

1099THV-1



1099THV-1

République Algérienne Démoc

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Institut de Science Vétérinaire Blida



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de docteur vétérinaire

THEME :

Dominantes pathologiques des carcasses bovines au niveau de l'abattoir de Khemiss-Melliana

Présenté par :

*Benkhedouma Hassiba

&

*Bouderbala Ahmed

- Les jurys composé de :

-Promoteur : Dr Besbaci. MMaitre-assistant I.S.V Blida.

-Président : Dr Akkou .M Maitre-assistant I.S.V Blida.

-Examineur : Dr Salhi .O..... Maitre-Assistant I.S.V Blida.

Année universitaire : 2014/2015

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Institut de Science Vétérinaire Blida



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de docteur vétérinaire

THEME :

*Dominantes pathologiques des carcasses bovines au
niveau de l'abattoir de Khemiss-Melliana*

Présenté par :

*Benkhedouma Hassiba

&

*Bouderbala Ahmed

- Les jurys composé de :

-Promoteur : Dr Besbaci. MMaitre-assistant I.S.V Blida.

-Président : Dr Akkou .M Maitre-assistant I.S.V Blida.

-Examineur : Dr Salhi .O..... Maitre-Assistant I.S.V Blida.

Année universitaire : 2014/2015

Remerciement

Nous tenons à remercier Dieu le tout puissant de nous avoir donné la force, la santé et la patience de pouvoir achever notre cursus d'étude.

Je remercie Dr Besbaci pour avoir accepté de nous encadrer aussi
Dr Akkou à ses efforts.

Pour la confiance à nous.

Nos remerciement s'adressent aussi à :

*Dr Akkou pour avoir accepté de présider le jury.

*Dr Salhi pour avoir accepté d'examiner ce travail.

Nous présentons nos sincères remerciement aux inspecteurs vétérinaires de
l'abattoir de nous avoir donné l'accès pour réaliser notre travail.

Nos remerciements à tous enseignants de l'institut vétérinaire de Blida,
pour la formation qu'ils nous ont donné et leurs sacrifices.

Nos remerciements sont adressés à tous nos enseignants du primaire
jusqu'à l'université.

A toutes les personnes qui nous ont donné un coup de main de loin ou de près.

Dédicaces

Je dédie ce travail à :

La personne qui m'a donnée la vie ; source d'inspiration et symbole d'endurance, ma très chère mère Yamina.

Mon très cher père, symbole de sagesse cheikh Aissa,

Pour tous les conseils et encouragements qu'ils n'ont cessés de me prodiguer durant mes études, pour me voir réussir, je leur dois reconnaissance et gratitude ;

Mes frères Berkane, Redwane, Mohamed, Sadek, Abdou et mon petit Ghaffour ;

Mes sœurs Hadjer, Yasmina, Karima et Khadidja ;

Ma grande mère Bakhta

Mes oncles et mes tentes et ses familles

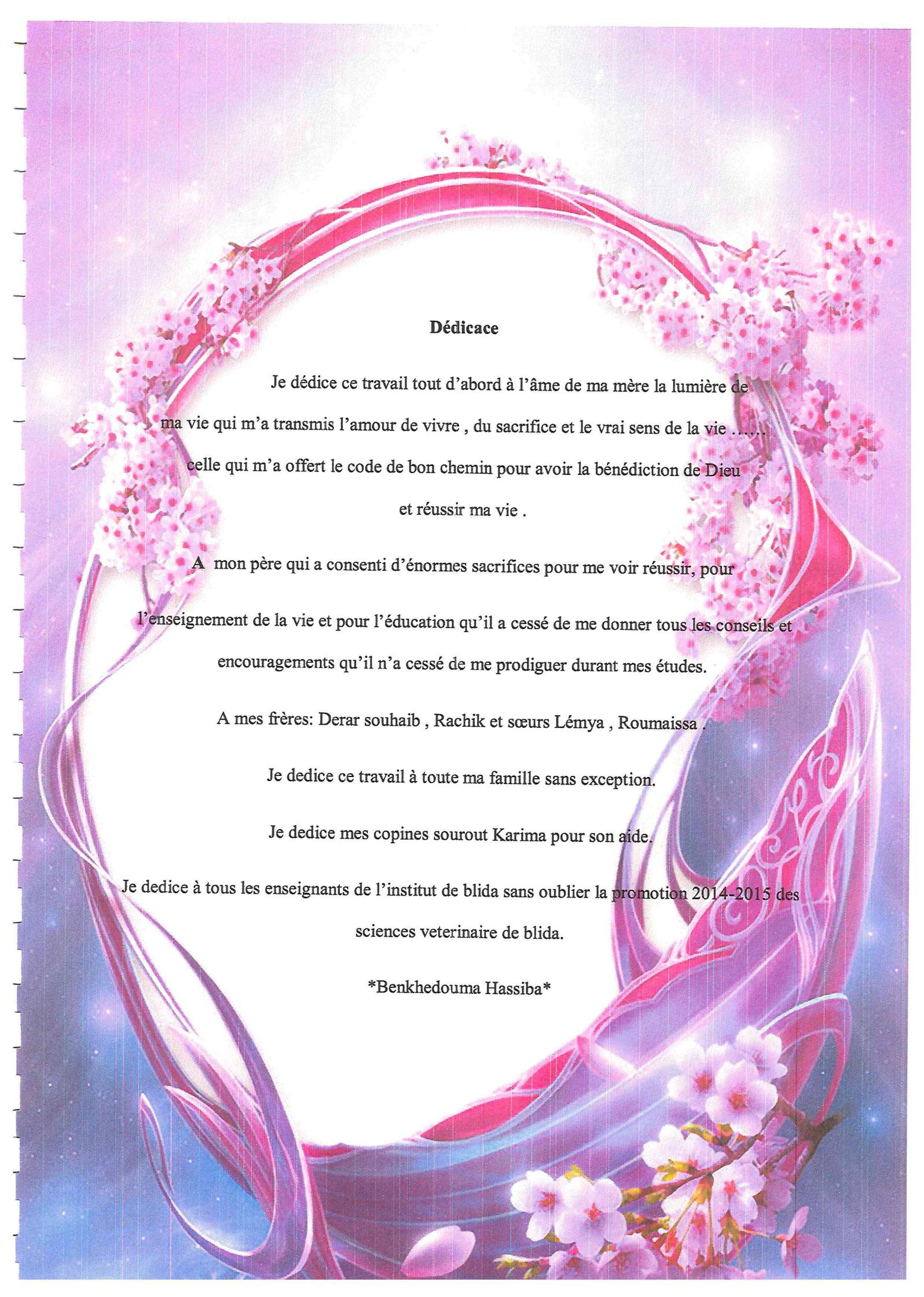
Tous les enseignants de l'institut des sciences vétérinaire de Blida, en particulier Dr Yahimi et Harkat.

Mes meilleures amis Dr Abdelwahab, Abdou, Fetah et tous les autres,

Mes amis de l'institut vétérinaire de Blida Adnan, Wahab, Ibrahim Noufel 09 sans oublier les autres

Toute la famille Bouderbala, Brahimi, Azzaz, Belkacem, et Yagoubi.

Bouderbala Ahmed



Dédicace

Je dédise ce travail tout d'abord à l'âme de ma mère la lumière de ma vie qui m'a transmis l'amour de vivre , du sacrifice et le vrai sens de la vie
celle qui m'a offert le code de bon chemin pour avoir la bénédiction de Dieu
et réussir ma vie .

A mon père qui a consenti d'énormes sacrifices pour me voir réussir, pour
l'enseignement de la vie et pour l'éducation qu'il a cessé de me donner tous les conseils et
encouragements qu'il n'a cessé de me prodiguer durant mes études.

A mes frères: Derar souhaïb , Rachik et sœurs Lémya , Roumaïssa .

Je dedise ce travail à toute ma famille sans exception.

Je dedise mes copines sourout Karima pour son aide.

Je dedise à tous les enseignants de l'institut de blida sans oublier la promotion 2014-2015 des
sciences veterinaire de blida.

Benkhedouma Hassiba

RESUME

En production de viandes, un rôle important est joué par les abattoirs, dans le circuit de distribution, de commercialisation et de consommation des viandes. De ce fait, l'inspection sanitaire au niveau de ces établissements est requise afin d'éviter de nuire à la santé de consommateurs voire celle des professionnels. Notre stage au sein de l'abattoir de Khemiss Melliana, nous a montré de nombreuses pathologies pouvant être transmises à l'homme. Ces dernières existent même à des fréquences élevées. On rapporte par ordre décroissant. l'hydatidose de 47.61%, la fasciolose de 21.42%, la tuberculose de 11.90%.

L'amélioration des structures et des conditions des pratiques d'abattage permettraient d'améliorer le travail du vétérinaire inspecteur et par la même diminuer le risque de transmission des maladies à l'homme. De même, une analyse des données collectées permettrait d'établir des plans d'actions pour diminuer les dominantes pathologies.

Mots clés : Dominantes pathologiques (motif de saisie), carcasses, bovins, 5^{ème} quartiers.

ABSTRACT

In meat production, the role important is. Laid by slaughterhouses in the distribution channel, marketing and meat consumption. Therefore, sanitary inspection at those institutions is required to prevent harm to the health of consumers or that of professionals. Notre internship at the slaughterhouse Khemiss-Melliana showed us many diseases can be transmitted to humans. In recent also exist at high frequencies. It is reported in descending order. the 47.61% hydatidosis , fascioliasis :21.42%, tubecolosis : 11.90%.

Improving structures and conditions of slaughter practices would improve the work of the veterinary inspector and at the same reduce the risk of disease transmission to humans.

Similarly, an analysis of the data collected would establish action plans to reduce the dominance of pathologies.

Key words: pathological Dominant (input pattern), carcasses, cattle, 5th districts.

المخلص

في إنتاج اللحوم، الدور الذي تلعبه المسالخ. في استهلاك قنوات التوزيع والتسويق و استهلاك اللحوم. لذلك، مطلوب التفتيش الصحي في تلك المؤسسات لمنع وقوع ضرر على صحة المستهلكين و بالتنسيق مع اهل الاختصاص. التدريب في مسلخ خميس مليانة، أظهر لنا العديد من الأمراض يمكن أن يكون تنتقل إلى البشر هذه الأخيرة موجودة في الترددات العالية. وأفيد في ترتيب تنازلي. داء المصورات 47.61%، 21.42% من داء المتورقات ، 11.90% داء السل. ومن شأن تحسين الهياكل وشروط ممارسات الذبح من شأنها ان تساعد في تحسين عمل المفتش البيطري و في نفس الوقت تقلل من خطر انتقال المرض إلى البشر. وبالمثل، فإن تحليل البيانات التي تم جمعها من شأنه أن ينشئ خطط عمل للحد من هيمنة الأمراض.

الكلمات المفتاحية: المرضية السائدة (نمط الإدخال) ، جثث ، الماشية والمقاطعات 5.

Sommaire

RESUME

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

Introduction.....	01
-------------------	----

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I : Abattoir

1-L'abattoir.....	02
1-1 Définition.....	02
1-2 Les différents types d'établissements d'abattage	02
1-3 Différents types d'abattage	03
1-4 Etapes d'abattage	04
1-5 L'inspection à l'abattoir	05

Chapitre II : dominantes pathologiques.

1-Definition	07
2-Les principaux motifs de saisies des carcasses bovines et abats	07
3-Dominantes pathologiques et saisie correspondante	08
1-Maladies bactériennes	08
A-La tuberculose	08
1-Definition	08
2-Etiologie	08
3-Techniques d'inspection	09
1-Inspection <i>ante-mortem</i>	09
2-Inspection <i>post-mortem</i>	09
4-Lésions	10

Sommaire

1-Lésions élémentaires	10
a)-Formes circonscrites	10
b)-Formes diffuses	11
c)-Formes associées.....	11
5-Stades évolutifs	11
a)-Formes évolutives	11
b)-Formes stabilisées	12
c)-Formes de réveil et de surinfections	12
6-Pathogénie.....	12
*Périodes de primo-infection	12
*Période de surinfection.....	13
7-Principales lésions tuberculeuses chez les bovins de	13
8-Sanctions	14
2-Maladies parasitaires	15
A)-l'hydatidose	15
1-Definition	15
2-Lésions	16
3-Sanction	16
B)-La fasciolose	16
1-Definition	16
2-Lésions	17
3-Sanction	17
C)-La cysticercose	17

Sommaire

1-Definition	17
2-Lésions	18
3-Sanctions	18
D)-Les strongyloses.....	18
1- Les strongyloses gastro-intestinales.....	18
a- la sanction.....	19
2- Les strongyloses respiratoires	19
1-Lésions	19
2-Sanction	19
3)-Autres maladies	19
1- La Pneumonie	19
*Sanction	20
2-L'abcès	20
3-Les anomalies de couleurs	20
a)-Coloration jaune	20
1-Adipoxanthose	20
2- L'ictère	20
1-Définition.....	20
2-Sanction.....	21
b)-Coloration médicamenteuse	21
1-Définition.....	21
c)-Coloration noire	21
*1- Mélanose	21

