



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida

Université Saad
Dahlab-Blida 1-



Projet de fin d'études en vue de l'obtention du
Diplôme de Docteur Vétérinaire

**Contribution à l'étude des principaux motifs de saisie du
cinquième quartier chez les bovins au niveau de l'abattoir de
Draâ El Mizan - Tizi Ouzou**

Présenté par
TAHAROUNT HAYET

Devant le jury :

Président(e) :	Dr. BESBACI M	M.C.B	ISV-Blida
Examineur :	Dr. MSELA A	M.A.A	ISV-Blida
Promoteur :	Dr. KHOUNI F	M.A.A	ISV-Blida

Année Universitaire: 2019/2020

Remerciements

Je remercie ALLAH le tout puissant et miséricordieux, de m'avoir donné la force, la santé et la patience de mener à terme ce modeste travail.

Je remercie mon encadreur le Dr, KHOUNI F, pour son engagement, ses conseils et sa confiance en mes capacités de finaliser ce mémoire, qu'il trouve ici l'expression de mon respect et ma reconnaissance.

J tiens à exprimer mes sincères remerciements et ma gratitude à tous ceux et celles qui ont contribué à l'accomplissement de ce travail.

J'exprime mes vifs remerciements aux membres du jury qui ont accepté d'examiner et d'évaluer ce modeste travail.

Un grand merci à tous mes enseignants de l'ISV de Blida qui m'ont formé et accompagné tout au long de mon cursus.

Dédicaces

Je dédie ce mémoire :

À mes parents, maman et papa qui m'ont toujours encouragé durant mes années d'étude.

À ma grand-mère Salîha.

À mes sœurs surtout Thilleli et à mon frère Idir, je leur souhaite beaucoup de bonheur et de réussite.

Spécialement à mon mari Kamel, je souhaite beaucoup de bonheur dans notre vie commune.

À ma belle-famille.

Au Docteur Tazekrit Nassira, je la remercie pour tout.

À mes amies SIRJNE C et BENKOUIDERS, je leur souhaite une bonne continuation et de la réussite.

Résumé

Notre étude a pour objectifs, la maîtrise des techniques d'inspection et l'évaluation de l'incidence des lésions observés au niveau du cinquième quartier des bovins, à l'abattoir de Draâ El Mizan, wilaya de Tizi Ouzou. 133 carcasses bovines ont fait l'objet d'une inspection *ante* et *post-mortem* du 14 juillet au 29 août 2019. L'étude a montré que seulement 26,31% des carcasses bovines présentaient des lésions au niveau du cinquième quartier. Les saisies les plus importantes ont concerné le poumon avec un taux de 37,59% alors que le motif de saisie le plus fréquemment observé fut l'hydatidose avec un taux de 44,82%. Ce travail nous a permis de prendre conscience du rôle déterminant du vétérinaire inspecteur dans le contrôle de la qualité hygiénique et la salubrité des viandes destinées à la consommation humaine en empêchant la transmission de graves maladies aux consommateurs.

Mots clés : Motifs de saisie, cinquième quartier, bovins, inspection, abattoir.

ملخص

تهدف دراستنا إلى إتقان تقنيات الفحص وتقييم حدوث الآفات التي لوحظت في أحشاء الأبقار ، بمسلخ ذراع الميزان، ولاية تيزي وزو. تم معاينة 133 ذبيحة أبقار قبل وبعد الذبح من 14 يوليو إلى 29 أغسطس 2019. أوضحت الدراسة أن % 26,31 فقط من ذبائح الأبقار أظهرت آفات في الأحشاء. وتعلقت المحجوزات الأكثر أهمية بالرئة بنسبة % 37,59 في حين كان السبب الأكثر شيوعًا للحجز هو الإصابة بداء التكييس الديداني بنسبة % 44,82. لقد مكننا هذا العمل من إدراك الدور الحاسم للمفتش البيطري في مراقبة الجودة الصحية وسلامة اللحوم المعدة للإستهلاك البشري من خلال منع انتقال الأمراض الخطيرة للمستهلكين.

الكلمات المفتاحية: أسباب الحجز ، الأحشاء ، الأبقار ، معاينة ، مسلخ.

Abstract

Our study aims to perfect inspection techniques and assess the incidence of lesions observed in the offal of cattle, at the slaughterhouse of Draâ El Mizan, wilaya of Tizi Ouzou. 133 bovine carcasses were the subject of an *ante* and *post-mortem* inspection from July 14 to August 29, 2019. The study revealed that only 26.31 % of bovine carcasses showed lesions in the offal. The most important condemnations were the lung with a rate of 37.59 % while the most frequent reasons for condemnation observed were hydatidosis with a rate of 44.82 %. This work enabled us to realize the crucial role of the veterinary inspector in controlling the sanitary quality and safety of meat intended for human consumption by preventing the transmission of dangerous diseases to consumers.

Keywords : Reasons for condemnation, offal, cattle, inspection, slaughterhouse.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	....1
PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE	
CHAPITRE I : ABATTAGE ET INSPECTION DES VIANDES ROUGES	
1. Définition d'un abattoir .....	.....2
2. Conditions générales d'aménagement d'un abattoir .....	.....2
2.1. Locaux et matériels .....	.....2
2.2. Agrément sanitaire .....	.....3
2.3. Estampille .....	.....3
2.4. Étapes d'abattage .....	.....3
2.4.1. Saignée .....	.....4
2.4.2. Dépouillement .....	.....4
2.4.3. Éviscération .....	.....4
2.4.4. Fente .....	.....4
2.4.5. Douchage .....	.....4
2.4.6. Pesée de la carcasse .....	.....4
2.4.7. Ressuage et stockage au froid .....	.....5
2.5. Techniques d'inspection des bovins .....	.....5
2.5.1. Examen <i>ante-mortem</i> .....	.....5
2.5.2. Examen <i>post-mortem</i> .....	.....7
CHAPITRE II : MOTIFS DE SAISIE PRÉDOMINANTS À L'ABATTOIR	
1. Les maladies parasitaires .....	.....10
1.1. Fasciolose ou maladies de la grande douve.....	.....10
1.1.1. Définition .....	.....10
1.1.2. Lésions .....	.....10
1.1.3. Sanction .....	.....10
1.2. Ladrerie (Cysticercose).....	.....10
1.2.1. Définition.....	.....10
1.2.2. Lésions .....	.....10
1.2.3. Sanction.....	.....11
1.3. Hydatidose (Kyste hydatique) .....	.....11
1.3.1. Définition .....	.....11

1.3. 2. Lésions .....	.....11
1.3.3. Sanction .....	.....12
1.4. Strongles respiratoires.....	.....12
1.4.1. Définition .....	.....12
1.4.2. Lésions .....	.....12
1.4.3. Sanction .....	.....12
2. Les maladies bactériennes.....	.....12
2.1. Tuberculose .....	.....12
2.1.1. Définition .....	.....12
2.1.2. Lésions .....	.....13
2.1.3. Sanction .....	.....13
2.2. Brucellose .....	.....14
2.2.1. Définition .....	.....14
2.2.2. Lésions .....	.....14
2.2.3. Sanction .....	.....14
3. Anomalies de la carcasse et de cinquième quartier .....	.....14
3.1. L'adipoxanthose .....	.....14
3.1.1. Définition .....	.....14
3.1.2. Conduite à tenir .....	.....15
3.2. L'ictère .....	.....15
3.2.1. Définition .....	.....15
3.2.2. Sanction .....	.....15
3.3. La viande fiévreuse ou exsudative.....	.....15
3.3.1. Définition .....	.....15
3.3.2. Sanction .....	.....15
3.4. La viande saigneuse.....	.....16
3.4.1. Définition .....	.....16
3.4.2. Sanction .....	.....16
3.5. Viande surmenée.....	.....16

3.5.1. Définition .....	.....16
3.5.2. Sanction .....	.....16
3.6. La viande cadavérique .....	.....16
3.6.1. Définition .....	.....16
3.6.2. Sanction.....	.....16

PARTIE EXPÉRIMENTALE

CHAPITRE III : MATÉRIELS ET MÉTHODE

1. Matériels.....	.....17
1.1. Lieux et durée de l'étude .....	.....17
1.1.1. Présentation de l'abattoir de Draâ El Mizan .....	.....17
1.2. Échantillonnage .....	.....20
2. Méthode de travail .....	..... 20
2.1. Inspection <i>Ante-mortem</i>.....	.....20
2.2. Inspection <i>post-mortem</i>.....	..... 20

CHAPITRE IV : RÉSULTATS

1. Répartition des bovins destinés à l'abattage en fonction du sexe de l'animal....	.....21
2. Répartition des bovins destinés à l'abattage en fonction de la présence ou de l'absence des lésions.....	.....22
3. Répartition des différentes saisies chez les bovins présentant des lésions.....	.....23
4. Répartition des différents motifs de saisie .....	.....24

CHAPITRE V : DISCUSSION

1. Répartition des bovins destinés à l'abattage en fonction du sexe de l'animal....	.....27
2. Répartition des bovins destinés à l'abattage en fonction de la présence ou de l'absence des lésions.....	.....27
3. Répartition des différentes saisies chez les bovins présentant des lésions.....	.....28
4. Répartition des différents motifs de saisie .....	.....28
CONCLUSION.....	.....30
RECOMMANDATIONS.....	.....31
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	.....32

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Inspection <i>ante-mortem</i> des bovins .....	.....6
Tableau 2 : Répartition de l'effectif bovin abattu en fonction du sexe animal. ....	.....21
Tableau 3 : Répartition des bovins abattus en fonction de la présence ou de l'absence des lésions.....	.....22
Tableau 4 : Répartition des différentes saisies chez les bovins présentant des lésions.....	.....23
Tableau 5 : Répartition des motifs parasites de saisie.....	.....24
Tableau 6 : Répartition des autres motifs de saisie.....	.....24

