



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

**Motifs de saisie de la viande rouge et leurs abats les plus fréquents dans l'abattoir
de Médéa**

Présenté par

BOUGASMI SELMA

Devant le jury :

Président(e) :	Dr BELABDI I	MAA	ISV BLIDA
Examineur :	Dr SALHI O	MAA	ISV BLIDA
Promoteur :	Dr BESBESI M	MAA	ISV BLIDA

Année : 2016/2017

REMERCIEMENTS

On dit souvent que le trajet est aussi important que la destination. Les cinq années de maîtrise m'ont permis de bien comprendre la signification de cette phrase toute simple. Je tiens à la fin de ce travail à remercier **ALLAH** le tout puissant de m'avoir donné la foi et de m'avoir permis d'en arriver là.

Je remercie infiniment mon encadreur **Dr BESBESI** dont la disponibilité, le savoir-faire et le soutien ne m'ont jamais fait défaut.

Mes remerciements vont également à **Dr BELABDI** pour l'honneur d'être président des jurys.

A **Dr SALHI** Pour avoir accepté d'examiner ce travail

A **Dr SLAMA MALIKA** et **Dr BELAAGOUN AMEL** les vétérinaires de l'abattoir de Médéa pour son aide et leurs conseils.

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

Dédicace

C'est avec une immense fierté que je dédie ce mémoire de fin d'étude aux personnes les plus chères dans ma vie.

À mon cher père qui m'a encouragé et qui s'est sacrifié pour mon bonheur.

À ma chère mère pour son soutien moral, son effort, sa confiance et son encouragement

Durant toutes mes années d'études

****Que dieu vous protège et vous garde en bonne santé****

À l'esprit de ma grand-mère et mon oncle que dieu les bénissent dans son vaste paradis.

À mes sœurs : Soumia, Asmaa, Khadidja, Aicha et Meriem.

À mes frères : Ismail et Abd el Karim.

À mes adorables nièces : Maroua, Maria, Ines et Safaa.

À mon fiancé Nazim et toute sa famille.

À ma tante Fatiha que Dieu la protège et lui procure santé et bonheur.

À tous mes amies : Bouchra, Fedla, Sarah D, Sarah Y, Fatima, Houda, Thanina et Hadjer.

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

RESUME

Les viandes de boucherie et leurs abats destinés à l'alimentation humaine sont soumis à une inspection sanitaire obligatoire au niveau des abattoirs par les vétérinaires inspecteurs.

Notre étude visant à déterminer les principaux motifs de saisie aux seins de l'abattoir de Médéa durant l'année 2016 sur un effectif de 10219 animaux inspectés (Bovins, Ovins et caprins).

Notre résultat montre que les viandes traumatiques et la tuberculose sont les principaux motifs de saisie de la carcasse avec un pourcentage respectif 57.14% et 23.63%, et que l'hydatidose représente le principal motif de saisie des abats avec un pourcentage de 50.32%.

Nos résultats montrent aussi que les abats sont les plus touchés que les carcasses dont l'organe le plus saisi est les poumons avec un nombre de 1070 cas de différentes lésions.

Une bonne inspection dirigée par les vétérinaires responsables pourra donner de meilleurs résultats sur le plan de salubrité dans la filière de la viande pour celle-ci soit saine de bonne qualité.

Mot clés : Motifs de saisie, carcasse, abats, viandes rouges, abattoir de Médéa.

المخلص

تخضع اللحوم الغذائية وزوائدها الموجهة للاستهلاك البشري للتفتيش الصحي الإلزامي على مستوى المذابح من قبل بياطرة مفتشين.

وقد اجريت دراستنا من أجل التعرف على أنماط الحجز الرئيسية على مستوى مذبح المدينة لسنة 2016 ل 10219 حيوان تم فحصهم (أبقار، أغنام، ماعز)

تظهر نتائجنا أن اللحوم المتضررة والسل هما نمطي الحجز الرئيسيين بالنسبة للجثث بنسب كالتالي: 57.14% و 23.63%، أما الكيس المائي فيمثل نمط الحجز الرئيسي بالنسبة للزوائد بنسبة 50.32%

كما تظهر النتائج أن الزوائد هي الأكثر تضررا من الجثث بحيث أن العضو الأكثر ضبطا هو الرئة ل 1070 حالة بسبب آفات مختلفة.

إن التفتيش الجيد من قبل المسؤولين البيطرة يعطي نتائج فعالة على الصعيد الصحي في مجال إنتاج اللحوم حتى تكون ذات صحة ونوعية جيدة.

الكلمات المفتاحية: أنماط الحجز، جثة، زوائد، اللحوم الحمراء، مذبح المدينة.

SUMMARY

Meat which is destined to human consumption must be inspected obligatorily by the veterinary inspector.

The objective of our studies is to set principal causes of seizure on 10219 animals (bovine, ovine, caprine) in the abattoir of Médéa during 2016.

Our studies prove that traumatic meat and tuberculosis are the principal causes of seizures of carcasses with 57.14% and 23.63%, Hydatidosis is marked as the most important reason of giblets seizure with 50.32%.

Giblets are more affected than carcasses of which number of lung's seizure is the most remarkable with 1070 lungs.

A good inspection conducted by the veterinary of Mascara gave very good results on plant safety in the meat industry that it is safe and of good quality.

Keyword : patterns of seizure, carcasses, giblets, red meat, Médéa slaughterhouse.

Sommaire

INTRODUCTION.....	1
1. Partie bibliographique	
Chapitre I : ABATTOIR ET L'INSPECTION SANITAIRE	
1. Viandes de boucherie.....	2
1.1. Définition.....	2
2. Abattoir.....	2
2.1. Définition d'abattoir.....	2
2.2. Tueries.....	2
2.3. Abattage.....	3
2.3.1. Définition.....	3
2.3.2. Types d'abattage.....	3
2.3.3. Etapes d'abattage	4
3. Inspection sanitaire de la viande rouge et leurs abats.....	5
3.1. Définitions et généralités.....	5
3.1.1. Définition de l'inspection.....	5
3.1.2. Objectif de l'inspection	5
3.2. Phases d'inspection.....	6
3.2.1. Inspection ante mortem.....	6
3.2.1.1. Définition.....	6
3.2.1.2. But de l'inspection ante-mortem.....	6
3.2.1.3. Conditions de réalisations.....	6
3.2.1.4. Techniques et pratiques.....	6
3.2.1.5. Sanctions.....	7

3.2.2. Inspection post mortem.....	7
3.2.2.1. Définition.....	7
3.2.2.2. But de l'inspection post-mortem.....	7
3.2.2.3. Conditions de réalisations.....	7
3.2.2.4. Techniques et pratiques.....	8
3.2.2.5. Sanctions.....	11
A. Acceptation (estampillage).....	11
B. mise en consigne.....	11
c. Saisie.....	11
1. Définition.....	11
2. Classification.....	12
CHAPITRE II : MOTIFS DE SAISIES LES PLUS FREQUENTS DES VIANDES ROUGES, ABATS ET ISSUES	
I-PATHOLOGIES LES PLUS DOMINANTES.....	13
1. PATHOLOGIES PARASITAIRES.....	13
1.1. Hydatidose.....	13
1.1.1. Définition.....	13
1.1.2. Lésions.....	13
1.1.3. Sanction.....	13
1.2. Fasciolose.....	13
1.2.1. Définition.....	13
1.2.2. Lésions.....	13
1.2.3. Sanction.....	14
1.3. Cysticercose.....	14
1.3.1. Définition.....	14

1-3-2 : Lésions.....	14
1.3.3. Sanction.....	15
1.4. Strongylose respiratoire.....	15
1.4.1. Définition.....	15
1.4.2. Lésions	15
1.4.3. Sanction.....	15
2. Maladies réputées contagieuses.....	16
2.1. Pathologies les plus dominantes.....	17
3. Anomalies de la carcasse et de cinquième quartier.....	19
3.1. Anomalies de la couleur.....	19
3.2. Anomalies d'odeur et de saveur.....	20
3.3. Trouble généralisées de la carcasse et du cinquième quartier.....	21
3.3.1. Troubles métaboliques.....	21
3.3.2. Troubles vasculaires et circulaires.....	22

2. Partie pratique

I. Objectif.....	24
II. Lieu de travail.....	24
III. Matériel et Méthode.....	24
III.1. Matériel.....	24
1.1. Animaux.....	24
1.2. Description de l'abattoir de Médéa.....	24
III.2. Méthode.....	25
2.1. Inspection ante mortem.....	25
2.2. Abattage.....	25

2.3. Inspection post mortem.....	28
2.3.1. Inspection des éléments de cinquièmes quartiers.....	29
2.3.2. Inspection de la carcasse.....	32
2.4. Sanctions.....	32
2.5. Pesée.....	34
2.6. Rédaction de certificats.....	34
IV. Résultats et discussion.....	35
IV.1. Résultats.....	35
1. Dénombrement des animaux de boucherie abattus durant l'année 2016.....	35
2. Dénombrement des animaux abattus en fonction de la présence ou l'absence des lésions.....	36
3. Etats de saisie des viandes rouges.....	37
4. Etats de saisie des abats.....	40
IV.2. Discussion.....	43
CONCLUSION.....	45
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	46

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n° 1 : Différents types d'abattage.....	3
Tableau n°2 : Inspection post mortem de base des bovins.....	8
Tableau n°3 : Inspection post mortem de base des veaux.....	9
Tableau n°4 : Inspection post mortem de base des ovins et des caprins.....	10
Tableau n°5 : Pathologies les plus dominantes.....	17
Tableau n°6 : Anomalies de la coloration jaune.....	19
Tableau n°7 : Population des animaux de boucherie abattus en 2016.....	35
Tableau n°8 :Répartition des animaux abattus en fonction de la présence ou l'absence des lésions.....	36
Tableau n°9 : Motifs de saisie des viandes rouges selon les causes.....	37
Tableau n°10 : Nombre d'abats saisis durant l'année 2016.....	40

Liste des figures

Figure n°1 : Saignée.....	26
Figure n°2 : Dépouillement.....	27
Figure n°3 : Eviscération d'un bovin... ..	27
Figure n°4 : Eviscération d'un ovin.....	27
Figure n°5 : Fente de la carcasse bovine.....	28
Figure n°6 : Inspection de la tête.....	29
Figure n°7 : Inspection des poumons.....	30
Figure n°8 : Inspection du cœur.....	30
Figure n°9 : Inspection du foie.....	31
Figure n°10 : Estampillage de la carcasse bovine.....	32
Figure n°11 : Estampillage de la carcasse ovine.....	32
Figure n°12 : Estampille.....	33
Figure n°13 : Balances de l'abattoir de Médéa.....	34
Figure n°14 : Taux des animaux abattus durant l'année 2016.....	35
Figure n°15 : Taux des animaux abattus sains et atteints.....	36
Figure n°16 : Taux des animaux abattus sains et atteints selon l'espèce.....	37
Figure n°17 : Taux des motifs de saisie des viandes rouges chez les bovins.....	38
Figure n°18 :Viande traumatique.....	38
Figure n°19 :Tuberculose milliaire aigue d'une carcasse bovine.....	39
Figure n°20 :Taux des motifs de saisie des viandes rouges chez les ovins.....	39
Figure n°21 :Saisie totale d'une carcasse ovine ictérique.....	40

Figure n°22: Etat de saisie du foie durant l'année 2016.....	41
Figure n°23 : Etat de saisie des poumons durant l'année 2016.....	41
Figure n°24 : Kyste hydatique au niveau pulmonaire	42
Figure n°25 : Kyste hydatique du foie.....	42
Figure n°26 : Tuberculose au niveau des poumons.....	42
Figure n°27 : Tuberculose au niveau du foie.....	42

Liste des abréviations

A.C.I.A : Agence canadienne d'Inspection des Animaux.

