil de transformation ; abattage, désossage, découpe, stockage ...
- ✓ Un outil de contrôle technique, destiné à aider la sélection par l'appréciation des carcasses qui s'y réalise.
- ✓ Un outil de contrôle fiscal et sanitaire.
- ✓ Un outil de commercialisation, avec souvent un marché attenant et dans les grands abattoirs des salles de ventes climatisées.
- ✓ Un outil de constatation des cours ;

C'est donc à la fois un outil technique, économique et commercial, dont la place dans le marché de la viande sera de nouveau précisée. (CRAPLET. 1966 ; SOLTNER. 1979).

II. CLASSIFICATION DES ABATTOIRS

Plusieurs classifications des abattoirs ont été proposées parmi lesquelles :

II.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 en viande d'une agglomération plus ou moins importante. C'est en même temps un établissement 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.

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 voire 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 5ème quartier.(CRAPLET. 1966).

III. CHOIX DE L'IMPLANTATION : (MARTEL.1906).

L'abattoir est classé dans la catégorie des établissements "insalubres et incommodes" pour cela le choix du terrain est soumis à divers impératifs :

- ✓ Un abattoir, en raison des mauvaises odeurs qui peuvent s'en dégager, doit être situé en dehors des villes, mais il ne faut cependant pas l'éloigner ; pour ne pas imposer aux bouchers des déplacements trop importants, et augmenter les difficultés et les frais de transport des viandes.
- ✓ Dans le but de limiter autant que possible la circulation toujours dangereuse des animaux dans les rues, on se rapprochera des grandes voies.
- ✓ Le terrain sur lequel sera construit l'établissement devra être élevé et battu par les vents dominants, en vue de l'aération et de la dessiccation des chemins et avenues, et pour emporter aussi bien que possible les émanations ; l'orientation sera telle que les vents soufflants ordinairement ne puissent rabattre les mauvaises odeurs sur la ville.
- ✓ L'abattoir sera isolé des habitations voisines par un mur d'enceinte élevé et par une plantation d'arbres qui contribuera à l'assainissement des lieux.
- ✓ Le sol de cours, rues et le dallage des bâtiments seront parfaitement imperméabilisés pour éviter des infiltrations et imbibitions.
- ✓ Le nettoyage de l'établissement exige un approvisionnement important en eau ; d'autre part, on devra se préoccuper de l'évacuation des eaux usées, c'est pour atteindre ce

double but qu'on cherche à s'établir au bord des rivières, il sera bon de les purifier par l'un des procédés utilisés.

- ✓ Les différents locaux devront être aménagés de façon à permettre une inspection rigoureuse des animaux vivants et des viandes, des locaux spéciaux seront réservés pour l'isolement des bestiaux atteints ou suspects de maladies contagieuses.

IV. LOCAUX ET EQUIPEMENTS D'UN ABATTOIR :

IV.1. Principes généraux (CRAPLET. 1966 ; BOUGHERCHE. 1986 ; KHALFI. 2004).

Ils doivent répondre aux principes fondamentaux de l'hygiène et doivent appliquer la règle de la "marche en avant" par conséquent la conception de l'abattoir exige :

1°- Une orientation générale des bâtiments en fonction des vents dominants afin d'éviter la propagation des mauvaises odeurs vers les zones propres de l'établissement.

2°- L'orientation des bâtiments doit être faite en sorte qu'il y ait le minimum d'exposition au soleil (nord-ouest ou nord-est).

3°- Une séparation du "secteur souillé" et de "secteur sain" évitant la contamination ; ainsi les diverses opérations d'abattage habillage se succèdent sur une même ligne de travail sans croisement des circuits propres et sales.

4°- Les animaux doivent suivre un chemin continu et distinct, sans possibilité de retour en arrière, sans chevauchement et sans croisement avec les sous-produits et les déchets pour lesquels on devra observer la même règle.

5°- L'application de la réfrigération rapide et précoce à la sortie de la salle d'abattage.

6°- Les salles d'abattage dans lesquelles sont effectuées des opérations de saignée, d'habillage et d'inspection doivent être conçues de manière à permettre l'application des règles d'hygiène maximales :

*Le sol doit être résistant et non glissant, facile à nettoyer et à désinfecter, il doit comporter une pente de l'ordre de 3% de façon à permettre un écoulement facile de l'eau.

7°/Une sortie spécialement conçue pour l'évacuation des produits insalubres.

IV.2. Principe d'aménagement

Répondant aux critères ci-dessus, l'aménagement d'un abattoir doit prévoir six secteurs que nous développons ci-dessous :

- ✓ Secteurs des animaux vivants.
- ✓ Secteurs des viandes et abats rouges.
- ✓ Secteurs des abats blancs et issus.
- ✓ Secteurs sanitaires.
- ✓ Administration et services techniques.
- ✓ Locaux facultatifs. (MOKRANE et LAOUNATI. 2004).

IV.2.1. Secteur des animaux vivants :(secteur pollué et sale)

Ce secteur prévoit un quai de débarquement des animaux sur pied, des locaux de stabulation par espèce avec possibilité d'abreuvement, un parc de comptage et inspection ante-mortem des animaux, le couloir d'accès du local de stabulation vers la salle d'abattage. (MOKRANE et LAOUNATI.2004).

IV.2.2. Secteur des viandes et abats rouges :(secteur sain et propre)

Ce secteur doit être constitué :

- ✓ D'une salle d'abattage où carcasse et abats s'accompagnent pour faciliter la visite sanitaire.
- ✓ Un poste d'inspection sanitaire vétérinaire.
- ✓ Un poste de pesée officielle pour la perception des taxes.
- ✓ Des locaux de refroidissement de ressuyage pour activer la cadavérisations.
- ✓ Une salle de découpe et vente sous température modérée.
- ✓ Un aménagement pour la collecte du sang et de stockage.
- ✓ Une salle de réception des viandes foraines. (KHALFI. 2004).

IV.2.3. Secteur des abats blancs et issus :(proche de la salle d'abattage)

Il comprend nécessairement :

- ✓ Des dispositifs de contention pour l'abattage rituel.
- ✓ Des récipients pour recueillir le sang.
- ✓ Des dispositifs pour recevoir les viscères abdominaux.
- ✓ Des crochets, plateaux, tables utilisées pour l'inspection sanitaire des abats.

- ✓ Des récipients pour la collecte des déchets et des petites saisies.
- ✓ Des produits de nettoyage et de désinfection pour les instruments, locaux, et véhicules.

. IV.3. Le personnel

- ✓ Il doit subir périodiquement des visites médicales et être vacciné selon la réglementation en vigueur contre les maladies transmissibles.
- ✓ Les vêtements de travail sont nettoyés et désinfectés.
- ✓ L'hygiène des mains doit être strictement respectée. (BOUGUERCHE. 1986).

V. Conclusion

L'abattoir doit avoir des infrastructures facilitant le contrôle, l'hygiène et la sécurité du personnel.

CHAPITRE N° II

FONCTIONNEMENT DE L'ABATTOIR

I. 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.

II. Réception des animaux

La réception des animaux nécessite les étapes suivantes :

II.1. Le débarquement :

Qui est la première opération faite sur un animal arrivant à l'abattoir, il doit être fait avec facilité par l'homme et sans brutalité pour l'animale.

II.2. L'identification :

Qui est une opération indispensable consiste à pose d'une marque avec un numéro d'ordre.

II.3. Le comptage des animaux.

II.4. L'examen immédiate des animaux :

Il permet de séparer les animaux en deux groupes : la grandemasse des animaux est dirigée vers les bouvieries de stabulation, et quelques animaux sont dirigés vers le lazaret. (CRAPLET.1966).

III. Préparation des animaux

III.1. Le repos et la diète hydrique :

Sont nécessaires pendant un temps de 24 heures afin d'obtenir la viande dans les meilleures conditions hygiéniques et technologiques.

III.2. L'examen sanitaire des animaux sur pied :

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

III.3. Le douchage des animaux :

Qui se fera au moment où ils sont introduits dans la halle d'abattage car on élimine ainsi les grosses souillures superficielles (terre, poussière, fèces). (CRAPLET.1966).

IV. Amenée et contention

La conception du couloir d'amenée dérive directement du choix de contention adopté. Doivent être interdits :

- ✓ Les moyens brutaux.
- ✓ Les moyens créant des lésions.
- ✓ Les moyens qui lient étroitement et fortement les membres postérieurs.

(FROUIN. 1988).

V. Abattage proprement dit

V.1. Définition

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

V.2. Les différentes opérations d'abattage :

Plusieurs étapes composent la phase d'abattage :

V.2.1. La saignée :

Opération qui consiste à égorger l'animal au nom de dieu, en utilise descouteaux 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.

Remarque : La méthode par égorgement apparaît brutale mais en réalité elle est humaine et hygiénique, la mort est rapide et la saignée plus complète, la viande prend une teinte claire, de belle apparence et se conserve bien. (CRAPLET.1966 ; GARRIGUES. 1964).

V.2.2.1. Définition :

V.2.2. Habillage :

Toutes les opérations qui suivent la mise à mort sont des opérations réalisées sur l'animal suspendu, c'est la technique la plus hygiénique comparativement à celle de l'animal couché.

V.2.2.2. Les différentes étapes de l'habillage :**V.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-atloïdienne et les pattes avant au niveau de l'articulation des genoux et les pattes arrière au niveau de l'articulation de tarse ; et traçage : "ouverture" du cuir par une incision longitudinale et deux incisions transversales.
- ✓ Phase de la dépouille proprement dite .

V.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.