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Entrée de l'abattoir de Draâ El Mizan avec une vue donnant sur la cour et la salle d'abattage.....	.....18
Figure 2 : Aire de repos des bovins, de l'abattoir de Draâ El Mizan.....	.....18
Figure 3 : Salle d'abattage de l'abattoir de Draâ El Mizan .....	.....20
Figure 4 : Chambre froide à l'intérieur de la salle d'abattage .....	.....20
Figure 5 : Répartition de l'effectif bovin abattu en fonction du sexe.. .....	.....21
Figure 6 : Répartition d'animaux abattus en fonction de la présence ou de l'absence des lésions.....	.....22
Figure 7 : Répartition des différentes saisies chez les animaux présentant des affections.....	.....23
Figure 8 : Répartition des différents motifs de saisie .....	.....24
Figure 9 : Kystes hydatiques observés au niveau du poumon d'un bovin âgé de 23 mois.....	.....25
Figure 10 : Lésion de calcification des canaux biliaires observée au niveau du foie d'un bovin âgé de 18 mois atteint de fasciolose .....	.....25
Figure 11 : Hypertrophie des canaux biliaires observée au niveau du foie d'un bovin âgé de 18 mois, atteint de fasciolose .....	.....26
Figure 12 : Lésions de nécrose, blanchâtres, disséminées, observées sur un rein d'un bovin âgé de 22 mois, atteint de néphrite interstitielle chronique.....	.....26

LISTE DES ABRÉVIATIONS

A.C.I.A : Agence Canadienne de l'Inspection des Aliments.

°C : Degré Celsius.

ESB : Encéphalopathie Spongiforme Bovine.

F.A.O : Food and Agriculture Organisation.

MRLC : Maladie Réputée Légalement Contagieuse.

n : Nombre.

pH : potentiel Hydrogène.

% : Pour-cent.

INTRODUCTION

Depuis l'antiquité, l'homme est à la recherche de sa nourriture et s'en remet à la providence pour se nourrir, particulièrement lorsque il s'agissait de viande puisque elle était la seule nourriture qui était disponible toute la saison.

L'homme est réellement chasseur depuis 1 million d'année environ, il maîtrisa ensuite le feu il y'a 700 000 ans et ne domestiquera les animaux pour sa consommation que 9500ans avant Jésus - Christ pour les moutons et 8000 ans avant Jésus - Christ pour les bovins.

Au-delà de son rôle strictement nutritif, qui contribua sans doute d'ailleurs au développement de l'homme, son cerveau et de ses capacités, la viande joua probablement un rôle important du point de vue de sa socialisation et de l'organisme et la structuration des groupes. La viande est un aliment de grande valeur nutritionnelle par sa richesse en protéines, et elle apporte également des acides aminés.

La filière viande en Algérie concerne essentiellement les viandes bovines et ovines et accessoirement les viandes équine et camelines. Le circuit réglementaire de la production des viandes des animaux de boucherie dans notre pays est sérieusement concurrencé par les abattages clandestins et familiaux qui représentent un vrai fléau pour la santé publique.

L'abattage des animaux au sein de l'abattoir à pour but de fournir une carcasse saine et propre à la consommation humaine et sans danger pour la santé publique, mais avant d'être estampillées, les carcasses doivent faire l'objet d'un contrôle sanitaire par le vétérinaire lui-même. C'est pour cela que l'examen *ante - mortem* permet de faire le tri et d'éliminer les animaux soupçonnés d'être malade.

L'inspection *post - mortem* permet de faire des observations et d'identifier toute sorte de lésions ou souillures, ainsi le vétérinaire peut prendre les décisions qui s'imposent.

Les saisies aux abattoirs, des carcasses bovines pour motifs parasitaires et/ou bactériens, constituent des pertes économiques considérables.

La présente étude a pour objectifs :

- La maîtrise des différentes techniques d'inspection *Ante* et *post - mortem*.
- L'évaluation de l'incidence des pathologies et des lésions observées.
- L'estimation des pertes économiques au niveau de l'abattoir de Draâ El Mizan.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I
ABATTAGE ET INSPECTION
DES VIANDES ROUGES

1. Définition d'un abattoir

L'abattoir est un établissement public ou privé utilisé pour l'abattage des animaux de boucherie, transformés ensuite en produits consommables (viande et abats), et en produits à usage industriel **(A.C.I.A., 2002)**. Depuis leur création au début du XIX siècle ils sont soumis à la surveillance de l'état, et sont rapidement implantés hors des grandes agglomérations. Les autorités ont classé les abattoirs parmi les établissements dangereux (de première catégorie) pour la santé et la salubrité publique, au même titre que les hôpitaux **(Muller, 2008)**.

L'abattoir est donc un point de maîtrise sanitaire essentiel pour la protection du consommateur. C'est à l'abattoir que sont réalisés le contrôle sanitaire et la sélection des animaux et des viandes destinées à approvisionner les consommateurs.

2. Conditions générales d'aménagement d'un abattoir

2.1. Locaux et matériels

L'organisation et la conception des locaux doivent permettre d'éviter les risques de contamination et favoriser le nettoyage et la désinfection **(Quinet, 1988)**.

Le maintien d'une très grande propreté des surfaces de travail est plus généralement de l'ensemble des matériels est très important pour obtenir la maîtrise de la qualité microbiologique des aliments **(Poumeyrol, 1988)**. Il convient aussi de limiter au maximum les contaminations lors des diverses manipulations.

L'homme est, en effet, de loin, le réservoir et le vecteur d'agent nuisible le plus important **(Beranger, 1988)**.

L'hygiène des locaux s'obtient par le nettoyage et la désinfection pour obtenir une surface physiquement propre **(Guibert, 1988)**.

L'abattoir doit être conçu de manière à présenter une séparation nette du secteur propre et du secteur souillé. La conception doit assurer, depuis l'introduction de l'animal vivant jusqu'à la sortie des denrées alimentaires propres à la consommation humaine, un cheminement continu, sans possibilité de retour en arrière, sans croisement ni chevauchement entre animaux vivants et viandes, et entre viandes et sous-produits ou déchets.

2.2. Agrément sanitaire

Après visite de l'infrastructure, des installations, et des équipements, si l'inspection vétérinaire de la wilaya juge que l'établissement, dont l'activité est liée aux animaux, répond aux conditions et modalités d'agrément des établissements, fixées par le Décret numéro 04-82 du 18 mars 2004, il lui est attribué un agrément comportant un numéro composé de cinq chiffres décomposé comme suit :

- Les deux premiers chiffres représentent le numéro de la wilaya.
- Le troisième chiffre représente : le 1 pour les abattoirs, le 2 pour les tueries, le 7 pour les ateliers de découpe.
- Les deux derniers chiffres étant le numéro de série de la même catégorie de l'établissement dans la même wilaya.

2.3. Estampille

Chaque établissement ne doit être doté que d'une seule et unique estampille. Son acquisition est subordonnée à un bon de commande obligatoirement contre signé par l'inspecteur vétérinaire de la wilaya. Elle est à la charge du responsable de l'établissement qui la remet au Docteur vétérinaire chargé du contrôle sanitaire. Cette estampille doit comporter toutes les indications, particulièrement le numéro d'agrément sanitaire de l'établissement, conformément à l'arrêté Ministériel du 15 juillet 1996 fixant les caractéristiques et modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie.

L'estampille est sous l'entière responsabilité du Docteur vétérinaire chargé de l'inspection sanitaire.

2.4. Étapes d'abattage

L'abattoir est le siège d'activités diverses, dont le but principal est d'obtenir à partir d'animaux vivants sains, des carcasses dans les conditions d'efficacité techniques, sanitaires et économiques, les meilleures possibles (**Frayse et Darre, 1990**).

L'abattage est une opération fondamentale très influente sur l'avenir des produits ; selon l'espèce animale, les opérations réalisées à l'abattoir diffèrent entre-elles.

Pour les bovins et les ovins les principales opérations sont : la saignée, la dépouille, l'éviscération et la fente particulièrement, pour les gros bovins (**Lemaire, 1982**).

2.4.1. Saignée

C'est la mise à la mort de l'animal par extravasation sanguine. Elle se réalise sans étourdissement chez les musulmans «**saignée Halal ou rituelle**». L'animal est couché au sol et sur le côté gauche ; la tête vers la **Mecque «al qibla»**. On procède à une section transversale de la gorge. L'œsophage et la trachée sont sectionnées au même temps que les veines jugulaires et les artères carotides.

2.4.2. Dépouillement

Il consiste à séparer la peau du corps de l'animal dans les meilleures conditions possibles ; par une bonne présentation et une bonne conservation de la carcasse (**Lafenetre et Dedieu, 1936**).

La dépouille est une opération onéreuse, et demande une main d'œuvre qualifiée (**Frouin et Joneau, 1982**).

2.4.3. Éviscération

C'est une opération qui consiste à enlever tous les viscères thoraciques et abdominaux d'un animal à l'exception des reins ; elle se fait obligatoirement sur des animaux suspendus ; l'éviscération abdominale 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 (**Wiggins et al., 1978**).

2.4.4. Fente

Elle consiste à séparer la carcasse en deux demi-carcasse, dans le sens longitudinal. Elle est pratiquée en général chez les grands animaux (Bovins et équidés).

2.4.5. Douchage

Le douchage à l'eau permet d'éliminer toutes les souillures récoltées au cours des divers étapes de l'abattage (Sang, matière fécale et fragments d'os principalement) (**Clotey, 1985**).

2.4.6. Pesée de la carcasse

Elle se fait à chaud et après l'inspection *post-mortem* et l'estampillage des carcasses (**FAO, 1994**).

2.4.7. Ressuage et stockage au froid

La conservation des viandes dépend presque exclusivement de l'évolution des bactéries responsables des altérations qui rendent le produit impropre à la consommation (**Fournaud, 1988**).