AM : Arrêté Modifié.

CAT : Conduit A Tenir.

ENVF : Ecole National Vétérinaire Française.

FOA : Food and Organization Alimentary.

OMS : Organisation Mondiale De la Santé.

INTRODUCTION

Les viandes occupent une place centrale dans notre alimentation ; ce sont des éléments essentiels à la croissance et en maintien en bonne santé.

Dans le but de protéger la santé publique et de moraliser les transactions commerciales, les animaux de boucheries, leurs viandes et les sous-produits destinés à l'alimentation humaine sont soumis à une inspection sanitaire et de salubrité.

Cette inspection est régie par des textes législatifs, réglementaires et normatifs qui définissent les agents responsables, les objets, les moments, les modalités et les lieux. **(Directions des services vétérinaires, Juin 2009)**

En Algérie, la filière viande rouge revêt un caractère stratégique dans le secteur de l'agroalimentaire, en raison non seulement de la place qu'elle occupe dans l'alimentation humaine, mais aussi du fait de volumes de production, de l'emploi et des revenus, qui génère l'élevage dans les larges zones de pays, notamment les zones montagneuses. **(Boukrouh, 2004)**

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

Le but de notre travail est de :

- connaître les principales techniques de l'inspection sanitaire des viandes rouges et leurs abats
- les pathologies et les anomalies de la carcasse les plus répandues au niveau de l'abattoir de Médéa.
- et enfin le dénombrement des différents motifs de saisies rencontrés sur les carcasses et les cinquièmes quartiers des bovins et ovins

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I
ABATTOIR ET L'INSPECTION SANITAIRE

1. viandes de boucherie

1.1. Définition

Les viandes de boucherie sont les chairs musculaires des animaux comestibles, c'est à dire provenant des filières bovines (bœuf, veau), ovine (agneau, mouton), caprine. Mais le terme « viande » dans son sens général peut s'utiliser pour désigner la chair des volailles, gibiers et même parfois du poisson.

La filière viande est une succession d'étapes au cours desquelles s'effectue le passage progressif des animaux de boucherie à la viande et aux produits carnés (**Girard et al.1988**) ce passage se divise en trois stades classiquement définis :

-La première transformation : abattage, préparation des carcasses et abats.

-la deuxième transformation : découpage et désossage.

-la troisième transformation : fabrication de produits en faisant appel à un processus de traitement (**Quinet ,1988**)

2. Abattoir

2.1. Définition d'abattoir

L'abattoir est un établissement public ou privé dans lequel les animaux de boucherie sont transformés en produit consommable (viande et abats) et en produit à usage industriel (**A.C .I.A, 2002**) il constitue un lieu décisif pour la sécurité des aliments (**Bonnaud et al, 2008**)

2.2. Tueries

On entend par tuerie, tout emplacement désigné par les autorités locales pour l'abattage des animaux de boucherie(**Arrêté du 15 juillet 1996**),la tuerie particulière est l'ensemble des locaux bien aménagés par un particulier ,pour son usage personnel ou à celui d'étranger qu'il veut bien y admettre, les tueries particulières sont très répandues en Algérie dans les villages ou à proximité des habitations et sont importantes pendant le fête de l'aïd El Kabîr les inconvénients sont nombreux car le rôle du vétérinaire est secondaire ,difficile ,voire inexistant(**Dekhlili et al,1988**)

2.3. Abattage

2.3.1. Définition

L'abattage d'un animal est l'ensemble des opérations des opérations par les quelles une bête est transformée en viande. **(Dabrot , Constantin .1968)**

2.3.2. Types d'abattage

Tableau n°1 : Différents types d'abattage (Craplet , 1965)

Le type d'abattage	Les conditions de réalisations
Abattage professionnel	Il se réalise généralement dans les abattoirs sous le contrôle d'un inspecteur vétérinaire.
Abattage familial	Abattage réalise a la ferme exclusivement en vue de la consommation familiale les seules espèces autorisées sont les ovins, les caprins et les bovins.
Abattage rituel	Mode d'abattage particulier répondant au rituel des religions musulmane et juive. Son principe est la saignée sans étourdissement préalable ensuite chaque rite diffère.
Abattage d'urgence	Les animaux blessés ou accidentés sont envoyés à l'abattoir pour un sacrifice immédiat, accompagnés d'un certificat d'information établi par un docteur vétérinaire
Abattage sanitaire	Il désigne l'opération effectuée sous l'autorité de l'administration vétérinaire, des confirmations d'une maladie, consistant à sacrifier tous les animaux malades et contaminés du troupeau. C'est le cas principalement de la tuberculose et la brucellose.

2.3.3. Etapes d'abattage

2.3.3.1. La saignée (abattage proprement dite)

C'est la mise à mort de l'animal par extravasation sanguine, 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. L'œsophage et la trachée sont sectionnés en même temps que les veines jugulaires et artères carotides. **(A.C.I.A ,2002)**

2.3.3.2. L'habillage

a) la dépouille :

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. Le dépouillement s'accompagne toujours de l'élimination de la tête et des pattes **(Leyral et al, 1997)**

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

b) l'éviscération :

C'est une opération qui consiste à enlever tous les viscères thoraciques et abdominaux d'u animal à l'exception des riens et 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 **(Geoffrey et al.1978)**

c) La 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) **(A.C.I.A ,2002)**

d) l'émoussage

C'est une opération réglementée, pratiquée au couteau ou à l'aide d'une émousseuse sur

Les carcasses bovines ; elle consiste à enlever l'excès de gras (sur carcasse et rognon), pour améliorer l'apparence de la carcasse (**Frayse et Darre, 1990**)

2.3.3.3. Le douchage

Le douchage à l'eau permet d'éliminer toutes les souillures récoltées au cours des divers temps de l'abattage (sang, matière fécale et fragments d'os) (**Clutney.S.T, 1985**)

3. Inspection sanitaire de la viande rouge et leurs abats

3.1. Définitions et généralités

3.1.1. Définition de l'inspection

L'inspection est un ensemble de moyens mis en œuvre pour prévenir à la fois les risques engendrés par les animaux de boucherie, leurs produits de transformation (carcasses et 5^{ème}quartier) et les pertes qu'ils peuvent subir.

L'inspection des viandes est une inspection sanitaire et de salubrité parce qu'elle concerne à la fois les maladies contagieuses du bétail (« sanitaire ») et le caractère favorable des produits à la santé de l'homme et des animaux (« salubrité »).

Il faut noter que dans ce document le terme salubrité a gardé son sens classique (voir glossaire) et n'a pas considéré la nouvelle définition du Codex Alimentaires. Aujourd'hui en hygiène des aliments, à la place de salubrité on utilise le terme de sécurité des aliments. (**FAO/OMS, 1991**)

3.1.2. Objectif de l'inspection

L'objectif de l'inspection des viandes est la protection de la santé humaine et animale contre les risques directs et indirects. Elle vise à protéger notamment:

- les consommateurs contre les infections, les intoxications et autres dommages pouvant être causés par la consommation des viandes et autres denrées alimentaires visées par le présent Règlement,
- les professionnels de la viande des maladies professionnelles causées par sa manipulation,
- le cheptel indigène et étranger contre les infections, les intoxications et en particulier les maladies contagieuses à déclaration obligatoire,

-les animaux de compagnie et la faune sauvage, contre les zoonoses dangereuses pour l'environnement humain. **(Règlement ministériel, 1982)**

3.2. Phases de l'inspection

3.2.1. Inspection ante mortem

3.2.1.1. Définition

C'est un examen visuel qui consiste à observer et détecter les animaux qui présente des anomalies visibles ou tout signe clinique. Les animaux doivent être observés complètement sur les deux côtés, le devant et arrière, au repos et au mouvement. Elle consiste à rechercher toute attitude tout signe clinique pouvant révéler une maladie. **(Cabre, Gontier, Davoust, 2005)**

3.2.1.2 But de l'inspection ante-mortem

- Contrôle du respect des mesures réglementaires d'interdiction d'abattage ;
- Contrôle de l'origine des animaux (traçabilité) ;
- Contrôle de l'état sanitaire ;
- Appréciation commerciale ;
- Prévention des mauvais traitements **(Gueye, 2009)**

3.2.1.3. Conditions de réalisation

Les animaux doivent être soumis à l'inspection ante-mortem le jour de leur arrivé à l'abattoir, cet examen doit être renouveler immédiatement avant l'abattage si l'animal reste plus de 24 heures en stabulation. L'inspecteur vétérinaire doit procéder à l'inspection ante-mortem dans les conditions convenables d'éclairage et d'espace permettent l'observation des animaux en mouvement et au repos.**(FAO/OMS.2004)**

3.2.1.4. Techniques et pratiques

L'inspection ante-mortem comporte le tri et l'isolement des animaux soupçonnés d'être malades ou d'être présentés dans les conditions peu satisfaisants. **(FAC/OMS ,2004)**. Cette inspection doit comporter l'examen :

- De l'état général d'embonpoint.
- Des fonctions de l'organisme.

- De la tenue et l'attitude de l'animal (vivacité ou apathie)
- De la peau, des poils, des muqueuses, on doit également prendre la température. **(Gueye k.1981)**

3.2.1.5. Sanctions

- Animaux sains (ni problème de comportement, ni signe pathologique) : admission à l'abattage
- animaux fatigués ou excités : repos imposés de 24 heures avant nouvel examen
- animaux accidentés : examen post-mortem renforcé et si possible procédure de contrôle renforcé
- animaux malades ou suspects : interdiction d'abattage pour la consommation humaine et, si besoin, mesures de police sanitaire ; possibilité d'un report d'abattage (24 heures) pour un nouvel examen **(MAE/SGG ,2001)**

3.2.2. Inspection post mortem

3.2.2.1. Définition

L'inspection post-mortem est l'ensemble des techniques permettant au cours de la préparation des animaux de boucherie, de déceler sur les différents éléments anatomiques, des anomalies, (lésions et altérations) pouvant être dangereuses pour la santé publique ou répugnantes. **(FAO/OMS, 1991)**

3.2.2.2 But de l'inspection post-mortem

- Eliminer les denrées alimentaires impropres ou dangereuses pour la consommation ou de mauvaises qualités
- juger la carcasse et le cinquième quartier **(Mesabi ,1980)**

3.2.2.3. Conditions de réalisations

- Elle doit être réalisée dès que l'habillage de la carcasse est achevé.
- Aucune partie de l'animal ne doit être retirée jusqu'à ce que l'inspection soit effectuée.
- Un système d'indentification est nécessaire pour les carcasses et leurs abats.