Sommaire

4-Anomalies d'odeur et de saveur	22
4-1- Odeur médicamenteuse	22
4-2- Odeur pathologique	22
4-3- Odeur accidentelle	22
5-Troubles généralisés de la carcasse bovine	22
1-Troubles métaboliques	22
a)-Hypertrophie	22
b)-Atrophie	23
c)-Cachexie	23
2-Lésions dégénératives	23
a)- Viande fiévreuse ou exsudative	23
b)-Viande surmenée	24
3- Troubles vasculaires et circulatoires	24
a)-Viandes œdémateuses.....	24
b)- Viandes congestionnées	24
c)-Viandes saigneuses	24
d)-Viandes cadavériques	25
PARTIE PRATIQUE	
L'objectif.....	27
Matériels et méthodes.....	27
Présentation de l'abattoir de Khemis-Melliana.....	27
Carcasses	28
Méthodes	28

Sommaire

Modalités de saisie	28
Inspection <i>ante-mortem</i>	29
Importance	29
Modalité de réalisation	29
Inspection <i>post-mortem</i>	30
Résultat	32
1-Fréquence des animaux abattus à l'abattoir de Khemiss-Melliana.....	33
2-Fréquence des bovins abattus selon le sexe	34
3-Fréquence des carcasses bovines saisies ou estampillées au sein de l'abattoir de Khemiss-Melliana	35
4-Fréquence des maladies dominantes retrouvées au sein de l'abattoir de Khemiss-Melliana	36
5-Fréquence des dominantes pathologiques enregistrées par année (2011-2015).....	37
6-Le nombre et la fréquence de saisies annuelles des autres pathologies durant les années 2011 jusqu'à 2015.....	38

DISCUSSION

CONCLUSION

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Liste des tableaux

Tableau 01 : Fréquence des bovins abattus durant les trois mois d'étude	32
Tableau 02 : Fréquence des bovins abattus selon le sexe	33
Tableau 03 : Fréquence des carcasses bovines saisies ou acceptées	34
Tableau 04 : Fréquence de dominantes pathologiques observées sur les carcasses bovines	38
Tableau 05 : Fréquence des saisies annuelles des dominantes pathologiques	37
Tableau 06 : Nombre de saisies annuelles des autres pathologies durant les années 2011 jusqu'à 2015	38
Tableau 07 : Fréquence de saisies annuelles des autres pathologies (2011-2015).....	39

Liste des figures

Figure 01 : Fréquence des bovins abattus durant les trois mois d'étude32

Figure 02 : Fréquence des bovins abattus selon le sexe33

Figure 03 : Fréquence des carcasses bovines saisies ou acceptées34

Figure 04 :Fréquence des dominantes pathologiques observées sur les carcasses bovines.....36

Figure 05 : Fréquence des saisies mensuelles des dominantes pathologiques36

Figure 06 : Fréquence des saisies annuelles des dominantes pathologiques38

Figure 07 :Nombres de saisie annuelles des autres pathologies (2011-2015).....39

Figure 08 :Fréquence de saisie annuelles des autres pathologies (2011-2015).....40

Introduction

La prophylaxie est le meilleur moyen qui permet de maîtriser la maladie chez les animaux et l'homme. La prophylaxie chez les animaux permet la maîtrise de la survenue des cas malades en santé publique. Particulièrement en cas où le germe est doué de propriétés zoonotiques ou un pouvoir toxigène pouvant nuire à la santé publique.

En Algérie la filière viande rouge revêt un caractère stratégique dans le secteur de l'agro-alimentaire. Donc l'inspection des viandes comme celle des autres aliments destinés à la consommation humaine est rendue obligatoire.

Elle a pour buts essentiels de protéger la santé publique et animale, d'assurer la loyauté des transactions commerciales ; mais aussi de limiter les pertes liées aux mauvaises conditions de préparation , de stockage et de commercialisation de ces denrées.

Cette inspection aboutit par conséquent dans les cas défavorables à des saisies ou pertes dont certains motifs sont plus fréquemment : L'hydatidose, fasciolose, tuberculose.

Pour combler ce déficit nous avons choisi comme travail de projet de fin d'étude, la recherche via une enquête rétrospective des motifs de saisie les plus fréquemment rencontrés au niveau de l'abattoir de Khemiss-Melliana, ainsi leurs conséquences économiques et sociales.

Afin de cerner la problématique des saisies au sein de l'abattoir ou fait notre étude scindé en deux parties :

-Une partie bibliographique ; nous avons abordés les dominantes pathologies au niveau des abattoirs auxquelles la recherche en inspection est obligatoire.

-Une partie pratique ; Ou nous apprenons les techniques de l'inspection *ante-mortem* et *post-mortem* aussi le fonctionnement de l'abattoir, et ce dans le but de prévenir les risques pour les professionnels et les consommateurs, détecter et limiter les dangers émanant de l'abattoir de Khemiss-Melliana.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Partie Bibliographique

I-ABATTOIRS

1-Definition

L'abattoir est le siège d'activité dont le but principal est d'obtenir à partir des animaux vivants sains. Des carcasses dans les meilleures conditions d'efficacité technique sanitaire et économique possibles. la transformation d'animaux en viandes fait en plusieurs étapes (**Frayss et Darre, 1990**)

Par définition ; un abattoir moderne n'est pas seulement un lieu de transformation ; d'abattage, désossage découpe, et de stockage, mais aussi :

- Un lieu de control fiscal et sanitaire.
- Un lieu de control technique, destiné à aider par l'appréciation des carcasses
- Un lieu de commercialisation avec souvent un marché attenant et dans les grands abattoirs des salles de vente climatisées (**Dominique, 1979**).

Les abattoirs comprennent :

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

2-Les différents types d'établissements d'abattage

2-1-L'abattoir public

Constitué de plusieurs types :

- L'abattoir pavillon qui correspond à l'ensemble des halles d'abattage séparés les uns des autres.
- L'abattoir bloc qui comprend un groupe de halles en un seul corps de bâtiment.
- L'abattoir a étage construit sur des terrains en pente. Le bétail vivant entre à l'étage supérieur. au fur et à mesure des opérations d'abattage, la viande, la dépouille et les sous-produits parviennent aux étages inférieurs (**Debrot et Constantin, 1991**)
- L'abattoir artisanal qui est conçu pour l'abattage individuel. Chaque boucher avec son personnel, réalisent l'abattage de l'animal.

La chaine d'abattage se fait par séries et les opérations d'abattages sont effectuées, chacune à un endroit différent. Le bétail se déplace le long de la chaine (rail ou glissoire) d'une station à

Partie Bibliographique

une autre. Le boucher reste et son poste et effectue sur chaque animal la même opération (Debrrot et Constantin, 1991).

2-2-Les tueries

On entend par tuerie, emplacement agréé par les autorités locales pour l'abattage des animaux de boucheries (Castelain, 1978). La tuerie particulière est l'ensemble de locaux bien aménagés par un particulier, correspondant aux normes minimales de construction et d'équipement d'une tuerie (M.A.D.R. 1997).

Les tueries particulières sont constituées par un ensemble de locaux bien aménagés par un particulier pour son usage personnel ou mis à disposition de particuliers (Maurice, 1952). Les tueries particulières sont répandues en Algérie dans les villages ou à proximité des habitations et sont importantes pendant les fêtes de l'Aïd El Kbir. Les inconvénients sont nombreux car le rôle du vétérinaire est secondaire, difficile, voire inexistant (Delkhili, 1988).

2-3-L'abattoir privé

Il est la propriété d'une seule personne, d'une coopérative ou d'une société composée d'actionnaires (Debrot, 1991).

3-Différents types d'abattage

3-1-Abattage professionnel

Il est réalisé généralement dans les abattoirs, sous le contrôle d'un inspecteur vétérinaire.

3-2-Abattage familial

L'abattage réalisé à la ferme exclusivement en vue de la consommation familiale. Les seules espèces autorisées sont les ovins, les caprins, et les bovins.

3-3-Abattage rituel

Mode d'abattage particulier répondant au rituel des religions musulmane et juive. Son principe est la saignée sans étourdissement préalable. Chaque rite diffère selon ses spécificités

Partie Bibliographique

3-4-Abattage d'urgence

Est un abattage de nécessité pour un animal qui se trouve sous la menace de la mort prochaine, pas de repos et ni diète hydrique de l'animal.

3-5-abattage sanitaire

Il désigne l'opération effectuée sous l'autorité de l'administration vétérinaire, dès confirmation d'une maladie, consistant à sacrifier tous les contaminés du troupeau. C'est le cas principalement de la tuberculose et la brucellose et des maladies réputées légalement contagieuses (Craplet, 1966).

4- Les étapes d'abattages

4-1-La saigné

C'est la mise à la mort de l'animal par extravasation sanguine. Elle se fait sans étourdissement chez les musulmans « saignée Halal ou rituel », l'animal est couché au sol et sur le côté gauche, la tête vers la Mecque. On procède à une section transversale de la gorge (Mesabi, 1980).

L'œsophage et la trachée sont sectionnés en même temps que les veines jugulaires et artères carotides (Chauvin et Hauvin, 2003).

Chez les juifs on parle de l'abattage karcher (Houlibeledour, 2008).

4-2-L'habillage

Il consiste à séparer la peau du corps de l'animal dans les meilleures conditions possibles pour une bonne présentation et une bonne conservation de la carcasse. Il est effectué dans le même local que la saigné (Frayse, 1998)

4-3-L'éviscération

C'est une opération qui consiste à enlever tous les viscères thoracique et abdominaux d'un animal à l'exception des reins (Debrot et Constantin, 1991).

Elle se fait obligatoirement sur des animaux suspendus. L'éviscération abdominal précède l'éviscération thoracique. Cette opération très délicate se réalise manuellement et nécessite une grande technicité en veillant à ne pas percer les réservoirs gastriques. Elle doit être réalisée le plus rapidement possible après le dépouillement (Houlibeledour, 2008).

Partie Bibliographique

4-4-préparation commerciale de la carcasse

- La fente est l'opération qui consiste à séparer la carcasse en deux demi-carcasses dans le sens longitudinal. Elle est pratiquée en général chez les grands animaux (bovins et équidés) dans le secteur propre (ACIA, 2003)
- L'émoussage consiste à enlever une partie du gras superficiel de la carcasse.
- Le bouchage à l'eau permet d'éliminer toutes les souillures récoltées au cours des divers temps de l'abattage (sang, matière fécales et fragment d'os principalement) (Craplet, 1966).
- La pesée de la carcasse se fait à chaud et après l'inspection post mortem et l'estampillage des carcasses (Sadoud, 1999)
- Le ressuyage et le stockage au froid consiste à laisser refroidir la carcasse soit dans des chambres réfrigérées (0-4C) pour lui faire perdre par évaporation une partie de son eau. Après ressuyage les carcasses sont envoyées dans des chambres froides de stockage (Soltner, 1979).

4-5-L'inspection à l'abattoir

4-5-1-Réalisation pratique de l'inspection

Tous les animaux préparés pour la boucherie sont soumis à une inspection qui s'effectue en deux temps : un examen du vivant de l'animal, puis une inspection des produits issus de la préparation (carcasse et 5ème quartier).

4-5-2-Conséquences de l'inspection

4-5-2-1-L'examen *ante-mortem*

L'examen ante mortem peut aboutir à l'interdiction de l'abattage de l'animal si celui-ci présente des signes cliniques pathologiques ou s'il est fatigué ou excité. Dans le premier cas, les animaux seront euthanasiés et dirigés vers l'équarrissage. Dans le second, un deuxième examen, réalisé après 24 heures de repos permettra de décider de leur abattage éventuel.

4-5-2-2-Inspection post-mortem

a-Estampillage

C'est la position sur la viande reconnue salubre d'une marque spéciale. C'est une opération de sauvegarde et de sécurité pour le consommateur mais qui ne constitue une garantie valable qu'au moment de l'intervention. Il prouve que l'animal a été abattu dans un abattoir régulièrement inspecté (Chapelier, 2002).

Partie Bibliographique

b-Consigne

C'est l'interdiction temporaire et réglementaire du libre usage d'une denrée en vue d'en compléter l'examen, elle permet durant deux jours d'attente, de juger de comportement de la viande et d'avoir éventuellement le résultat d'une recherche microbiologique.

c-Saisie

C'est une opération de police ayant pour but, le retrait de la consommation des denrées alimentaires insalubres ou impropres à cet usage.

***Types de saisie**

On distingue deux types de saisie qui sont la saisie partielle et saisie totale.

-Saisie partielle

La saisie partielle est le retrait de la consommation d'un organe ou d'une partie de la carcasse.

Les saisies partielles ont été motivées par :

L'écoffrage ; La distomatose les abcès, la congestion, les kystes, la pneumonie, l'emphysème, la péricardite, la dégénérescence des organes, les hépatites, la tuberculose des organes, myocardite et pleurésie.

-Saisie totale

La saisie totale est la soustraction de la carcasse entière de la consommation humaine.

Les saisies totales des viandes ont été motivées par : la tuberculose, La putréfaction, le non présentation des viscères, la cysticerose, La cachexie, et la viande saigneuse (Meynaud, 2003).

Partie bibliographique

II- Dominantes pathologiques

1-Définition

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 inspecteur en application des textes de loi.

Les motivations et motifs de saisie s'appliquent à tous les animaux ou d'origines animales mais cet exposé ne concernera que les abats et les carcasses soumis à l'inspection à l'abattoir.

Une saisie vétérinaire est une saisie administrative qui entraîne une restriction du droit de propriété et non perte de ce droit. De plus, elle ne donne pas lieu à une action judiciaire ou pénale.

Elle résulte de **La loi n° 89-02 du 07 février 1989** relative aux règles générales de protection du consommateur portant sur l'article du journal officiel de la république algérienne.