Cela consiste à laisser refroidir la carcasse, soit dans les chambres réfrigérées (0 à 3 °C) ou à température ambiante, pour lui faire perdre, par évaporation une partie de son eau. Après ressuage les carcasses sont envoyées dans des chambres froides de stockage (**FAO, 1994**).

2.5. Techniques d'inspection des bovins

2.5.1. Examen *ante-mortem*

Les animaux doivent être soumis à l'inspection *ante-mortem* le jour de leur arrivée à l'abattoir, cet examen doit être renouvelé immédiatement avant l'abattage si l'animal est resté plus de 24 heures en stabulation.

L'inspection doit permettre de préciser :

a) Si les animaux sont atteints d'une maladie transmissible à l'homme et aux animaux, ou s'ils présentent des symptômes, ou se trouvent dans un état général permettant de craindre l'apparition des maladies.

b) S'ils présentent les symptômes d'une maladie ou d'une perturbation de leur état général susceptible de rendre les viandes impropres à la consommation humaine (**Rosset, 1982**).

2.5.1.1. Étapes de l'examen *ante-mortem*

La démarche de l'inspection *ante-mortem* et les différents signes cliniques révélateurs d'anomalies, lors de tri des animaux, en inspection *ante-mortem*, sont rapportés dans le **tableau 1**.

Tableau 1 : Inspection *ante-mortem* des bovins (Cabre et al., 2005).

Étapes de l'inspection	Signes cliniques observés	Suspicion étiologiques
Comportement de l'animal	Tout comportement anormal (agressivité abatement), troubles nerveux et sensitifs, trouble des démarches (boiterie).	Rage, listériose, ESB, tétanos, fièvre aphteuse.
Aspect général	Cachexie, signe de traumatisme, affections importantes de la peau et /ou des muqueuses (ecchymose, alopecie, œdème, abcès, papules, pustules, ulcérations).	Tuberculoses, charbon, fièvre aphteuse.
Appareil digestif	Entérite: Diarrhée, météorisme, salivation importante.	Tuberculoses, salmonellose, campylobacteriose, colibacillose, rage, fièvre aphteuse.
Appareil respiratoire	Signes évocateurs de pneumonies (Toux, jetage et dyspnée)	Tuberculose.
Mamelle	Mammites, abcès Mammaires.	Tuberculose, infections à staphylocoques et streptocoques.
Vulve	Ecoulement suspect pouvant être le signe d'un avortement récent, (Métrite/pyromètre)	Tuberculose, brucellose, toxoplasmose, fièvre Q campylobactériose, listériose, fièvre de la vallée du Rift.

2.5.2. Examen *post-mortem*

C'est un examen anatomopathologique, uniquement macroscopique. Il consiste en un examen visuel suivi d'une palpation ainsi qu'une série d'incisions qui sont, soit réglementaires dans le cas de la recherche spécifique (cysticercose, tuberculose), soit facultatif en vue des investigations complémentaires.

2.5.2.1. Technique d'inspection du cinquième quartier

- **La tête et la langue**

- Un examen visuel des surfaces extérieures de la tête, des lèvres, des muqueuses, des yeux et des gencives, ce qui permet de déceler toute anomalie ou tout défaut d'habillage et la recherche de lésions.
- Incision et examen des ganglions lymphatiques mandibulaires (sous-maxillaires), parotidiens, rétropharyngiens latéraux et médiaux.
- Six incisions, deux incisions parallèles à la mandibule dans chaque masséter externe et une incision dans chaque masséter interne (muscles ptérygoïdes internes) pour la recherche de la cysticercose bovine.
- Examen visuel et une palpation dorso-ventrale de toute la langue de façon à permettre la détection d'abcès, de lésions dues à l'actinobacillose, la fièvre aphteuse, la stomatite, la cysticercose bovine, etc. Si la langue présente des lésions limitées (cicatrices, ulcères, érosions, etc.), elle doit être parée.
- Un examen des muscles sublinguaux est recommandé pour la recherche de la cysticercose.

- **Le cœur et le péricarde pariétal**

- Examen visuel du sac péricardique ou péricarde pariétal.
- Incision du péricarde et examen du liquide péricardique
- Examen visuel de la surface, des sillons vasculaires et de la pointe du cœur, puis palpation pour déterminer la consistance du cœur.
- Incision longitudinale du cœur de façon à ouvrir les ventricules et à traverser la cloison inter-ventriculaire.

- **Les poumons, la trachée et l'œsophage**

- Examen visuel des poumons (aspect général de l'organe, son volume, sa déformation, sa couleur, présence d'adhérences ou d'emphysème, etc.).
- Palpation à pleine main de tous les lobes, lobe par lobe, du hile vers la périphérie.

- Incision et examen des ganglions trachéo-bronchiques gauche et droit (Le ganglion inspecteur), des ganglions médiastinaux caudaux, moyens et craniaux, et des ganglions apicaux.
- Deux incisions profondes du lobe pulmonaire diaphragmatique (Lobe caudal) perpendiculairement à leur grand axe, à la jonction entre le tiers moyen et le tiers caudal.
- Incision de la trachée et des principales bronches longitudinalement.
- Examen visuel et palpation de l'œsophage en faisant glisser les doigts le long de celui-ci.
- **Le foie**
 - Examen visuel du foie dans son ensemble.
 - Palpation de toute la surface du foie (des deux faces : diaphragmatique et viscérale).
 - Palpation et incision des ganglions lymphatiques hépatiques.
 - Deux incisions sur la surface viscérale du foie afin d'inspecter les canaux biliaires, une incision longue et peu profonde entre les lobes droit et gauche du foie; et une incision courte et profonde à la base du lobe caudé (spiegel).
- **La rate**
 - Examen visuel et palpation de la rate.
 - Incision si un examen plus détaillé s'avère nécessaire.
- **Les reins**
 - Examen visuel et une palpation des reins.
 - Incision si nécessaire selon un plan sagittal de la grande courbure pour examiner le bassin.
 - Incision et examen des ganglions lymphatiques rénaux.
- **Le tractus digestif**
 - Examen visuel du tractus gastro-intestinal (Surtout la jonction de l'ensemble rumen-réseau), du mésentère, du tissu adipeux de l'épiploon, de la paroi intestinale, ainsi que du mésentère.
 - Palpation et si nécessaire, incision et examen des ganglions lymphatiques stomacaux et mésentériques.
- **Le tractus uro-génital**
 - Examen visuel des organes génitaux et examen du contenu de l'utérus.
 - Palpation et si nécessaire, incision tout en évitant la contamination de la carcasse.
 - Incision des nœuds lymphatiques scrotaux (Inguinaux superficiels) chez le mâle.
- **La mamelle**
 - Examen visuel et si nécessaire, palpation de la mamelle.
 - Incision de la mamelle, chaque moitié de la mamelle est ouverte par une longue et profonde incision jusqu'aux sinus lactifères.

- Incision des ganglions mammaires.

- **Les pieds**

- Examen visuel des espaces inter-digités.

- Incision en cas de doute.

- **Le cuir et la peau**

- Examen visuel du cuir et de la peau (**Bensid, 2018**).

2.5.2.2. Technique d'inspection de la carcasse

L'inspection post-mortem de la carcasse se déroule en deux temps : un examen à distance et un examen approfondi. Aucune étape dans le processus d'inspection ne peut être négligée.

- **Examen à distance** (Coup d'œil de l'inspecteur) : L'examen à distance est basé sur l'appréciation de la carcasse en comparaison avec les carcasses voisines. L'inspecteur se place de 3 à 5 mètres de la carcasse et observe les modifications de couleur (de la graisse, des muscles superficiels et du tissu conjonctif) et de volume des masses musculaires, la présence de déformations (arthrites), les saillies osseuses, l'état d'engraissement ou la maigreur et la présence des contusions, des œdèmes ou des infiltrations séro-hémorragiques.
- **Examen rapproché** : Il consiste à inspecter la carcasse de façon approfondie après la détermination du sexe et de l'âge de l'animal. Il comprend l'appréciation de la rigidité cadavérique, l'inspection des séreuses (plèvre et péritoine), l'examen du tissu conjonctif, adipeux, musculaire, osseux et moelle osseuse, les articulations, l'odeur de la carcasse, la contamination par le contenu digestif et le lait, l'efficacité de la saignée, l'examen du diaphragme et l'examen des ganglions (**Bensid, 2018**).

CHAPITRE II
MOTIFS DE SAISIE PRÉDOMINANTS
À L'ABATTOIR

1. Les maladies parasitaires

1.1. Fasciolose ou maladies de la grande douve

1.1.1. Définition

C'est une maladie due à 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 grande douve. La maladie s'exprime surtout en fin d'hiver et en automne (Chauvin et Huang, 2003).

1.1.2. Lésions

1.1.2.1. Phase de migration intra-parenchymateuse

D'énormes caillots sanguins de coloration rouge sombre du parenchyme hépatique sont présents avec une dégénérescence hépatique avancée (Pourriture du foie) et l'apparition de taches irrégulières de coloration jaune-grisâtre correspondant à un exsudat. Enfin une cicatrisation des tissus hépatiques accompagnée d'hépatites interstitielle qui cause par la suite une fibrose du foie qui devient atrophique et rugueux : 'foie ficelé' (Euzeby, 1998).

1.1.2.2. Phase cholangique

Les douves adultes passent dans les canaux biliaires entraînant une anémie qui est visible sur la carcasse. Cette dernière devient pale et parfois cachectique. Les phénomènes irritatifs causent la cholangite chronique et la fibrose hypertrophique du foie (Euzeby, 1998).

1.1.3. Sanction

Saisie du foie (Euzeby, 1998).