- Appliquer les techniques d'observation, d'incision, de palpation et d'olfaction.
- Soumettre des échantillons au laboratoire pour un support diagnostique pour les carcasses en attente. (Cabre, Gontier, Davoust, 2005)

3.2.2.4. Techniques et pratiques

TABLEAU N°2 : Inspection post mortem de base des bovins (CHANTEL MONTMINY, 2010)

STRUCTURE	BOVINS
Tête	V+I (masséters)
Yeux	V
Langue	V+P
Nœuds lymphatiques (tête)	V+I
Poumons	V+P+I (n. l.)
Foie et nœuds lymphatiques	V+P
Canaux biliaires	I
Cœur	V+I (longitudinale de la paroi ventriculaire gauche et du septum inter ventriculaire)
Nœuds lymphatiques mésentériques	V+P
Rate	*V+P
Reins	*V+P
Trachée et bronches	V+I (si consommation humaine)
Œsophage	*V
Réservoirs gastriques	V+P (jonction rumino-réticulaire)
Gras abdominal comestible	V
Surface interne et externe de la carcasse	V
Articulations	V
Diaphragme et ses piliers	V

*Lorsqu'on soupçonne une anomalie, inciser la portion pour compléter l'examen post mortem de base

Légende : Visuel (V) Palpation(P) Incision(I)

TABLEAU N°3 : Inspection post mortem de base des veaux (Chantel, 2010)

STRUCTURE	Veau moins de 6 semaines	Veau
Tête	V	V+I (masséters)
Langue	V+P	V+P
Nœuds lymphatiques	V	V
Thymus	V+I	V+I
Poumons	V+P+I (NL)	V+P+I (NL)
Foie	V+P	V+P
Canaux biliaires	I	I
Cœur	V	V+I (longitudinale de la paroi ventriculaire gauche et du septum inter ventriculaire)
Rate + Reins	V+P	V+P
L'Œsophage	V+I (si consommation humaine)	V+I (si consommation humaine)
Réservoirs gastriques	V	V
Gras abdominal comestible	V+P (jonction rumino réticulaire)	V+I (si consommation humaine)
Surface interne et externe de la carcasse+Articulations+Diaphragme et ses piliers	V	V

Légende : Visuel (V) Palpation (P) incision (I)

TABLEAU N°4 :Inspection post mortem de base des ovins et des caprins (Chantel, 2010)

STRUCTURE	AGNEAU HABILLAGE PARTIEL	AGNEAUX LOURDS, AUTRES OBINS ET CAPRINS
Tête + Langue	V	V
Nœuds lymphatiques mandibulaires	V	V+I
Thymus	V	V
Poumons	V+P	V+P
Foie	V+P+I (n. l.)	V+P+I (n. l.)
Canaux biliaires	I	I
Cœur	V+P	V+P
Nœuds lymphatiques mésentériques	V	V+P
Rate + Reins	V	V
Trachée et bronches	V+I	V+I (si consommation humaine)
Œsophage	V	V
Réservoirs gastriques	V	V
Gras abdominal comestible	V	V
Surface interne et externe de la carcasse	V	V+P (n. l. de la carcasse)
Articulations Diaphragme et ses piliers	V	V

Légende : Visuel (V) Palpation(P) Incision(I)

3.2.2.5. Sanctions**A. Acceptation (estampillage)**

Une fois ses opérations terminées, les carcasses reconnues propres à la consommation humaines seront estampillées en présence du vétérinaire chargé du contrôle sanitaire, conformément fixant les caractéristiques et modalités d'apposition des estampille des viandes de boucherie<<l'estampille est un acte légal et responsable>>

Il existe quatre couleurs d'estampillage :

- *la couleur verte pour les veaux et les agneaux.
- *la couleur violette pour les ovins et les bovins autres que les premiers
- *la couleur rouge pour les équidés et les caprins
- *la couleur noir pour l'industrie de transformation. **(L'Arrête 15 juillet 1996)**

B. Mise en consigne

Elle concerne les carcasses douteuse ; ces carcasses sont dirigées vers une chambre froide de consigne le temps de pouvoir réaliser des examens complémentaires pour suivre l'évolution de celle-ci **(Frayse et Darre, 1990)**

C. Saisie**1. Définition**

La saisie est une opération administrative ayant pour but le retrait de la consommation des denrées impropres à cet usage.

L'agent qui prononce la saisie doit être mandaté par l'administration, et être assermenté devant le tribunal local. Il doit être en possession de sa carte professionnelle de vétérinaire inspecteur

La saisie est un acte qui restreint le droit de propriété. Elle ne doit pas donc être prononcée qu'à l'issue d'un examen approfondi .Normalement, il doit exister une liste codifiée des divers motifs

Pouvant entraîner la saisie ; si cette liste n'existe pas, le vétérinaire inspecteur à une totale liberté de décision. **(Debroch ,1979)**

2. Classification des saisies

Le parage : c'est l'ablation d'une partie de viscères ou de carcasse.

La saisie partielle : c'est la saisie d'une ou de plusieurs viscères ou pièce de découpe

La saisie totale : c'est la saisie de toute la carcasse sans le cuir. **(FAO ,2000)**

CHPITRE II

MOTIFS DE SAISIES LES PLUS FREQUENTS
DES VIANDES ROUGES, ABATS ET ISSUES

I : Pathologies les plus dominantes

1. PATHOLOGIES PARASITAIRES

1.1. Hydatidose

1.1.1. Définition

C'est une zoonose majeure provoquée par le développement chez l'homme et certains animaux herbivores, de larve d'un ténia *Echinococcus granulosus*, vivant à l'état adulte dans l'intestin grêle du chien et certains autres canidés. Elle a deux localisations dominantes : le foie et le poumon (**Bendedouche, 2005**). Avec cependant des fréquences variables selon les espèces (**Gonthier et al, 2006**)

1.1.2. Lésions

Les lésions de base sont les kystes hydatiques. Les organes les plus souvent parasités sont les poumons et le foie, d'autres organes comme la rate, les reins, le cœur, les os et le cerveau sont moins souvent infestés. La topographie de l'organe parasité est modifiée ou déformée en fonction du nombre et de la dimension des kystes. Chez les animaux fortement infestés, le foie hypertrophié (hépatomégalie) ressemble à certains endroits, à une grappe de raisins. La surface du poumon apparaît irrégulière, en dépression ou surélevée. (**Lefevre et al. 2003**)

1.1.3. Sanction

Saisie pour insalubrité et pour répugnance. (**Malang Seydi, 2011**)

1.2. Fasciolose

1.2.1. Définition

La fasciolose est une maladie parasitaire de la migration dans le parenchyme hépatique de forme immature, 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. (**Chauvin et Huang , 2003**)

1-2-2 .Lésions

A/Phase a migration intra parenchymateuse

- Présence d'énorme caillot sanguin de coloration rouge sombre du parenchyme, qui creuse des tunnels et des poches hémorragiques <<pourriture du foie>>.
- Présences de taches irrégulières de coloration jaune-grisâtre correspondant à un exsudat.
- Cicatrisation des tissus hépatiques accompagnés d'hépatite interstitielle, qui cause après une fibrose du foie.
- Le foie devient atrophique, rugueux<<foie ficelé>>.

B/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, 1997)

1.2.3. Sanction

Saisie partielle du foie ou en totalité selon le mode d'infestation. (Euzeby, 1998)

1.3. Cysticercose

1.3.1. Définition

La cysticercose ou ladrerie est une affection parasitaire, due à la présence dans le muscle de larves cysticercoses provenant des Cestodes parasites de l'intestin grêle de l'homme. (Khadim, 1981)

1-3-2. Lésions

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

-**Ladrerie 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.

-**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'infection discrète. **(Djao, 1983)**

1.3.3. Sanction

●**Ladrière massive** : saisie totale et destruction de la carcasse.

●**Ladrière discrète** : saisie de la partie porteuse de larves, l'assainissement est possible. **(Euzeby, 2003)**

1.4. Strongylose respiratoire

1.4.1. Définition

Les strongyloses respiratoires ou bronchite vermineuse est une maladie parasitaire fréquente due à *Dictyocaulus viviparus*, caractérisée par des troubles respiratoires principalement chez les jeunes bovins en première saison de pâture ,mais aussi assez souvent chez des bovins plus âgés ,notamment adultes, n'ayant pas développé d'immunité préalable.**(Gourreau et Schelcher,2012)**

1.4.2. Lésions

●Irritation des tissus parfois suivie de complication bactérienne

●œdème inter lobulaire<<poumon marbré>>

●Emphysème interstitiel

●trachéobronchite et pneumonie lobulaire **(Euzeby, 1998)**

1.4.3. Sanction

Saisie totale du poumon **(Dekhlili et al, 1988)**

2. Maladies réputées contagieuses

- La tuberculose
- la fièvre aphteuse
- La brucellose
- Peste bovine
- La morve /le farcin
- La péripneumonie contagieuse bovine
- La fièvre catarrhale (Blue Tongue)
- Clavelée
- Peste esquine
- Anémie infectieuse des équidés
- Méningo encéphalomyélites virales des équidés
- Fièvre charbonneuse
- Charbon symptomatique
- Rougeole
- La rage
- La gale(**Blet, Serrat.2015**)

2.1. Les pathologies les plus dominantes

TABLEAU N°5 : Pathologies les plus dominantes

La maladie	La définition	Les lésions	Sanction
La tuberculose (GOURREAU et al 2008)	Maladie infectieuse d'évolution chronique. Provoquer par une bactérie du genre Mycobactérium	on distingue 2 formes •formes circonscrites : elles sont représentées par les tubercules dont l'aspect est variable selon le stade évolutif : -tubercule gris -tubercule miliaire -tubercule caseo-calcaire •les formes diffuses : -l'infiltration -l'épanchement tuberculeux	Le CAT dépend de l'espèce et le stade évolutif de la lésion ; -Pour les espèces de petit format : saisie totale -pour les bovins : saisie dépend le stade évolutif des lésions
La brucellose	C'est une zoonose caractérisée sur le plan clinique par des avortements et des boiteries due à une bactérie du genre Brucella. (ENVF ,2004)	Chez la femelle : un œdème de l'utérus, placentite avec des zones de nécroses. -Une infiltration gélatineuse jaunâtre et de fausse membrane fibrineuse localisées généralisé (Fernando et al, 2003) Chez les mâles : Des bursites et des orchites ; hypertrophie des ganglions Sur la carcasse : on peut remarquer un œdème généralisé, inflammation aigue, une congestion et une exsudation des nœuds lymphatiques (Demont et all, 2003)	-ST: présence des lésions aigues -SP : présence des lésions chroniques stabilisées (Demond et all, 2003)