2-Les principaux motifs de saisie des carcasses bovines et abats

Le motif de saisie est la raison précise ou l'anomalie qui constitue le support de la motivation il peut être lié à :

- Un phénomène pathologique caractérisé par la présence de lésions ou anomalies pouvant constituer un danger ou non pour le consommateur.
- Une altération ou une modification du produit.
- Une consommation résultant d'un apport microbien extérieur
- Une pollution résultant d'un apport d'élément chimique extérieur tel que les souillures et salissures.
- Une non-conformité à des obligations réglementaires : critère microbiologique, tolérance maximale en matière de pollution et toxique.

Partie bibliographique

3-Dominantes pathologiques & saisie correspondante

3-1-Maladie bactériennes

3-1-1-La tuberculose

1-Définition

La tuberculose bovine (TB) est une maladie animale chronique due à une bactérie appelée *Mycobacterium bovis* (M.bovis) qui est étroitement apparentée à la bactérie responsable de la tuberculose humaine et aviaire.

C'est une maladie réputée légalement contagieuse (MRLC) d'origine bactérienne, transmissible entre les animaux et entre les animaux et l'homme. Donc une zoonose.

La TB est une maladie listée dans le Code sanitaire pour les animaux terrestres de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) et elle doit être déclarée à l'OIE (conformément au Code sanitaire pour les animaux terrestres de l'OIE) (O.I.E. 2010) .

2-Etiologie

Les germes en cause sont des mycobactéries

-*Mycobacterium bovis* : bacille bovin que l'on rencontre aussi chez les petits ruminants.

-*Mycobacterium avium* : bacille aviaire qui concerne les oiseaux, mais aussi les porcins.

« Comment la maladie se transmet et se propage-t-elle ? »

La maladie est contagieuse et se propage par contact avec des animaux infectés domestiques ou sauvages. Le mode de transmission habituel est aérien par inhalation de gouttelettes infectées qui sont expulsées par les poumons lors de la toux. Les veaux, comme les hommes, peuvent contracter l'infection par ingestion de lait cru provenant de vaches infectées. Comme la maladie est d'évolution lente, pouvant se prolonger des mois, voire des années, avant qu'elle ne tue un animal atteint, celui-ci peut la transmettre à de nombreux autres animaux de l'élevage avant de commencer à présenter des signes cliniques. C'est pourquoi les mouvements d'animaux domestiques infectés chez lesquels la maladie n'a pas été détectée et le contact avec les animaux sauvages infectés sont les principaux modes de propagation de la maladie (O.I.E. 2012).

Partie bibliographique

-Importance

L'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 des lésions cutanées sur les mains (Gonthier et al, 2010).

L'importance de l'inspection à l'abattoir, elle permet d'assurer un contrôle pour offrir des viandes salubres au consommateur dans le cadre de la santé publique et détecter et déclarer les cas aux services vétérinaires dans le cadre de la santé animale.

L'inspection à l'abattoir permet actuellement la mise en évidence de la majorité des cas de tuberculose animal

3-Techniques d'inspection

3-1-Inspection ante-mortem

Repérage des animaux anormaux.

3-2-Inspection post-mortem

Il faut effectuer un examen systématique des nœuds lymphatiques des organes portes d'entrée avec des coupes multiples pour trouver des lésions de petite taille.

- La tête : les ganglions mandibulaires et rétro pharyngiens médiaux.
- Les poumons : les ganglions trachéo-bronchiques (crânial, droit et gauche) et médiastinaux caudaux.
- Le tube digestif : les ganglions gastriques et mésentérique.
- Le foie : les ganglions hépatiques et hépatiques accessoires.

L'appareil génital n'est pas considéré comme une porte d'entrée par les hygiénistes car il a une très faible importance.

Partie bibliographique

S'il n'y a pas de lésion tuberculeuse visible sur les nœuds lymphatiques des organes-portes d'entrée, les autres ganglions ne sont pas inspectés.

En présence de lésion dans un des ganglions d'un organe porte d'entrée, on effectue une recherche approfondie avec des coupes dans tous les nœuds lymphatiques de la carcasse et des éléments du 5ème quartiers pour déterminer le stade évolutif de la lésion et l'étendue de la lésion

En matière de police sanitaire (troupeau d'origine) : il est nécessaire de confirmer la maladie et déterminer la souche bactérienne responsable, des prélèvements sont effectués pour des analyses histologiques et bactériologique (Gonthier et al, 2010).

4-Lésions

4-1-Lésions élémentaires

On distingue les formes circonscrites(les tubercules) résultant de l'évolution du follicule de enkyster et les formes diffuses beaucoup moins spécifiques. On distingue :

4-1-1-Formes circonscrites (les tubercules)

*Tubercule gris

Granulation de la taille d'une tête d'épingle grise ou translucide, souvent associée à un liséré congestif.

* Tubercule miliaire

De la taille d'un grain de mil, plus sombre que le précédent. On observe un point de nécrose de caséification en son centre (caséum).

On distingue plusieurs types d'une tuberculose milliaire :

* Tubercule caséeux

De la taille d'un petit pois, il est rempli d'un caséum pâteux, homogène qui a l'allure et la consistance du mastic.

* Tubercule caséo-calcaire

Caséum sec, friable à la coupe.

Partie bibliographique

* Tubercule enkysté

Coque fibreuse très épaisse (3 à 4mm) avec en son centre du caséum encore mastic ou calcifié.

* Tubercule fibreux

De taille variable, homogène, blanc nacré sans caséum et dur (**Demont, 2008**).

4-1-2-Formes diffuses

* Infiltration

Elle concerne les parenchymes de nombreux organes ou tissus (NL, poumon, mamelle). Elle traduit généralement une baisse importante des défenses immunitaires de l'organisme qui est submergé par le bacille tuberculeux. Il y a donc évolution en nappe des lésions tuberculeuses dans l'organisme.

* Exsudation des grandes séreuses

C'est une lésion non spécifique .C'est l'inflammation congestive, séro-hémorragique ou fibrineuse très rarement observée seule chez les animaux de boucherie.

4-1-3-Formes associées

On a parfois association de différentes formes lors d'évolution prolongée. Parmi elle on a des nodules tuberculeux (coalescence de plusieurs tubercules au même stade). Association de tubercules et d'inflammation diffuse des séreuses (**Gonthier et al, 2010**).

5-Stades évolutifs

Il est important de différencier les lésions évolutives des lésions stabilisées car cela détermine le type de saisie (**Gonthier et al, 2010**).

* Formes évolutives

Elles sont à l'origine de bacillémie. Cela concerne tout ce qui n'est pas stabilisé.

- Tubercule miliaire.

- Tubercule caséux.

Partie bibliographique

- Infiltration des parenchymes cette forme se stabilise très rarement.

-Infiltration exsudative des grandes séreuses.

***Formes stabilisées**

Le caséum est sec, friable ou calcifié. On considère également comme stabilisées des lésions qui évoluent avec une fibrose importante.

-Tubercule caséo- calcaire.

-Tubercule enkysté (la coupe est très épaisse même si on a encore un peu de caséum mastic).

*** Formes de réveil et de surinfection**

En matière de danger, ces formes sont à joindre aux évolutives, la bactérie est virulente et une bacillémie est possible.

Elles apparaissent lors d'une baisse importante des défenses immunitaires de l'organisme ou plus rarement lors d'une deuxième infection exogène. On a réveil de foyers anciens stabilisés. On aura en premier lieu une zone hémorragique (auréole congestive et hémorragique) autour de la lésion stabilisée. Secondairement, on observe une ré-imbibition centripète du caséum qui était sec, voire calcifié .Ceci n'est jamais total. On aura donc un liquide grumeleux non homogène. On appelle cela le ramollissement (**Gonthier et al, 2008**).

6-Pathogénie

***Période de primo-infection**

Le premier contact avec l'agent tuberculeux se traduit par la formation d'un complexe primaire dans l'organe porte d'entrée du bacille tuberculeux (tête, poumons, foie, TD).

Le complexe primaire est l'association de lésions tuberculeuses du nœud lymphatique qui draine cet organe-porte d'entrée et d'une lésion du parenchyme (ou d'une muqueuse) de l'organe, elle-même appelée « chancre d'inoculation » (**Gonthier et al.2010**)

Si les défenses sont excellentes, la lésion sur l'organe-porte d'entrée va cicatrifier et progressivement disparaître macroscopiquement. Mais il y a persistance de la lésion du nœud lymphatique jusqu'à l'abattage. On parle alors de complexe primaire dissocié. La persistance

Partie bibliographique

de la lésion du nœud lymphatique constitue la base scientifique du dépistage post-mortem de la tuberculose.

Si l'organisme est trop faible, on a une tuberculose miliaire aiguë. On trouve des tubercules gris et miliaires sur séreuse congestionnée. Cette forme ne se stabilise qu'exceptionnellement : elle aboutit fréquemment à la mort de l'animal.

Entre ces deux extrêmes, on parle de « tuberculose de généralisation progressive ». On aura donc des lésions à différents stades. Cette forme peut se stabiliser lors d'une augmentation secondaire des défenses de l'organisme (Gonthier et al, 2010).

* Période de surinfection

Si les défenses de l'organisme diminuent, les lésions stabilisées évoluent vers une tuberculose caséuse de surinfection, ce qui se traduit par la formation de foyers de ramollissement qui peuvent évoluer de 2 façons différentes :

- **Tuberculose chronique d'organe**

Dans un organe, des lésions anciennes stabilisées s'étendent de proche en proche et peuvent prendre la globalité de l'organe.

- **Tuberculose miliaire aiguë de surinfection**

Elle est semblable à une tuberculose miliaire aiguë si ce n'est que le foyer initial est beaucoup plus ancien.

Ces 2 dernières formes de tuberculose peuvent elles aussi évoluer à nouveau vers la stabilisation qui se traduit par la déshydratation du caséum et à sa calcification (Gonthier et al, 2010).

7-Principales lésions tuberculeuses chez les bovins

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 (Gonthier et al, 2010).

Partie bibliographique

8- Sanctions

La carcasse d'un bovin abattu à l'abattoir est soumise à l'inspection sanitaire de salubrité : en l'absence de lésion, elle peut être destinée à la consommation humaine, à défaut, elle fera l'objet de saisies soit partielle soit totale, selon la nature et l'étendue des lésions (**Décret n° 2012-845 du 30 juin 2012**)

Elles découlent de la connaissance du danger lié à la présence de bacilles au sein des produits.

- Le bacille tuberculeux est encore présent dans les lésions tuberculeuses, quel que soit le stade évolutif de ces lésions.

-Le bacille tuberculeux se trouve dans tout l'organisme si on a des lésions tuberculeuses évolutives (bacillémie).

-Le bacille tuberculeux est potentiellement présent dans tout territoire ou organe drainé par un nœud lymphatique porteur de lésions tuberculeuses.

Conduite conseillée :

8-1-Saisies partielles pour les lésions fortement évocatrices de tuberculose

La saisie partielle est prononcée dans les cas suivants :

-Atteinte ostéo-musculaire ou ganglionnaire

Saisie partielle correspondant à la zone de drainage des ganglions.

-Atteinte viscérale

Saisie de l'organe.

-Atteinte d'une séreuse

Saisie de la partie ostéo-musculaire.

-Atteinte d'une vertèbre

Saisie de la région correspondante à deux vertèbres de part et d'autre localisation unique
Etendue de la saisie ; nœuds lymphatiques de la tête entière avec langue, nœuds lymphatiques

Partie bibliographique

trachéo-bronchiques et/ou médiastinaux poumons et cœur, nœuds lymphatiques gastriques et/ou mésentériques estomacs et intestins.

8-2-Saisie totale

Dans tous les autres cas (tuberculose généralisée).

-Lésions à localisations multiples

Il faut notamment effectuer une saisie totale dès l'association de lésion (organe et/ou nœud lymphatique) sur le poumon et la tête, sur le poumon et le foie, sur le poumon et la plèvre pariétale.

- Lésions caractéristiques de forme de généralisation

La saisie totale est une règle pour les formes de tuberculoses miliaires ainsi que lors de lymphadénite et caséuse, même si, sur un seul groupe de nœuds lymphatiques.

Aussi pour toute forme de tuberculose chronique d'organe avec des lésions en cours d'extension s'accompagnant parfois de phénomènes congestifs ou hémorragiques et parfois de ramollissement (Delkhili, 1988).

3-2-Maladies parasitaires

3-2-1-L'hydatidose

1-Définition

L'hydatidose est un cestode larvaire inoculable, non contagieuse, commune à l'homme et à certains animaux. Cette zoonose est due au développement dans l'organisme de (l'hôte) intermédiaire et particulièrement dans le foie et/ou le poumon ainsi que d'autres organes tels que cerveau, utérus, reins, cœur et rate, larves vésiculaires d'*Echinococcus granulosus* (Torgerson et Budk, 2003).

Cette maladie parasitaire est à l'origine de pertes économiques parfois considérables du fait de la saisie des organes infectés.

Partie bibliographique

2-Lésions

Elles sont représentées par des kystes uni ou multi-vésiculaires, sphériques à paroi épaisse qui déforment la surface des organes dans lesquels ils siègent .à la palpation, un liquide sous pression est senti. À l'ouverture on observe un amas appelée « sable hydatique » si le kyste est fertile.