1.2. Ladrerie (Cysticercose)

1.2.1. Définition

C'est une affection parasitaire des muscles striés des mammifères causée par *Cysticercus bovis* (Larve de *Tenia Saginata*) (Guillot, 2008).

1.2.2. Lésions

Elles se caractérisent par des petites vésicules, blanchâtres, enchâssées dans les muscles ou dans les conjonctifs intramusculaires. Les lieux privilégiés de ces lésions sont : La langue, le cœur, les muscles masticateurs, le diaphragme, les muscles de la cuisse et de l'épaule.

Dans le cas de ladrerie généralisée, ces vésicules se retrouvent au niveau de tous les muscles striés de l'animal (**Djao, 1983**).

1.2.3. Sanction

Lors de ladrerie massive, la carcasse est définitivement saisie et détruite.

Saisie de la zone porteuse de larves lors de ladrerie discrète, l'assainissement est possible (**Euzeby, 1998**).

1.3. Hydatidose (Kyste hydatique)

1.3.1. Définition

Appelée également échinococcose larvaire kystique, l'hydatidose ou maladie du kyste hydatique est une zoonose parasitaire due au développement dans l'organisme, foie et poumons notamment, des larves d'un tout petit cestode, *Echinococcus granulosus* qui vit à l'état adulte dans l'intestin grêle du chien. C'est une affection cosmopolite et généralement asymptomatique chez les bovins, ovins et caprins, voire porcins, camélidés et équins. Toutefois elle est à l'origine de pertes économiques parfois considérables du fait de la saisie des organes infestés. Chez l'homme, la présence des larves d'*E. granulosus* peut aussi passer inaperçue cependant les symptômes liés à l'éclatement des kystes peuvent être très invalidants (**Gourreau et Guillot, 2008**).

1.3. 2. Lésions

Sont constituées par les kystes hydatiques qui déforment la surface de l'organe dans lesquels ils siègent. Ils se traduisent par des bosselures de surface blanchâtre, dont le nombre et la taille sont très variable selon l'organe considéré. Dans les infestations massives, une grande partie du tissu infesté est remplacée par des kystes. Leur paroi est constituée de deux couches : une couche externe ou cuticule, de 0,2 à 1 mm d'épaisseur, et une couche interne ou membrane germinative, beaucoup plus mince, qui produit le liquide hydatique et les éléments germinatifs, protoscolex et capsule proligère. Ces deux éléments germinatifs se détachent de temps à autre spontanément de la membrane proligère pour sédimenter au fond de la vésicule et former un amas appelé «sable hydatique». Chaque vésicule contient ainsi plusieurs millions de protoscolex, chacun d'entre eux étant capable de se transformer en cestode adulte chez l'hôte définitif. Certains kystes ne contiennent pas de capsules proligères et sont dits «stériles». Ils ne donnent pas lieu à la formation de cestodes adultes si ils sont absorbés par un chien (**Gourreau et Guillot, 2008**).

1.3.3. Sanction

Saisie systématique du foie et du poumon même si l'un des deux n'est pas touché (**Bensid, 2018**).

1.4. Strongles respiratoires

1.4.1. Définition

La bronchite vermineuse est une maladie respiratoire chez les bovins causée par un parasite appelé *Dictyocaulus viviparus*. C'est un strongle qui vit principalement dans les voies aériennes des bovins. Ces vers, qui mesurent 3 à 8 cm de long, causent des dégâts importants dans le tissu pulmonaire et obstruent les voies respiratoires. Les premiers symptômes observés sont donc des troubles respiratoires et de la toux. Ces signes peuvent être associés à de la fièvre, à une diminution de la prise alimentaire, et à une baisse des performances économiques (production lactée et croissance). L'évolution de la maladie peut aboutir à une sévère détresse respiratoire et à la mort de l'animal (**Virbac, 2018**).

1.4.2. Lésions

- Irritation des tissus parfois suivie de complications bactériennes.
- Œdème inter-lobulaire (poumon marbré).
- Emphysème interstitiel.
- Pachytrachéobronchite et pneumonie lobulaire (**Euzeby, 1998**).

1.4.3. Sanction

La saisie du poumon (**Bensid, 2018**).

2. Les maladies bactériennes

2.1. Tuberculose

2.1.1. Définition

C'est une maladie infectieuse chronique, contagieuse, à incubation longue et à évolution lente, progressive, mais parfois aiguë. Elle est inter-transmissible entre les animaux et entre les animaux et l'homme; donc, c'est une zoonose. Le principal bacille tuberculeux en cause est *Mycobacterium bovis* qui est transmissible à l'homme, il est rencontré chez les bovins et les petits ruminants (**Bensid, 2018**).

2.1.2. Lésions

La tuberculose animale est caractérisée, le plus souvent, par la formation progressive de tubercules, d'infiltrations ou d'épanchements tuberculeux dans différents organes avec la coexistence régulière des lésions dans les nœuds lymphatiques satellites.

Le tubercule résulte de l'évolution du follicule tuberculeux (follicule de Kuster) ; microscopiquement, ce follicule est formé par un centre nécrotique homogène appelé caséum, entouré d'une première couronne de cellules épithélioïdes associées ou non à des cellules géantes multinucléées, et d'une seconde couronne lymphocytaire. Cette lésion peut évoluer dans le sens d'une calcification du caséum, avec fibrose périphérique.

Selon l'aspect des lésions, on distingue des lésions circonscrites et des lésions diffuses qui coexistent généralement ou se succèdent dans le temps (**Bensid, 2018**).

2.1.3. Sanction

La saisie est variable en fonction du nombre et de la disposition des lésions ainsi que de leur stade évolutif.

Le jugement des viandes provenant d'animaux tuberculeux pourrait être schématisé comme suit :

Saisie totale (carcasse et viscères) dans les cas de tuberculose associée à une cachexie, tuberculose miliaire aiguë de primo ou de surinfection, tuberculose caséuse avec foyers étendus à plusieurs organes, tuberculose avec foyers de ramollissement volumineux et tuberculose caséuse de surinfection accompagnée de lésions ganglionnaires à caséification rayonnée.

Saisie partielle : est appliquée à la forme stabilisée et localisée et elle concerne l'organe ou le territoire porteur de lésion tuberculeuse stabilisée. Si le nœud lymphatique est porteur de lésion tuberculeuse stabilisée, la saisie correspond, en général, à la zone de drainage de ce nœud. L'extension de lésions viscérales à la plèvre ou au péritoine est considérée comme une lésion localisée.

Les viandes provenant d'animaux affectés par la tuberculose sont exclues du commerce international (**Bensid, 2018**).

2.2. Brucellose

2.2.1. Définition

C'est une maladie infectieuse due à une bactérie du genre *bacillus*, caractérisée par des avortements en fin de gestation et un taux élevé d'infertilité (FAO, 2006).

2.2.2. Lésions

Chez le male : Orchite et orchi-épididymite.

Dans les deux sexes : Atteintes articulaires et séreuses (arthrite, hygroma, bursite, mal de nuque, mal de garrot chez le cheval).

Chez la vache ayant avorté, le placenta présente au niveau des cotylédons, un aspect nécro-hémorragique. (FAO, 2006).

2.2.3. Sanction

En présence de lésions évolutives, saisie totale pour brucellose aiguë.

En présence de lésions stabilisées ou si test sérologique positif, saisie partielle du sang, de la mamelle, du tractus génital, du foie, de la rate et des reins ; en y ajoutant la tête et les nœuds lymphatiques superficiels pour brucellose stabilisée (FAO, 2006).

3. Anomalies de la carcasse et de cinquième quartier

3.1. L'adipoxanthose

3.1.1. Définition

Elle est due à une coloration jaune, de la graisse de la carcasse et il en existe deux catégories :

Adipoxanthose alimentaire : Elle est systématique chez les chevaux et les bovins adultes nourris à l'herbage, c'est une coloration jaune plus ou moins intense de la graisse (Jaune à peine marquée à jaune cuivrée), liée à des pigments liposolubles d'origine alimentaire, les caroténoïdes (précurseurs de la vitamine A). Ces pigments caroténoïdes ne sont pas totalement dégradés chez ces espèces et s'accumulent dans la graisse (graisses de couverture et cavitaire).

Adipoxanthose sénile : Chez les vieux bovins et caprins, la carcasse présente, dans toute son étendue, une coloration jaune, jaune-orangé ou ocrée, localisée aux seuls éléments adipeux ; aucun changement de nuance au contact de l'air n'a été constaté. Elle est due à une accumulation des caroténoïdes qui s'associe à une modification structurelle du tissu adipeux.

Tous les viscères, les aponévroses, les cartilages articulaires et les parois vasculaires veineuses ou artérielles conservent leur aspect habituel (**Bensid, 2018**).

3.1.2. Conduite à tenir

Aucune saisie. L'adipoxanthose ne présente aucun danger pour le consommateur (**Bensid, 2018**).

3.2. L'ictère

3.2.1. Définition

L'ictère peut se retrouver chez toutes les espèces de production. Il résulte de l'accumulation de bilirubine qui présente une coloration jaune dans tous les tissus sauf le tissu cartilagineux, le tissu musculaire et le tissu osseux.

Cette coloration varie du jaune-orangé, lors d'ictère aigu associé à un phénomène de congestion généralisée, au jaune pale qui évolue vers des teintes verdâtres par exposition à l'air (oxydation de la bilirubine en biliverdine de couleur verte) lors d'ictère subaigu ou chronique (**Bensid, 2018**).

3.2.2. Sanction

Saisie totale si la coloration jaune est marquée (**Bensid, 2018**).

3.3. La viande fiévreuse ou exsudative

3.3.1. Définition

La viande est décolorée, rosée, pisseuse, flasque. Elle a une odeur rappelant celle de l'ail. Elle a un pH anormalement bas. Elle ne prend ni le sel ni l'eau.