La suite du Tableau 5

fièvre aphteuse	Maladie infectieuse, virulente, contagieuse, elle affecte tous les animaux artiodactyles domestiques et sauvages et est due à un aphtovirus (Tomas. 2004)	-vésicules de petites tailles et ulcérations sur la gencive et la langue -ulcères dans l'espace inter dégité et/ou sur le bourrelet coronaire (Leforbany ,2001) -lésions sur les piliers du rumen et sur le myocarde, notamment chez les jeunes animaux (cœur tigré) (Fenich et al 2001)	-saisie partielle comporte la saisie de la tête, tube digestive, les mamelles, des pieds, partie des viandes et des abats estampillés et orientation vers la préparation industrielle -saisie totale : en présence des lésions aiguës (Demont et al, 2003)
Blue Tongue	Maladie infectieuse non contagieuse, inoculable, touchent les ruminants surtout les moutons transmise par des arthropodes et causé par virus de la famille de retroviridae (Lefevre et al, 2003)	-œdème au niveau de tractus digestif avec des pétéchies et parfois une cyanose -lésions hémorragiques au niveau de l'utérus -présence d'hémorragie la base de l'ictère pulmonaire –le cadavre est météorisé (Lipidi et al, 2000)	Saisie totale de la carcasse. (Lipidi et al, 2000)
La clavelée	Maladie infectieuse due à un virus du genre copripoxvirus. Elle évolue vers la mort ou la convalescence avec cicatrices cutanées indélébiles (Lefevre et al, 2003)	-lésions cutanés et muqueuses -des nodules fermes, hyalins ou blanchâtres au niveau de tractus respiratoire qui est moins fréquent au niveau de muqueuse digestive, l'utérus, et les reins (Elie al, 2003)	La saisie totale (Elie et al 2003)

3. Anomalies de la carcasse et de cinquième quartier

3.1. Anomalies de la couleur

3.1.1. Coloration jaune

Tableau n°6 : Anomalies de la coloration jaune

anomalies	définition	Sanction
Adipoxanthose	Coloration jaune qui intéresse uniquement la graisse, d'origine alimentaire, lie à des pigments liposolubles : les caroténoïdes .son intensité augmentent avec l'Age. Cette coloration ne subit pas des modifications au contact de l'aire (Demont et al, 2008)	Cette anomalie n'implique aucune sanction. (Demont et al, 2008)
Ictère	Coloration jaune canari plus ou moins orangé de l'ensemble des tissus mais surtout visible sue les tissus conjonctivo-adipeux. l'intensité de jaune augmente par l'oxydation au contact de l'aire (Nicolas ,2006) .l'inspection de l'artère moyen (l'iliaque interne et axillaire) ainsi que celle de la muqueuse de bassinnet rénale permet de différencier l'ictère de l'adipoxanthose, en effet, cet élément anatomique ne présente une coloration jaune qu'en cas d'ictère (Khadime, 1981)	La saisie totale de la carcasse (Pietre, 1959)
Coloration médicamenteuse	Le plus souvent jaune, elle résulte de la fixation du procédé actif ou de l'excipient .Cette coloration souvent localisé au lieu d'injection peut être généralisée lors d'injection intra-péritonéale ou intraveineuse (Demont et al, 2007)	Le risque de présence de résidus médicamenteux impose la saisie totale pour coloration anormale (Demont et al, 2007)

3.1.2. Coloration noir

3.1.2.1. Mélanose

Présence des taches noirâtres brillante. Due à l'accumulation des mélanocytes dans les tissus conjonctifs (hyperproduction de mélanine).

Sanction

Saisie des abats atteints, saisie de viande selon l'étendue. **(FAO /OMS, 2004)**

3.1.2.2. Albinisme musculaire

Anomalie d'origine génétique se traduisant uniquement par la décoloration de tous les muscles (le muscle prend une teinte <café au lait>) due au défaut de myoglobine. ne pas confondre avec le veau blanc **(AM 17 MARS, 1992)**

Sanction

Saisie des parties atteintes /alimentation animale pour la couleur répugnant.

3.1.3. Coloration verte**HYPOTHESE**

Conféré généralement par des parasites (réaction eosinophilique importante) traduisent par des taches verdâtres sur tout le muscle **(Nicolas, 2006)**

Sanction

Saisie selon l'entendue de la lésion

3.2. Anomalies d'odeur et de saveur**3.2.1. Odeur médicamenteuse****Définition**

Elle résulte de l'administration de divers médicaments : odeur d'ammoniac, d'éther, d'alcool ou de chloroforme **(Hafhouf et Tahi, 2003)**

Sanction

C'est la saisie totale pour odeur anormale. **(Demont et al., 2007)**

3.2.2. Odeur pathologiques

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

- l'odeur putride particulièrement repoussantes lors de gangrène
- l'odeur urineuse en cas d'affection rénale
- odeur d'acétone lors d'acétonémie
- odeur lactique piquante en cas de viandes fiévreuses (**Demont et al, 2008**)

Sanction

Dépend de la lésion à l'origine de l'odeur anormale (**Demont et al, 2007**)

3.2.3. 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 causée par une fuite au niveau du système de réfrigération) (**Demont et al, 2007**)

Sanction

La saisie est totale pour une odeur anormale

3.3. Troubles généralisés de la carcasse et du cinquième quartier

3.3.1. Troubles métaboliques

3.3.1.1 Hypertrophie

Il s'agit d'une augmentation du volume de la masse musculaire, ce phénomène ne se limite pas aux hyperplasies (augmentation de la multiplication cellulaire). une hypertrophie de toutes les masses musculaires des animaux culards (**Bonnaud et al, 2008**)

Sanction

Démonter la carcasse dans un local à part pour préciser la cause de l'hypertrophie qui permet de prononcer la sanction (**Demont et al, 2003**)

3.3.1.2. Atrophie

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

-l'amyotrophie : fente musculaire plus ou moins étendue responsable d'une des symétries de la Carcasse et souvent liées à une fracture, une infection **(Jean-Luc, C-ANGOT 2013)**

Sanction

- lors d'amyotrophie généralisée : saisie total
- lors d'amyotrophie localisée : saisie partielle de la zone atteint **(Nourris, 2012)**

3.3.1.3. Cachexie

C'est une insuffisance de développement, soit du muscle, soit du tissu adipeux soit des deux

Sanction

- saisie totale des viandes cachectiques provenant d'animaux porteurs d'états pathologiques graves ou alors très contaminées.
- saisie partielle pour les viandes à cachexie sèche.
- Libre consommation pour les viandes maigres, amyotrophiques, a infiltration séreuse et hydrohémies. **(Malang, 2011)**

3.2. Troubles vasculaires et circulaires**3.2.1. Viande saigneuse**

Elle provient d'animaux dont la saignée a été insuffisante ou incomplète à la suite d'une plaie de saigné trop petit, non franche, ou effectuée sur un animale en pré-agonie. Ce phénomène est toujours généralisé et se traduit par une coloration rouge de l'ensemble de la carcasse et des viscères, le signe de l'araignée est visible dans le tissu conjonctivo-adipeux et sur les séreuses.

Sanction

Saisie totale pour une viande saigneuse. **(Demont et al, 2007)**

3.2.2. Viande œdémateuse

Il s'agit d'une accumulation exagérée de liquide interstitiel dans un organe ou tissu. Ce liquide Est incolore ou légèrement citrin

Sanction

- Lorsque l'œdème est généralisé : la saisie totale
- Lorsque l'œdème est localisé : la saisie partielle. **(Demont et al, 2003)**

3.2.3 : Viande cadavérique

C'est une viande qui résulte de l'abattage d'animaux en état de mort ou de mort apparente. Cette viande caractérisée par, un état congestif généralisé de la carcasse et des viscères et par la

Présence du signe de l'araignée au niveau des séreuses. Les causes ne sont pas précisés elles peuvent être pathologiques liées à une maladie infectieuse, mais le plus souvent d'origine traumatique ou physiologique par suite de fatigue extrême au cours convoyer vers l'abattoir.

Sanction

La saisie totale de la carcasse. **(Djao, 1983)**

3.2.4. Viande congestionnée

Le muscle apparait rouge foncé et le tissu conjontivo-adipeux est rosé ou rouge plus ou moins foncé

Sanction

- lorsque la congestion est généralisée et s'accompagne d'une atteinte viscérale impliquant une saisie totale
- lorsque la congestion causée par a atteinte traumatique ou musculaire interne : la saisie est partielle. **(Demont et al, 2003)**

PARTIE
PRATIQUE

I. OBJECTIF

L'objectif de notre travail est de connaître les principales techniques de l'inspection sanitaire des viandes rouges et leurs abats ; à savoir les pathologies et les anomalies de la carcasse les plus répondues au niveau de l'abattoir de Médéa ; et enfin le dénombrement de différents motifs de saisies rencontrés sur les carcasses et les cinquièmes quartiers des animaux de boucherie.

II. LIEU D TRAVAIL

Cette étude a été réalisée au niveau de l'abattoir de Médéa centre, pendant une période d'activité en continu durant toute l'année 2016.

III. MATERIEL ET METHODES**III.1. Matériel****1.1. Animaux**

Tous les animaux abattus au sein de l'abattoir de Médéa, provenant spécialement des espèces bovine, ovine et caprine.

1.2. Description de l'abattoir de Médéa

L'abattoir de Médéa est un établissement public construit en 1974 par les Allemands et agréé par les services vétérinaires de la Wilaya sous le numéro 26101, il a une capacité d'abattage d'environ :

Bovins : 500 tonnes (presque 10 bovins par jours).

Ovins : 400 tonnes (75 ovins par jour).

Caprins : 100 tonnes (25 caprins par jour).

Equidés : rare.

Camelins : absence.

Cet abattoir comporte :

1 - Deux salles de réception et d'inspection ante mortem (une pour les bovins et l'autre pour ovins et caprins)

2-Deux chambres d'abattage-habillage-émoussage (une pour les bovins et l'autre pour ovins et caprins)

3-Salle d'abattage sanitaire

4-Table d'inspection post mortem

5-Table de pesée et de découpe

6-Réfrigération

7-bureau des vétérinaires

8-Vestiaires

9-ouvriers chargés de différente opération d'abattage-habillage

III.2. Méthodes

Ce sont des données statistiques relatives aux abattages et aux saisies opérées dans l'abattoir de Médéa, ces statistiques ont été obtenues grâce aux rapports mensuels d'abattage et de saie.

2.1. Inspection ante mortem

L'inspection a été réalisée dans les 24 heures suivant l'arrivée des animaux et dans les 24 heures précédant leur abattage. Une inspection a donc une durée de "validité" de 24 heures. Si l'animal n'a pas été abattu passé ce délai, il faut donc reconduire une nouvelle inspection, dans cette étape le vétérinaire de l'abattoir est vérifié le numéro d'identification ainsi que la vérification d'âge des animaux par la dentition.

2.2. Abattage

C'est la transformation d'animal vivant en carcasse et en cinquième quartiers propre à la consommation humaine ; l'abattage commence à 7H30 du matin en présence du vétérinaire et après avoir un certificat d'abattage pour l'espèce bovine ; selon plusieurs étapes:

- **La saignée (abattage proprement dit)**

La mise à mort de l'animal se faisait selon le rituel musulmans orientant vers la Mecque, l'animal était couché en décubitus latéral et la saignée se faisait par transfixion des deux carotides et des deux jugulaires, de trachée et de l'œsophage sur un animal conscient avec un couteau tranchant par une seule incision large, rapide et complète. **(Figure n° 1)**



Figure n°1 : saignée (photo personnelle)

- **l'habillage**

Effectue immédiatement après l'abattage, consiste plusieurs étapes :

- 1. Le dépouillement**

Dans cet établissement le dépouillement se faisait sur un animal en décubitus dorsal **(Figure 2)** qui commence après la section de la tête et des pieds (désarticulation carpe métacarpe/tarse métatarse) ; ensuite le dépouillement mécanique de la peau de la partie postérieure vers la partie antérieure.