Le kyste hydatique peut subir diverses altérations comme ; la caséification, la calcification ou l'abcédassions (Djaod, 1983).

a)- Chez les animaux fortement infestés, le foie est hypertrophié (hépatomégalie) avec un aspect rappelant la grappe de raisin.

b)- La surface du poumon infesté apparait irrégulière, en dépression ou surélevée.

c)- La topographie de l'organe est modifiée et déformée en fonction du nombre et de la dimension des kystes (Lahneche et Verot, 1976)

3-Sanction

Saisie systématique du foie et du poumon même si l'un des deux organes n'est pas touché (Djaod, 1983).

Il faudra cependant différencier les kystes hydatiques des abcès, des lésions de tuberculose nodules pulmonaires liés à la migration erratique de parasite (comme *fasciola hepatica*).

Dans les abattoirs, les viscères des animaux parasités doivent être impérativement tenus à l'écart des chiens et incinérés (<https://books.google.dz/>)

3-2-2-La fasciolose

1-Définition

La fasciolose est une maladie parasitaire résultant de la migration dans le parenchyme hépatique de formes immatures, puis de l'installation dans les voies biliaires des formes adultes d'un trématode de la famille des fasciolidés : *Fasciola Hepatica* ou la grande douve. La maladie s'exprime surtout en fin d'hiver et en automne (Chauvin et Hauvin, 2003).

Partie bibliographique

2-Lésions

a)-Phase de migration intra parenchymateuse

- Présence d'énormes caillots sanguins de coloration rouge-sombre du parenchyme hépatique.
- Dégénérescence hépatique avancée « pourriture du foie »
- Présence de taches irrégulières de coloration jaune-grisâtre correspondant à un exsudat.
- Cicatrisation des tissus hépatiques accompagnés d'hépatite interstitielle qui cause par la suite une fibrose du foie.
- Le foie devient atrophique et rugueux : « foie ficelé » (Chauvin et Hauvin, 2003).

b)-Phase cholangique

- Les douves adultes passent dans les canaux biliaires entraînant une anémie visible sur la carcasse qui devient pâle et cachectique.
- Des phénomènes irritatifs causent la cholangite chronique et la fibrose hypertrophique du foie (Euzeby, 1998).
- La bile est épaisse, noirâtre chargée de petits calculs, contenant des parasites adultes visibles à l'œil nu (Fosse et Magrass, 2004).
- La vésicule biliaire et les canaux biliaires sont dilatés et à paroi épaisse. La calcification de la paroi des canaux biliaires du foie section du foie est associée avec crissement entendu à l'incision du foie (Duyckaerts et Fouret, 2003).

3-Sanction

La sanction est la saisie du foie (Locker et al, 1982).

3-2-3-La cysticercose

1-Definition

La cysticercose est une affection parasitaire des muscles striées des mammifères causée par *Cysticercus bovis* (larve de *Tenia Saginata*), dont les points d'élection sont : le myocarde, les muscles masticateurs, la langue, la paroi musculieuse de l'œsophage ou le diaphragme (Gourreau et Thorei, 2008).

Partie bibliographique

La maladie est transmissible à l'être humain (Téniasis) par l'ingestion de viande bovine crue ou insuffisamment cuite contenant ces cysticerques (Florence, 2005).

2-Lésions

La lésion est appelée grain de ladre est située entre les fibres musculaires et présente une forme caractéristique variable suivant le stade d'évolution :

a)-Ladrière banale

Vésicule ellipsoïde en forme de grain d'orge, brillante à paroi mince enchâssée entre les faisceaux de fibres musculaires, le contenu initialement eau de roche devient rosé par imprégnation d'hémoglobine.

b)-Ladrière sèche

Il y a dégénérescence du cysticerque avec nécrose vésiculaire et déshydratation, un magma jaunâtre entouré d'une coque fibreuse qui se calcifie progressivement est observé.

Les cysticerques peuvent être retrouvés dans toutes les masses musculaires en cas de Ladrière massive et dans certaines localisations électives lors d'infestation discrète (Djaod, 1983).

3-Sanctions

Saisie les parties parasitées, selon degré d'infestation et le pouvoir infestant :

1-Cysticercose massive (plus 1 cysticerque/dm²)

Saisie totale de carcasse.

2-Cysticercose discrète (moins 1 cysticerque/dm²)

-Saisie les parties parasitées. (Saisie partielle).

-Appréciation de pouvoir infestant si le stade non infestant saisie des parties parasitées et estampillage du reste, si stade infestant ; saisie partielle et assainissement des parties non parasitées par congélation à -10°C pendant au moins 10 jours (Occard et Dumont, 1978).

3-2-4- Les strongyloses

1-Les strongyloses gastro-intestinales

Les strongyloses gastro-intestinales sont des verminoses du pâturage. L'infestation se fait au pâturage par des vers « Helminthes » sous forme larvaire qui évolueront vers le stade adulte au niveau d'un ou plusieurs organes notamment Ostertagia Ostertagi qui siège au niveau de la caillette (Nicolas, 2006).

Partie bibliographique

La migration des larves d'Ostertagia dans la caillette provoquée des lésions au niveau de la paroi et de nombreuses granulations (lésions nodulaires).

A-La sanction

La saisie de la partie atteinte (Duyckaerts et Fouret, 2003).

2-Les strongyloses respiratoires

La dictyocaulose ou bronchite vermineuse est une pneumonie alvéolaire interstitielle et obstructive due à la présence dans les bronches et la trachée d'un vers parasite : *Dictyocalus Viviparus* (Hoste et Dorchies, 2000).

1-Lésions

a)-L' irritation des tissus parfois suivie de complication bactériennes.

b)- Œdèmes inter lobulaires « poumon marbré ».

c)- Emphysème interstitiel.

d)- Pachytracheobronchite et pneumonie lobulaire (Occard et Dumont, 1978).

2-Sanction

La saisie du poumon (Occard et Dumont, 1978).

3-Autres maladies

1-La pneumonie

Une pneumonie aiguë se traduit par une augmentation de la consistance du parenchyme pulmonaire, une augmentation de la taille et une couleur brillante, rouge vif. On parle d'hépatisation rouge. Très rapidement, l'inflammation évolue vers le stade subaigu qui présente la même consistance mais une couleur plus terne, rouge vin vieux à gris-rosé et une taille identique à celle du parenchyme normal. On parle alors d'hépatisation grise. Le processus inflammatoire se poursuit avec une fibrose importante entraînant une soudure des alvéoles (atélectasie) à l'origine d'une diminution de la taille du parenchyme : il y a aussi éclaircissement et surtout augmentation de la consistance. On parle alors de carnification qui correspond à une pneumonie chronique (Gonthie et al, 2010).

Partie bibliographique

*** Sanction**

En absence de signes de généralisation, saisie des poumons et du cœur lors de pneumonie aiguë pour pneumonie congestive (rouge).

Saisie des poumons lors de pneumonie subaiguë à chronique pour pneumonie fibreuse (Gonthier et al, 2010).

1-L'abcès

Les abcès sont très fréquents chez les animaux d'abattoir et leur étiologie est variée. Leurs localisations sont surtout hépatiques, pulmonaires ou ganglionnaires. Les abcès généralisés sont rares. A côté des corps étrangers, des parasites, la cause infectieuse existe aussi avec au premier rang les abcès à corynébactérie (Carre et Davout, 2006).

3-3-Les anomalies de couleur

a)-Coloration jaune

1-L'Adipoxanthose

L'adipoxanthose est une coloration jaune qui intéresse uniquement la graisse, d'origine alimentaire, liée à des pigments liposolubles : les caroténoïdes. Son intensité augmente avec l'âge. Cette coloration ne subit pas de modification au contact de l'air et n'implique aucune sanction (Carre et Davout, 2006).

2-L'ictère

1-Définition

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

L'inspection des artères moyennes (l'iliaque interne et axillaire) ainsi que celle de la muqueuse du bassinet rénal permet de différencier l'ictère de l'adipoxanthose. En effet ces éléments anatomiques ne présentent une coloration jaune qu'en cas d'ictère.

(Khadime, 1981).

Partie bibliographique

2-Sanction

La saisie totale pour ictère (Pietre, 1959).

b)-Coloration médicamenteuse

1-Définition

Le plus souvent jaune. Elle résulte de la fixation du procédé actif ou de l'excipient. Cette coloration souvent localisée au lieu d'injection peut être généralisée lors d'injection intrapéritonéale ou intraveineuse (Cabre et al, 2005).

Le risque de présence de résidus médicamenteux impose la saisie totale pour coloration anormale (Locker et al, 1982).

c)-Coloration noire

*1-Mélanose

Cette lésion est observée surtout chez les jeunes animaux. L'étiologie est généralement héréditaire. La carcasse est parsemée de taches noires. Certaines de ces viandes présentent des odeurs anormales (Gourreau et Thorel, 2008).

On distingue :

-La mélanose diffuse dans certains tissus : séreuses, méninges, tissus conjonctifs et périoste. Elle présente un aspect piqueté noir brillant d'étendue variable.

-La mélanose maculeuse dans certains abats apparaissant comme des taches noires brillantes circonscrites et de consistance normale (Djaod, 1983).

*La sanction

Soit :

-La saisie des abats concernés en cas de mélanose maculeuse.

-La saisie partielle en cas de coloration localisée de la carcasse.

-La saisie totale en cas d'atteinte généralisée (Djaod, 1983).

Partie bibliographique

4-Anomalies d'odeur & de saveur

4-1-Odeur médicamenteuse

Elle résulte de l'administration de divers médicaments : odeur d'ammoniac, d'éther, d'alcool ou de chloroforme. La sanction est la saisie totale pour odeur anormale (**Hafhouf et Twihin, 2003**).

4-2-Odeur pathologique

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

- L'odeur putride particulièrement repoussante lors de gangrène.
- L'odeur urineuse en cas d'affections rénales.
- L'odeur d'acétone lors d'acétonémie.
- L'odeur lactique piquante en cas de viandes fiévreuse (**Djaod, 1983**).

La sanction dépend de la lésion à l'origine de l'odeur anormale (**Demont et al, 2008**).

4-3-Odeur accidentelle

Il arrive parfois que les viandes acquièrent une odeur de substance chimique utilisée dans les locaux ou sont entreposées les viandes (odeur d'ammoniac après fuite du système de réfrigération) (**Demont et al, 2008**).

-La sanction

La saisie totale pour odeur anormale (**Djaod, 1983**)

5-Troubles généralisés de la carcasse bovine

1-Troubles métaboliques

a)-Hypertrophie

Il s'agit d'une augmentation du volume de la masse musculaire. L'hypertrophie de toutes les masses musculaires des animaux culards et des taureaux de race bouchère reformés ne constitue pas une anomalie. En revanche, une hypertrophie localisée est une déformation liée à une lésion sous-jacente (l'abcès, phlegmon ou infection sanguine en profondeur) ou à une

Partie bibliographique

articulation pathologique. La conduite à tenir consiste à démonter la carcasse dans un local à part pour préciser la cause de l'hypertrophie qui permettra de prononcer la sanction (**Locker et al, 1982**).

b)-Atrophie

C'est une diminution du volume de la masse musculaire qui correspond à une fonte musculaire.

Lors d'amyotrophie, la forme, la consistance et la couleur sont normale (**Hafhouf et Twihin, 2003**).

Elle peut être généralisée mais elle est le plus souvent localisée à une masse musculaire à la suite d'une inactivité musculaire (lésion podale ou arthrite). Une augmentation relative de la trame conjonctive du tissu musculaire est observée ce qui entraîne une dureté de la viande. Il y a donc saisie des parties atteintes pour anomalies organoleptique lorsque l'amyotrophie est localisée et saisie totale quand l'amyotrophie est généralisée (**Marie Humbert et Baudoux, 2003**).

c)-Cachexie

La cachexie est l'association maigreur (absence du tissu adipeux) et amyotrophie généralisée. Les étiologies sont les infestations parasitaires, les maladies à évolution lente, le vieillissement et la malnutrition. Elle peut être sèche ou humide avec une graisse gélatineuse et des ganglions hypertrophiés très humides (**Lefevre et Jean, 2003**).

La cachexie impose la saisie totale (**Pietre, 1959**).

2-Lésions dégénératives

a)-Viande fiévreuse ou exsudative

L'étiologie peut être intrinsèque (hypocalcémie ou troubles digestifs : météorisation, coup de chaleur), ou bien extrinsèque (mauvaises conditions de réfrigération nombreuses manipulation des viandes (**Djaod, 1983**).

Elles se caractérisent par un PH musculaire anormalement bas (<5), associée à une augmentation anormale de la température de muscle après abattage, entraînant une dénaturation des protéines du muscle, aboutissant finalement à la présentation d'un muscle pâle et suintant. Elles sont caractérisées par une rigidité cadavérique tardive ou absente. La

Partie bibliographique

viande fiévreuse apparaît flasque, décolorée, gris-rosée, l'exsudat est abondant et l'odeur est aigrelette (Whatson, 1991).

Si l'étiologie est dangereuse (maladies), la sanction est la saisie totale, sinon saisie des zones musculaires atteintes pour viande à évolution anormale ou viande fiévreuse (Khadime, 1981).

b)-Viande surmenée

C'est une viande rouge foncée, dure et sèche. Elle présente une odeur caractéristique de pomme. Elle se raidit rapidement et reste longtemps rigide. Le pH est anormalement élevé (>6) ce qui diminue l'activité des cathepsines. Par conséquent, la viande reste ferme et se conserve mal. Le pouvoir de rétention d'eau est élevé entraînant un aspect collant du muscle. Elle provient d'animaux abattus après des violents efforts musculaires (marche ou mise-bas), mal traités avant l'abattage ou lors d'un abattage d'urgence (Khadime, 1981).

