



484THV-2

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE**  
**SCIENTIFIQUE**  
**UNIVERSITE SAAD DAHLEB DE BLIDA**

*Faculté Des Sciences Agro-Vétérinaires et Biologiques*  
*Département Des Sciences Vétérinaires*

**Mémoire de fin d'études**

en vue de l'obtention du diplôme de Docteur Vétérinaire

**THÈME**

***MOTIFS DE SAISIE DES VIANDES ROUGES ET  
ABATS LES PLUS FRÉQUENTS AU NIVEAU  
DES ABATTOIRS EN ALGÉRIE***

*Présenté par :*

**Laliaoui Sarra**

**&**

**Ben Maamar Nouria**

Le jury :

- **Président : Dr ABDELLAOUI L. ....MA-USDB**
- **Examineur : Dr BENSID A. .... MA-USDB**
- **Promotrice : Dr DAHMANI A. ....MA-USDB**

**Promotion : 2010/2011**

## **REMERCIEMENT**

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

*Nos sincères remerciements s'adressent à :*

*Notre promotrice Docteur DAHMANI A. chargée de TP d'avoir accepté de nous encadrer tout en mettant à notre disposition son savoir et sa gentillesse ;*

*A tous les enseignants et enseignantes qui nous ont enrichis par leur savoir, et tout le personnel administratif et technique de l'institut vétérinaire de Blida.*

*Aux membres du jury d'avoir accepté d'examiner ce travail.*

*Ainsi que le personnel des bibliothèques de BLIDA ET L'ENV pour leur aide et leur collaboration.*

*Aux personnels de ministère d'agriculture*

*On remercie vivement nos amis de la promotion particulièrement Amina Saayoud.*

## **DÉDICACE**

*Je dédie ce modeste travail*

*- A ma fierté « maman », grâce à leur conseil, encouragement et surtout leur amour que je suis la  
aujourd'hui*

*Que dieu la protège*

*- A mon père*

*Qui ma transmis l'amour de la nature et qui aurait voir sa fille terminer ses étude*

*- A mon fiancé Mourad*

*Le vrai et le meilleur amis, toujours présent pour moi. Merci pour ton aide. Sans toi tout aurait  
été plus difficile.*

*- A ma sœur Farida et son marie Ahcène et le petit amine, à qui je souhaite une heureuse vie*

*- A ma sœur Rima, mes frères Mourad Bilale.*

*Pour l'amour fraternel qui nous unit.*

*- A ma seconde famille « mon oncle Brahim et sa femme Djamila et ses enfants surtout Kenza »,  
qui m'ont aimé, Et toujours présentent quelle que soit l'heure et le moment*

*- A ma tonte Rabiha , son mari Mustapha et sa petite famille qui m'a beaucoup aidé et qui est  
toujours présente dans les moments difficiles. Un grand merci*

*- A ma tante Zoulikha, son mari et sa petite famille*

*- A ma grande mère Nouara*

*- A toute ma famille paternelle et maternelle*

*À mon binôme sarra, son mari ainsi que sa famille.*

*- A tous mes amies avec qui j'ai partagé tant de belles choses, à vous : Amina et Nassima,  
Zineb et Habiba.*

**NOURIA**

## **DÉDICACE**

*Je dédie ce modeste travail en premier lieu:*

*À la mémoire de mon père :*

*Tu m'avais très tôt quitté mais tes exemples de dignité, d'honneur et de courage constituent toujours pour moi des références. Tu as sacrifié ta vie pour moi et mes études et pour m'éclairer le chemin de ma réussite. Que Dieu l'accueille dans son paradis.*

*À toi ma chère mère.*

*À la prunelle de mes yeux, celle qui m'a soutenu et qui a prie jour et nuit pour me voit toujours au sommet et qui n'a pas cessé à m'encourager et m'aider.*

*À mes chers frères :*

*Nordine, Djeloul, Abd Allah et Mustapha ainsi que ses femmes.*

*À mes chères sœurs :*

*Nacera et Naima ainsi que ses maris.*

*À l'intime de mon âme :*

*Ma très chère Fadhila et son mari Mohamed, merci d'être ma sœur.*

*À mes très chers :*

*Sabrine, Aya, Soudfoud, Fares et surtout mes très chers maria Mohamed et Soumia.*