Figure n° 2: Dépeuplement (photo personnelle)

2. Eviscération

L'éviscération a été effectuée immédiatement après le dépeuplement, consiste à vider la carcasse de ses organes (**Figure n°3 et figure n°4**) ; les abats rouges sont retirés (poumons, cœur, foie, la langue, la rate). Seul les ongles et les reins restent sur la carcasse. Ils sont soumis à une inspection vétérinaire ; les abats blancs (estomac, intestins, panse) sont également retirés. Certains organes de bovin sont enlevés et détruits car ils sont considérés comme des matières à risques spécifiés.



Figure n°3 : Eviscération d'un bovin **Figure n° 4:**Eviscération d'un ovin (Photo personnelle)

3. Opérations de finissant

3.1. Fente

Seulement la carcasse des grands animaux est coupée en deux parties sur toute sa longueur de la colonne vertébrale, par contre chez les ovins la carcasse était présentée entière.

(Figure n°5)



Figure n° 5: La fente de la carcasse bovine (photo personnelle)

3.2. Emoussage

C'est une opération pratiquée à l'aide d'un couteau sur les carcasses bovines ; elle consiste à enlever l'excès de gras pour améliorer l'apparence de la carcasse.

3.3. Douchage

C'est l'élimination avec l'eau de toutes les souillures récoltées au cours des divers temps de l'abattage.

2.3. Inspection post mortem

L'inspection post mortem à lieu immédiatement après l'abattage, c'est un examen visuel de la totalité des éléments constitutifs de l'animal c'est-à-dire les deux demi-carcasses et le cinquième quartier, complété par des palpations et des incisions.

L'inspection sanitaire se déroule selon les procédures suivantes :

2.3.1. Inspection des éléments de cinquième quartier

●Tête

L'inspection de la tête a été effectuée seulement chez les bovins par un examen visuel, incision et l'examen des ganglions mandibulaires, retro pharyngiens et parotidiens. **(Figure n°6)**



Figure n°6 : Inspection de la tête (photo personnelle)

●Langue

Examen visuel, palpation et incision de toutes les faces de la langue dans le sens longitudinal pour la recherche de la cysticerose musculaire.

●Œsophage

Examen visuel et palpation sur toute sa longueur pour la recherche de cysticerose musculaire.

●Trachée

Dans cet établissement l'inspection de la trachée se fait par l'examen visuel et la palpation, en absence de toute incision.

●Poumons

Examen visuel, palpation centrifuge et incision transversale des deux lobes diaphragmatiques

Pour la recherche des strongles respiratoires ; ensuite l'examen des ganglions trachéo bronchique, ganglions de l'inspecteur, ganglions médiastinaux caudaux et nœuds lymphatiques apical pour la recherche de la tuberculose. (Les incisions se fait que chez les bovins). **(Figure n°7)**



Figure n°7 : Inspection des poumons (photo personnelle)

● **Cœur et péricarde**

L'inspection du cœur est basée sur l'examen visuel de toutes ses faces pour la recherche de la myocardite ou cysticerose musculaire, la palpation pour voir s'il n'y a pas une adhérence (péricardite) et une incision longitudinale pour examiner les cavités cardiaques, l'endocarde et les Valvules. **(Figure n°8)**



Figure n° 8: Inspection du cœur (photo personnelle)

●Foie

L'inspection post mortem du foie est commencée par un examen visuel des deux faces du foie pour juger la forme, la couleur et le volume ;ensuite la palpation pour détecter des kystes hydatiques, des abcès ou des zones de nécroses et pour apprécier la consistance du foie ;enfin une seule incision longitudinale entre les deux lobes pour la recherche de distomatose chez les petits ruminants (**Figure n°9**) ;par contre chez les bovins il y a deux incisions l'une longue et superficielle à la limite de lobe droit et gauche et l'autre courte et profonde au niveau de lobe de spiguel pour la recherche des douves ainsi l'examen des ganglions prés hépatiques et hépato pancréatiques pour la recherche de tuberculose.



Figure n°9 : Inspection du foie (photo personnelle)

●Rate

Examen visuel pour voir la couleur, la forme et le volume ; la palpation pression pour apprécier la consistance.

●Réservoirs gastriques

Examen visuel ensuite l'inspection des ganglions gastriques et les ganglions mésentériques.

●Reins

Examen visuel après l'enlèvement de la graisse ensuite l'inspection du bassinot rénal pour la recherche de pyélonéphrite et la confirmation d'ictère et enfin l'examen des ganglions rénaux.

2.3.2. Inspection de la carcasse

Elle est basée sur examen rapide visuel de loin et de près de toute la carcasse y compris la musculature, les os, les articulations, les gaines des tendons qui sont visibles pour repérer tout signe de maladies ou défaut comme la tuberculose, ictère ,cachexie ou cysticerose.

L'incision des ganglions lymphatiques ne s'effectue que chez les bovins.

2.4. Sanctions :

2.4.1. Acceptation (estampillage) :

Toute viande salubre et propre à la consommation humaine doit être estampillée avec l'ancre à base des colorants alimentaires qui peuvent être :

- Vert : pour les agneaux et les veaux. **(Figure n°10)**
- violet : pour les bovins et ovins adultes. **(Figure n°11)**
- rouge : pour les équidés, les camélidés et les caprins.
- noir : pour l'industrie et la transformation des viandes.



Figure n°10:Estampillage de la carcasse bovine ovine

(Photo personnelle)

Figure n°11 : Estampillage de la carcasse

(Photo personnelle)



Figure n°12 : Estampille (photo personnelle)

2.4.2. Mise en consigne

Mettre la carcasse dans un local froid Pour confirmer une suspicion.

2.4.3. Saisie(le refus) :

- La saisie totale : c'est la saisie totale de la carcasse.
- La saisie partielle : c'est la saisie d'une ou de plusieurs viscères ou pièce de découpe.
- Le parage : c'est l'ablation d'une partie de viscères ou de carcasse.

2.5. Pesée

La carcasse entière est pesée dans l'heure qui suit l'abattage de l'animal. (Figure n°13)



Figure n°13 : Les Balances utilisées dans l'abattoir de Médéa

2.6. Rédaction de certificats

Le vétérinaire inspecteur de l'abattoir va rédiger un certificat d'hygiène et de la salubrité des viandes et leurs issues selon la demande.

IV. Résultats et Discussion

IV.1. Résultats

1. Dénombrement des animaux de boucherie abattus durant l'année 2016 :

Les résultats de la totalité des animaux abattus durant l'année 2016 sont présentés dans tableau suivant :

Tableau 7: la population des animaux de boucherie abattus en 2016 :

Animaux	Bovins	Ovins	Caprins	Total
Nombre	1756	8056	407	10219
Taux des animaux abattus (%)	17.18	78.83	3.98	100

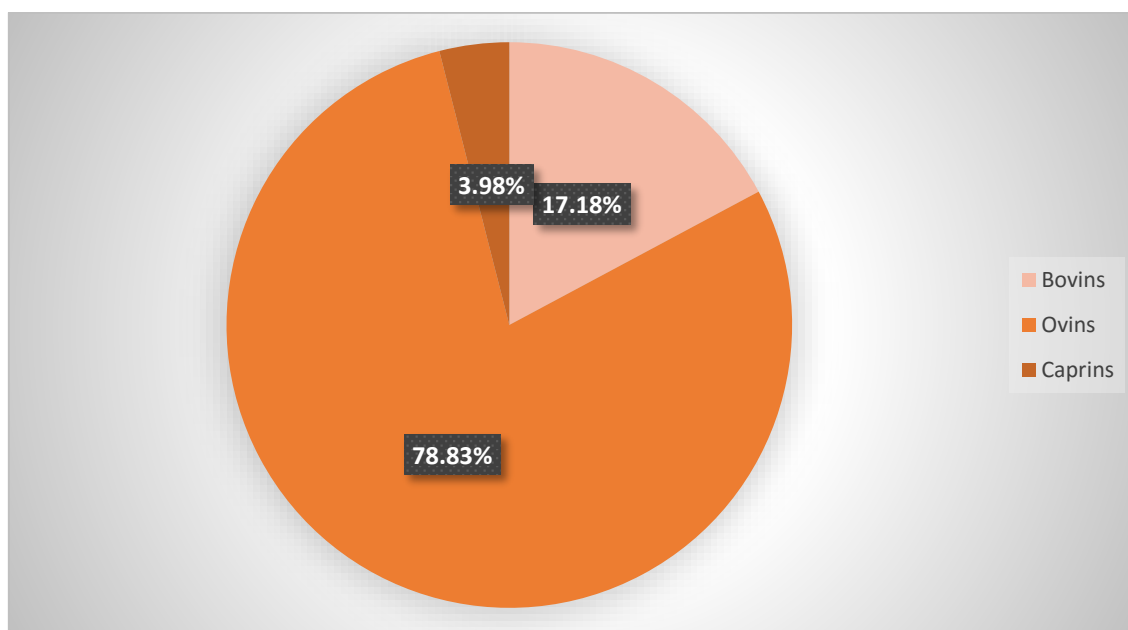


Figure n°14 : Taux des animaux abattus durant l'année 2016

Le **tableau n°7** et la **figure n°14** indiquent que selon résultats obtenues en 2016, parmi 10219 animales abattus, le nombre des ovins est le plus élevé dans l'abattoir de Médéa avec un taux de **78.83%(8056 têtes)**, suivie par les bovins avec un taux de **17.18%(1756 têtes)** et en derniers les caprins avec un taux de **3.98%(407 têtes)**

Résultats et Discussion Partie pratique

2. Dénombrement des animaux abattus en fonction de la présence ou l'absence des lésions :

Tableau n°8 : Répartition des animaux abattus en fonction de la présence ou l'absence des lésions

Animaux	Bovins		Ovins		Caprins		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Animaux sains	847	48.23	7622	94.61	404	99.26	8873	86.83
Animaux atteints	909	51.77	434	5.39	03	0.74	1346	13.17

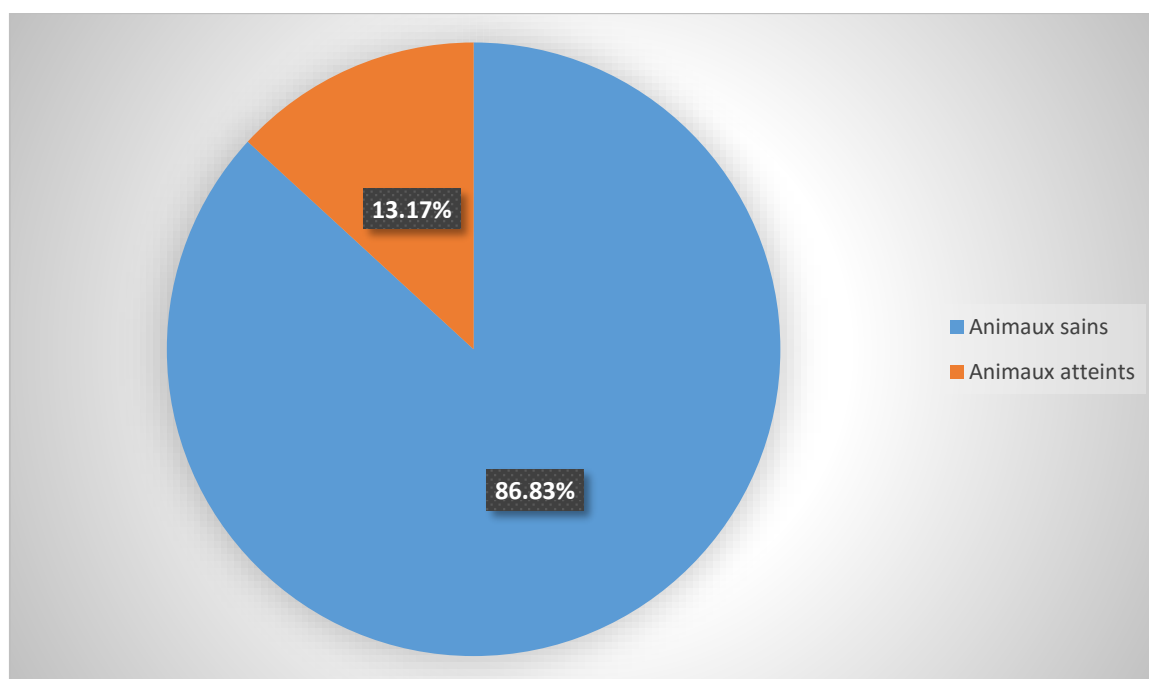


Figure n° 15: Taux des animaux abattus sains et atteints.