V.2.2.2.3. La fente :

Il est courant de fendre en deux moitiés la carcasse des bovins par section en deux de la colonne vertébrale soit à la scie à main soit à la scie électrique qui est commode et qui par sa section régulière facilite la détection des lésions osseuses mais qui a l'inconvénient de donner un mélange de poudre d'os et de moelle qui s'oxyde vite et par suite donne une mauvaise présentation de la carcasse; en fait si cette opération est suivie du douchage cet inconvénient disparaît. On fend de la queue vers la tête. (CRAPLET.1966).

V.2.2.2.4. Le parage :

On a deux types de parage :

*Parage normal : consiste à l'élimination totale ou partielle du gras qui a 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).

V.2.2.2.5. Le douchage :

C'est le meilleur 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)

V.2.2.2.6. 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 de 50 kilos selon le contenu de l'appareil digestif, il faut donc spécifier s'il s'agit 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 1er vertèbre cervicale (il en 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 ;

•Pour les bovins adultes et dans la limite de 2 kilos par animal, les parties tendineuses de la gorge ;

La queue, l'onglet (piliers du diaphragme) et la hampe (diaphragme) doivent être resté 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).

V.2.2.2.7. 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.

V.2.2.2.8. 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 du 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).

V.3. Résultats de l'abattage

Après l'abattage et la suite d'opérations qui lui succèdent, on obtient :

- ✓ Les quatre quartiers de la carcasse (deux quartiers avant + deux quartiers arrière).
- ✓ Le cinquième quartier qui comprend tout ce que l'on a séparé de la carcasse au cours des opérations d'abattage, est un ensemble d'organes et de produits qui peut être classé en deux parties ; les abats et les issues :

1. Les abats : étant les parties consommables par l'homme et éventuellement par les animaux ; ils sont composés d'abats blancs et d'abats rouges.

- ✓ **Les issues :** ce sont les parties de l'animal destinées essentiellement à la transformation industrielle ; représentées par :
 - ✓ Le cuir.
 - ✓ Le suif.
 - ✓ Le sang.

- ✓ Les glandes.
- ✓ Les petites issues (cornes, sabots, vessie, utérus).(SOLTNER. 1979)

CHAPITRE N° III

INSPECTION SANITAIRE DES ANIMAUX DE BOUCHERIE A
L'ABATTOIR

I. DEFINITION 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 propreté ou l'impropriété 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 le 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 domestiques.

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.

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 DEFERENTS STADES DE L'INSPECTION SANITAIRE

Il existe trois phases indissociables complétées par une 4^{ème} 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 objectifs :

- ✓ Déterminer l'espèce, l'âge, l'état de gestation et la valeur commerciale de l'animal: la connaissance de l'âge et le diagnostic de l'état de gestation sont de grande importance afin d'interdire l'abattage de certains animaux (fixé par l'article 02 du décret N°91-415 du décembre 1991 relatif aux animaux interdits à l'abattage): femelles de moins de cinq années et femelles gestantes.
- ✓ 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. (LAFENETRE. 1936).

V.1.3. Règles générales :

- ✓ Tout animal de boucherie sur pieds devra présenter les signes ordinaires de la bonne santé, du bon équilibre physiologique : toute perturbation de cet équilibre doit éveiller la suspicion.
- ✓ Le seul examen clinique de l'animal sur pieds ne permet point, dans la plupart des cas, de se prononcer sur la propreté ou l'impropriété à la consommation de la viande que donnera l'animal considéré. C'est qu'en effet il n'y a pas nécessairement de relation constante et définie entre l'état de maladie ou d'altération de l'organisme vivant et les maladies ou altérations de la viande elle-même.

V.1.4. Technique de réalisation :

Elle se fait en deux temps :

1^{er} Temps: repérer les animaux normaux et anormaux: d'un coup d'œil d'ensemble, l'inspecteur juge d'abord de l'état général de l'animal (maigreur, poil piqué,...) puis, faisant le tour complet du sujet, il porte son attention en procédant aux explorations que commande l'existence de telle ou telle suspicion, sur les régions suivantes:

- ✓ La bouche : ptyalisme lors de différentes pathologies de la bouche, et lors de la fièvre aphteuse ;
- ✓ Les nasaux et les yeux : les atteintes respiratoires ;
- ✓ La région sous glossienne : actinomyose, adénites tuberculeuses rétro pharyngiennes ;
- ✓ La gouttière jugulaire, le fanon et la région sous sternale : péricardite exsudative ;
- ✓ Les parois costales : accident divers, pleurodynie ;
- ✓ Le flanc gauche : météorisme, surcharge, traces de ponction du rumen ;
- ✓ Les mamelles : mammites diverses ;
- ✓ La vulve et le périnée : écoulements lors de métrites, vaginites, ...;
- ✓ Les membres : arthrites, traumatismes, ...;

(LAFENETRE. 1936).

2^{ème} temps : Pour les animaux anormaux : on fait un examen approfondi appareil par appareil :

Etat général de l'animal :

- ✓ **Aspect de l'animal :** le jugement de l'inspecteur se fondera sur l'examen successif du port de la tête, de l'encolure, des membres et de la queue par rapport au tronc, sur l'examen de la courbure de la ligne dorsale.
- ✓ **Etat d'embonpoint :** L'appréciation de l'état d'engraissement se fait par l'inspection et par palpation ainsi qu'en comparant les animaux malades avec les animaux sains du même âge en portant plus particulièrement son attention sur les omoplates, les apophyses transverses des vertèbres thoraciques, les côtes, les apophyses latérales des vertèbres lombaires, les pointes de la hanche ainsi que la naissance de la queue.

(ROSENBERGER. 1979).

L'appareil respiratoire :

La fréquence respiratoire normale chez un bovin adulte se situe entre 15 et 35 mouvements par minute, chez le veau entre 20 et 50, elle peut varier fortement chez un même individu (énervement) et dépend de l'environnement (température extérieure) ainsi que chez les animaux jeunes ou en fin de gestation.

L'appareil cardio-vasculaire :

La fréquence du pouls varie avec l'âge, le sexe et le poids :

- ✓ Veau de lait 90 à 110 pulsations/minute.
- ✓ Jeune bovin 70 à 90 pulsations /minute.
- ✓ Vache non gestante ou en début de gestation 65 à 80 pulsations /minute.
- ✓ Vache en fin de gestation 70 à 90 pulsations /minute.
- ✓ Taureau 60 à 70 pulsations /minute.

(FONTAINE. 1993 ; ROSENBERGER. 1979).

L'appareil digestif :

La fréquence normale des contractions ruminales chez les bovins est de 7 à 12 toutes les 5 minutes.

L'appareil génito-urinaire :

Voir s'il y a modification anormale de couleur, et d'odeur ainsi que l'aspect des sécrétions utérines et mammaires et l'urine. (BOUGUERCHÉ. 1986 ; ROSENBERGER. 1979).

L'appareil locomoteur :

Par l'observation de l'animal en marche pour rechercher les troubles éventuels de la démarche.

Pour les fractures : la possibilité de faire apparaître sur un rayon osseux un mouvement en dehors de toute articulation est pathognomonique de la fracture.

L'appareil lymphatique :

Les ganglions lymphatiques superficiels normaux sont souples ou moyennement fermes, élastiques, facilement mobilisables et non subdivisés. (ROSENBERGER. 1979).

Détermination de l'âge :

L'âge d'un bovin vivant est déterminé surtout par les dents de la mâchoire inférieure :

- ✓ A quatre semaines d'âge : les incisives de lait sont rangées selon une courbe régulière.
- ✓ A 6 mois d'âge : toutes les dents de lait sont usées (rasées).
- ✓ A 2 ans d'âge : les pinces de lait sont remplacées par les pinces d'adultes.
- ✓ A 4 ans d'âge : les mitoyennes externes de lait sont remplacées par les mitoyennes externes d'adulte.
- ✓ A l'âge de 5 ans : les coins de lait sont remplacés par les coins d'adulte.
- ✓ A l'âge de 6 ans : les dents s'écartent les unes des autres par l'usure de la couronne : les pinces s'écartent des mitoyennes internes (6ans) puis les mitoyennes internes des mitoyennes externes (7ans), puis les mitoyennes externes des coins (8ans).
- ✓ A 12ans d'âge : les dents sont usées, écartées les unes des autres, jaunâtres.

(DEBROT. 1968).

V.1.5. 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 femelles gestantes ou ayant moins de cinq ans : interdiction de l'abattage.
- ✓ 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, sinon l'animal sera identifié, abattu et la carcasse et les viscères seront soumis au contrôle de laboratoire.
- ✓ Animaux accidentés (fractures des membres, traumatismes graves) doivent presque toujours être abattus d'urgence. Après une visite immédiate, l'animal sera dirigé sur la salle d'abattage spéciale des locaux sanitaires où il sera hâtivement sacrifié.
- ✓ Animaux fatigués ou stressés : on les laisse au repos puis on renouvelle l'inspection ; s'ils sont normaux on les abat 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. 1979 ; HAFHOUF.2004).

V.2. Contrôle de l'abattage et de l'habillage

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

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.3.3. Techniques d'inspection post-mortem :(LAFENETRE. 1939 ; BOUGUERECHE. 1986 ;FAO. 2000).

C'est une véritable autopsie qui utilise des techniques d'examen nécropsique de la carcasse et du cinquième quartier. On recherche des lésions, anomalies, des souillures. Elle commence par un examen visuel pour voir la forme, la couleur, l'aspect, et l'odeur ; s'en suit une palpation pour voir la consistance et les déformations (abcès), ensuite les incisions qui sont réglementaires lors de la recherche spécifique ou des incisions d'investigation lors de lésion quelconque, puis la recherche et l'incision des ganglions lymphatiques.