*À mon fiancé Samir. Il va comprendre tous qui n'est pas écrit ici.*

*À mes amies :*

*Amina, Fouzia, Zola, Latifa, Nassima et Zineb.*

*À mon binôme Nouria, son mari ainsi que sa famille.*

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

*À tous que je porte dans mon cœur ... à tous le groupe 2.*

*Il est bien plus beau de savoir quelque chose de tout, que de savoir tout d'une chose... à toute la promotion 2010-2011.*

*L.A.L.A.I.O.U.I Sarra.*



# SOMMAIRE

REMERCIEMENT

DEDICACES

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

LISTE DES ABREVIATIONS

RESUME

INTRODUCTION..... 1

## PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

### CHAPITRE I : LES ETABLISSEMENTS D'ABATTAGE

<b>I. Généralités</b> .....	2
I.1. Les abattoirs.....	2
I.2. Les tueries.....	2
I.3. Les principes élémentaires de conception et de construction d'un établissement d'abattage ...	2
<b>II. Les étapes de l'abattage</b> .....	3
II.1. Repos et diète hydrique.....	3
II.2. Saignée .....	3
II.3. Dépouillement .....	4
II.4. Eviscération.....	4
II.5. Préparation commerciale de la carcasse.....	4
II.6. Ressayage et stockage au froid.....	4

### CHAPITRE II : LES MODALITES D'INSPECTION SANITAIRE DES ABATS ET

#### DES VIANDES

<b>I. Définition de l'inspection sanitaire</b> .....	5
<b>II. Technique d'inspection sanitaire</b> .....	5
II.1. Inspection ante mortem .....	5
II.1.1. Définition.....	5
II.1.2. Objectifs .....	5
II.1.3. Conditions de réalisation .....	5
II.1.4. Technique de réalisation.....	5
II.1.5. Sanctions.....	6
II.2. Inspection post mortem.....	6
II.2.1. Définition.....	6
II.2.2. Objectifs.....	6

II.2.3. Conditions de réalisation .....	6
II.2.4. Technique de réalisation.....	6
II.2.4.1. Examen des viscères.....	6
II.2.4.2. Examen de la carcasse .....	7
II.2.5. Sanction .....	8
II.2.5.1. Acceptation (Estampillage) .....	8
II.2.5.2. Mise en consigne (mise en attente) .....	8
II.2.5.3. Saisie (refus) .....	8
<b><u>CHAPITRE III : LES MOTIFS DE SAISIE DES VIANDES ET ABATS</u></b>	
<b>I .Les pathologies les plus dominantes.....</b>	<b>9</b>
<i>I.1. Les maladies parasitaires.....</i>	<i>9</i>
I.1.1. L'hydatidose .....	9
I.1.2. La fasciolose .....	9
I.1.3. Les strongles respiratoires (bronchopneumonies vermineuses) .....	10
I.1.4. Cysticercose .....	11
<i>I.2. Les maladies bactériennes .....</i>	<i>12</i>
I.2.1. La tuberculose .....	12
I.2.2. La brucellose .....	13
<i>I.3. Les maladies virales.....</i>	<i>14</i>
I.3.1. La fièvre catarrhale (Blue Tongue) .....	14
I.3.2. La fièvre aphteuse .....	15
I.3.3. Clavelée .....	16
<b>II. Les anomalies de la carcasse et du 5<sup>ème</sup> quartier.....</b>	<b>16</b>
II.1. Anomalie de couleur .....	16
II.1.1. Coloration jaune.....	16
II.1.1.1. Adipoxanthose.....	16
II.1.1.2. Ictère .....	17
II.1.1.3. Coloration médicamenteuse.....	17
II.1.2. Coloration noire .....	17
II.1.2.1. Mélanose.....	17
II.2. Anomalie d'odeur et de saveur .....	17
II.2.1. Odeur médicamenteuse .....	17
II.2.2. Odeur alimentaire.....	17
II.2.3. Odeurs pathologiques.....	18
II.2.4. Odeur accidentelle.....	18

<b>III. Troubles généralisés de la carcasse et du 5<sup>ème</sup> quartier</b> .....	18
III.1. Troubles métaboliques.....	18
III.1.1. Lésion d'atrophie.....	18
III.1.2. Lésions dégénératives.....	19
III.2. Troubles vasculaires et circulatoires.....	19
III.2.1. Viande congestionnée.....	19
III.2.2. Viande saigneuse.....	20
III.2.3. Viande cadavérique.....	20