Le **Tableau n°8** ainsi que Le diagramme circulaire de La **figure n°15** montrent que seulement **13.17%** des animaux abattus présentent des lésions, alors que **86.83%** sont des animaux sains.

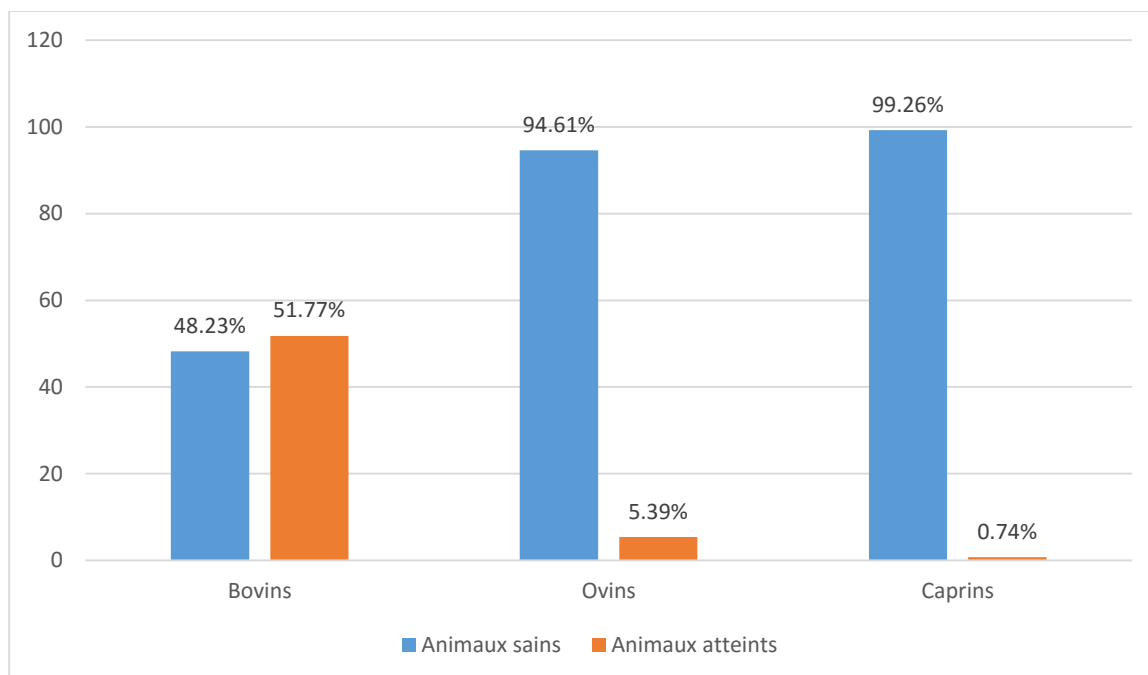


Figure n° 16: Taux des animaux sains et atteints selon l'espèce

L'histogramme de la **Figure n°16** montre que les bovins sont les plus touchés par les lésions avec un taux de **51.77%**.

3. Etats des saisies des viandes rouges

Tableau n° 9: Les motifs de saisie des viandes rouges selon les causes

causes De saisie	Bovins		ovins		Caprins		Total	
	N	P(%)	N	P(%)	N	P(%)	N	P(%)
Tuberculose	43	26.88	—	—	—	—	43	23.63
Ictère	01	0.62	06	27.27	—	—	07	3.85
Pneumopathie	01	0.62	03	13.64	—	—	4	2.19
Septicémie	07	4.38	—	—	—	—	07	3.85
Etat cadavérique	01	0.62	—	—	—	—	01	0.55
Viande traumatique	104	65	—	—	—	—	104	57.14
Viande fiévreuse	02	1.25	—	—	—	—	02	1.1
Autre (viande putréfiée et urémique)	01	0.62	13	59.09	—	—	14	7.69
total	160	100	22	100	—	—	182	100

Légende : N : Nombre P : Pourcentage (%)

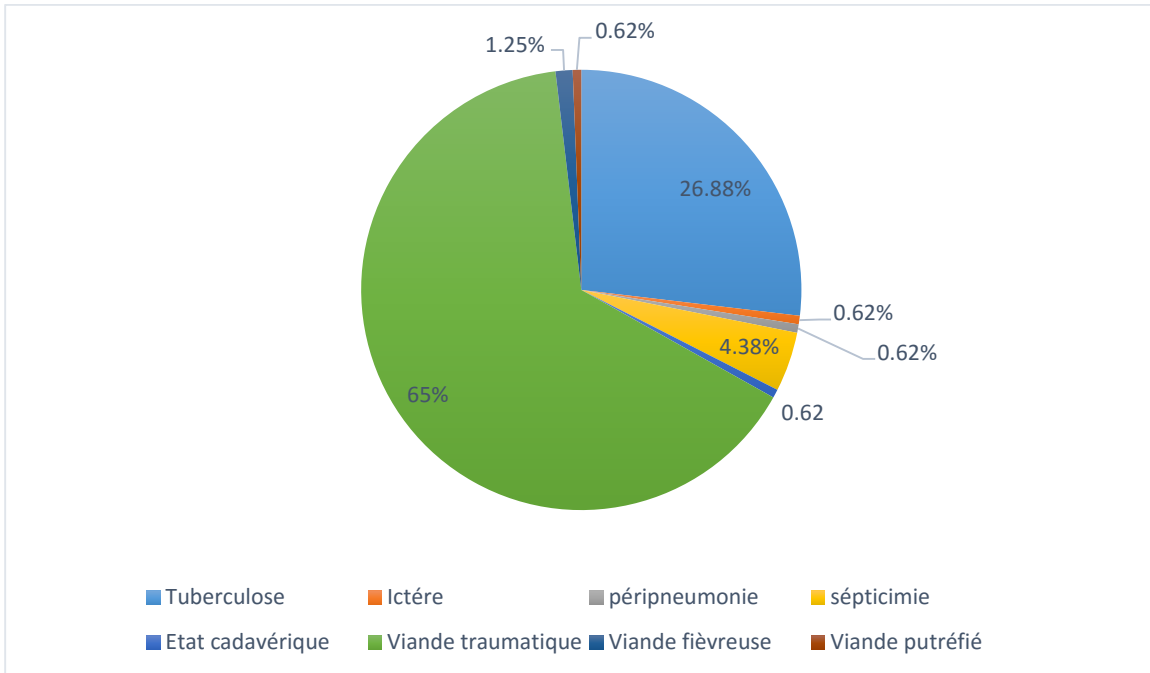


Figure n°17 : Taux des motifs de saisie des viandes rouges chez les bovins

Selon les résultats obtenues sur les motifs de saisies des viandes rouges, nous avons remarqué que la viande traumatique prend une place très important avec un pourcentage de 65.14%, c'est le motif de saisie le plus important suivi par la tuberculose avec 23.63%, après la septicémie avec 3.85%.

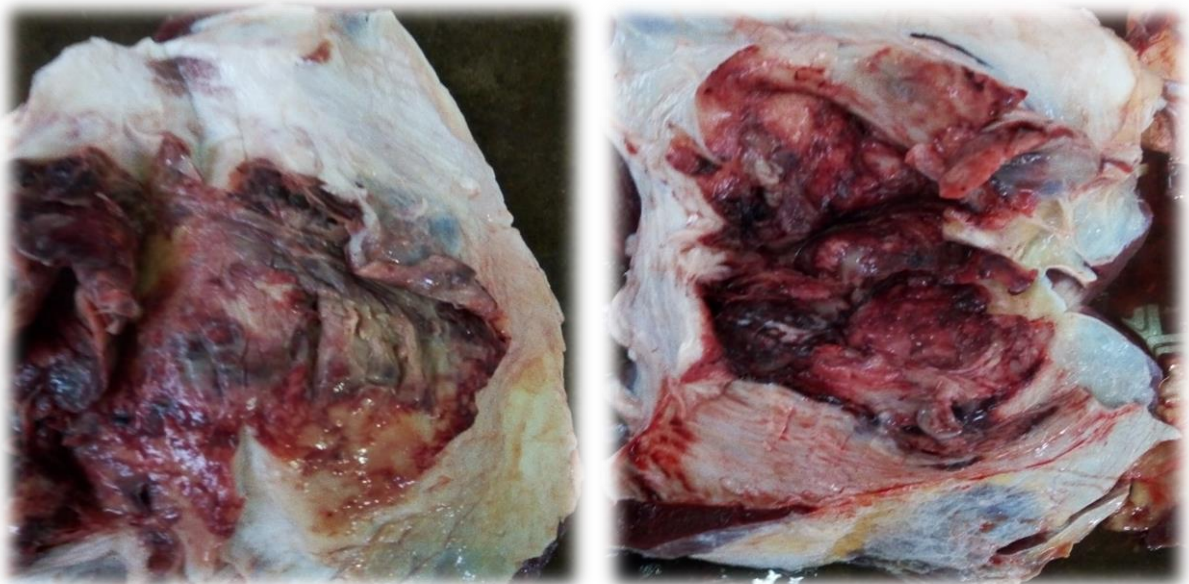


Figure n°18 : viande traumatique (photo personnelle)