La sanction est la saisie totale ou la transformation (Lafenetre et Dedieu, 1936)

3-Troubles vasculaires et circulatoires

a)-Viandes œdémateuses

Il s'agit d'une accumulation exagérée de liquide interstitiel dans un organe ou tissu. Le liquide de l'œdème est incolore ou légèrement citrin. Lorsque l'œdème est généralisé, la carcasse apparaît humide et s'affaisse sous la pression ce qui implique la saisie totale. Lorsque l'œdème est localisé la saisie reste partielle (Demont et al, 2008).

b)-Viandes congestionnées

Le muscle apparaît rouge foncé et le tissu conjonctivo-adipeux est rosé ou rouge plus ou moins foncé. La congestion peut être généralisée et s'accompagne d'une atteinte viscérale impliquant une saisie totale ou bien localisée quand la cause est traumatique ou musculaire interne (Locker et al, 1982).

c)-Viandes saigneuses

Ce sont des viandes gorgées de sang. Elles proviennent d'animaux dont la saignée a été insuffisante ou incomplète à la suite d'une plaie de saignée trop petite, non franche ou effectuée sur un animal en pré agonie. Le signe de l'araignée est visible dans le tissu

Partie bibliographique

conjunctivo-adipeux et sur les séreuses. La sanction sera la saisie totale (Debrot et Constantin, 1991).

d)-Viandes cadavériques

Ce sont des viandes qui résultent de la préparation d'animaux en état de mort ou de mort apparent.

Ces viandes se caractérisent par :

- Un état congestif généralisé de la carcasse et des viscères.
- La présence de sang au niveau des gros vaisseaux.
- Le signe de l'araignée au niveau des séreuses et du tissu conjonctif.
- Le signe d'hypostase cadavérique surtout sur les organes pairs (reins et poumons)
- Un verdissement du péritoine et une odeur stercoraire en cas d'une éviscération tardive.

***Sanction**

La saisie totale (Djaod, 1983).

Et si les épreuves sont suffisantes, un procès-verbal est transmis au procureur de la république pour préparation frauduleuse d'un animal mort (Cabre et al, 2005).

PARTIE PRATIQUE

Objectif

Notre étude est faite au niveau de l'abattoir de Khemiss-Melliana au cours de la période entre janvier 2015 et mars 2015.

Elle avait pour objectif d'identifier les lésions les plus fréquentes au sein de l'abattoir de Khemiss-Melliana de point de vue qualitatif (motif de saisie) mais aussi quantitatif par recensement des saisies rencontrées durant notre période d'étude afin d'apprécier les pertes.

Matériels et méthodes

Présentation de l'abattoir de Khemis –Meliana

L'abattoir de Khemis-Malliana a été construit en 1914 durant la période coloniale. Il est situé au centre-ville en face des bâtiments de PLF. Il est actuellement géré par un privé. Il repose sur une superficie de 680 m² ; il dispose en effet de :

- Une seule porte servant d'entrée des animaux et de sortie des viandes
- Une aire de stabulation d'une superficie de 100m² environ. Le regroupement des animaux se fait dans la même aire de repos, déficiente en litière.
- Un parking pour le stationnement des véhicules transportant les animaux et évacuant les viandes.
- Un secteur administratif : on trouve un bureau pour les services vétérinaires
- Un secteur sanitaire : douche + sanitaire.

C'est un établissement utilisé pour l'abattage et l'habillage des animaux pour la transformation en carcasses et en 5^{ème} quartier (propre à la consommation humaine).

L'abattoir de Khemis-Meliana est équipé de 24 ouvriers dont 4 chefs sacrificateurs, deux inspecteurs vétérinaires et 19 préparateurs de carcasses.

L'intérieur de la tuerie est doté de :

- D'une salle d'abattage qui contient des rails et des crochets pour la suspension des carcasses, avec un sol couvert d'un ciment glissant. les murs sont couverts par une faïence blanche facilement lavable.
- Une petite salle de lavage des estomacs et intestins.
- Un bureau du vétérinaire

- Un vestiaire et une douche
- Un grand puits (fosse) pour l'évacuation des déchets et des eaux usées qui est relié aux égouts (système d'assainissement et évacuation des eaux usées) de la ville.

La tuerie de Khemiss-Meliana a une capacité d'abattage de 60 têtes bovines par jour, faisant ainsi un bilan annuel d'environ 720 bovins réformés par an.

Carcasses

Notre étude a concerné uniquement les carcasses bovines. Un total de 2235 carcasses dont 2250 têtes bovines en trois mois ont été abattues.

Les bovins étaient principalement de race croisée, locale, et dont l'âge varie entre 12 mois et 5 ans pour les males et de 7 ans à 10 ans pour les femelles.

Méthodes

Durant la période de notre stage au sein de la tuerie de Khemiss Méliana, allant de janvier à mars 2015, nous étions munies de blouse, des bottes, des gants en latex et des couteaux pour pouvoir nous familiariser avec les incisions réglementaires en inspection post-mortem des carcasses bovines. Les données de registre de la tuerie concernant les abattages bovins, des années comprises entre 2011 et 2015, ont été collectées. La DSA de la willaya d'Ain Defla nous a gracieusement octroyé les bulletins sanitaires vétérinaires.

Les données ont servi pour notre enquête rétrospective touchant la période de 2011 à 2015.

Modalités de saisie

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

Inspection ante-mortem :

A l'abattoir de khemiss-Melliana, l'inspection ante-mortem n'est pas réalisée pour la totalité des animaux arrivés à l'abattage. Seules les vaches ont un diagnostic afin de refouler celles qui sont gestantes et qui sont âgées de moins de cinq ans. L'inspection *ante-mortem* repose sur l'état général, diagnostic de gestation et la dentition pour les femelles.

Importance

- Déterminer l'espèce, l'état de gestation, et valeur commerciale de l'animal.
- Dépister les maladies réputées légalement contagieuses à déclaration obligatoire.
- Repérer les animaux malades présentant des signes de perturbation de l'état général.
- Repérer les animaux éliminés dans le cadre de prophylaxie obligatoire (tuberculose, brucellose).
- Repérer les animaux abattus dans le cadre d'abattage d'urgence pour cause de maladie ou accident (**LAFENETRE, 1936**)

Modalité de réalisation

- Doit être effectué au moment de l'arrivée des animaux ou bien dans les 24 heures après l'arrivée.
- Observation des animaux en mouvement et en repos.
- L'examen des informations concernant la vie et le passé sanitaire des animaux.
*Les sanctions multiples de l'inspection sont :
- Animaux normaux sans aucun signe de perturbation de l'état général : autorisé l'abattage après repos et diète hydrique.
- Femelles gestantes ou ayant moins de 5 ans : interdiction.
- Les animaux normaux ayant reçus des médicaments et susceptibles de contenir des résidus chimiques sont écartés de l'abattage jusqu'à complète 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 (fracture des membres, traumatismes graves) doivent presque toujours être abattus d'urgence.
- Animaux fatigués ou stressés : les laisser au repos puis renouveler l'inspection ; s'ils sont normaux ils sont abattus mais si le stress et la faiblesse persistent ils sont considérés comme malades.

- Animaux malades : isolement de l'animal et abattage sanitaire.
- Animaux atteints ou suspect de maladie contagieuse : l'animal sera immédiatement séquestré et abattu dans des locaux sanitaires de l'abattoir.

Inspection post-mortem

Notre travail s'est déroulé sur une période de 03 mois. Durant notre étude, nous avons assisté régulièrement aux inspections *post mortem* des carcasses bovines et du 5^{em} quartiers.

Au cours de l'inspection post-mortem nous avons effectué un examen visuel de la carcasse, des abats et des issues ; suivie de palpations et d'incisions règlementées des fressures (Poumons, cœur, foie) et de la rate (en présence d'une carcasse ictérique).

Sanction de l'inspection post –mortem

Notre inspection s'est soldée par la prise de trois décisions :

- **L'estampillage**

Il consiste à apposé sur la carcasse reconnue salubre, une inscription en encre qui peut être de trois couleurs différentes en fonction de l'âge et de l'espèce.

On distingue trois types d'estampilles:

- Un estampille de couleur verte : pour les veaux et les agneaux.
- Un estampille de couleur violette : pour les bovins et les ovins.
- Un estampille de couleur noire : pour l'industrie de la transformation.

L'estampillage est réalisé au moyen d'un :

- *estampille rond : pour les épaules, les cuisses et les faces internes de la carcasse.
- *estampille au rouleau : pour les faces externes de la carcasse.

- **Mise en consigne (mise en attente)**

Les produits suspects sont consignés dans des locaux réfrigérés afin d'être réexaminés par observation ou en procédant si nécessaire à des analyses de laboratoire.

▪ **Saisie (refus) :**

Il existe trois types de saisies :

*Un parage ou saisie préventive : c'est une saisie superficielle qui consiste à retirer un morceau lésé ou souillé d'une carcasse ou d'un organe.

*Une saisie partielle ou répressive : elle consiste à retirer de la consommation un organe ou une partie de la carcasse.

*Une saisie totale : c' est la soustraction de la carcasse entière de la consommation humaine.

Les produits impropres à la consommation sont saisis et dénaturés sur place à l'aide d'un détergent (acide cyrillique), puis transportés vers la décharge de Khemiss- Melliana pour y être enfouis entre deux lits de chaux ou dans une fosse profonde.

Partie pratique

3- RESULTAT

1-Fréquence des animaux abattus à l'abattoir de Khemis-Melliana

Notre étude a été réalisée durant la période allant de janvier à mars 2015. Le nombre et la fréquence des bovins abattus sont représentés sous forme de tableau et de diagramme.

Tableau 01 : Fréquences des bovins abattus durant les trois mois d'étude.

Mois d'étude	Nombres de bovins	Fréquence (%)
Janvier	517	33.14
Février	516	31.27
Mars	527	33.78
Total	1560	100

Le tableau montre que la fréquence des bovins abattus en Janvier avec un taux élevé de 33.14%. La fréquence des bovins abattus en Février avec un taux moins élevé de 31.27%. La fréquence des bovins abattus en Mars avec un taux modéré de 33.78%.

La fréquence des bovins abattus durant les trois mois d'étude est illustrée dans le diagramme suivant :

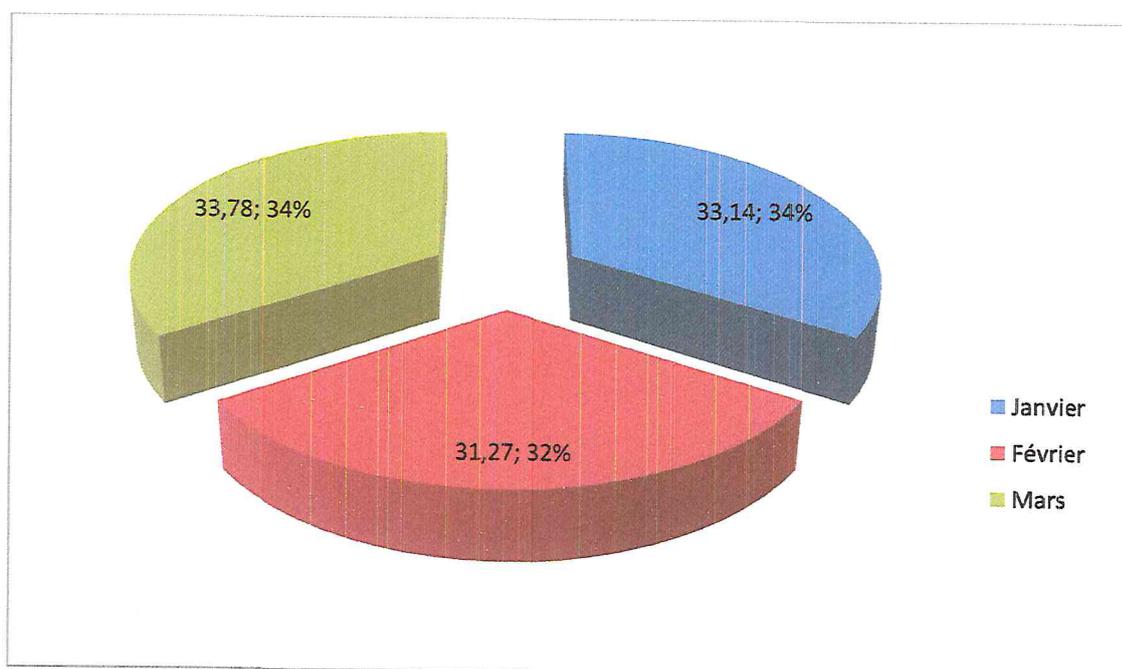


Figure 01 : Fréquence des bovins abattus durant les trois mois d'étude

Partie pratique

2-Fréquence des bovins abattus selon le sexe

L'abattage des bovins à l'abattoir de Khemis-Melliana a concerné les deux sexes. Le nombre et la fréquence des bovins mâles et femelles abattus sont représentés dans le tableau et le diagramme ci-dessous.

Tableau 02 : Fréquence des bovins abattus selon le sexe.

Mois / sexe	Males	Femelles
Janvier	454	63
Février	450	66
Mars	436	91
Total	1340	220
Fréquence (%)	85.89	14.10

Le tableau se montre par une fréquence des males abattus durant la période de stage avec un taux élevé de 85.89% par rapport à la fréquence des femelles abattus avec un taux faible de 14.10%.