V.3.3.1. Technique sur viscères :

- ✓ La tête : on examine les faces externes frontales et latérales pour rechercher l'actinomyose par exemple ; puis on observe les différentes muqueuses : nasale, oculaire et buccale ; puis on observe les différents ganglions lymphatiques : mandibulaire, sous maxillaires, parotidiens et rétro pharyngés médiaux et latéraux. Pour la recherche de la cysticerose 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, ensuite on examine visuellement la langue, puis la palpationlatéro-latéral pour la partie caudale et dorso-ventrale pour la partie libre, on incise jamais la langue.
- ✓ La trachée : doit être ouverte sur toute sa longueur jusqu'à la bifurcation bronchique pourrechercher 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 la recherche 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 du tiers moyen ; tiers postérieur 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 trachéo-bronchiques gauche et droit et les ganglions médiastinaux caudaux qui sont entre les lobes diaphragmatiques.

- ✓ Le cœur : il faut inciser 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.

- ✓ Le foie : on observe sur ses deux faces : viscérale et diaphragmatique, puis on palpe au niveau de la trace de la vésicule biliaire, ensuite on fait deux incisions pour la recherche de la distomatose ; la première longue et superficielle entre les deux lobes droits et gauche, et la deuxième courte et profonde à la base du lobe de Spiegel. Enfin, on examine les ganglions hépatiques et hépato-pancréatiques 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 de couleur rouge brique.

- ✓ Les réservoirs 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 rétro-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.
- ✓ L'examen rapproché : c'est un examen : région par région, tissu par tissu. On commence par les faces externes et on finit 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.

V.3.4. Sanction de l'inspection post-mortem :

Il existe trois types de sanction : l'acceptation, le refus et la mise en consigne :

- ✓ Troubles vasculaires et circulatoires.
- ✓ Inflammations non spécifiques.
- ✓ Inflammations spécifiques.
- ✓ Processus tumoraux.
- ✓ Anomalies d'odeur et de saveur.

CHAPITRE IV :

LES MOTIFS DE SAISIE DU VIANDE AU ABATTOIRS

I.MOTIVATION DE SAISIE :

La motivation de la saisie correspond à la justification de la décision de saisie, c'est-à-dire à la conclusion à laquelle le vétérinaire inspecteur arrive à l'issue de l'application des techniques d'inspection et du raisonnement critique. C'est le bilan de la réflexion du vétérinaire Elle peut être de 2 types :

- ✓ Existence ou forte éventualité d'un danger pour le consommateur

Produit impropre à la consommation humaine.

- ✓ Produit qui ne présente pas de danger mais qui n'a pas les caractères et les propriétés minimales requises pour être mis sur le marché : les raisons peuvent être nutritionnelles (modifications importantes de la composition, de la constitution), organoleptiques (odeur désagréable, coloration anormale).

Produit insalubre.

II.MOTIF DE SAISIE :

C'est la raison précise, l'anomalie (au sens large) qui constitue le support de la motivation (lésions par exemple).

Les motifs de saisie peuvent être :

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

D'un point de vue réglementaire, on classe les motifs de saisie en deux catégories en fonction du caractère explicite ou non de ces motifs dans la réglementation :

- ✓ Cas réglementaire

- Cadavres (mort naturelle ou accidentelle), absence d'inspection ante mortem, inspection post mortem incomplète....
- Non-respect des normes ou des conditions de préparation
 - ✓ Cas résultant de l'examen anatomopathologique
- Maladie généralisée
- Infestations parasitaires, altérations

NB : Pour la suite de notre présentation, nous évoquerons pour chaque lésion une conduite conseillée. Cette conduite est une recommandation mais en aucun cas une obligation. La décision finale sera prise après analyse globale des lésions de la carcasse et du cinquième quartier par le vétérinaire inspecteur.

III. BASES DE L'APPRECIATION D'UN EVENTUEL DANGER.

Pour rechercher l'existence du danger, le vétérinaire inspecteur doit :

- ✓ Tenir compte de la nature de la lésion ou de l'anomalie.
- ✓ Rechercher l'étiologie (dans la mesure du possible)
- ✓ Examiner le stade évolutif (aigu, chronique, maladie en pleine extension, stabilisée ou en voie de guérison...).
- ✓ Déterminer l'étendue du phénomène ou l'existence de répercussions sur l'ensemble de l'organisme.

IV. CLASSIFICATION DES MOTIFS DE SAISIE DES ABATS, ISSUES ET CARCASSES.

Nous avons adopté une classification synthétique suivant le plan de l'anatomie pathologique générale.

On ne s'intéressera pas aux altérations, contaminations, pollutions, souillures, non-conformité à la réglementation ; on se limitera aux caractéristiques macroscopiques des lésions et anomalies :

- ✓ Troubles du métabolisme cellulaire général.
- ✓ Troubles du métabolisme des graisses, des matières minérales et des pigments (qui entraînent des anomalies de couleur).

- ✓ Troubles vasculaires et circulatoires.
- ✓ Inflammations non spécifiques.
- ✓ Inflammations spécifiques (microbiennes, mycosiques et parasitaires).
- ✓ Processus tumoraux.
- ✓ Viandes provenant de fœtus ou d'animaux abattus trop jeunes.
- ✓ Anomalies embryonnaires.
- ✓ Anomalies d'odeur et de saveur

Enfin, dans une dernière partie, nous envisagerons les maladies réglementées avec en particulier la tuberculose et la brucellose

IV.1.TROUBLES DU METABOLISME CELLULAIRE GENERAL :

1. HYPERTROPHIE :

Augmentation de volume

- ✓ ABATS
- ✓ CARCASSE

2. ATROPHIE :

Cette fois, on a une diminution du volume.

- ✓ ABATS
- ✓ CARCASSE

- **A MYOTROPHIE :** Correspond à une fonte musculaire Lors d'amyotrophie.

- **CACHEXIE (OU ETISIE):** L'amyotrophie généralisée est rarement observée seule. La cachexie est l'association maigreur (absence de tissu adipeux) + amyotrophie généralisée.

3. DEGENERESCENCE ET NECROSE :

- ✓ Dégénérescence : Le terme de dégénérescence a une double signification. Du point de vue macroscopique, il correspond à une lésion s'opposant aux lésions inflammatoires.
- ✓ Nécrose : elle indique la mort de la cellule.

Toujours rechercher l'étiologie pour vérifier l'absence de danger.

Remarque : il existe un type de nécrose spécifique, dite de caséification qui est caractéristique des mycobactéries et plus spécialement de la tuberculose. Elle fera l'objet d'une étude spécifique dans le paragraphe concernant les maladies réglementées. De même, la cyto-stéatonecrose correspondant à la nécrose du tissu adipeux sera étudiée dans le paragraphe suivant concernant les troubles du métabolisme des graisses.

- ✓ Lésions dégénératives : Habituellement, les viscères sont atteints en totalité. On constate une diminution de consistance, une décoloration de l'organe (qui tire sur le beige ou le jaune) et au toucher, un aspect plus ou moins gras.
- ✓ Lésions nécrotiques : En général, les lésions sont très localisées : les foyers sont de taille variable, très décolorés, friables au toucher, à contours très nets.

B- LESIONS DE LA CARCASSE

- ✓ Lésions nécrotiques : Un certain nombre de phénomènes nécrotiques peuvent s'observer sur la carcasse.

a) Charbon symptomatique : Toxi-infection gangreneuse due à *Clostridium chauvei* caractérisée, dans sa phase initiale, par une tumeur musculaire crépitante, œdémateuse, avec une partie centrale chaude, douloureuse et un œdème périphérique important. Puis le centre se déprime, devient froid, indolore avec une odeur butyrique. La partie périphérique devient extensive, chaude et douloureuse.

b) Gangrène : Nécrose due à des germes anaérobies (*Clostridies* en particulier), caractérisées par une histolyse importante.

Lésions dégénératives : On parle de myopathies dégénératives ou dégénérescences musculaires voire de myosites.

IV.2.TROUBLES DES METABOLISMES PARTICULIERS

1. TROUBLES DU METABOLISME DES GRAISSES.

A- TROUBLES QUANTITATIFS

VISCERES ET ABATS : Phénomène de surcharge ou stéatose, à localisation essentiellement hépatique, d'étiologie nutritionnelle lié à une alimentation intensive ou déséquilibrée.

Conduite conseillée : Saisie du foie (éventuellement des reins si atteints) pour stéatose hépatique ou stéatose rénale.

CARCASSES :

a) Obésité :

Accumulation considérable de dépôts adipeux : épaissement de la graisse de couverture, accumulation de graisse dans les grandes cavités (graisse péri rénale et graisse de filet), infiltration adipeuse importante du tissu musculaire (marbré et persillé importants).

Conduite conseillée : Aucune sanction

b) Lipomatose :

Anomalie observée chez les Equidés (plus encore chez l'âne et le mulet que chez le cheval) : les masses musculaires sont atrophiées et très fortement enrobées de graisse. La graisse de couverture est aussi augmentée : on observe des couches de 5 à 8 cm d'épaisseur.

L'étiologie est incertaine.

Conduite conseillée : Saisie totale pour myodystrophie : sclérose musculaire d'origine métabolique

c) Maigreux

Absence ou quasi-absence de tissu adipeux.

Diminution de l'intensité de saveur (ou sapidité). Mais ces viandes sont recherchées pour la fabrication de viandes hachées industrielles.

Conduite conseillée : Aucune sanction si maigreux seule et étiologie non dangereuse.

Sinon saisie totale pour cachexie

B- TROUBLES QUALITATIFS

LIES A L'ALIMENTATION : La composition des dépôts adipeux des animaux dépend directement de la composition en acides gras du régime alimentaire et plus particulièrement du rapport entre les acides gras saturés (en C16 et en C18) et les acides gras mono insaturés (acide oléique) ou polyinsaturés (acide linoléique, acide linoléiques). En effet, les AG saturés donnent des triglycérides solides à température ambiante, alors que les AG polyinsaturés donnent des triglycérides liquides à cette même température. Ce rapport va donc influencer les caractères organoleptiques, la consistance, le comportement au travail mécanique ainsi que les aptitudes à l'oxydation des tissus adipeux.