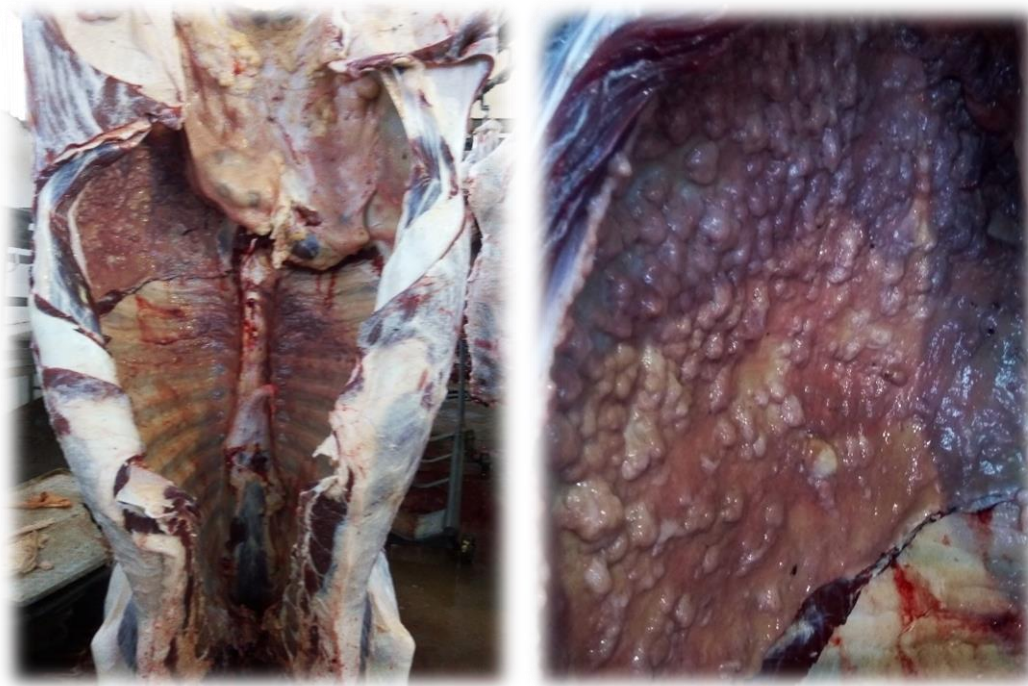


Figure n°19 :Tuberculose milliaire aiguë d’une carcasse bovine (photo personnelle)

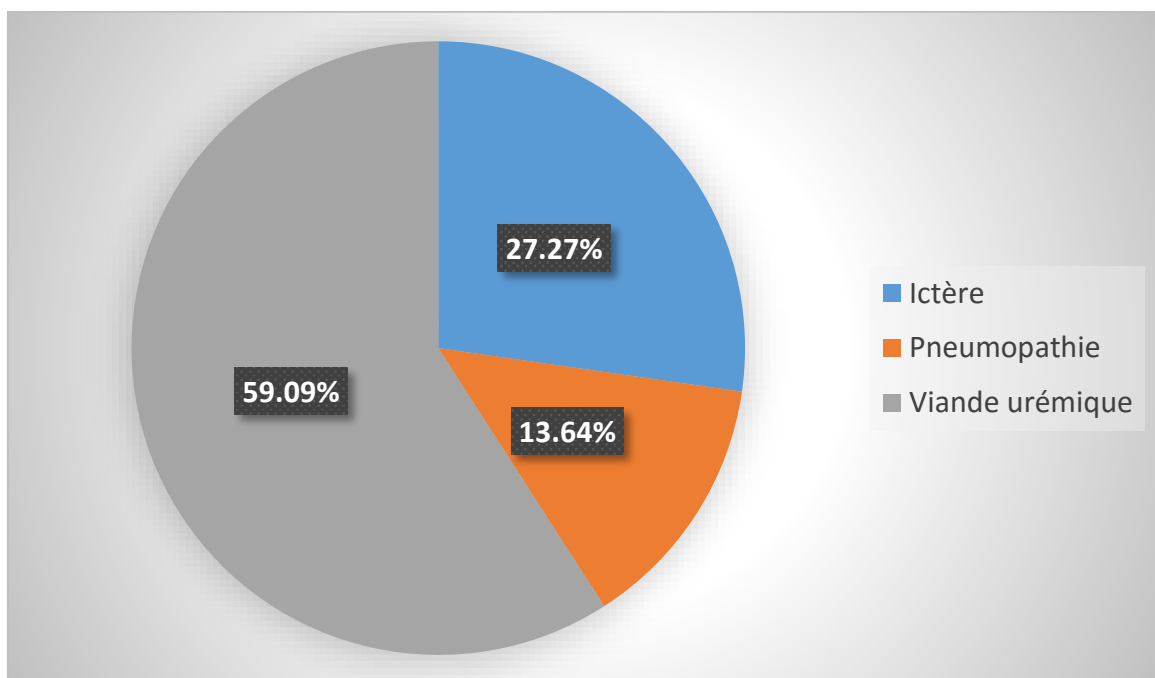


Figure n°20 : Taux des motifs de saisie des viandes rouges chez les ovins.

La **Figure n°20** montre que le principal motif de saisie chez les ovins est la viande urémique avec un taux de 59.09%.



Figure n°21 : Saisie totale d’une carcasse ovine ictérique

4. Etats des saisies des abats :

Tableau10 : Le nombre d’abats saisis durant l’année 2016

Cause de saisie	Organe	Bovins Nombre	Ovins Nombre	Caprins Nombre	Total Nombre
Hydatidose	Foie	134	172	—	513
	Poumon	347	180	—	527
tuberculose	Foie	43	—	—	43
	Poumon	284	—	—	284
Fasciolose	Foie	34	03	—	37
Autre (abcès)	Foie	61	58	1	120
	Poumon	51	206	2	259
Total	Foie	479	233	1	713
	Poumon	682	386	2	1070

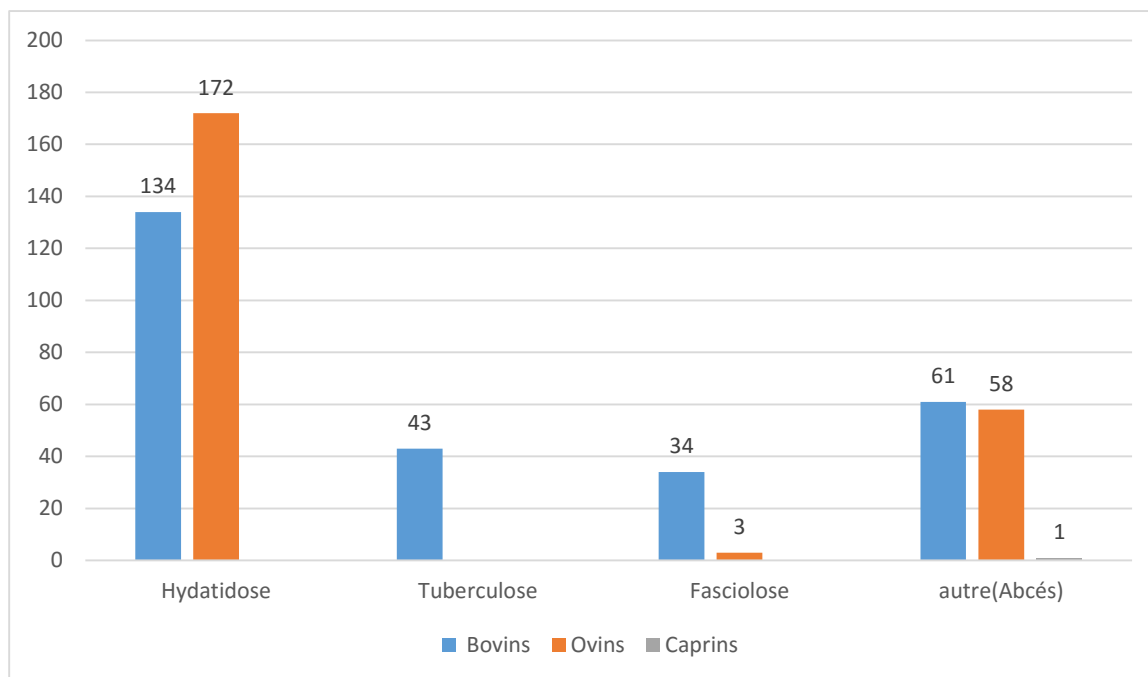


Figure n°22 : Etat de saisie du foie durant l’année 2016

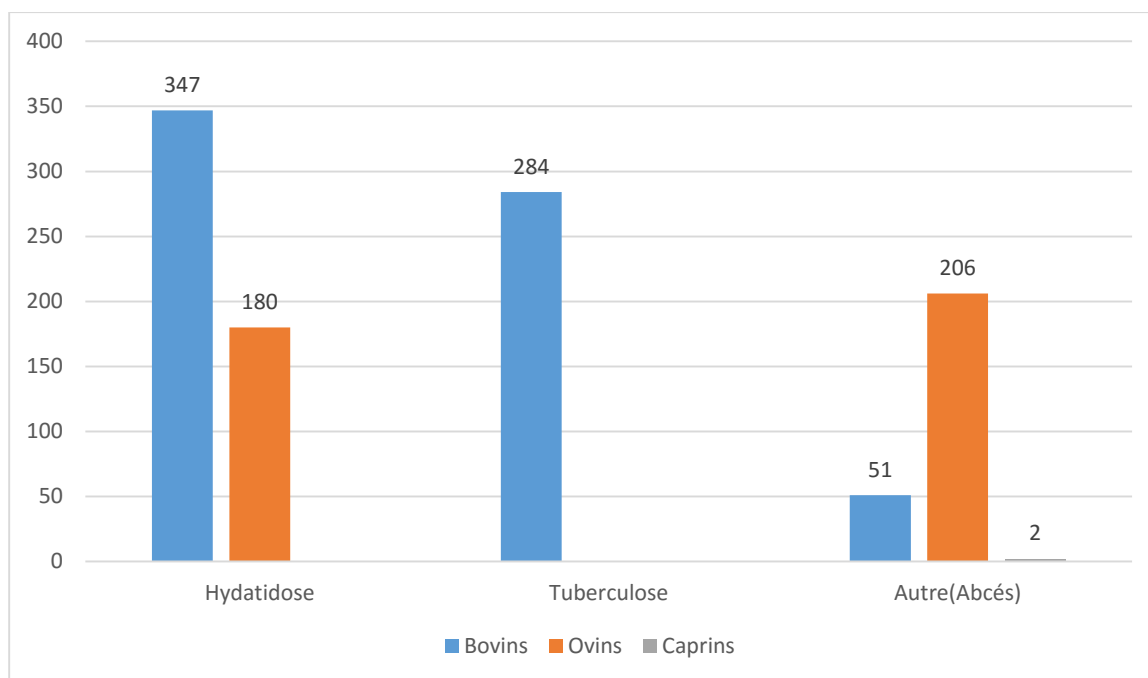


Figure n°23 : Etat de saisie des poumons durant l’année 2016

Le **Tableau n°10** le **Figure n°22** et **n°23** révèlent que le nombre de poumons condamnés est plus élevé que celui de foie et que l’hydatidose est le principal motif de saisie des abats suivi par la tuberculose et enfin par les abcès.



Figure n°24 : kyste hydatique au niveau pulmonaire
(Photo personnelle)

Figure °25: kyste hydatique du foie
(Photo personnelle)



Figure n° 26:Tuberculose au niveau des poumons
(Photo personnelle)

Figure n°27:Tuberculose au niveau du foie
(Photo personnelle)

IV.2. Discussion

D'après les résultats de notre étude qui ont été menés pendant toute l'année 2016 dans l'abattoir de Médéa sur un effectif de 10219 animaux inspectés(bovines, ovines et caprines), nous avons observés différents lésions pathologiques qui touche les viandes rouges, les abats et leurs issues.