## **LA PARTIE EXPERIMENTALE**

<b>I. OBJECTIF</b> .....	21
<b>II. MATERIEL ET METHODES</b> .....	21
II.1. Matériel.....	21
II.1.1. Animaux.....	21
II.1.1.1. L'élevage des animaux de boucherie en Algérie.....	21
II.1.1.2. Les animaux abattus.....	22
II.1.2. Etablissements d'abattage.....	22
II.2. Méthodes.....	22
<b>III. RESULTAT ET DISCUSSION</b>	
III.1. Abattage des animaux de boucherie en Algérie.....	24
III.2. Saisie des viandes rouges en Algérie pour l'année 2010.....	25
III.3. Saisie des abats en Algérie pour l'année 2010.....	26
III.3.1. Hydatidose.....	26
III.3.2. Tuberculose.....	29
III.3.3. Fasciolose.....	31
III.3.4. Autres motifs de saisie.....	32
III.3.5. Récapitulatif.....	34
III.3.6. Taux d'atteinte des animaux de boucherie abattus par rapport aux nombres des animaux contrôlés.....	36
III.3.7. Incidence économique des saisies des viandes rouges et abats.....	38
III.3.7.1. Perte en Kg des abats et des viandes rouges.....	38
III.3.7.2. Estimation du cout des pertes pondérales des viandes rouges.....	38
III.3.7.3. Estimation du nombre des consommateurs par rapport au poids de viande saisie.....	38

<b>CONCLUSION</b> .....	39
<b>RECOMMANDATIONS</b> .....	40
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	
<b>ANNEXES</b>	



**Liste des tableaux**

<b>Tableau n°1</b> : Technique d'inspection des viscères.....	7
<b>Tableau n°2</b> : Effectif animal national pour l'année 2010.....	21
<b>Tableau n° 3</b> : Répartition régionale du cheptel algérien.....	22
<b>Tableau n°4</b> : Les établissements d'abattage en Algérie.....	22
<b>Tableau n°5</b> : Abattage des animaux de boucherie en Algérie.....	24
<b>Tableau n°6</b> : Quantités des viandes rouges saisies (toutes espèces confondues).....	25
<b>Tableau n°7</b> : Saisie des abats d'animaux de boucherie pour hydatidose.....	27
<b>Tableau n°8</b> : Saisie des abats d'animaux de boucherie pour tuberculose.....	29
<b>Tableau n°9</b> : Saisie des abats d'animaux de boucherie pour fasciolose.....	31
<b>Tableau n°11</b> : Récapitulatif des motifs de saisie des abats pour chaque espèce.....	32
<b>Tableau n°12</b> : Récapitulatif du poids et nombre des abats saisis pour chaque motif.....	34
<b>Tableau n°13</b> : Taux d'atteinte des animaux de boucherie abattus par rapport aux nombres des animaux contrôlés.....	36
<b>Tableau n°14</b> : Quantité et taux de saisie des viandes rouges et abats.....	38
<b>Tableau n°15</b> : Estimation du cout des pertes pondérales des viandes rouges.....	38

**LES TABLEAU DE LA PARTIE ANNEXE**

- Tableau I** : Abattage confondu durant l'année 2010.
- Tableau II** : La saisie des viandes rouges au cours de l'année 2010.
- Tableau III** : Effectif des animaux au cours de l'année 2010.
- Tableau IV** : Prix des viandes au cours de l'année 2010.
- Tableau V** : Les wilayas des déferentes régions.