2. TROUBLES DU METABOLISME MINERAL

Les lésions résultant des troubles du métabolisme minéral sont rares. On peut décrire :

A- PRECIPITATION DE SELS CALCAIRES

CALCINOSE DYSTROPHIQUE : Peut s'observer dans certains foyers de fibrose ou de nécrose.

Conduite conseillée : Saisie de la zone pour couleur anormale : calcinose

•Précipitation calcique lors de la stabilisation des foyers de nécrose tuberculeuse ou des foyers d'enkystement parasitaire.

Conduite conseillée : Saisie en fonction du tableau lésionnel de tuberculose ou saisie de l'organe lors de lésion parasitaire.

CALCINOSE METABOLIQUE : Résulte d'une hypervitaminose D d'origine alimentaire ou thérapeutique ou d'une hyperparathyroïdie

B- LITHIASE

Essentiellement urinaire ou biliaire.

Lithiase urinaire : le plus souvent chez l'agneau de bergerie. L'étiologie est alimentaire, on observe une hypertrophie importante des uretères à la sortie des reins. Le risque est lié à la rétention d'urine : on recherche une odeur urineuse de la viande

Conduite conseillée : En absence d'odeur urineuse de la carcasse : saisie des reins pour hydronéphrose

Si odeur urineuse : saisie totale pour odeur anormale

Lithiase biliaire liée à la présence de douves mortes et nécrosées, calcifiées dans les voies biliaires

Conduite conseillée : Saisie du foie pour lésion de distomatose

3. TROUBLES DU METABOLISME DES PIGMENTS ET COLORATIONS ANORMALES EXTRINSEQUES

Les colorations anormales extrinsèques sont dues soit à des pigments exogènes, soit au développement des micro-organismes chromogènes.

MODIFICATIONS DE COULEUR

1- DEPIGMENTATION OU DECOLORATION

La décoloration s'observe dans de nombreuses lésions où la modification de couleurs est un des paramètres à prendre en compte pour le diagnostic lésionnel (myopathies dégénératives, dégénérescence hépatique...).

a) **Albinisme musculaire** : L'albinisme musculaire est très rarement observé, surtout sur les bœufs de boucherie, et plus spécialement en race charolaise (intervention d'un facteur génétique). L'ensemble des muscles est anormalement clair, pâle (comme la viande de volaille): il n'y a pas de danger mais un risque de tromperie pour le consommateur, car la viande peut être vendue pour du veau.

Conduite conseillée : Saisie de la carcasse pour couleur anormale : albinisme

b) **Amyloïdose rénale** : Les 2 reins sont hypertrophiés et décolorés. En revanche, la consistance est normale ou très faiblement augmentée. Elle résulte de l'accumulation d'une protéine ayant les propriétés tinctoriales de l'amidon.

Elle est souvent confondue avec une néphrite interstitielle chronique qui entraîne une augmentation importante de la consistance du parenchyme rénal. La conduite est identique.



Figure n°1 :Amyloïdose rénale

Conduite conseillée : Saisie des reins pour couleur anormale : Amyloïdose

2- COLORATIONS JAUNES

Une coloration jaune s'observe lors d'adipoxanthose, d'ictère, d'hématurie essentielle ou de coloration médicamenteuse. Les 2 premières causes sont fréquentes alors que l'hématurie essentielle et la coloration médicamenteuse généralisée sont rares. Tout

médicament n'entraîne pas forcément une coloration jaune mais c'est la teinte qui pose le plus de problèmes de diagnostic différentiel.

a) **Adipoxanthose** : Coloration jaune de la graisse et uniquement de la graisse, d'intensité très variable (jaune à peine marquée à jaune cuivrée). En général, le jaune est chaud, agréable et surtout homogène même s'il existe des nuances entre la graisse de couverture et cavitaire.

Systématique chez les chevaux, les bovins et les caprins, rare chez les ovins.

D'origine alimentaire liée à des pigments liposolubles, les caroténoïdes. Ces pigments ne sont pas totalement dégradés chez les équins, bovins et caprins et s'accumulent dans la graisse.

En revanche, les porcs dégradent les caroténoïdes et donc ne présentent pas d'adipoxanthose.

L'adipoxanthose ne présente aucun danger quelle que soit la cause, ce n'est pas un motif de saisie.



Figure n°2 :Adipoxanthose

Conduite conseillée : Aucune saisie sauf de rares cas particuliers

b) **Ictère** : L'ictère résulte de l'accumulation de bilirubine provenant de la dégradation de l'hémoglobine. La coloration jaune est observée dans tous les tissus sauf le tissu cartilagineux, le tissu musculaire, le tissu osseux.

En cas de doute entre adipoxanthose et ictère, on peut regarder :

- les valvules cardiaques
- l'endartère des artères moyennes (artère iliaque interne ou artère axillaire)
- la muqueuse du bassinet rénal

Ces tissus sont jaunes uniquement en cas d'ictère.

On distingue 3 types d'ictères en fonction de l'étiologie :

Conduite conseillée : Ictère d'étiologie dangereuse : saisie totale pour ictère en précisant l'origine si possible. En absence de danger :

- Si coloration marquée : saisie totale pour ictère ...
- Si coloration limitée : mise en consigne de 24h. Au contact de l'air, la bilirubine s'oxyde en biliverdine donnant des reflets verdâtres à la carcasse. Si ces reflets sont bien visibles, saisie totale pour ictère sinon estampillage.

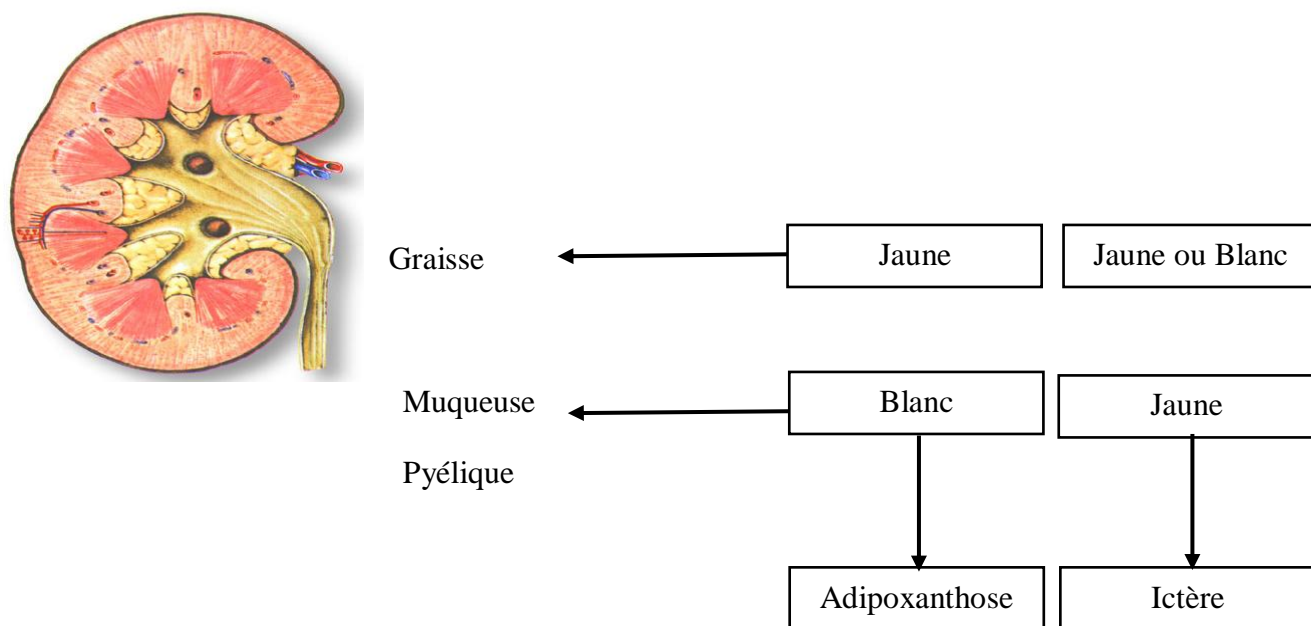


Figure n°3 :schéma d'un atteint d'adipoxanthose et d'ictère.

IV.3.TROUBLES VASCULAIRES ET CIRCULATOIRES

1. ŒDEMES OU INFILTRATIONS SEREUSES

Accumulation exagérée de liquide interstitiel dans un organe ou un tissu. Le liquide d'œdème est incolore ou tout au plus de couleur légèrement citrine.

A) ŒDEMES DES ABATS ET VISCERES

Pour le foie, les reins (viscères pleins), les caractères d'infiltrations séreuses sont très difficilement perceptibles et sont liés à l'infiltration de tout l'organisme. Pour les viscères creux l'état d'œdème est plus facile à diagnostiquer. Il y a un épaissement de la paroi des organes tubulaires qui prend un aspect gélatineux, visqueux par accumulation de liquide d'œdème. Pour les poumons, le liquide spumeux s'accumule dans l'arbre trachéo-bronchique, et à l'incision, on a un écoulement liquidien. Les caractères particuliers et la conduite dépendent de l'organe.

•**Œdème aigu du poumon** : Congestion active de l'ensemble des poumons associée à des hémorragies interstitielles.

Spumosités sanguinolentes dans l'arbre trachéo-bronchique

NL en adénite aiguë congestivo-hémorragique.

Signe très grave avec asphyxie rapide de l'animal.

Conduite conseillée : Saisie totale pour congestion généralisée.