Les résultats de la répartition des animaux abattus en fonction de l'espèce(**Tableau n°7**) ont révèlè quele nombre des ovins abattus est le plus élevés dans l'abattoir de Médéa avec un taux de 78.83%(8056 têtes), suivie par les bovins avec un taux de 17.18 %(1756 têtes) et en derniers les caprins avec un taux de 3.98% (407 têtes).Ceci pourrait s'expliquer que la viande ovine est plus demandée dans la Wilaya de Médéa que la viande bovine et caprine.

Les résultats de la répartition des animaux abattus en fonction de la présence ou l'absence des lésions(**tableau n°8**)ont révèlè que 51.77 % des bovins abattus sont des bovins atteints et le reste(48.77%)sont des bovins sains, par contre 94.61% des ovins et 99.26 % des caprins sont trouvés sains et seulement 5.39% des ovins et 0.74 % des caprins sont atteints ;ceci serait dû à l'augmentation de l'effectif des jeunes animaux abattus qui sont moins exposés aux maladies ayant fait l'objet de saisie(**Aoudia et bellil,2015**)

Durant notre étude et d'après le(**Tableaun°9**) ;182 carcasses (160 bovins et 22 ovins) ont été saisies ; dont la viande traumatique est le principal motif de saisie chez les bovins avec 104 cas saisie suivie parla tuberculose (43 cas) qui est peut être causée par la présence dans les cheptels des cas tuberculeux non dépistés, et enfin 07 cas de septicémies suite à un empoisonnement du sang par une bactérie ou ses toxines ;Par contre chez les ovins la viande urémique est la principale cause de saisie totale avec 13 cas enregistrés qui est peut être due à l'ingestion d'aliment contaminé par des bactéries, en deuxième rang l'ictère avec 6 cas due à un mauvais fonctionnement du foie ou une contamination lors d'un contact direct avec un animal ictérique et a moindre degré 3 carcasses Pneumoniques ont été saisies pendant toute l'année 2016.

D'après notre statistiques (**Tableau n°10**), les abats sont les plus touchés que la carcasse par les lésions, et représente la quasi-totalité de la saisie avec un taux de 90.75% dont 60.01 %des lésions des abats sont des lésions pulmonaire, car l'appareil respiratoire représente la première porte d'entrée des différentes particules de contamination, suivie par des lésions hépatique (39.99%) dues aux mauvais fonctionnement de l'organisme, ce qui représente une perte économique très importantes pour les boucheries et les éleveurs.

Les motifs de saisies partielles rencontrée au niveau de l'abattoir sont :

-Hydatidose : principale cause dans 58.33 % des saisies partielles ; nonobstant les moyens de lutte établie chez l'hôte intermédiaire (bovins, ovins), aucune action directe de lutte n'est prise sur l'hôte définitif (chien), c'est-à-dire que le cycle n'est pas complètement rompu, ce qui pourrait expliquer l'endémicité de la maladie. (**Euzeby, 1998**)

-Abscesses : 21.26 % des saisies partielle.

-Tuberculose : 18.34 %des saisies partielles.

-Fasciolose : 2.07 % des saisies partielles.

CONCLUSION

L'inspection sanitaire vétérinaire est une étape obligatoire dans les abattoirs, elle permet de minimiser le risque de la transmission à l'homme, de divers dangers biologiques, chimiques et physiques par l'intermédiaire des viandes. Pour cela le vétérinaire inspecteur doit surveiller les conditions hygiéniques de la préparation des viandes.

L'étude menée sur 10219 tête (bovins, ovins, caprins) dont (78.83%) les ovins sont les plus abattus, les lésions les plus fréquents de la carcasse est la tuberculose (23.63%) et l'Hydatidose concernant les abats avec une fréquence plus élevée de la saisie des poumons.

Les résultats de notre étude soulignent l'importance économique des saisies et la nécessité de mettre en place des mesures préventives dans le domaine de la santé animale et des mesures d'hygiène à l'abattoir.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A.C.I.A, 2002 : Agence Canadienne d'Inspection des Aliments, Manuel des méthodes de l'hygiène des viandes 202.

AM 17 MARS, 1992 : Article 31g.

Aoudia H, Bellili.2015 : Contribution à l'étude des principaux motifs de saisies chez les bovins et les ovins dans les quatre établissements d'abattage nationaux .mémoire de fin d'étude ENSV Alger.p61.

Arrêté du 15 juillet 1996 : Fixant les caractéristiques et modalités de boucherie d'apposition des estampillages des viandes de boucheries.

Bendedouche B, 2005 : Cours d'HIDAOA II. Cinquième année. ENSV d'El-Harrach. Alger

Blet M, Serrat N.2015 :«Motifs de saisie de viande dans l'abattoir de berrouaghia» thèse en vue de l'obtention du diplôme de Docteur vétérinaire : ISV-Blida, page19.

Bonnaud et al, 2008 : La production de la sécurité sanitaire au quotidien : inspection des services vétérinaires en abattoir. <http://france.elsevier.com/direct/soctra/>.

Boukrouh, 2004 :«L'agro-alimentaire en Algérie» édition 2004.page 179.

Cabre O, Gontier.A, Davoust B, 2005 : Inspection sanitaire des animaux de boucherie.

Chantel Montminy, 2010 :«Manuel des méthodes d'inspection dans les abattoirs».

Chauvin A et Huang W, 2003 :«Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail».2003.p.1411.

Clutney S.T, 1985 : «Manuel for the slaughter of small ruminants in developing countrie.1985.

Craplet C, 1965 : La viande des bovins : de l'étable de l'éleveur à l'assiette de consommateurs Tom VII Vigot frères editeurParis.486 pages.

Debroch Graveg ,1979 :«inspection des denrées alimentaires d'origine animale» institut de médecine vétérinaire tropicale ANTWERPEN, Belgique.

Debrot Constantin A, 1968 :«Hygiène et production de la viande ».Editeur : Manuel destination des bouchers et des vétérinaires détaillant tous les aspects.

Dekhlili H et al, 1988 :«L'abattoir moderne avantage et inconvénient, ISV, Constantine»1988

Demont P et al, 2003 :«Motif de saisie de viandes, abats et issues des animaux de boucherie »ENVL.

Demont p et al, 2007 :«Motif de saisie de viande, abats et issues des animaux de boucherie» ENVL.

Demont P et al, 2008 :«Motif de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie» ENVL.

Directions Des Services Vétérinaires, JUIN2009 : Guide de bonnes pratiques d'inspection de viandes au SENEGAL. Version 1. 132 pages.

Djao, 1983 :«Les motifs de saisies de viandes les plus fréquemment rencontrés à l'abattoir de Yaoundé (Cameron).Incidence économique et sociale.1983.p.106.

Elie S, et al 2003 :«Les principales maladies parasitaires du bétail» page 78.

ENVF ,2004 :«Document de cours rédigés par les unités de pathologie infectieuse des écoles Nationale Vétérinaires Française» Page 55.

Euzeby J, 1997 :«Les maladies parasitaires des viandes» page 132.

Euzeby J, 1998 :«Les parasites des viandes». Edition TEC et DOC LA VOISIER.1998, page 89

EUZEBY J, 2003 : Les maladies parasitaires des viandes.

FAO/OMS, 1991 : commission du codex alimentaire, guide de bonne pratique d'inspection des viandes.

FAO/OMS.2004 : Projet de code d'usage en matière d'hygiène pour les viandes.

Finich R, Ougar M, 2001 :«Enquête sur les dominantes pathologiques les plus fréquentes à l'abattoir d'El-Harrach» pages 30-31.these en vue de l'obtention du diplôme de Docteur vétérinaire : ENSV.

Fernando C et al, 2003 : Les principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail. Page 876.

FOA ,2000 : Food and Organization Alimentary. (Alimentation et nutrition annuelle sur le contrôle de la qualité des produits alimentaires/Inspection alimentaire ROME).

Frayse et Darre, 1990 : Composition et structure du muscle évolution post mortem qualité des viandes volume 1.Lavousier technique et documentation .Paris PP 227-228.P.374

Frouin ET Joneau ,1982 :«Les opérations d'abattage en l'hygiène de technologie de viandes fraîches» CNRS.Paris.p36-44-352.

Geoffrey et al.1978 :«Atlas en couleur d'inspection des viandes et des volailles.1978

Girard et al.1988 : Technologie des viandes et des produits carnés.APRIA.INRA Lavoisier technique et documentation. Paris PP01.P280.

Gonthier ET al, 2006 :«Motifs de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie».

Gourreau et Schelcher, 2012 :«Guide pratique des maladies des bovins». France Agricole. Paris : s.n.2011

Gourreau J.M et al 2008 :« Maladie des bovins». Quatrième Edition. France agricole page 84.

Gueye k.1981 : Les motifs de saisie des viandes les plus fréquemment rencontré au niveau des abattoirs de la région du CAP-VERT : conséquences économiques et sociales<Thèse pour obtenir le grade docteur vétérinaire>

Gueye Seck, 2009 :«Guide de bonne pratique d’inspection des viandes». Dakar

Hafhouf A et Tahi N, 2003 :«Les principaux motifs à l’origine des saisie chez les bovins au niveau de l’abattoir d’Alger» PFE Eole National Vétérinaire d’Alger.

Jean-Luc C-ANGOT 2013 : Chef du service de la coordination des actions sanitaire C.V.O MINISTER de l’agriculture, de l’agroalimentaire et de la forêt. Rance.

Khadim G, 1981 :«Les motifs de saisie des viandes les plus fréquemment rencontrés au niveau des abattoirs de la région du CAP-VERT» page 78.

Lefevre P et al. 2003 :«Les principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail» page 1326-1339.

Leyrel G et al, 1997 : Microbiologie et sécurités des aliments.

Lpidi V et al, 2000 :«La fièvre catarrhale du mouton» étas des connaissances, note bibliographiques. Page 16.

MAE/SGG ,2001 : «contrôle sanitaire »inspection sanitaire et de salubrité des animaux et produit alimentaires 2 juillet 2001.

Malang Seydi, 2011 :«Guide de bonne pratique d’inspection des viandes au Sénégal», page 18.

Mesabi 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 de docteur vétérinaire. ENSV

Nicolas K ,2006 :«Inspection d’H.I.D.A.O.A » 2^{eme} doctorat en médecine vétérinaire, processus d’abattage université de liège.

Nouris S, 2012 : «Enquête sur les motifs de saisie des viandes au niveau de l’abattoir de khemis

Miliana» Thèse en vue de l'obtention du diplôme de docteur vétérinaire : U.S.D.B

Pietre M ,1959 :«Inspection des viandes H.Q.A motifs des saisies étude synthétique» Tome 1.
Bailliere Editeurs. Paris

Quinet G ,1988 :«Les locaux dans hygiène et sécurité alimentaire dans la filière viande »PRIA,
Paris, pp01.p71

Rapport de la 10^e session du codex en matière d'hygiène de la viande Rome.

Règlement ministériel, 1982 :«Le contrôle des viandes et de certains denrées alimentaires
»page1004.

Tomas. 2004 :«Maladie contagieuse, fièvre aphteuse »