*Liste des figures*

<b>Figure n°1:</b> Hydatidose du poumon.....	9
<b>Figure n°2:</b> Hydatidose du foie.....	9
<b>Figure n°3 ,4:</b> Foie du mouton infecté par la grande douve.....	10
<b>Figure n°5</b> Cysticercose du foie et du péritoine.....	12
<b>Figure n°6:</b> Cysticercose du cœur.....	12
<b>Figure n°7:</b> Hémorragie de la base de l'artère pulmonaire.....	14
<b>Figure n°8 :</b> Hémorragies pétéchiales.....	14
<b>Figure n°9:</b> congestion et ulcérations superficielles de la cavité buccale.....	15
<b>Figure n°10:</b> Lésion ulcéralive du bourrelet gingival.....	15
<b>Figure n°11:</b> Papules étendues à la base de la queue.....	16
<b>Figure n°12 :</b> Inflammation hémorragique des muqueuses respiratoires.....	16
<b>Figure n°13 :</b> Nombre d'animaux de boucherie abattus en Algérie.....	24
<b>Figure n°14:</b> Fréquences des motifs de saisie des viandes rouges en Algérie.....	26
<b>Figure n°15:</b> Fréquences des animaux atteints d'hydatidose en Algérie.....	28
<b>Figure n°16:</b> Fréquences des abats saisis pour hydatidose en Algérie.....	28
<b>Figure n°17:</b> Nombre des abats saisis pour hydatidose par espèce animale.....	28
<b>Figure n°18:</b> Fréquences des animaux atteints de tuberculose en Algérie.....	30
<b>Figure n°19:</b> Fréquences des abats saisis pour tuberculose en Algérie.....	30
<b>Figure n°20:</b> Nombre des abats saisis pour tuberculose par espèce animale.....	30
<b>Figure n°21:</b> Fréquence d'animaux atteints de fasciolose en Algérie.....	32
<b>Figure n°22:</b> Fréquences d'animaux atteints d'autres maladies en Algérie.....	33
<b>Figure n°23:</b> Fréquences des abats saisis pour autres motifs en Algérie.....	33

**Figure n°24:** Nombre des abats saisis pour autres motifs par espèce animale..... 33

**Figure n°25:** Récapitulatif des taux d'atteinte par espèce animale.....34

**Figure n°26:** Récapitulatif des taux d'atteinte par motif de saisie.....34

**Figure n°27:** Fréquences des abats saisis pour tous les motifs en Algérie..... 35

**Figure n°28:** Nombre total des abats saisis pour chaque motif de saisie en Algérie..... 36

**Figure n°29:** Nombre de cas de saisie des abats chez toutes les espèces animales..... 37

**LISTE DES ABREVIATIONS**

**Ax :** Animaux.

**BV:** Bovin.

**CM:** Camelin.

**CP:** Caprin.

**DA :** Dinars algérien.

**DSV :** Direction des Services Vétérinaires.

**EQ :** Equin.

**HD :** Hôte Définitif.

**HI :** Hôte Intermédiaire.

**Kg :** Kilogramme.

**MADR :** Ministère d'Agriculture et de Développement Rural.

**m :** mètre

**mm :** millimètre

**NA:** Nombre d'animaux atteints.

**Nbr:** Nombre.

**OV:** Ovin.

**Pds :** Poids.

**Qté :** Quantité.

**Tx :** Taux.

**V :** Viande.



### **RESUME**

Nous avons traité dans le cadre de cette étude les données statistiques sur l'abattage des animaux de boucherie en Algérie, recueillis par la DSV, durant l'année 2010.

Au total, 2386585 d'animaux ont été abattus, correspondant à un poids de 112617855 Kg de viandes rouges contrôlées. L'abattage des ovins est le plus répondu avec 1710491 têtes.

241658 Kg de viandes rouges ont été saisies ,les motifs de saisie sont surtout la tuberculose (23,7%), viandes traumatiques (21,7%), viandes septicémiques (13 ,03%), ictère (12,53%) et viandes fiévreuses (8,05%) .Les fréquences les moins élevées sont celles des viandes cadavériques (4,1%), viandes cachectiques (3,88%), pneumopathie (2,39%), alors qu'en pourcentages très faibles la mélanose (0,75%), et la ladrerie (0,44%).

Pour les abats,372380 Kg ont été saisis, les cas de saisie les plus dominants sont l'hydatidose (151525 Kg),la fasciolose (48226 Kg) et la tuberculose (16714 Kg) .Les organes concernés sont le foie et le poumon, c'est toujours le poumon (194954 Kg du poids saisi) qui est le plus atteint que le foie (177426 Kg).

Le cout des pertes pondérales des viandes rouges saisis est estimé à **150794592.00** dinar

**Mots clé:** Abattage, animaux de boucherie en Algérie, viands rouges, abats, motifs de saisie.

**SUMMARY**

We treated in this study the statistics on the slaughter of animals for slaughter in Algeria, collected by the DSV, during 2010.