B) ŒDEMES DE LA CARCASSE :

Il existe 2 types généraux d'œdèmes : les œdèmes vrais qui sont localisés et les œdèmes généralisés

1-ŒDEMES VRAIS : Localisés, sans fixation du liquide d'œdème au tissu conjonctif (écoulements). D'origine traumatique ou pathologique

a) Œdème vrai d'étiologie traumatique :

Liquide séro-hémorragique dans les tissus superficiels de la carcasse mais aussi dans la cavité pelvienne et dans les muscles avoisinants (tissus et muscles) en particulier lors de dystocie.

Conduite conseillée : Simple parage ou saisie partielle pour infiltration séreuse ou hémorragique

b) Œdème vrai d'étiologie pathologique

2-ŒDEMES GENERALISES : La totalité du tissu conjonctif de l'organisme (carcasses + abats) est infiltrée de liquide en quantité très variable : d'une simple humidité anormale à une

accumulation massive d'eau. Le liquide est fortement fixé dans le tissu conjonctif et ne s'écoule pas.

Conduite conseillée : Saisie totale pour viande œdémateuse

En cas de doute lors de l'IPM, mettre la carcasse en consigne pendant 24 ou 48 h avant de décider de la sanction.

2. ANEMIES

C'est un état difficile à observer en post-mortem car on a seulement une pâleur des muqueuses et des tissus. Par ailleurs l'anémie n'est jamais seule, il y a toujours des lésions associées. On l'inscrit donc sur les motifs de saisie mais toujours en complément d'autres motifs prioritaires.

3. VIANDES SAIGNEUSES, CONGESTIONNEES ET HEMORRAGIQUES

A) VIANDES SAIGNEUSES

Carcasses et abats d'animaux dont la saignée a été incomplète ou insuffisante à la suite d'une plaie de saignée trop petite, non franche ou effectuée sur un animal en pré agonie (on dit qu'il "retient son sang").

Conduite conseillée : Saisie totale pour viande saigneuse.

B) VIANDES CONGESTIONNEES

Distinction importante entre congestion passive et active.

1. CONGESTION PASSIVE

Rétention sanguine dans le système vasculaire veineux (stase) qui concerne essentiellement les éléments du 5ème quartier. Les caractères et la conduite dépendent de l'organe.

- ✓ Foie : C'est la localisation la plus fréquente

Conduite conseillée : Saisie de la rate pour congestion passive

- ✓ Intestin : foyers d'infarcissement. Portion de l'intestin de teinte rose à violacée avec une dilatation du réseau veineux sous séreux et mésentérique. Exsudat séro-sanguinolent en surface. Toujours consécutifs à des torsions ou invaginations intestinales. Danger important d'essaimage bactérien d'origine digestive justifiant une saisie totale.

Conduite conseillée : Saisie totale pour congestion passive

2. CONGESTION ACTIVE ET HEMORRAGIE

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

Pour les hémorragies, ce sont tous les types d'hémorragie : pétéchies, suffusions, infiltrations.

Foie : La congestion hépatique n'est pas facile à diagnostiquer sauf sur les foies de très jeunes animaux qui sont normalement clairs. On a un tableau particulier sur les foies toxi-infectieux avec dégénérescence hépatique sous forme de décoloration brun clair, jaune, avec des plages de congestion à la coupe. Ces lésions, à elles seules, justifient une saisie totale.

Attention : sur le foie de veau on a des plages roses normales.

Conduite conseillée : Saisie totale pour hépatite toxi-infectieuse

NB : à ne pas confondre avec la simple splénomégalie des affections hémolytiques parasitaires (piroplasmose)

Rein : La congestion est surtout marquée dans la partie corticale : on a une couleur rouge sang dans le cortex. Dans ce cas on a une possibilité de phénomène infectieux généralisé (alors associé à d'autres lésions).

Des hémorragies (« pétéchies rénales ») sont à associer parfois à des phénomènes septicémiques.

Conduite conseillée : Lésions hémorragiques multiples + lésions infectieuses saisie totale pour congestion généralisée : septicémie

Lésions rénales seules saisie des reins pour altérations et anomalies : tiquetage rénal

- ✓ Cœur : Des lésions hémorragiques signent une septicémie. On retrouve des pétéchies ou des suffusions dans le sillon vasculaire ventriculaire ou des hémorragies (sous épocardiques plus souvent que sous endocardiques).

Conduite conseillée : Saisie totale pour congestion généralisée : septicémie

- ✓ Carcasse : L'atteinte de la carcasse peut être localisée quand la cause est traumatique : traumatisme externe, (fractures, lésions superficielles) ou musculaire interne (dystocie, hémorragies per ou post-opératoires avec section vasculaire).

Conduite conseillée : Lors de phénomène généralisé saisie totale pour infiltration : infiltration hémorragique généralisée.

C) VIANDES CADAVERIQUES.

Ce terme s'applique à la carcasse et l'ensemble du 5^{ème} quartier : il s'agit d'animaux morts naturellement ou accidentellement, mais autrement que par la saignée. On trouve des cadavres en abattoirs, régulièrement au déchargement des animaux, plus rarement en phase de stabulation. Ces cadavres doivent aller à l'équarrissage car la réglementation interdit de préparer un cadavre pour la consommation humaine.

Dangers : la cause de la mort est souvent dangereuse avec bactériémie et altérations précoces.

Conduite conseillée : Saisie totale pour viande saigneuse

Si les preuves sont suffisantes, il doit y avoir procès-verbal transmis au Procureur de la République pour préparation frauduleuse d'animal mort. On peut alors faire une saisie totale pour animal mort avant abattage.

IV.4.MALADIES REGLEMENTEES

MALADIES REPUTEES CONTAGIEUSES (MRC) ET

MALADIES A DECLARATION OBLIGATOIRE (MDO)

1. LA TUBERCULOSE

A) Définition :

C'est une MRC d'origine bactérienne, inter transmissible entre les animaux et entre les animaux et l'homme. C'est donc une zoonose.

B) Etiologie :

Les germes en cause sont des Mycobactéries :

- Mycobacterium tuberculosis : bacille humain rencontré aussi chez les carnivores, mais rare chez les animaux de rente.
- Mycobacterium bovis : bacille bovin que l'on rencontre aussi chez les petits ruminants.

Transmissible à l'homme, il a justifié il y a 40 ans la prophylaxie obligatoire car la tuberculose intestinale due à la consommation de lait cru a fait beaucoup de dégâts chez les jeunes enfants.

- Mycobacterium avium : bacille aviaire qui concerne les oiseaux, mais aussi les porcins. On le rencontre aussi chez l'homme.

C) Importance :

Importance sanitaire en humaine. Plus de 3 Millions de morts humaines par an dans le monde.

Même si on considère que seulement 1% des tuberculoses humaines sont d'origine animale, cela représente tout de même 30000 morts par an. La contamination peut se faire par contact avec les animaux tuberculeux, par ingestion de lait ou de viande et aussi par manipulation en présence de lésions cutanées sur les mains.

Importance de l'inspection à l'abattoir : La prophylaxie de la tuberculose animale est effectuée de différentes manières suivant l'espèce animale :

Dans l'espèce bovine

- Tuberculation systématique de périodicité variable en fonction du département
- Tuberculation d'achat
- Inspection à l'abattoir

Pour les autres espèces d'animaux de boucherie

- Inspection à l'abattoir uniquement

Ainsi, l'inspection à l'abattoir permet actuellement la mise en évidence de la majorité des nouveaux cas de tuberculose animale. Elle paraît même être la dernière technique de dépistage à l'heure où les prophylaxies collectives disparaissent.

D) TECHNIQUE D'INSPECTION (Inspection post-mortem)

Pour le bœuf, le veau, il faut effectuer un examen systématique de TOUS les nœuds lymphatiques des organes-portes d'entrée avec des coupes multiples pour trouver des lésions de petite taille

- Tête : NL mandibulaires et rétro pharyngiens médiaux

- Poumons : NL trachéo-bronchiques (crânial, droit et gauche) et médiastinaux caudaux
- Tube digestif : NL gastriques et mésentérique et hépatiques accessoires .