La fréquence des bovins abattus selon le sexe est illustrée dans le diagramme suivant :

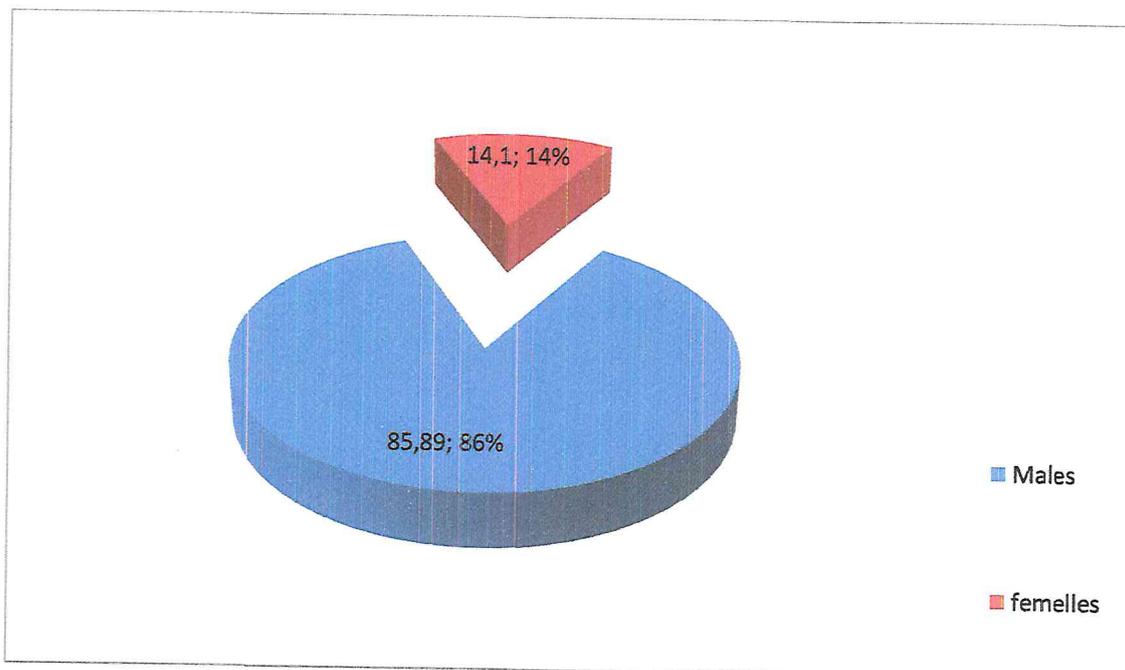


Figure 02 : Fréquence des bovins abattus selon le sexe.

Partie pratique

3- Fréquence des carcasses bovines saisies ou estampillées au sein de l'abattoir de Khemiss-Melliana

Nous avons saisi 60 carcasses sur un total de 1560 carcasses bovines inspectés. Le nombre et la fréquence des dominantes pathologiques observés chez les bovins abattus sont illustrés dans le tableau et le diagramme ci-dessous.

Tableau 03 : Fréquence des carcasses bovines saisies ou acceptées.

Carcasses	Nombres	Fréquences(%)
Acceptées	1500	96.15
Saisies	60	3.84
Total des carcasses inspectées	1560	100

Le tableau montre que la fréquence des carcasses bovines acceptées est plus élevée de 96.15%. Et la fréquence des carcasses bovines saisies taux faible de 3.84%.

La fréquence des carcasses bovines saisies ou acceptées est illustrée dans le diagramme suivant :

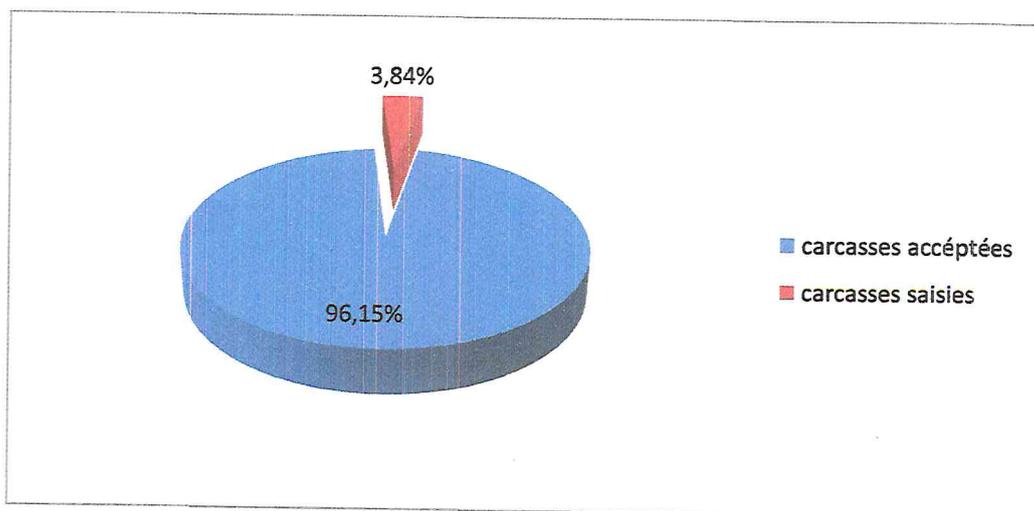


Figure 03 : Fréquence des carcasses bovines saisies ou acceptées.

Partie pratique

4-Fréquence des maladies dominantes retrouvées au sein de l'abattoir de Khemiss-Melliana

Parmi les dominantes pathologiques que nous avons retrouvé à l'abattoir durant notre période d'étude par ordre de fréquence décroissant : L'hydatidose, la fasciolose et la tuberculose. Nous avons pu constater d'autres motifs de saisies qui sont beaucoup moins important de par leur fréquence comme la pleurésie, l'abcès hépatique et pulmonaire, la péricardite, l'emphysème, et les lésions traumatiques.

La fréquence et le nombre des lésions retrouvées sur les carcasses bovines et fressures inspectées sont représentées sous forme tableau et diagramme.

Tableau 04 : Fréquence de dominantes pathologiques observées sur les carcasses bovines

Maladies Mois	Janvier-mars	
	Nombre	%
hydatidose	20	47.61
Tuberculose	5	11.90
Fasciolose	9	21.42
autres	8	19.04
Total	42	100

Le tableau montre que la fréquence de dominantes pathologiques observées sur les carcasses bovines d'un taux élevé d'hydatidose de 47.61%. Et un taux très faible de tuberculose de 11.90%.

Partie pratique

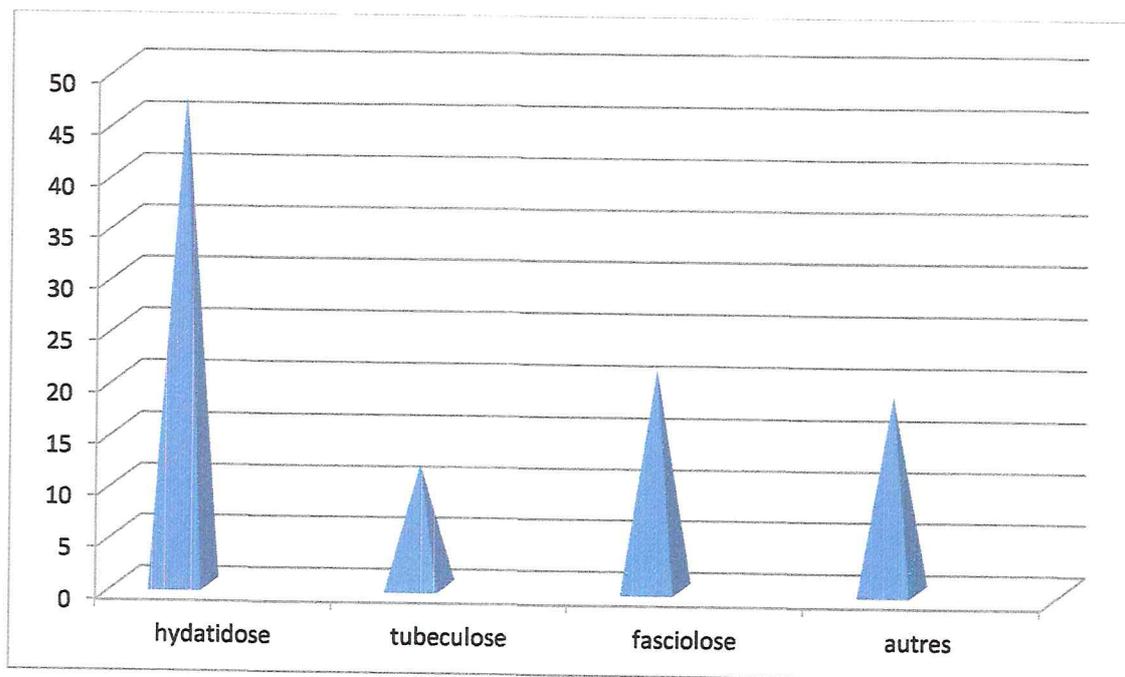


Figure 04 : Fréquence des dominantes pathologiques sur les carcasses bovines.

Nous avons aussi enregistré la fréquence des saisies mensuelles des dominantes pathologiques sur les carcasses bovines, que nous avons représentées sous forme de diagramme.

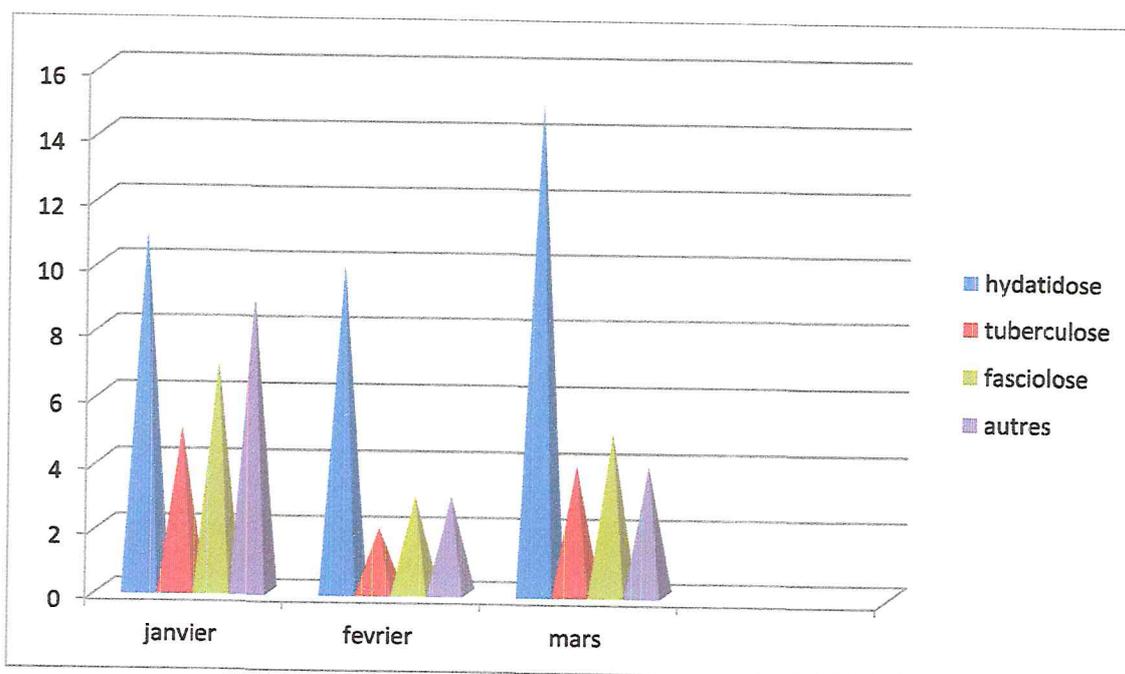


Figure 05: Fréquences des saisies mensuelles des dominantes pathologiques

Partie pratique

5-Fréquence des dominantes pathologiques enregistrées par année (2011-2015)

Nos investigations au sein du service de la D.S.A. de Ain Defla nous a permis de récolter les données concernant les fréquences des saisies de dominantes pathologiques de l'année 2011 jusqu'à 2015. Ces fréquences sont représentées dans le tableau ci- dessous.

Tableau 05 : Fréquence des saisies annuelles des dominantes pathologiques

Années /maladies	Hydatidose	%	Tuberculose	%	Fasciolose	%	Autres	%
2011	560	23.8	30	28.9	110	22.2	320	31.2
2012	850	3.6	25	24	120	24.2	421	41
2013	125	5.3	20	19.2	89	17.9	100	9.7
2014	455	19.3	15	14.4	101	20.4	99	9.6
2015	356	15.1	14	13.4	75	15.1	85	8.2
Total	2346	100	104	100	495	100	1025	100

Le tableau montre la fréquence des saisies annuelles des dominantes pathologiques de l'année 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 par ordre chronologique. Nous avons observés des taux plus élevés durant l'année 2011, taux d'hydatidose de 23.8%, la tuberculose 28.9%, autre maladies 31.2%, la fasciolose de 24.2% durant l'année 2012.

Partie pratique

Nous avons aussi enregistré la fréquence des saisies annuelles des dominantes pathologiques sur les carcasses bovines, que nous avons représentées sous forme de diagramme.