A total of 2386585 animals were slaughtered, corresponding to a weight of 112617855 kg of red meat controlled. The slaughter of sheep is the most responded with 1710491 heads kg of red meat were seized, the grounds for seizure is especially tuberculosis 241,658 (23,7%), meat trauma (21,7%), meat sepsis (13,03%), jaundice (12,53%) and feverish meat (8,05%). the lower frequencies are those of cadaveric meat (4,1%), meat cachectic (3,88%), pneumonia (2,39%), while very low percentages melanosis (0,75%), and parsimony (0,44%) For offal, 372,380 kg were seized, the seizure cases are the most dominant hydatidosis (151,525 kg), fascioliasis (48,226 kg) and tuberculosis (16,714 kg). The organs involved are liver and lung, it is always the lung (194,954 Kg weight before) is the most reach the liver (177,426 kg)

The cost of weight loss red meat seized is estimated at 150794592.00 dinar

**Keywords:** Slaughtering animals for slaughter in Algeria, red meat, offal, reasons for entry

**ملخص**

نعالج في هذه الدراسة احصائيات ذبح الحيوانات في الجزائر خلال عام 2010. من خلال فحص هذه الإحصائيات وجدنا تم ذبح ما يقارب 2386585 رأس اي ما يعادل 112617855 كلف و لقد وجدنا الخرفان هي الأكثر ذبحا من بين الحيوانات الأخرى بعدد الرؤوس الذي يقدر ب 1710491 رأس. لقد تم ضبط 241658 كلف من اللحوم الحمراء و هذا راجع لعدة أسباب اهمها مرض السل % 23,7 و الصدمات النفسية للحوم % 21,7 و إبتان اللحوم % 13,03 و اليرقان و اللحوم المحمومة % 08,05 كما نجد بعض الأمراض مثل الالتهاب الرئوى % 2,93 و التصبغ % 0,75 و البخل % 0,44 المسولة عن ضبط اللحوم بنسب منخفضة اما بالنسبة للأعضاء الكبد و النة لقد تم الاستيلاء على 372380 كلف نجد حالات الكيس المائي 151525 كلف و داء المتورقات 48226 كلف و السل 16714 كلف و اكثر الأعضاء تم ضبطها خصوصا الرئة 194952 كلف اما الكبد 177426 كلف.

و قدرت تكلفة اللحوم الحمراء المقفودة ب 15079459200 دينار.

الكلمات الرئيسية : ذبح, الحيوانات المذبوحة في الجزائر , اللحوم الحمراء, الأعضاء, أسباب الضبط.

## **INTRODUCTION**

L'inspection des viandes rouges comme celle des autres denrées destinées à la consommation humaine est rendue obligatoire en Algérie. Elle a pour buts essentiels de protéger la santé publique et animale, d'assurer la loyauté des transactions commerciales nationales et internationales en luttant contre les fraudes et les falsifications, mais aussi de limiter les pertes liées aux mauvaises conditions de préparation, de stockage et de commercialisation de ces denrées.

Cette inspection est en principe réalisée à tous les stades de la vie économique de la viande, mais de façon plus régulière, plus constante et plus efficace au niveau de l'abattoir. Par conséquent cette inspection aboutit dans les cas défavorables à des saisies ou pertes. Ces dernières sont dues à des motifs dont les plus fréquents sont appelés les dominants pathologiques.

En entraînant la diminution des quantités de viandes disponibles, ces motifs dominants vont engendrer des pertes économiques considérables auxquelles s'ajoutent leurs incidences sociales.

C'est pour attirer l'attention des autorités compétentes sur les pertes subies par notre élevage et par notre économie en général, que nous avons choisi comme travail de mémoire ; l'étude des motifs de saisie des viandes et abats des animaux de boucherie les plus dominants en Algérie pour l'année 2010.

**PARTIE**  
**BIBLIOGRAPHIQUE**



# CHAPITRE I

## Les établissements d'abattage

**I.3.3. La disponibilité en eau :** Il faut s'assurer d'un approvisionnement en eau convenable pour pouvoir effectuer l'abattage dans des conditions hygiéniques. On estime qu'il faut 500 litre d'eau par bovin abattu.

**I.3.4. L'éclairage :** Doit être disponible dans tout les locaux, et doit être suffisant naturel ou artificiel, ne modifiant pas la couleur de viande.