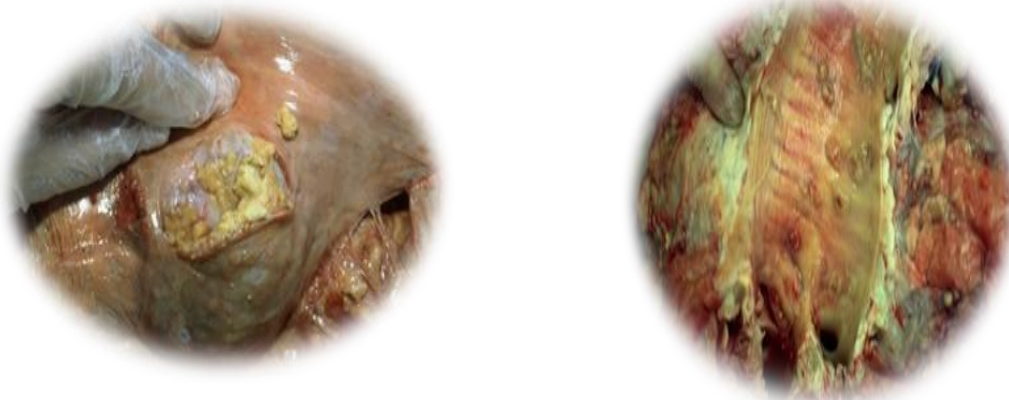


Figure n°4 :Poumon tuberculée

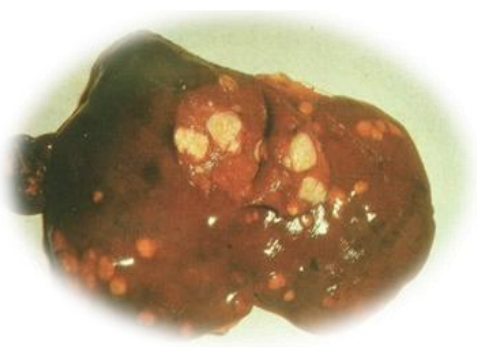


Figure n°5 : Foie tuberculé

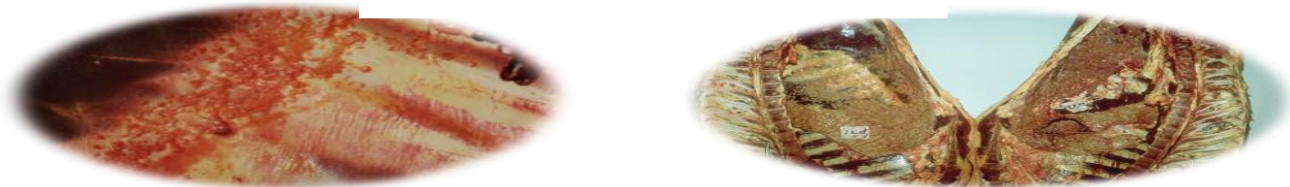


Figure n°6 :Viande tuberculé

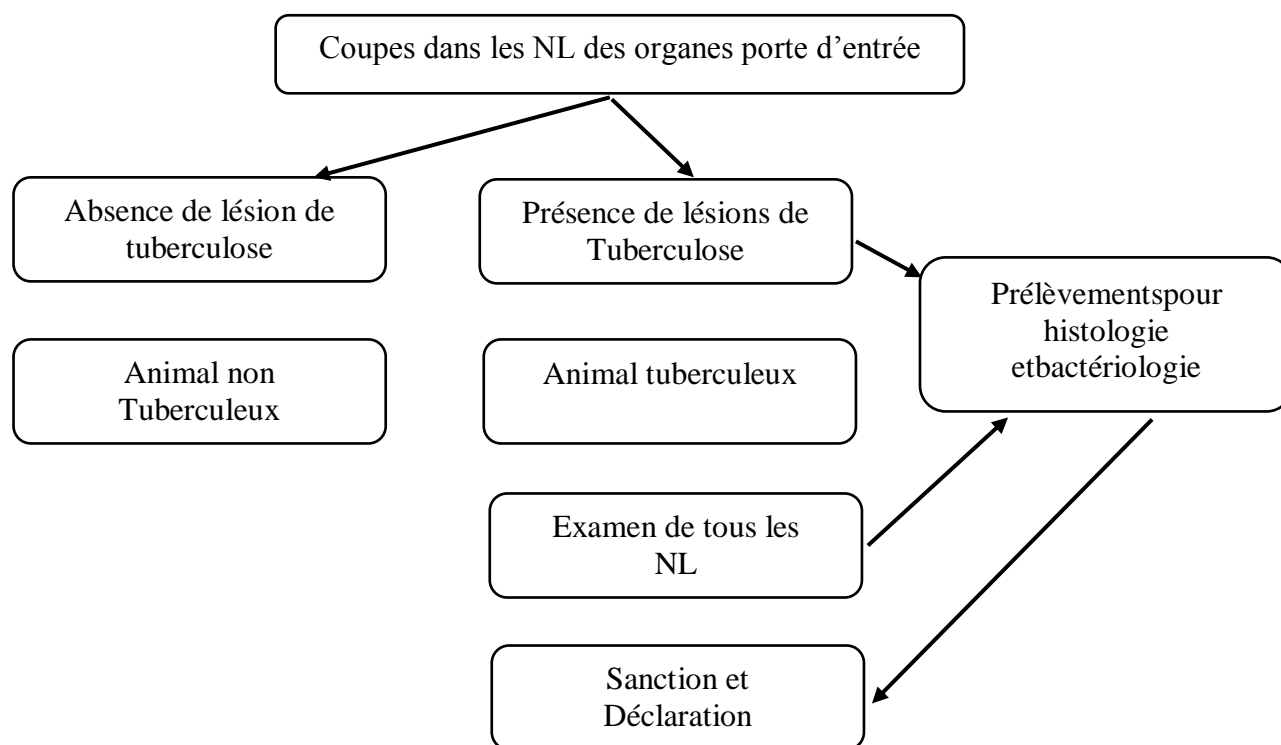


Figure n°7 : Schéma récapitulatif de l'inspection post mortem.

E) PRINCIPALES LESIONS TUBERCULEUSES CHEZ LES ANIMAUX DE BOUCHERIE :

BOVIN

Primo-infection : le complexe primaire est souvent dans les poumons (lésions caséo-calcaire, souvent sur la face dorsale), beaucoup plus rarement dans les intestins.

Evolution du complexe primaire : très souvent, il y a stabilisation des lésions et donc formation d'un complexe primaire dissocié. Sinon, si les défenses sont moyennes, tous les tableaux lésionnels sont envisageables.

LA BRUCELLOSE

A) Etiologie et importance : C'est une zoonose due à :

- *Brucella abortus* pour les bovins
- *Brucella melitensis* pour les ovins et caprins. •

C'est une zoonose, acquise essentiellement à la faveur de manipulations de produits (délivrances à mains nues) ou également par ingestion de différents produits comme les fromages à base de lait cru. Chez l'homme, la brucellose se traduit par des phases aiguës, avec

des poussées fébriles ondulantes accompagnées de sueurs profuses. On peut avoir aussi simplement comme symptômes une fatigue qui fait « rechigner au travail ».

B) Symptômes :

La brucellose clinique se traduit essentiellement par des avortements, orchites, épididymites, bursites et enfin arthrites.

C) Lésions :

Les lésions sont dominées par des métrites, des orchites avec nécrose. Il y a parfois enkystement des lésions.

- sur les enveloppes fœtales, on retrouve des œdèmes, de la fibrine, des hémorragies et des foyers de nécrose
- Les bursites sont la plupart du temps séro-fibrineuse à nécrotiques
- Les N.L. font l'objet d'une inflammation aiguë, d'une congestion et d'une exsudation
- Sur la carcasse, on peut remarquer parfois un œdème généralisé.

Conduite conseillée : En présence de lésions évolutives, saisie totale pour brucellose aiguë

En présence de lésions stabilisées ou si test sérologique positif, saisie partielle à minima du sang, de la mamelle, du tractus génital, du foie de la rate et des reins en y ajoutant la tête et les NL superficiels pour brucellose (stabilisée)

1-RAGE

A) Espèces affectées : Toutes

B) Symptômes : Troubles nerveux (forme furieuse à paralytique), inexorablement mortelle

C) Lésions : Aucune spécifique macroscopiquement. Eventuellement lésions traumatiques dues aux accès de fureur.

NB : Lésions spécifiques microscopique : corps de Negri (inclusions cytoplasmiques éosinophiles).

D) Diagnostic expérimental : Sur prélèvement (tête ou encéphale) par immunofluorescence, examen histopathologique et inoculation à la souris

Conduite conseillée : Privilégier la suspicion d'ESST, d'où saisie totale pour troubles nerveux

2-FIEVRE APHTEUSE

A) **Espèces affectées** : Bovins, Porcins, Ovins, Caprins

B) **Symptômes** : Maladie fébrile + vésicules (bouche, pieds, mamelle)

C) **Lésions** : Vésicules et ulcères, cœur tigré. Eventuellement viande surmenée ou fiévreuse

Conduite conseillée : Saisie totale (cuir compris) pour fièvre aphteuse

Les animaux sensibles présents à l'abattoir doivent aussi être éliminés.

3-PERIPNEUMONIE CONTAGIEUSE BOVINE

A) **Espèces affectées** : Bovins

B) Symptômes

•forme aiguë : fièvre, toux, dyspnée

•forme subaiguë : fièvre légère intermittente et altération progressive de l'état général avec toux persistante.

C) Lésions

•forme aiguë : poumon en "fromage de tête" (pneumonie interstitielle sérofibrineuse +congestion, hépatisation, nécrose lobulaire centripète.). Plèvre : Congestion, exsudation sérofibrineuse

•Forme subaiguë : poumon : nécrose lobulaire et enkystement fibreux.

Plèvre : pachypleurite

Conduite conseillée : Saisie totale (cuir compris) en phase aiguë

Saisie partielle (poumon, cœur et paroi thoracique) en phase stabilisée

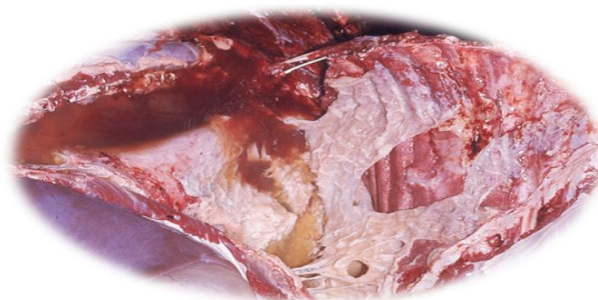


Figure n°8 :Péripneumonie bovine

PARTIE EXPERIMENTALE

IV.1.Introduction :

La médecine vétérinaire ne se limite pas seulement à la protection du cheptel animal mais surtout à protéger la santé publique de déférentes affections causées par des maladies infectieuses ou parasitaires, la lutte contre ces maladies animales s'exercé sur le terrain mais aussi au niveau des abattoirs ; cette Protection repose sur l'inspection rigoureuse des denrées alimentaire d'origine Animal par l'identification de la nature et du caractère bénigne ou maligne d'une Lésion. L'établissement d'une démarche diagnostique efficace dépend d'une collaboration étroite entre cliniciens.