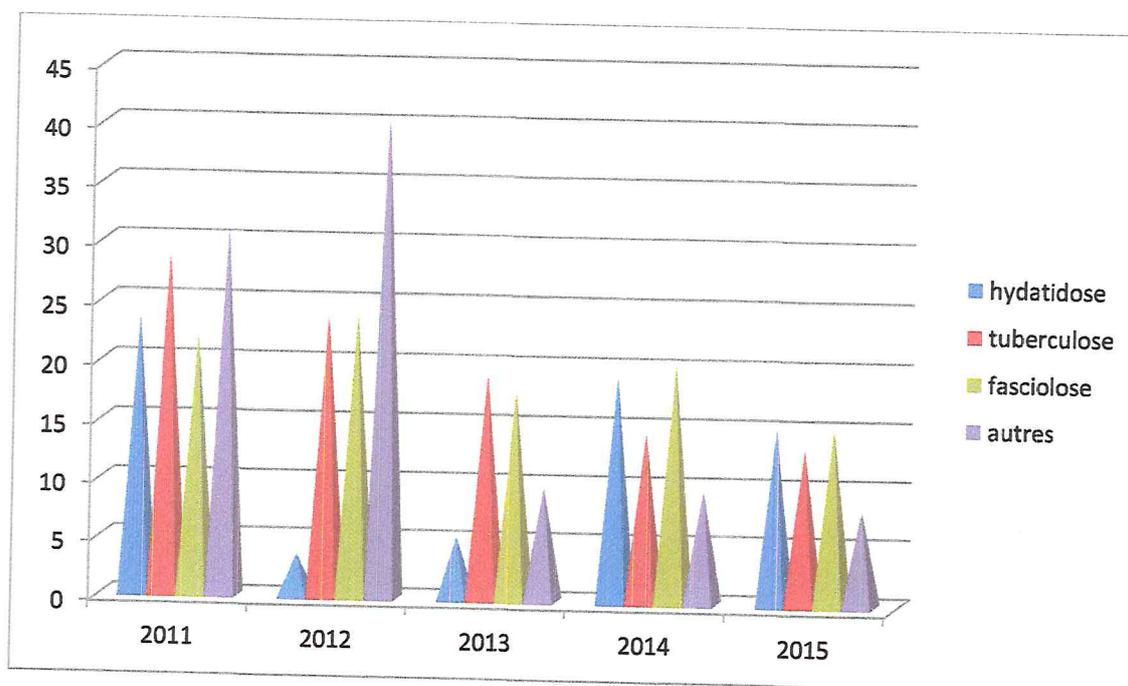


Figure06 : Fréquence des saisies annuelles des dominantes pathologiques (2011-2015)

5-Nombres et fréquence de saisie annuelles des autres pathologies durant les années 2011 jusqu' a 2015

Tableau06 : Nombres de saisies annuelles des autres pathologies (2011-2015).

Années/maladies	Pleurésie	Abcès	Péricardite	Emphysème	Lésions traumatiques
2011	123	150	50	25	27
2012	55	101	45	37	30
2013	70	155	85	40	34
2014	581	156	55	26	22
2015	75	125	54	44	31
Total	378	687	289	172	144

Le tableau présente nombres annuelles des autres pathologies en 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 par ordre chronologique. Nous avons 581 cas de pleurésie en 2014 et elle se diminue jusqu'à 75 cas en 2015. Nous avons aussi un taux plus élevé de 56 cas d'abcès en 2014,

Partie pratique

avec un taux plus faible 101 cas durant 2012. Nous avons remarqués un taux plus élevé de 85 cas de péricardite en 2013, atteint un taux très faible 45 cas en 2012. L'emphysème se présente un taux plus élevé 25 cas en 2011, un taux élevé 44 cas en 2015.

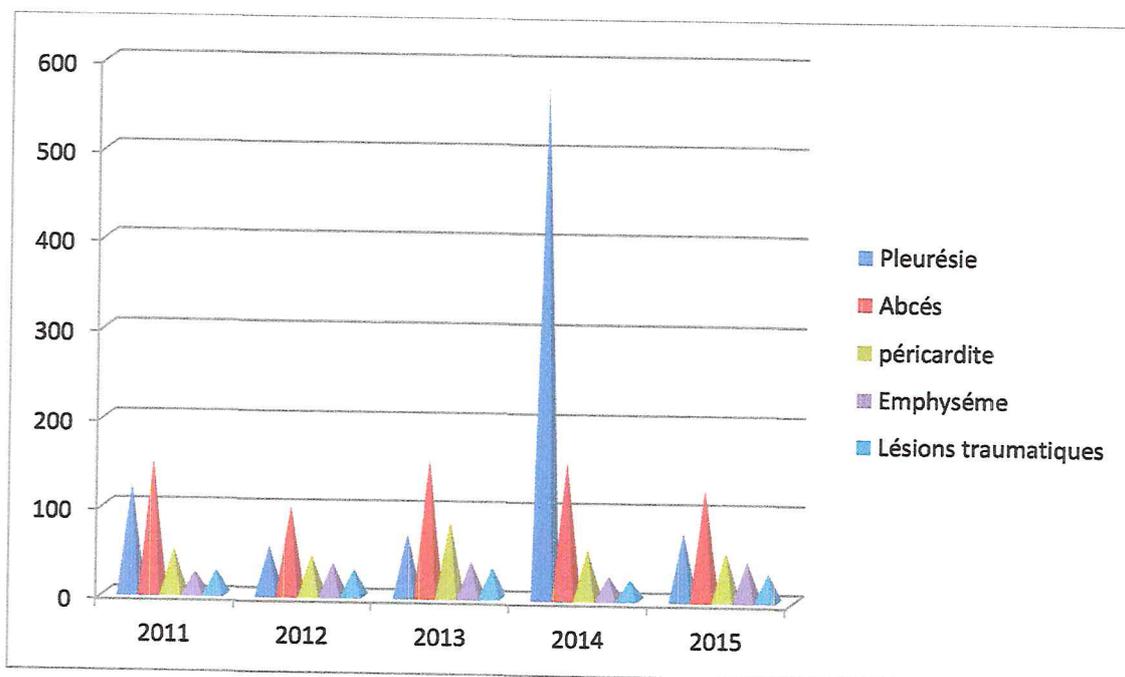


Figure 07 : Nombres de saisie annuelle des autres pathologies (2011-2015).

Tableau 07: Fréquence de saisie annuelle des autres pathologies (2011-2015).

Années/maladies	Pleurésie	Abcès	Péricardite	Emphysème	Lésions traumatiques
2011	32.53 %	21.83 %	17.30 %	14.53 %	18.75 %
2012	14.55 %	14.70 %	15.57 %	21.51 %	20.83 %
2013	18.51 %	22.56 %	29.41 %	23.25 %	23.61 %
2014	15.34 %	22.70 %	19.03 %	15.11 %	15.27 %
2015	19.84 %	18.19 %	18.68 %	25.58 %	21.52 %

Le tableau montre la fréquence annuelle des autres pathologies durant 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 par ordre chronologique. On distingue un taux très élevé de pleurésie de 32.53% en 2011, 22.70% d'abcès en 2014, 29.41% de péricardite en 2013, 25.58% d'emphysème en 2015, et 23.61% de lésions traumatiques en 2013. Aussi en remarquant des taux très faible de

Partie pratique

pleurésie de 14.55% en 2012, 14.70% d'abcès en 2012, péricardite de 29.41% en 2013, 14.53% d'emphysème en 2011, 15.27% de lésions traumatiques en 2014.

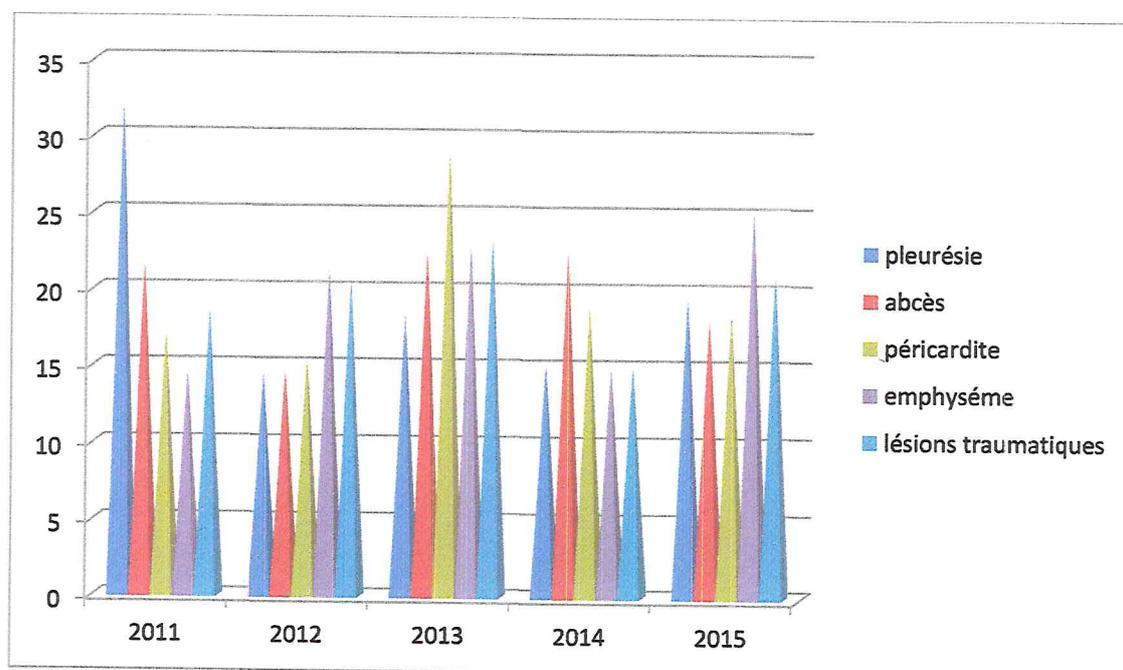


Figure 07: Fréquences des saisies annuelles des autres pathologies (2011-2015).

DESCUSSION

Notre choix de sujet dominantes pathologiques au niveau de l'abattoir de Khemiss-Melliana reste toujours d'actualité et doit mener à des plans d'action en vue de minimiser le danger que ces lésions représentent pour la santé publique ainsi que pour les pertes économiques .

Il est essentiel d'attirer l'attention sur le lieu d'abattage qui, que ce soit au niveau conception ou fonctionnement reste non-conforme .L'abattoir fonctionne comme une tuerie dans lesquelles toutes les opérations sales et propres sont menées en même temps. L'abattoir, en lui-même, sans la vigilance des services vétérinaires, peut devenir une source de dangers biologiques potentiels et une source de contamination des viandes qui y sont produites.

Les différentes lésions constatées au niveau de l'abattoir de Khemiss-Melliana avec les données statistiques collectées d'après DSA à l'aide de l'inspecteur de wilaya d'Ain Defla. On se retrouvées les dominantes pathologies, telles que : l'hydatidose, tuberculose, fasciolose sont malheureusement toujours présentes et fréquentes à l'heure actuelle. Avec d'autres maladies moins fréquentes sont : pleurésie, abcès, péricardite, emphysème, lésions traumatiques.

Au total, 1560 têtes bovines ont été abattues .l'abattage des femelles était en nombre moins important par rapport aux males .Cela est due à l'interdiction de l'abattage des femelles gestantes, des femelles de moins de cinq ans pour la race locale et de femelles des moins de huit ans pour les races améliorées.

Les principaux motifs de saisies sont :

La réforme due à l'âge, Les traumatismes et les pathologies, notamment les M.L.R.C

On se discute en premiers lieu les dominantes pathologies concernant les carcasses bovines. C'est notre objectif de cette étude.

1-Maladies observées sur la carcasse

1-1-L'hydatidose

L'hydatidose est une zoonose qui engendre des pertes économiques considérables soit directement par la saisie des organes infestés ou indirectement par la baisse de productivité des animaux atteints.et aussi Le deuxième motif à l'origine des saisies qui suit directement la tuberculose.

Les résultats obtenus durant notre stage janvier 2015-mar 2015, montrent 23 cas de bovins atteints, ainsi notre enquête nous permet de constater que la fréquence correspond à 54.67% par rapport aux nombres totaux des saisies.

Les données sont influencées par plusieurs facteurs les suivants :

*l'association des chiens aux niveaux des abattoirs.

*l'abattage clandestin des bovins et distribution des abats éventuellement infestées aux carnivores

*l'accès libre pour les carnivores dans les exploitations et dans établissement d'abattages.

*l'insuffisance de l'éducation la population qui est limitées uniquement aux périodes des fêtes religieuses (Aïd Adha).

Nous avons constaté que la fréquence de l'hydatidose est de Réparti entre le poumon et le foie avec des pourcentages presque égaux (2011 INSPECTEUR DE Wilaya de Ain Defla)

D'autres lésions ont été regroupées car elles ont été retrouvées en nombre beaucoup moins important. On a constatées aussi bien une prédominance de l'atteinte pulmonaire. Avec un lieu d'élection des larves sont les poumons et le foie,

1-2-La tuberculose

Cette maladie infectieuse contagieuse continue à poser de sérieux problèmes sanitaires en économiques, notamment dans les pays en voie de développement à cause des différents facteurs prédisposant et favorisant sa persistance et sa propagation rapide dans les cheptels ainsi que les êtres humains (zoonose).

Les résultats obtenus durant notre stage montrent qu'uniquement au cours du mois de janvier 2015 –mars 2015.Trois cas de saisie partielle pour motif de tuberculose ont été enregistrés alors reste de cas saisies total. Donc on a constatés 5 cas en nombre total des carcasses ayant la tuberculose.

Nos résultats restent cependant assez élevés une fréquence de 11.90% au niveau d'abattoir durant la période de notre stage.