Elle provient parfois d'animaux fiévreux, mais aussi d'animaux éviscérés tardivement, trop poussés dans l'élevage, mal transportés ou abattus dans de mauvaises conditions (**Debrot et Constantin, 1968**).

3.3.2. Sanction

C'est une viande impropre à la consommation : Saisie totale (**Piettre, 1952**).

3.4. La viande saigneuse

3.4.1. Définition

Elles se traduisent par une coloration rose ou rouge généralisée de l'ensemble de la carcasse et des viscères, qui sont habituellement peu ou pas colorés. Cette coloration provient de la rétention du sang dans le système vasculaire et sa présence en quantité appréciable dans le tissu conjonctif interstitiel. La rétention est due à une saignée incomplète, trop lente ou insuffisante à la suite d'une plaie de saignée trop petite ou effectuée sur un animal en pré-agonie. Les viandes saigneuses sont rapidement altérables car le sang est un milieu favorable pour la multiplication des germes et il s'oppose à l'acidification de la viande (**Bensid, 2018**).

3.4.2. Sanction

Saisie totale (**Bensid, 2018**).

3.5. Viande surmenée

3.5.1. Définition

Elle est rouge foncé, sèche ou collante. Elle a une odeur caractéristique de pomme. Elle se raidit rapidement et reste longtemps rigide. Elle a un pH anormalement élevé (supérieur à 6) et provient d'animaux abattus après de violents efforts musculaires (marche, mise bas), fatigués par le transport ou maltraités avant l'abattage. La viande surmenée est souvent infectée de microbes. Elle reste parfois rougeâtre après la cuisson (**Debrot et Contantin, 1968**).

3.5.2. Sanction

Saisie totale (**Piettre, 1952**).

3.6. La viande cadavérique

3.6.1. Définition

C'est une viande qui résulte de l'abattage d'animaux en état de mort apparente. Cette viande se caractérise par un état congestif généralisé de la carcasse et des viscères avec signe de l'araignée au niveau des séreuses.

Les causes ne sont pas précises, elles peuvent être pathologiques, liées à une maladie infectieuse, mais le plus souvent d'origine traumatique ou pathologique par suite de fatigue extrême, au cours de convoyage vers l'abattoir (**Djao, 1983**).

3.6.2. Sanction

Saisie totale (**Djao, 1983**).

PARTIE ÉXPÉRIMENTALE

CHAPITRE III

MATÉRIELS ET MÉTHODE

Notre étude a pour objectif :

- La maîtrise des différentes techniques d'inspection *Ante* et *post - mortem*.
- L'évaluation de l'incidence des pathologies et des lésions observées.
- L'estimation des pertes économiques au niveau de l'abattoir de Draâ El Mizan.

1. Matériels

1.1. Lieu et durée de l'étude

Pour des raisons pratiques, relatives au temps, nous avons choisi de réaliser notre étude pendant les vacances d'été de l'année 2019 sur une période comprise entre le 14 juillet et le 29 août, durant tous les jours de semaine hormis les deux jours de week end (Vendredi et samedi), au niveau de l'abattoir de Draâ El Mizan, situé dans ma région de résidence.

Cette expérience enrichissante m'a permis d'améliorer mes connaissances sur le rôle du vétérinaire inspecteur dans un abattoir et d'acquérir les principes de base de l'inspection *ante* et *post - mortem* en participant aux différentes étapes de l'inspection, assistée par les vétérinaires de l'abattoir.

1.1.1. Présentation de l'abattoir de Draâ El Mizan

C'est un établissement à caractère public, situé sur la route nationale 68 à l'entrée Ouest de la ville de Draâ El Mizan (**Figure 1**). Construit dans les années cinquante à l'époque coloniale, l'abattoir est aujourd'hui, agréé par les services vétérinaires de la wilaya de TIZI OUZOU sous le numéro 15 2 18. il comporte 4 secteurs différents :

- Les locaux administratifs.
- L'aire de repos des animaux de boucherie (**Figure 2**).
- La salle d'abattage (**Figure3**) incluant une chambre froide (**Figure4**).
- Les sanitaires.

Une équipe de plusieurs employés comprenant, sacrificateurs, ouvriers d'entretien, traiteurs de cinquième quartier, gardiens...etc, assurent différentes tâches au sein de l'abattoir.



Figure 1 : Entrée de l'abattoir de Draâ El Mizan avec une vue donnant sur la cour et la salle d'abattage (**Photo personnelle ,2019**).



Figure 2 : Aire de repos des bovins, de l'abattoir de Draâ El Mizan (**Photo personnelle ,2019**).



Figure 3 : Salle d'abattage de l'abattoir de Draâ El Mizan (Photo personnelle ,2019).



Figure 4 : Chambre froide à l'intérieur de la salle d'abattage (Photo personnelle ,2019).

1.2. Échantillonnage

133 carcasses bovines, toutes de sexe mâle ont été inspectées dans le cadre notre étude.

2. Méthode de travail

Nous nous sommes basés sur les techniques d'inspection *ante* et *post mortem* afin de réaliser notre étude.

2.1. Inspection *ante - mortem*

L'inspection *ante - mortem* est réalisé le matin avant la mise à mort des animaux , elle permet de repérer les animaux malades, stressés et les bovins dépistés positifs aux MRLC. Cependant cette inspection n'est pas toujours observée bien qu'elle joue un rôle très important dans la prévention des maladies professionnelles au sein du personnel de l'abattoir et dans la protection du consommateur.

2.2. Inspection *post - mortem*

L'inspection *post - mortem* est réalisé dans l'heure qui suit l'abattage des animaux. C'est un véritable examen nécropsique qui permet le dépistage et l'indentification des lésions par une inspection minutieuse de la carcasse (Examen de loin et de près) et du cinquième quartier (Examen visuel, palpation, incisions obligatoires et enfin l'exploration ganglionnaire).

CHAPITRE IV

RÉSULTATS

Dans ce chapitre nous étudierons les résultats de la répartition des bovins orientés à l'abattage en tenant compte des paramètres sexe des bovins, en fonction de la présence ou l'absence de lésions et enfin nous analyserons les résultats de la répartition des saisies et des motifs de saisie.

Durant notre stage nous n'avons noté aucune lésion sur les carcasses bovines. Nous avons répertorié uniquement des lésions sur le cinquième quartier des bovins.

1. Répartition des bovins destinés à l'abattage en fonction du sexe de l'animal

La répartition des animaux abattus en fonction du sexe des animaux, est rapportée dans le **tableau 2** et représentée par la **figure 5**.

Tableau 2: Répartition de l'effectif bovin abattu en fonction du sexe animal.

Sexe	Mâle		Femelle	
	n	%	n	%
Abattoir de Draâ El Mizan	133/133	100	0/133	0

Le **tableau 2** montre que la totalité des bovins abattus sont de sexe mâle (**133**) alors qu'aucune femelle n'a été abattue durant notre stage (**0**).

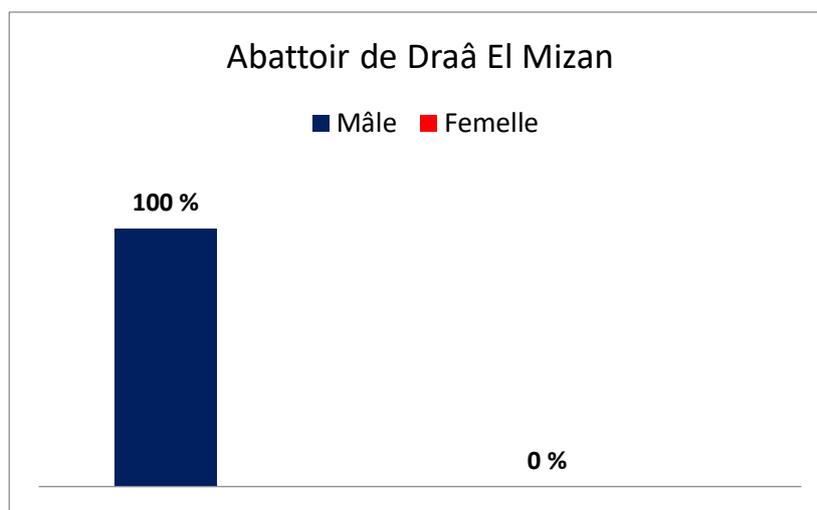


Figure 5 : Répartition de l'effectif bovin abattu en fonction du sexe.

L'histogramme de la **figure 5** nous montre que **100%** des bovins abattus à l'abattoir de Draâ El Mizan sont des mâles et **0%** sont des femelles.

2. Répartition des bovins destinés à l'abattage en fonction de la présence ou de l'absence des lésions.

La répartition des animaux abattus en fonction de la présence des lésions ou non est rapportée dans le **tableau 3** et représentée par la **figure 6**.

Tableau 3 : Répartition des bovins abattus en fonction de la présence ou de l'absence des lésions.

Présence de lésions ou non	Bovins avec lésions		Bovins sans lésions	
	n	%	n	%
Abattoir de Draâ El Mizan	35 /133	26,31%	98/133	73 ,68%

Le **tableau 3** montre que le nombre de bovins abattus présentant des lésions (**35**) est nettement inférieur à celui des bovins qui ne présentent aucune lésion (**98**).