Les objectifs de cette synthèse sont les suivants :

- ✓ faire le point sur les techniques utilisées pour la détection et l'identification des lésions.
- ✓ rechercher l'étiologie (dans la mesure du possible) et connaître l'anatomopathologie.
- ✓ examiner le stade évolutif (aigue, chronique, maladie en pleine extension de répercussion sur l'ensemble De l'organisme).

IV.2.Matériel et Méthodes :

1- Le questionnaire :

Le matériel utilisé pour notre étude est un questionnaire destiné à nos collègues vétérinaires, techniciens et inspecteurs vétérinaires travaillant à l'abattoir.

Notre questionnaire concerne toutes les lésions rencontrées chez les OV, CP, CM, BV au niveau de l'abattoir de Bechar.

Notre étude a porté sur la description et l'identification des lésions.

2- Les méthodes utilisées :

La durée de récolte des données :

La récolte des données a été réalisée (jan2014) et (mars2015) au niveau de l'abattoir de Bechar.

3- La méthode :

Certains cas ont fait l'objet d'observation et de palpation ainsi qu'une inspection des ganglions nécessaires pour découvrir, la présence des lésions et des incisions profondes.

Cette étude a concerné les animaux de toutes catégories (âge, sexe, et race) rencontrés au niveau de l'abattoir de Bechar.



Figure n°9 : Des chambres froides

V.III. Résultats et interprétations :

Après notre période d'expérimentation l'année passe au niveau de l'abattoir municipal de Bechar, les données collectées nous ont

Permis d'afficher les résultats suivants :

1. la fréquence d'abattage :

Concernant la fréquence d'abattage par espèces durant les années de 2010 à 2014 nous avons récolté les données suivantes :

- L'abatage des bovins a connu une certaine stabilité durant les cinq années bien que la fréquence soit faible et ne dépassant pas les (12%). Ceci peut s'expliquer par la faible consommation de la viande bovine par rapport aux autres viandes dans la région
- Pour les petits ruminants, ce sont les ovins qui prennent la part du lion avec un taux d'abattage de (30%) dans les 5 années durant les cinq années de 2010 à 2014, en particulier durant l'année 2011 où ce taux atteint (60%), suivis par les caprins avec un taux (la moyenne des animaux abattus sur les 5 années) durant les cinq années de 2010 à 2014 bien que cette fréquence ne cesse de baisser d'une année à une autre.
- Pour les camelins le taux d'abattage enregistré est de (17,14 %) pour les mêmes années.

Ces résultats sont représentés par la figure n°10

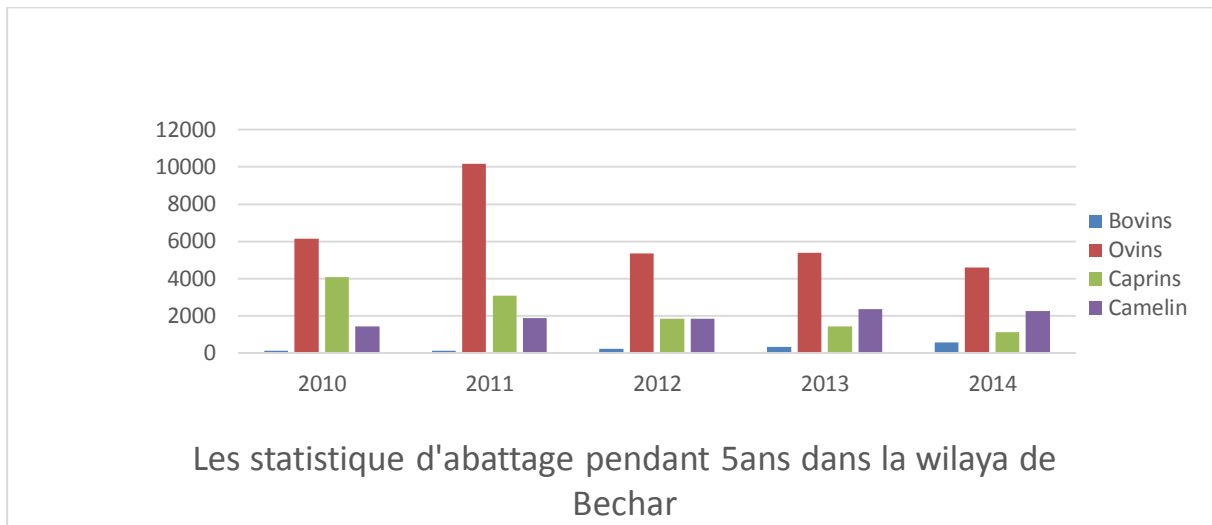


Figure n°10 : Etat des statistiques d’abattage au niveau de l’abattoir de Bechar pendant 5 ans.

2.le nombre des lésions parasitaire les lésions parasitaire :

A travers se graphe, on note une fréquence de saisie pour l’hydatose en augmentation progressive en 2013 en a 280 cas, puis une diminution importante en 2014.

La figure montre clairement que la fasciolose en2011 de 20 cas, est faible mais appartir de 2013 en note une augmentation considérable de 130 cas.(figure n°11).

En comparaison à l’étude menée de mai 2005 à decembre2006à bahir dar pour l’évaluation de l hydatose bovine de420 cas, chez les bovin de864cas

Donc en note que l hydatose c’est une lésion parasitaire fréquente chez les ovins beaucoup plus que les caprins.(auteur KEBED N).

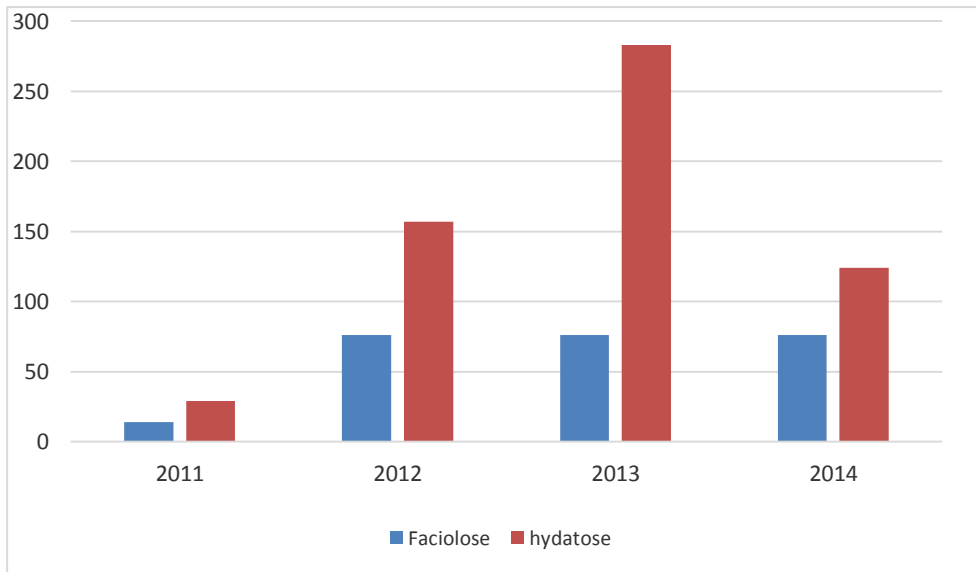


Figure n°11 : Les lésions parasitaires fréquentes à l’abattoir de Bechar

1) Parasitoses pulmonaires L’échinococcose pulmonaire (kyste hydatique) :



Figure n°13: Poumon d’un ovin atteint de kyste hydatique.

Conduit à tenir : la saisie des deux poumon.

2) Les abcès :



Figure n°14 : Abscès (d’épaule, testicule)

Conduit à tenir : le parage étendu de l'abcès ou la saisie partielle.

Justifier le conduit à tenir : infectieuse ou parasitaire.

3) La viande cachectique:



Figure n°15 : viande cachectique.

Conduite à tenir : Saisie totale si cachexie avérée.

4) Adipoxanthose : Adipoxanthose (carcasse – Bovins), Vache de 12 ans la carcasse teintée en jaune.

La Lésion : Coloration jaune plus ou moins intense de la graisse due à l'accumulation de pigments caroténoïdes d'origine alimentaire.

N.B. : les ovins, les caprins et les porcins ne fixent pas habituellement Les pigments caroténoïdes : toute couleur jaune de la carcasse doit être Attribuée à un ictère. Il existe, dans quelques cas très rares, une adipoxanthose sénile.

Les Bovins fixent lentement et progressivement les pigments caroténoïdes : Les carcasses de veau "jaunes" doivent être considérées comme ictériques. La couleur jaune des Graisses s'intensifie avec le temps et le type d'alimentation.

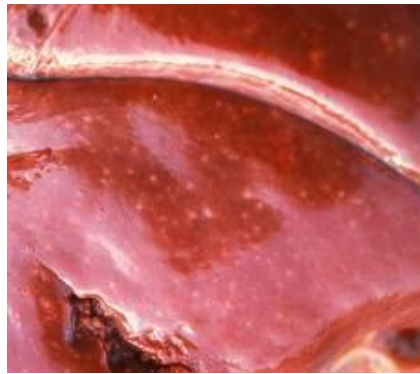
Faire la différence avec l'ictère : la coloration jaune est limitée au tissu adipeux dans L'adipoxanthose.



Figure n°16 : adipoxanthose

5) La congestion :

Congestion généralisée - tissu conjonctivo-adipeux – ovin, aspect rouge du péritoine, de la plèvre, des poumons, et de la graisse à l'entrée du bassin ; aspect rouge sombre des muscles.



FigureN°17 : viande congestionnée

Conduite à tenir : (saisie totale)

Justification de la conduite : justifier que une origine Toxique

.6) Ictère:

Ictère (carcasse – Bovins) Coloration jaune du tissu adipeux et du péritoine.

La lésion : Coloration jaune (du verdâtre à l'orangé) des tissus conjonctifs.