Le cœur et poumons restent les principaux sites de prédilection du bacille tuberculeux. L'atteinte pulmonaire a dominé les autres localisations marquant une fréquence de en deuxième rang le foie avec une fréquence5% de suivi par tête 3% et puis la carcasse 8% en 2011 (INSPECTEUR de Wilaya).

L'infection la plus fréquemment rencontrée l'appareil respiratoire probablement parce que les poumons sont en contact permanent avec le milieu extérieur par l'air inspiré, ce qui les expose plus aux risques d'atteinte.

La tuberculose pulmonaire est la forme la plus fréquente et concerné plus de 58% des cas décelés. La voie digestive n'est pas négligeable. Cependant, il est intéressant de souligner que les viscères digestifs et leurs ganglions échappent à l'inspection vétérinaire, ce qui voudrait dire que la fréquence de tuberculose dans d'autres territoires pourrait être sous diagnostiquée.

Il est évident que tuberculose sévit encore à l'état enzootique dans notre pays .Cela est dû à de multiples facteurs qui prédisposent et favorisent la persistance de cette pathologie ainsi que sa propagation rapide à savoir présence plusieurs facteurs comme :

- La pathogénie des maladies c'est-à-dire la forte contagiosité, son évolution chronique ainsi que la transmission croisée entre les différentes espèces animales.

- L'existence de plusieurs élevages traditionnels (non agréés) dépourvus de toutes mesures d'hygiène et de contrôle sanitaire.

- Le déplacement des animaux (entre différentes régions du pays) qui n'est pas soumis au contrôle de service vétérinaires.

- La prophylaxie sanitaire basée uniquement sur la tuberculisation à lesquelles élevages extensif échappe.

- Le non déclaration de cas d'animaux tuberculeux aux services vétérinaires, suite à l'insuffisance des mesures d'indemnisation des éleveurs.

- La déclaration des animaux tuberculeux n'est pas suivie d'une enquête épidémiologique obligatoire. C'est-à-dire la recherche des foyers infectés à cause entre autres motifs. de l'absence d'identification du cheptel (exemple : tatouage).

- Enfin, l'impact économique de la tuberculose : ressources limitées, laboratoires pauvrement équipés et personnels formés en nombres in suffisant.

Du point du vue économique la tuberculose engendre des pertes énormes suite aux saisies au niveau des abattoirs ainsi que la diminution de la production laitière et des performances zootechniques du vivant de l'animal ce qui diminue le potentiel économique du pays par la suite.

1-3-La fasciolose

La fasciolose est une hélmintose due à *Fasciola Hepatica* commune à de nombreux mammifères y compris l'homme et touchant essentiellement les ruminants.

Son importance est médicale lors d'infestation massive, et économique du fait de retard de croissance des animaux, baisses de production laitières, infertilité des vaches, saisies des organes parasités, et hygiénique car c'est une zoonose.

Les résultats obtenus au cours de notre enquête montrent que le taux d'organes saisis pour les motifs fasciolose représente en moyenne 33.33 %. Au cours de période stage janvier 2015-mars 2015.

Plusieurs facteurs pourraient être l'origine de cette maladie sont suivant :

-L'augmentation de nombre d'élevages extensifs dans lesquels les animaux sont moins contrôlés et beaucoup plus exposés aux infestations parasitaires.

-Le type de produit de déparasitage et le moment des traitements sont parfois mal choisis dans le cadre de la lutte contre l'infestation par *Fasciola Hepatica*.

-Les difficultés de la lutte contre la limnée (hôte intermédiaire).

On se constatant ainsi que la fasciolose (*Fasciola Hepatica*) a une localisation erratique ce qui confirme les observations qui a été remarqués que chez les bovins. Aussi bien localisation hépatique.

Les registres de l'abattoir nous permis de constater que l'hydatidose en recrudescence puisque les taux de saisies n'ont pas cessé d'augmenter au cours des trois dernières années, atteignant un max de 15.1% en 2015 pourtant on a 23.8 obtenus depuis 2011

même on a constatées la tuberculose qui est aussi bien responsable d'un nombre pas négligeable de saisies avec un max de 28.9 % en 2011. Ces résultats confirment que la tuberculose constitue un fléau majeur en Algérie pour l'espèce bovine surtout

Finalement la fasciolose se reste étroitement comme toujours se lier aux conditions climatiques permet la prolifération d'hôte intermédiaire de *Fasciola Hepatica*.

3-études statistiques

Durant notre calculs des résultats statistiques se basant se règle de trois $\frac{*100}{\text{nombre total}}$.

Ce qui concerne les fréquences dans les tableaux.

Conclusion

Le contrôle de la viande au niveau de l'abattoir, est un passage obligatoire, pour obtenir une denrée alimentaire saine et propre à la consommation humaine et de valeur marchande. Cette étape indispensable rend le rôle de vétérinaire inspecteur plus dur, car en plus du fait de dépister les maladies transmissibles à l'homme et l'animal, il doit décider, si une denrée est saine et propre ou non à la consommation humaine afin d'éviter tout accident.

L'inspection sanitaire des animaux de boucherie est une discipline qui s'intègre dans le cadre de la médecine vétérinaire. Elle permet dépister les maladies du vivant de l'animal et de repérer les lésions à l'examen post mortem. Ce dernier a pour objectif d'assurer la salubrité, la qualité d'hygiène et de préparation des viandes et d'éviter les contaminations secondaires par l'environnement ainsi les manipulation humaines. Donc permettant de garantir les denrées alimentaires saines et propres à la consommation.

Dans notre étude il s'avère que les zoonoses majeures telles que la tuberculose, cysticercose, et l'hydatidose pourraient engendrer un risque sérieux pour la population en consommant et en manipulant des viandes pathologiques.

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

Notre études suggérer par diverse mesures à prendre telle que :

- La construction d'un abattoir moderne dans les normes.
- La mise en place de conditions d'abattage d'habillage adéquates.
- Et la mise en place d'une réglementation visant à faciliter le travail de vétérinaire.

L'importance de la quantité des saisies ainsi que la nature de leur motif autorise en grande partie à espérer que des résultats probants puissent être obtenus après adoption des mesures de lutte.

REFERENCES

- A.C.I.A. 2003.** Agences canadiennes d'inspection des aliments.
- ALZIEU J.P, MAGE C. 2006.** La fasciolose bovins pathogénie épidémiologies thérapeutiques.
- BAZIN S, et AL. 1991.** Maladies bovins. Pages 76.
- BRUGER PICOUX J. 2004.** L'inspection la production de la sécurité sanitaire au quotidien; des services vétérinaires en abattoir.
- CABRE O, GONTER A, DAVOUST D. 2005.** Médecine Tropical: Risque sanitaire alimentaire 65.
- CHAPELIER J.M. 2002.** Inspections des viandes H.Q A motifs de saisie-étude synthèse.
- CHARTIER F, CHARTIER C, THOREL M.F, CRESPEAU F. 1991.** Recherche sur la tuberculose pulmonaire à mycobacterium bovis chez le dromadaire (*Camelus dromadirus*) en Mauritanie.
- CHAUVIN A, HAUVIN W. 2003.** Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail pages 1411.
- CRAPLET C .1966.** La viande des bovins » tome VIII vigot ferres Editeur .paris 6ème édition.
- DEBROT S, CONSTANTIN. 1968.** L'hygiène et la production des viandes. Edition Malouine pages 258.270.271.272.
- DEBRROT, CONSTANTIN S. 1991.** Hygiène et production des viandes Edition Malouines pages 276.
- DELKHLILI H. 1988.** L'abattoir moderne avantages et inconvénients. ISV Constantine.
- DEMONT S, GONTIERA P, JEANNIN A, MIALET COLARELLE S. 2008.** Motifs de saisies des viandes, abats et issues des animaux de boucherie. ENVL, France
- DJAOD. 1983.** Les motifs de saisies de viandes les plus fréquemment rencontrés à l'abattoir de Yaoundé (Cameron), indice sociale 106 pages.
- DOMONIQUE S. 1979.** Motifs de saisies des animaux de boucherie

- E.N.V.F. 2004.** Document de cours rédigés par les unités de pathologies infectieuses des écoles nationales vétérinaires françaises pages 55.
- EUZBY J .1998.** Les parasites des viandes. Edition TEC et DOC LA VOISIER –pages 89.
- FLORENCE D. 2005.** Les zoonoses : transmission des maladies des animaux à l’homme pages 108
- FOSSE J, MAGRASS C. 2004.** Dangers biologiques et consommation de la viande Lavoisier, Edition TEC ET DOC 220 pages
- FRAYSS J.I, DARRE A, 1998.** Production des viandes, sur lesquelles base économique et biologique. Volume 1 pages 256-322.
- FRAYSS, DARRE. 1990.** Production des viandes, sur quelles bases économique et biologique. Volume 1 pages 256-322
- GANIER J.P, 2005.** MLRC et MDO des ruminants. Polycopies des unités contagieuses des écoles vétérinaires françaises Marial Lyon.
- GONTHIER A, MIALEET A, JEANNIN P, DEMONT-ENVI.SEPT. 2010.** Motifs de saisies des viandes, abats et issues des animaux de boucherie.
- GOURREAU JM, THOREI M.F. 2008.** Maladies de bovins. Pages 84.
- HAFHOUF A, TWHIN. 2003.** Les principaux motifs à l’origine des saisies chez les bovins au niveau de l’abattoir d’Alger : thèse en vue de l’obtention de diplôme docteur vétérinaire E.N.S.V pages 34, Algérie
- HOSTE H, DORCHIES P. 2000.** Strongyloses bovins, physiopathologie et immunité congrès de la société française de boitiers. Pages 143-153.
- HOULIBELEDOR Y. 2008.** Contribution à l’étude de la réglementation de l’inspection des viandes de boucherie au Sénégal, thèse : Med-VET : E.I.S.M.V.
- <http://WWW.OIE.INT/FILEADMIN/HOME/FR/MEDIA-CENTER/DOCS/PDF/DISEASE-CARDS/BOVINE-TJEANNINA.B-FR.PDF>.** Motifs de saisies des viandes rouges.

<http://REMTV.CIRAD.FR> / Document de cours rédigées par Ecole national vétérinaire française.

<HTTPS://WWW.ANSES.FR/SITES>. Maladies infectieuses chez les bovins.

KHADIME.19981. Les motifs de saisies des viandes les plus fréquemment rencontrés au niveau des abattoirs de la région Cap-vert. pages 78.

KPEMBI I.A. 2004. Contribution à la connaissance de l'inspection des viandes et des motifs de saisies dans les abattoirs du Berni incidence financières et sociale » thèse de méd-vet : Dakar.

LAFENETRE H, DEDIEU P. 1936. Technique systématique d'inspection des viandes de boucherie. vigot Frères Editeurs Paris, 6^{ème} Edition.

LAHNECHE, VEROT. 1976. Contribution de scintigraphie au diagnostic du kyste hydatique simep Lyon.

LEFEVRE PC, JEAN B. 2003. Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail. Pages 1326-1339.

LOCHER ET AL. 1982. La tuberculose chez les bovins. **Pages 51.52.**

M .S.A.B.I.S. 1980. L'abattage selon le rythme islamique et les différentes préparations familiales à base de viande en tueries. Thèse en vue de l'obtention du diplôme docteur vétérinaire E.N.S.V.

MARIE HUMBERT-BAUDOUX S. 2003. Elaboration d'une mallette pédagogique dans le cadre de l'épidémie-surveillance de la fièvre catarrhale ovine en France thèse en vue de l'obtention de diplôme docteur vétérinaire : E.N.V.A.

MAURICE O. 1952. Inspections des viandes et des aliments d'origine carnées.

MORLOT. C. 2011. Etude épidémiologique et statistique de la cysticercose musculaire bovine en France en 2010 thèse en vue de l'obtention de diplôme docteur vétérinaire Lyon

NICOLAS K. 2006. Inspection d'H.I.D.A.O.A. 2^{ème} année doctorat en médecine vétérinaire processus d'abattage université de liège.

- NOTE TECHNIQUE D.L.M.A.D.R. 1997.** Correspondant aux normes minimales de construction et d'équipement d'une tuerie.
- OCCARD R, DUMONT BL. 1978.** Fasciolose bovine.
- PEDRO.N.ACHA BORIS.S. 2005.** Zoonose et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux 3^{ème} édition. pages 31.262.
- PIETRE M. 1959.** Inspection des viandes H.Q.A motifs des saisies : étude synthétique » bailliere Editeur Tom I .Paris .
- RAJNCHEPEL J. 1908.** La tuberculose en médecine humaine et vétérinaire. VAL-DE-GRACE Editeur. Paris.
- SADOUD M. 1999.** Circuit de distribution des viandes rouges dans la région de Chlef thèse en science agronomiques spécialité Economie rurale, Option développement rural
- SOLTNER D. 1979.** La production de la viande bovine ; collection science technique, agricole. 8^{ème} Edition. Pages 319.
- TORGERSON P.R. BUDK C.M.2003.** Echinococcosis: an international public health challenge. Research in veterinary science.
- TOUMI F S, BELAID N. 2013.** Projet de fin d'étude en vue de l'obtention de diplôme de docteur vétérinaire ; étude principaux motifs de saisies des viandes et 5^{ème} quartier chez les bovins et les ovins dans l'abattoir d'El- Harrach.
- WILSON. A. 1991.** Practical meat inspection 5th edition Blackwell scientific