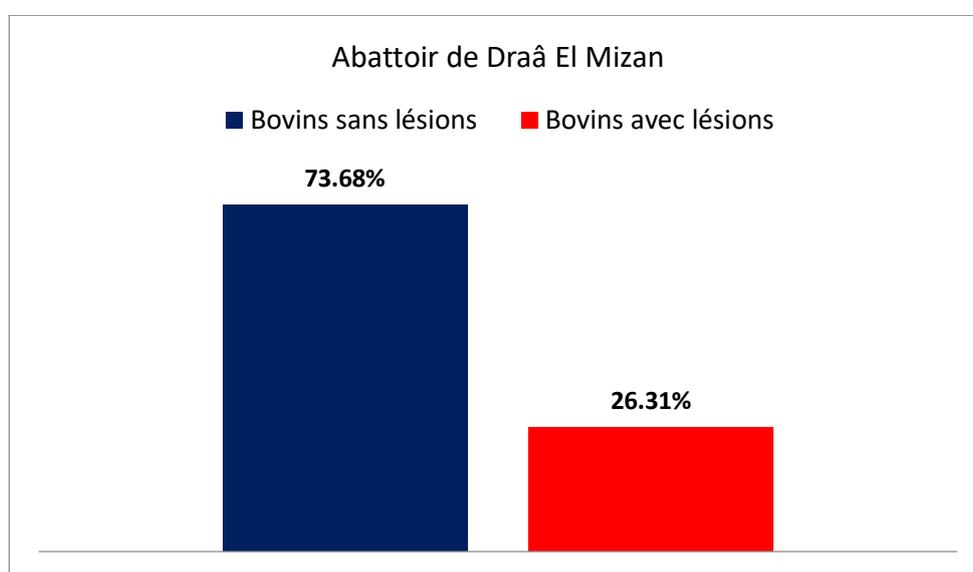


Figure 6 : Répartition d'animaux abattus en fonction de la présence ou de l'absence des lésions.

L'histogramme de la **figure 6** montre qu'au niveau de l'abattoir de Draâ El Mizan, **26,31%** des bovins destinés à l'abattage présentaient une affection alors que le reste des bovins (**73,68%**) ne présentait aucune lésion.

3. Répartition des différentes saisies chez les bovins présentant des lésions.

Les résultats de la répartition des différentes saisies sont rapportés dans le **tableau 4** et la **figure 7**.

Tableau 4 : Répartition des différentes saisies chez les bovins présentant des lésions.

Les saisies	Poumons		Foies		Reins	
	n	%	n	%	n	%
Abattoir de Draâ El Mizan	50/133	37,59	5/133	3,75	6/133	4,51

Le **tableau 4** nous dévoile que les saisies les plus importantes ont concerné les poumons(**50**) suivies de loin par les saisies des reins (**6**) et enfin des foies(**5**) qui ont été les moins touchés par les saisies. Au total, nous avons enregistré **61** saisies au cours de notre stage à l'abattoir de Draâ El Mizan.

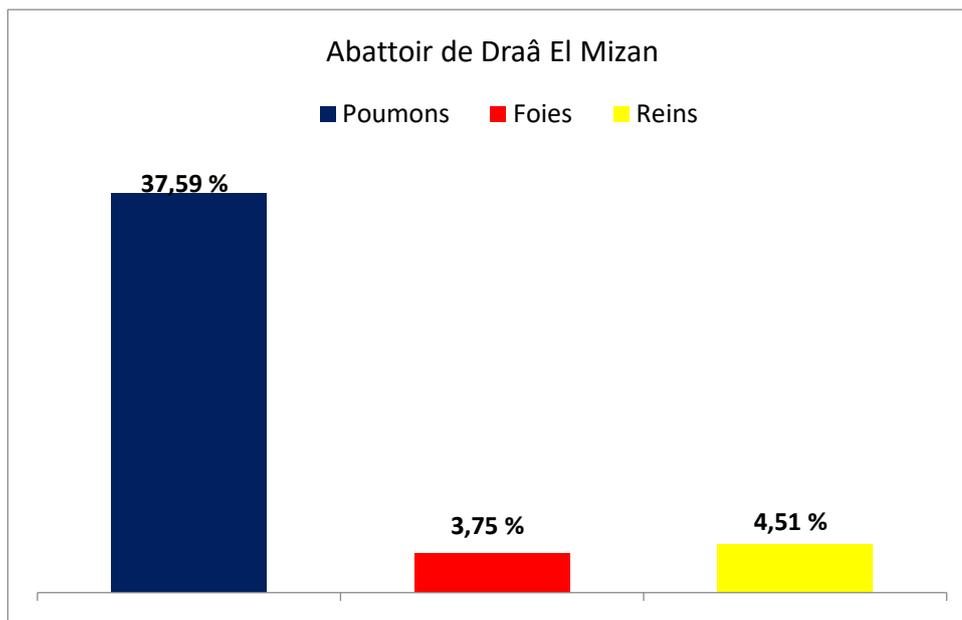


Figure 7 : Répartition des différentes saisies chez les animaux présentant des affections.

L'histogramme de la **figure 7** montre que la majorité des saisies a concerné les poumons avec un taux de **37,59%** suivi respectivement par les saisies des reins et des foies avec des taux de **4,51%** et **3,75%**.

4. Répartition des différents motifs de saisie

Les résultats de la répartition des motifs de saisie enregistrés à l'abattoir de Draâ El Mizan sont rapportés dans les **tableaux 5 et 6** et relatés dans la **figure 8**.

Tableau 5 : Répartition des motifs parasitaires de saisie.

Les motifs parasitaires de saisie	Hydatidose		Fasciolose	
	n	%	n	%
Abattoir de Draâ El Mizan	13/29	44,82	2/29	6,89

Le **tableau 5** montre que le premier motif de saisie est l'hydatidose avec un taux de **44,82%** alors que la fasciolose ne représente que **6,89%** des motifs parasitaires de saisie.

Tableau 6 : Répartition des autres motifs de saisie.

Les motifs de saisie	Emphysème		Abcès		Néphrite	
	n	%	n	%	n	%
Abattoir de Draâ El Mizan	8/29	27,58	4/29	13,79	2/29	6,89

Le **tableau 6** montre que pour les autres motifs de saisie, les emphysèmes constituent le motif de saisie le plus important avec un taux de **27,58%**.

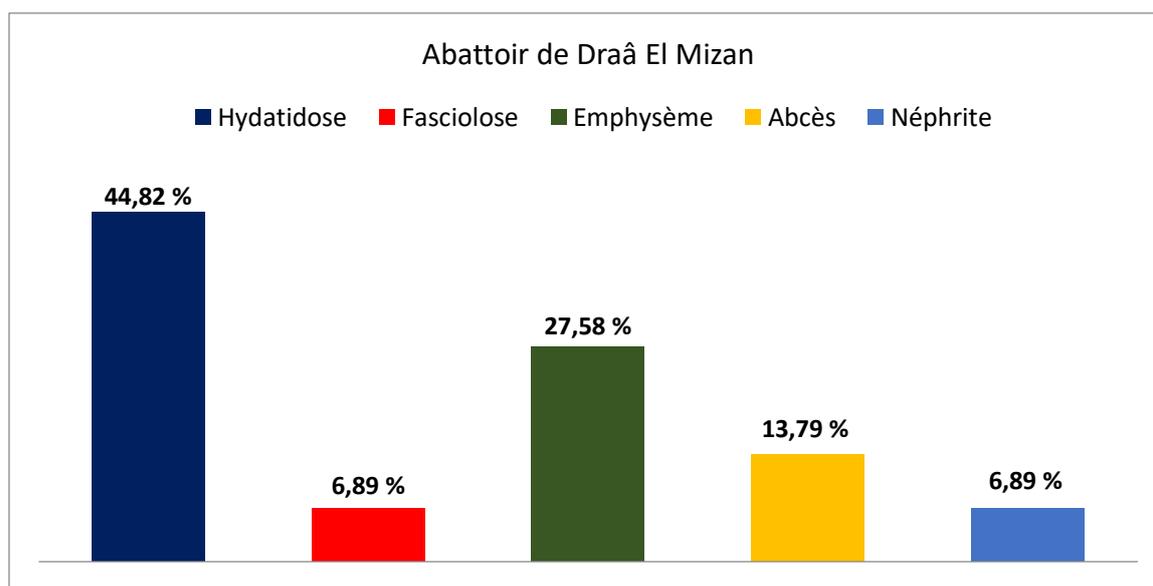


Figure 8 : Répartition des différents motifs de saisie.

L'histogramme de la **figure 8** montre que l'hydatidose (**Figure 9**) représente la majorité des motifs de saisie au niveau de l'abattoir de Draâ El Mizan (**44,82%**) suivie de l'emphysème et de l'abcès avec des taux respectifs de **27,58 %** et **13,79 %** . Le taux le plus bas des saisies a été enregistré par les motifs, fasciolose (**Figure 10 et 11**) et néphrite (**Figure 12**) avec un taux de **6,89%** chacun.



Figure 9 : Kystes hydatiques observés an niveau du poumon d'un bovin âgé de 23 mois (**Photo personnelle ,2019**).

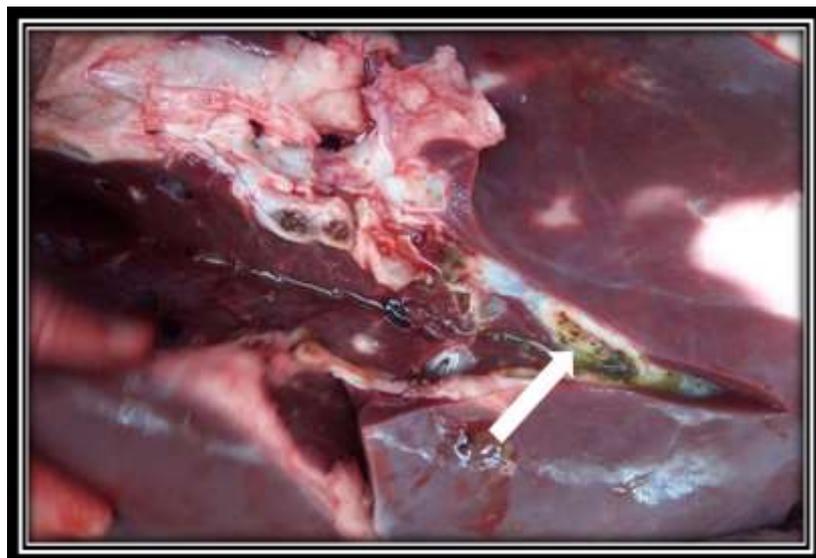


Figure 10 : Lésion de calcification des canaux biliaires observée au niveau du foie d'un bovin âgé de 18 mois atteint de fasciolose (**Photo personnelle ,2019**).