**I.3.5. L'aération :** Doit être suffisante, assurée dans tout les locaux et non contaminante, et doit assurer l'absence des odeurs désagréables dans les zones destinées aux produits comestibles.

**I.3.6. Système de lutte contre les nuisibles :** Les locaux doivent être pourvus de dispositif de protection contre les insectes et les rongeurs, aussi il faut prévoir et mettre en place un plan actif (capture..) contre ces nuisibles [45].

**I.3.7. Les eaux usées :** L'écoulement des eaux est assuré par des canaux et des grilles d'évacuation, permettant ainsi de maintenir l'abattoir dans des bonnes conditions hygiéniques. Il faut agencer le système d'égouts de manière à éviter toute pollution.

**I.3.8. Les sols :** Doivent être résistants et non glissants, faciles à nettoyer et à désinfecter. Ils doivent être inclinés vers les regards de drainage. Les angles des murs entre eux, et avec le sol et le plafond doivent être arrondis.

## II. Les étapes de l'abattage

L'abattage est l'ensemble des opérations successives hautement spécialisées, qui consiste à transformer l'animal vivant en carcasse et cinquième quartier [22].

### II .1.Repos et diète hydrique

C'est le temps nécessaire qui doit s'écouler entre l'arrivée de l'animal à l'abattoir et son abattage. Il est au maximum de 24 heures.

### II.2.Saignée

C'est une opération capitale pour le devenir de la viande, elle doit être rapide et aussi complète que possible [5]. Dans les abattoirs algériens la saignée se pratique sur l'animal en décubitus latéral, elle consiste à sectionner d'un trait les deux carotides et les deux jugulaires de l'animal avec un couteau [3].

**I. Généralités****I.1. Les abattoirs**

L'abattoir est un établissement agréé, public ou privé, permettant la transformation des animaux de boucherie en carcasses, abats et issues. Un abattoir est un établissement équipé de toutes les infrastructures nécessaires aux différentes opérations d'abattage, tout en respectant les règles d'hygiène et la sécurité du personnel. Les abattoirs doivent être constitués de 4 secteurs principaux [4] :

- ✓ *Secteur des animaux vivants* : secteur pollué et sale.
- ✓ *Secteur des viandes et des abats rouges* : secteur sain et propre.
- ✓ *Secteur des abats blancs* : secteur pollué proche de la salle d'abattage.
- ✓ *Secteur sanitaire* : secteur sale.

**I.2. Les tueries**

On entend par tuerie, tout emplacement désigné par les autorités locales pour l'abattage des animaux de boucherie [2]. 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, pour la préparation d'animaux de boucherie ou les produits de charcuterie [36-5]. Elle doit disposer de deux types de locaux [40] : local technique et sanitaire.

**I.3. Les principes élémentaires de conception et de construction d'un établissement d'abattage**

**I.3.1. L'implantation** : Les abattoirs tout comme les tueries, doivent être hors de la zone urbaine et doivent tenir compte du sens des vents dominants et des sources potentielles de pollution aérienne [41].

**I.3.2. L'emplacement** : Il s'agit de prévoir un terrain qui présente une surface de trois à quatre fois supérieure à celle du bâtiment pour permettre l'agrandissement ultérieur des installations en cas de besoin. Le terrain doit avoir accès à la route, il doit aussi être surélevé par rapport aux lieux environnants pour faciliter l'écoulement des eaux usées et pour empêcher une accumulation d'eau de pluie autour de l'abattoir.



**II.3. Dépouillement**

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 [34]. Le dépouillement est manuelle (Sauf dans les abattoirs récents ou la machine à dépouiller fait partie de la chaîne) et peut se faire, soit de bas en haut, soit de haut en bas.

**II.4. Eviscération**

C'est l'ablation de tous les viscères thoraciques et abdominaux d'un animal (sauf les reins). Elle se fait obligatoirement sur des animaux suspendus. L'éviscération abdominale précède la thoracique. Cette opération réalisée manuellement est très délicate, elle nécessite une grande technicité en veillant à ne pas percer les réservoirs gastriques [3]. Elle doit être réalisée le plus rapidement possible après la dépouille [27].