FigureN°18 : viande ictérique

Conduite à tenir : saisie totale

Justification de la conduite : Toxique.

7) La viande à évolution anormale :

1-la viande surmenée : viande surmenée - carcasse - Bovins



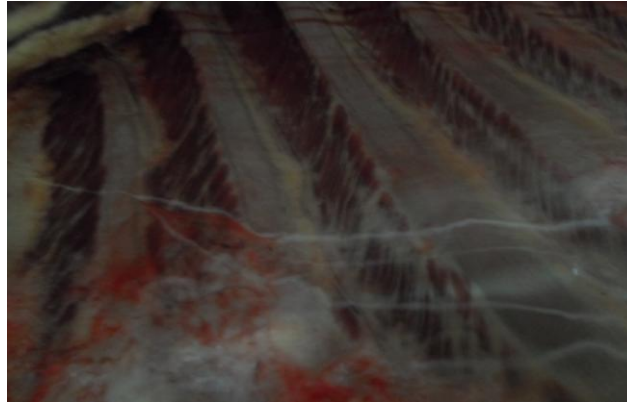
FigureN°19 : Viande surmenée.

Conduite à tenir : (saisie totale).

Justification de la conduite : répugnant

8) Péritonite :

✓ péritonite fibreuse :



FigureN°20 : péritonite fibrineuse.

Conduit à tenir : parage des adhérences.

9) La péricardite traumatique exsudative : (saisie de viande BV).

Observée chez un bovin mâle.

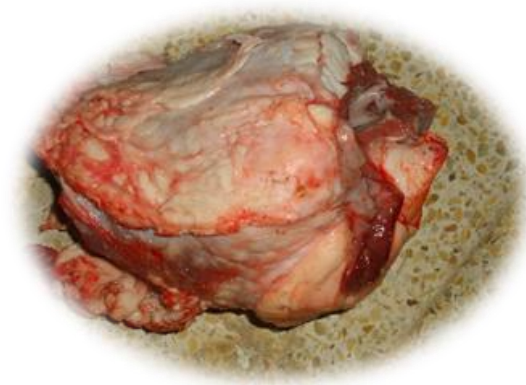


Figure n°21 : Un cœur atteint de péricardite (à gauche cœur camelin)

Conduit à tenir : saisie totale du cœur

Justifier par : un traumatisme par corps étranger au niveau du cœur

10) Les traumatismes:



Figure n°22 : traumatisme au niveau de la hanche.

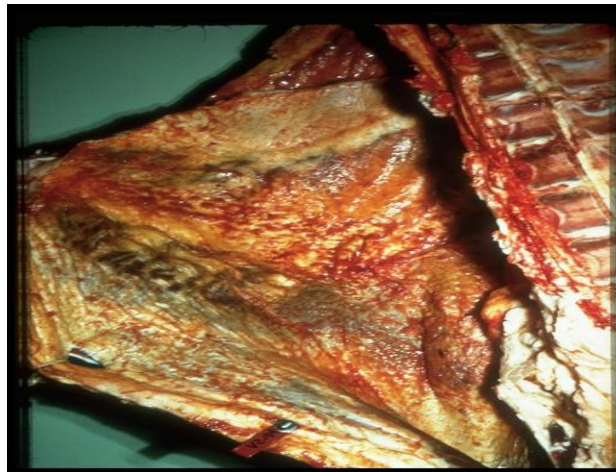
Conduit à tenir : saisie de la partie atteint.

Justifier par : traumatisme au niveau de la hanche

11) Les maladies spécifiques :

a) La tuberculose :

La lésion : Tub. Miliaire à foyers multiples



FigureN°23 : lésions tuberculeuses

La lésion : Tub. Miliaire à foyers multiples

Conduit à tenir : saisie totale

12)-**Pyélonéphrite** :Chez un ovin male agréé de 5ans.



Figure n°24 :Rein atteint de pyélonéphrite

Conduit à tenir : saisie du rein

13-**Calculs des canaux excréteurs ou lithiase pancréatique** :



Figure n°25 : lithiase pancréatique

Justification de saisie : maladie infectieuse par voie ascendante.

Conduit à tenir : saisie du pancréas

14-Surcharge lipidique (Stéatose) :



Figure n°26 : surcharge lipidique.

Conduit à tenir : pas de saisie mais durant la cuisson.

Justification du conduit : Correspond à l'accumulation anormale de triglycérides dans les cellules parenchymateuses du foie (stéatose hépatocytaire).elle est réversible quand son facteur étiologique disparaît. *Mécanisme* :

Blocage de la synthèse des *lipoprotéines* et accumulation des triglycérides.

Excès de synthèse des *triglycérides*.

15-Mélanose :

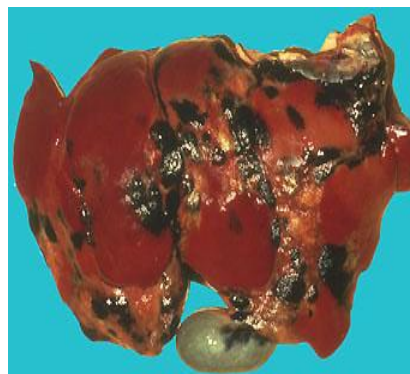


Figure n°27 : mélanose

Conduit à tenir : saisie du foie

16-Fasciolose aigue :

Un foie d'un Bovin.

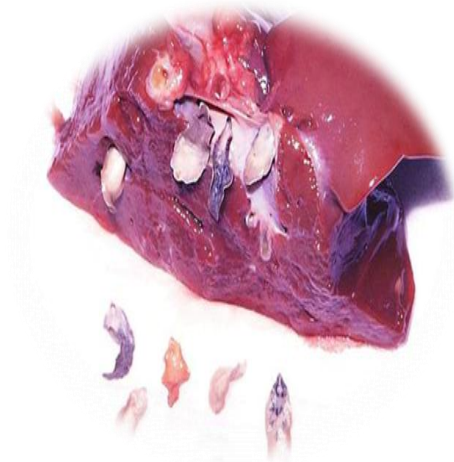


Figure n°28 : la fasciolose.

Conduit à tenir : saisie du foie.

Justification : atteinte parasitaire du foie par (*Fasciola hepatica*)

DISCUSSION

Les résultats de notre étude réalisée au niveau de l'abattoir de Bechar nous ont permis d'évaluer la fréquence globale d'abattage ovine qui est de 11% (172/1584) et caprine, ce qui représente un taux inférieur à celui de Jaime, 1984 en Tunisie et l'Inde 15, 5% (Nair et al., 2006) mais plus élevé à celui de par Alkhalidi en 1998 en Libye

En comparaison avec d'autre région du monde, la prévalence de l'hydatidose ovine s'avère plus élevée à celles rapportées au Yémen de 3,21% (Baswaid 2007), En Jordanie : de 4% (Al_Yaman et al, 1985), au Maroc- Yaman et al, 1985), au Maroc de 5,3% (Pandey et al, 1988), en Iraq: de 5,9% , 4,5% (Al - Abbassy et al, 1980 et Molan, 1993) -; En Syrie de 4,5% (Dajani, 1981)

Selon notre étude, le pourcentage de saisie des ovins et des caprins augmente à partir de 03

ans, ces résultats concordent bien avec ceux rapportés par (Lahmar et al., 2008 et Kebede et al., 2009).

Les kystes hydatiques peuvent se localiser dans divers organes mais Le foie et les poumons sont les organes les plus communément touchés. (Ceballos et al. 2008).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Journal of Advanced research.
- Article 23 avril 2009 (saisie des BV).
- Journal officielle du 28 avril 2010.
- Suttner. D, 1979 : La production de la viande bovine. Collection Sciences et Techniques Agricoles, 8^e édition. 319 pages.
- Rosset. F, 1988 : Les viandes : Hygiène-technologie, Informations techniques des services vétérinaires. Editeur, Paris.
- Rosenberger. G, 1979 : Examen clinique des bovins, Edition du Point Vétérinaire, 1^e Edition. 526 pages.
- Piettre. M, 1952 : Inspection des viandes et des aliments d'origine carnée. Tome 1. J.B. Bailliere Editeurs, Paris.
- Mokrane. F et Laounati. S, 2004 : Les motifs de saisies des lésions fréquentés rencontrés au niveau de l'abattoir d'Alger. P. F. E .ISV Blida
- Martel. H, et Deloverdo. J, 1906 : Abattoir publiques : inspection et administration. Dunod. H Editeurs, Paris, 6^e édition.
- Fenêtre. H et Dedieu. P, 1936 : Technique systématique de l'inspection des viandes de boucherie. Vigot Frères Editeurs, Paris, 6^e édition.
- Khalfi. W, 2004 : Inspection des viandes de boucherie au niveau des abattoirs d'Hussein dey Alger, P. F. E, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger, 80 pages.
- Fontaine. M, 1993 : Vade-mecum du vétérinaire. Tome II. OPU Alger 15^e édition. 560-1026 pages
- Derivaux. J et Ectors. F, 1980 : Physiopathologie de la gestation et obstétrique vétérinaire. Edition du point vétérinaire, Marseille. 273 pages.
- Craplet. C, 1966 : La viande des bovins. Tome VIII. Vigot Frères Editeurs, Paris, 6^e édition. 486 pages.
- Bouguerche. N., 1986 : état actuel de l'abattage habillage des animaux de boucherie à l'abattoir d'El Eulma. P. F. E, ISV Constantine 90 pages.

- ACIA, 2005(Agence Canadienne d'Inspection des Aliments) : Méthodes d'inspection, disposition des produits, surveillance et contrôles. Page consultée 12 février 2006 .Adresse URL : http://www.inspection.gc.ca/français/what_snewf.shtml

ANNEXES