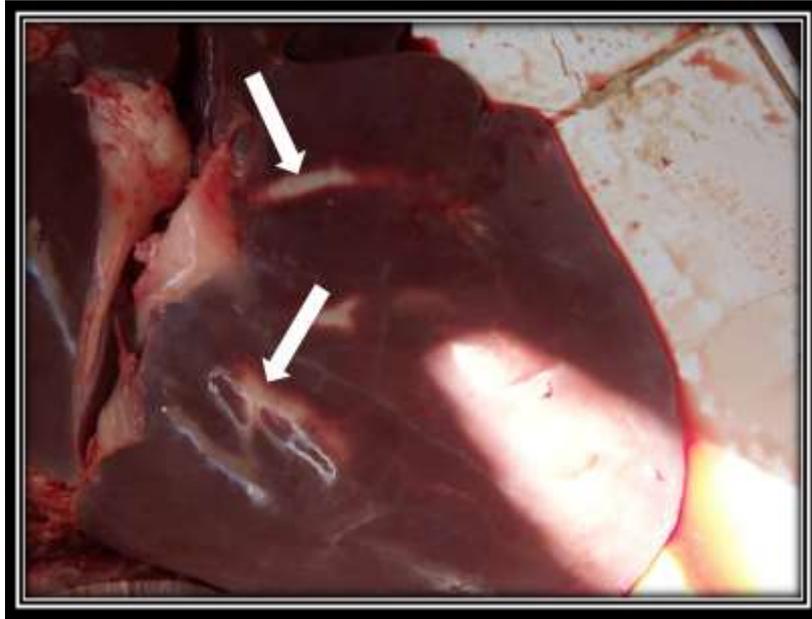


Figure 11 : Hypertrophie des canaux biliaires observée au niveau du foie d'un bovin âgé de 18 mois, atteint de fasciolose (**Photo personnelle ,2019**).



Figure 12 : Lésions de nécrose, blanchâtres, disséminées, observées sur un rein d'un bovin âgé de 22 mois, atteint de néphrite interstitielle chronique (**Photo personnelle,2019**).

CHAPITRE V

DISCUSSION

1. Répartition des bovins destinés à l'abattage en fonction du sexe de l'animal

Les résultats de la répartition des animaux abattus en fonction du sexe ont révélé que 100% de bovins abattus à l'abattoir de Draâ El Mizan sont des mâles alors qu'aucune femelle n'a été abattue durant notre stage. Nos résultats se rapprochent de ceux observés par **Kheyar (2019)** qui a enregistré un taux d'abattage de **93,93%** de bovins mâles et **6,06%** de femelles à l'abattoir d'Ighil Ali dans la wilaya de Bejaïa ; et ceux enregistrés par **Benhamada et Bouzzekar (2016)** qui ont noté au niveau de l'abattoir d'El Harrach des taux d'abattage de **91,49%** de bovins mâles et **8,50%** de femelles. Des taux d'abattage de **87,85%** de bovins mâles et **12,14%** de femelle ont été enregistrés par ces mêmes auteurs au niveau de l'abattoir de Khemis Miliana. La plus part des bovins mâles abattus à l'abattoir de Draâ El Mizan avaient 18 mois d'âge. L'âge et le sexe sont des facteurs liés en production bovine, il est reconnu que plus un animal est abattu jeune, plus la qualité de sa viande est meilleures (**Aoudia et Bellil, 2015**).

Les résultats obtenus s'expliquent par la nécessité de répondre aux exigences des cahiers des charges des clients désirant des animaux jeunes pour de meilleures qualités organoleptiques tels que la tendreté, la jutosité et les qualités nutritives (**Aoudia et Bellil, 2015**).

Le taux nul de femelle abattues s'explique d'une part par l'application stricte de la législation nationale qui interdit l'abattage des femelles de race locale de moins de 5 ans et des femelles de race améliorée de moins de 8 ans et d'autre part par l'absence d'animaux mis à mort dans le cadre de l'abattage sanitaire.

2. Répartition des bovins destinés à l'abattage en fonction de la présence ou de l'absence des lésions

Au niveau de l'abattoir de Draâ El Mizan **26,31 %** des bovins destinés à l'abattage présentaient une affection, le reste des bovins (**73,68 %**) ne présentaient aucune lésion.

Nos résultats sont proches de ceux enregistrés par **Kheyar (2019)** au niveau de l'abattoir d'Ighil Ali qui a noté un taux de **34,09 %** des bovins destinés à l'abattage présentant des lésions et un taux de **65,90 %** des bovins abattus ne présentant aucune lésion ; et de ceux enregistrés par **Benhamada et Bouzzekar (2016)** au niveau de l'abattoir d'El Harrach avec un taux de **34,41%** des bovins destinés à l'abattage présentant des lésions et un taux de **65,58%** des bovins abattus ne présentant aucune lésion, et au niveau de l'abattoir de Khemis Miliana avec un taux de

20,71% des bovins abattus présentant des lésions alors que **79,37%** des bovins ne présentaient aucune lésion.

Nos résultats s'expliqueraient par le fait que la majorité des animaux abattus sont jeunes (Dans notre cas 18 mois d'âge) donc ils n'ont pas assez de temps pour développer des maladies.

3. Répartition des différentes saisies chez les bovins présentant des lésions

Dans notre étude le poumon fut l'organe majoritairement saisi avec un taux de **37,59%** alors que les taux de saisie des reins et des foies ne constituaient respectivement que **4,51%** et **3,75%** des saisies. Nos résultats sont similaires à ceux de **Kheyar (2019)** qui a noté dans son étude, que le poumon était l'organe le plus saisi (**24,24 %**) alors que le foie constituait le taux de saisie le plus bas (**15,90 %**). De même **Aoudia et Bellil (2015)** ont révélé dans leur étude que l'organe le plus fréquemment saisi était le poumon avec un taux global de **47,75%**, enregistré dans 4 établissements d'abattage. Nos résultats se justifient par les différentes lésions à l'origine de la saisie des poumons notamment l'hydatidose, l'emphysème et les abcès.

4. Répartition des différents motifs de saisie

Nos résultats ont démontré que l'hydatidose constituait le motif de saisie le plus important avec un taux de **44,82 %** suivie de l'emphysème avec un taux de **27,58 %**, des abcès avec un taux de **13,79 %** et enfin de la fasciolose et des néphrites avec un taux de **6,89 %** chacun. Nos résultats sont similaires à ceux observés par **Benhamada et Bouzzekar (2016)** et dont l'étude a montré que le kyste hydatique représentait le motif de saisie le plus répandu dans les abattoirs d'El Harrach (**44,28 %**) et de KHemis Milia (**80,86 %**), alors que la fasciolose ne constituait que **7,62 %** des motifs de saisie à l'abattoir d'El Harrach et aucune saisie à l'abattoir de Khemis Miliana. À l'opposé **Kheyar (2019)** a noté que la tuberculose était le motif de saisie majeur au niveau de l'abattoir d'Ighil Ali avec un taux de **75,70 %** suivie des abcès avec un taux de **7,47 %** et enfin de la fasciolose et de l'hydatidose avec un taux de **6,54 %** chacun.

Les résultats que nous avons obtenus s'expliqueraient d'une part par le strict respect des exigences réglementaires de l'inspection *post-mortem* des différentes pathologies, par le vétérinaire inspecteur de l'abattoir de Draâ El Mizan et d'autre part par le mode d'élevage extensif dans le milieu rural où la présence des chiens errants dans la zone urbaine et rurale serait la cause principale de l'infestation des ruminants et la cause accidentelle de l'infestation de l'homme. Ce ci serait dû au manque de culture de déparasitage des chiens qui constituent l'hôte définitif pour le parasite *Echinococcus granulosus* (**Pandey et Ziam, 2003**) mais aussi à la

présence continue des chiens dans les troupeaux ; et au cours des abattages familiaux. En effet lors des fêtes religieuses, et les abattages clandestins, les gens jettent les organes infestés dans la nature lesquels seront ingérés par les carnivores surtout le chien qui va contaminer les aliments et les eaux de boisson par ses excréments; les animaux vont être infestés en ingérant ces aliments. Le non respect des mesures hygiéniques telles que l'incinération ou l'enfouissement des organes parasités contribuerait à entretenir le cycle parasitaire.

CONCLUSION

À l'abattoir, le vétérinaire inspecteur joue un rôle déterminant dans le contrôle de la qualité hygiénique et la salubrité des viandes destinées à la consommation humaine en empêchant la transmission de graves maladies aux consommateurs. Notre stage à l'abattoir de Draâ El Mizan nous a permis de prendre conscience de la lourde responsabilité que s'est attribuée le vétérinaire de l'abattoir en choisissant cette fonction et de prendre connaissance des difficultés qui entravent son travail et le bon fonctionnement de l'abattoir.

Cette étude nous a permis de constater que le poumon était l'organe le plus fréquemment saisi et que l'hydatidose a constitué la majeure partie des motifs de saisie rencontrés à l'abattoir de Draâ El Mizan.

Ce stage nous a été très bénéfique puisque il nous a permis de renforcer nos connaissances théoriques et la maîtrise des techniques d'inspection, de nous familiariser avec les lésions observées à l'inspection et de connaître les différentes façons d'opérer les saisies en fonction de la localisation et de l'étendue des lésions et enfin de découvrir l'importance du vétérinaire dans la protection de la santé du consommateur, du personnel de l'abattoir et de l'environnement.

RECOMMENDATIONS

Dans le but de contribuer à améliorer la qualité hygiénique et la salubrité des carcasses animales destinées à la consommation humaine et d'éviter des pertes économiques importantes en matière de viandes, il serait avantageux de suivre ces recommandations :

Obligation de l'inspection *ante-mortem* pour tous les animaux destinés à l'abattage avec repos et diète hydrique. Le contrôle de la gestation pour les femelles de reformes est obligatoire lors de cette inspection. Afin de suivre la traçabilité des carcasses au niveau de l'abattoir, les animaux doivent être identifiés au moyen de boucles d'oreilles qui doivent servir au signalement des carcasses après abattage via le vétérinaire de l'abattoir, dans un registre coté et paraphé par l'inspecteur vétérinaire de la wilaya. Incitez les bouchers à ramener leurs animaux la veille, afin de s'assurer du respect des mesures liées à l'inspection *ante-mortem* en leur offrant plus de garanties relatives à la sécurité de leur animaux.

Contrôle des opérations d'abattage-habillage. L'évacuation du sang doit être rapide, car il constitue un milieu impropre et favorable à la multiplication des germes. L'amélioration de la technique d'habillage permettra de minimiser les contaminations. Les viscères doivent être entreposés de façon à respecter les mesures d'hygiène avant l'inspection ultérieure du vétérinaire.

L'inspection *post-mortem* doit être réalisée dans le stricte respect de la réglementation en vigueur. La séparation des carcasses acceptées de celles saisies et la dénaturation des ces dernières doit se faire immédiatement afin d'éviter leurs détournements.

Augmenter le nombre d'agents chargés du nettoyage afin d'entretenir une meilleure hygiène à l'abattoir.

Lutter contre les maladies infectieuses dans les élevages et renforcer la lutte contre les parasites qui doit être systématique.

L'application de la dératisation et de la désinsectisation permettra d'assainir les réservoirs et vecteurs potentiels de maladies infectieuses graves de même que l'interdiction d'accès des chiens errants aux abattoirs aboutira à la rupture du cycle parasitaire du ténia échinocoque .

Sensibilisez, les bouchers vis à vis des dangers que comporte l'abattage clandestin sur la santé publique et les vétérinaires privés afin qu'ils respectent les règles d'éthique et de déontologie lors de la prescription des médicaments (antiparasitaires, antibiotiques).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **A.C.I.A. 2002.** Agence Canadienne d'inspection des aliments , Manuel des méthode de l'hygiène des viandes. <http://www.inspection.gc.ca/aliments/directives-archivees-sur-les-aliments/produits-de-viande-et-de-volaille/manuel-des-methodes/fra/1300125426052/130012548231>.(page archivée consultée le (06/03/2020).
2. **Aoudia H., Bellil L.2015.** Contribution à l'étude des principaux motifs de saisie chez les bovins et les ovins dans les quatre établissements d'abattage nationaux. Mémoire de projet de fin d'étude, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire Alger, 61p.
3. **Arrêté Ministériel du 15 juillet 1996** (Le Journal Officiel n°18-1996). Caractéristiques et modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie.
4. **Benhamada H., Bouzzekar W.2016.** Contribution à l'étude des principaux motifs de saisie de la carcasse et du cinquième quartiers chez les bovins et ovins, au niveau des abattoirs de Khemis Miliana et El Harrach. Mémoire de projet de fin d'étude, Institut des Sciences Vétérinaires, Université de Blida 1, 54p.
5. **Bensid A. 2018.** Hygiène et inspection des viandes rouges. Édition Djelfa info, 1^{er} édition. pp : 93-178. 189 p.
6. **Beranger S. 1988.** Le terrain et les hommes dans l'hygiène et la sécurité alimentaire dans la filière viande. APRIA. Paris. pp17. p71.
7. **Cabre O., Gonthier A., Davoust B. 2005.** Risque sanitaire alimentaire. Inspection sanitaire des animaux de boucherie, bovins. *Med Trop.* 65 : 121-126.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

8. **Chauvin A., Huang W. 2003.** 106 - Trématodoses hépato-biliaires. In Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail. Europe et régions chaudes : Maladies bactériennes, Mycoses, Maladies parasitaires. Section 2 - Helminthoses. Partie 5 - Maladies parasitaires. Tome 2. **Lefèvre P. C., Blancou J, Chermette R.** Editions Tec & Doc et Médicales Internationales, Lavoisier, Londres, paris, new york. pp : 1411-1424. 1762p.
9. **Clottey St. John A. 1985.** Manuel for the slaughter of small ruminants in developping countries). <http://www.fao.org/3/X6552E/X6552E00.htm>. (Consulté le 11/10/2019).
10. **Debrot S., Constantin A. 1968.** Hygiene et production de la viande. Éditions Maloine. 332p.
11. **Décret exécutif du 18 mars 2004 correspondant au 26 Moharram 1425 (n° 2004-82).** Conditions et modalités d'agrément sanitaire des établissements dont l'activité est liée aux animaux, produits animaux et d'origine animale ainsi que de leur transport.
12. **DJAO D. 1983.** Les motifs de saisies de viandes les plus fréquemment rencontrés à l'abattoir de yaoundé (cameron), Incidence économique et sociale. Thèse de docteur vétérinaire. E.I.S.M.V, Université de Dakar. 80p.
13. **Euzeby J. 1998.** Les parasites des viandes. Édition Tec & Doc, Paris. P 89.402p.
14. **FAO. 1994.** Technique et règles d'hygiène en matière d'abattage et de la manipulation de la viande dans l'abatage. ISBN. Rome. pp23-24.
15. **FAO. 2006.** Manuel de production et santé animales. Bonnes pratiques pour l'industrie de la viande. Section 2 : Bonnes pratiques en production primaire. Fondation Internationale Carrefour , ISBN. Rome. pp3-22. 47p.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 16. Fournaud J. 1988.** Conservation des viandes in L'hygiène et sécurité alimentaire dans la filière viande. Apria. Paris. pp43. P71.
- 17. Fraysse J. L ., Darre A. 1990.** Produire des viandes ; volume 1 ; sur quelles bases économiques et biologiques ? Technique et Documentation-Lavoisier, Paris, 374p.
- 18. Frouin A., Joneau D. 1982.** Les opérations d'abattage in L'hygiène de technologie de la viande fraîche. CNRS. Paris. pp35-44. p352.
- 19. Gourreau J. M., Guillot J. 2008.** L'hydatidose. III- Maladies parasitaires générales. In Maladies des bovins. Institut de l'élevage. Éditions France Agricole, 4ème éditions. pp: 128-131. 800p.
- 20. Guibert P. 1988.** Hygiène et sécurité dans la grande distribution in L'hygiène et la sécurité alimentaire dans la filière viande. APRIA. Paris. pp31. P71.
- 21. Guillot J. 2008.** La cysticerose. III- Maladies parasitaires générales. In Maladies des bovins. Institut de l'élevage. Éditions France Agricole, 4ème éditions. p: 126. 800p.
- 22. Kheyar D. 2019.** Contribution à l'étude des principaux motifs de saisie du cinquième quartier chez les bovins au niveau de l'abattoir SNC Larab et compagnie IGHIL ALI –BEJAIA- . Mémoire de projet de fin d'étude, Institut des Sciences Vétérinaires, Université de Blida 1, 39p.
- 23. Lafenetre H., Dedieu P. 1936.** Technique systématique de l'inspection des viandes de boucherie. Vigot Frères Editeurs, Paris 6ème édition ; In **Menna A ., Matouk Kh. 2006.** P.F.E, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire, 93 p.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 24. Lemaire J. R. 1982.** Description et caractères généraux des principales étapes de la filière viande dont hygiène et technologie de la viande fraîche .CNRS .Paris .pp17-61.p352.
- 25. Muller S. 2008.** À l'abattoir, travail et relations professionnelles face au risque sanitaire, *Coll. « Natures sociales »*, Maison des sciences de l'homme, Paris. 301 p.
- 26. Pandey V. S., Ziam H. 2003.** 112 - Hélmintoses à localisations multiples. Échinococcoses larvaires. Échinococcose larvaire à *Echinococcus granulosus* ou hydatidose (hydatidose kystique ou hydatidose uniloculaire). In Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail. Europe et régions chaudes : Maladies bactériennes, Mycoses, Maladies parasitaires. Section 2 - Helminthoses. Partie 5 - Maladies parasitaires. Tome 2. **Lefèvre P. C., Blancou J, Chermette R.** . Editions Tec & Doc et Médicales Internationales, Lavoisier, Londres, paris, new york. pp : 1519-1537. 1762 p.
- 27. Piettre M. 1952.** Inspection des viandes et des aliments d'origine carnée. Tome 1. Paris, Baillière et Fils. 583 p.
- 28. Poumeyrol G. 1988.** Le matériels, hygiène et conception dans la grande distribution dans l'hygiène et sécurité alimentaire dans la filière viande . APRIA .Paris .pp 09.p71.
- 29. Rosset R. 1982** . Les méthodes de décontamination des viandes dans les traitements divers dans l'hygiène et la technologie de la viande fraîche . CNRS .Paris .pp 193-197. p352.
- 30. Quinet G. 1988.** Les locaux dans hygiène et sécurité alimentaire dans la filière viande. APRIA, Paris .pp 01. p71.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 31. Virbac. 2018.** La bronchite vermineuse, une maladie parasitaire et respiratoire chez les bovins. Une maladie respiratoire chez les bovins causée par un parasite. <https://fr.virbac.com/home/toutes-les-maladies/bronchite-vermineuse-bovins.html> (Consulté le 25/09/2020).

- 32. Wiggins G. S., Wilsson A., d'Autherville P. 1978.** Atlas en couleur d'inspection des viandes et des volailles . Édition Maloine, Paris. 136p.