**II.5. Préparation commerciale de la carcasse**

- **La fente** : est pratiquée, en général chez les grands animaux (bovins, équidés).
- **L'émoussage** : consiste à enlever une partie du gras superficiel de la carcasse.
- **Le douchage** : à l'eau pour éliminer toutes les souillures récoltées au cours des divers temps de l'abattage (sang, matière fécale, fragments d'os...) [9].
- **La pesée** de la carcasse, qui se fait à chaud, et après l'inspection post-mortem et l'estampillage des carcasses.

**II.6. Ressuage et stockage au froid**

Il consiste à laisser refroidir la carcasse soit dans des chambres réfrigérées (0-3°C) ou à température ambiante [3], pour lui faire perdre par évaporation une partie de son eau. Après ressuage les carcasses sont envoyées dans des chambres froides de stockage [19].



## CHAPITRE II

### Les modalités d'inspection des viandes et des abats

### **I. Définition de l'inspection sanitaire**

C'est l'ensemble des opérations de surveillance et d'examen des animaux et des carcasses, abats et issus, permettant la recherche et l'identification d'une part de tous les signes pathologiques ou perturbation de l'état général des animaux et d'autre part de toutes les lésions, anomalies ou pollutions des carcasses et du cinquième quartier [5].

### **II. Technique d'inspection sanitaire**

L'inspection sanitaire au niveau des abattoirs passent par deux grandes étapes :

- Inspection ante mortem (avant l'abattage).
- Inspection post mortem (après l'abattage).

#### **II.1. Inspection ante mortem**

**II.1.1. Définition :** C'est un examen visuel qui consiste à observer et à détecter les animaux qui présentent des anomalies visibles. Les animaux doivent être observés complètement sur les deux cotés, le devant et l'arrière, au repos et au mouvement. Elle consiste aussi à rechercher toute attitude et tout signe clinique pouvant révéler une maladie [6].

##### **II.1.2. Objectifs**

- ✓ Déterminer l'âge, l'état physiologique, le stade de gestation et la valeur commerciale de l'animal.
- ✓ Identifier les animaux qui présentent un risque pour les personnes manipulateurs.
- ✓ Dépister les maladies réputées légalement contagieuses et à déclaration obligatoire.
- ✓ Identifier les animaux qui montrent des signes de maladies ou d'anomalies [1].

**II.1.3. Conditions de réalisation :** Les animaux doivent être soumis à l'inspection ante mortem le jour de leur arrivée 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 permettant l'observation des animaux en mouvement et au repos [20].

**II.1.4. Technique de réalisation :** L'inspection ante mortem comporte le tri et l'isolement des animaux soupçonnés d'être malades ou d'être présentés dans des conditions peu satisfaisantes. En règle générale, tout animal présentant des anomalies devrait être isolé hors du tri [20].

### **II.1.5. Sanctions**

- **Des animaux propres à l'abattage** : se sont les animaux considérés comme normaux.
- **Des animaux propres à l'abattage sous réserve d'une deuxième inspection ante mortem** : se sont les animaux qui sont stressés et affaiblis temporairement.
- **Des animaux propres à l'abattage dans des conditions spéciales** : lorsque l'inspecteur vétérinaire soupçonne que les résultats de l'inspection ante mortem pourraient aboutir à une saisie partielle ou totale, les animaux sont considérés comme suspects et leur abattage sera reporté [20].

### **II.2. Inspection post mortem**

**II.2.1. Définition** : C'est un examen anatomopathologique uniquement macroscopique [6]. Il consiste à faire un examen visuel, suivi d'une palpation ainsi qu'une série d'incisions, qui sont soit réglementaires dans le cas de recherche spécifique (cysticercose, tuberculose), soit facultatif en vue de faire des investigations complémentaires.

#### **II.2.2. Objectifs**

- ✓ Eliminer les denrées alimentaires impropres ou dangereuses à la consommation ou de mauvaise qualité.
- ✓ Juger la carcasse et le cinquième quartier [38].

#### **II.2.3. Conditions de réalisation**

- 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'identification 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 [6].

**II.2.4. Technique de réalisation** : elle doit se réaliser sur les viscères et sur les carcasses.

**II.2.4.1. Examen des viscères** : L'inspection post mortem des viscères touche tous les organes : la tête, l'œsophage, les organes thoraciques (trachée, poumon et cœur), organes abdominaux (tube digestif, foie, rein, rate, organes génitaux, mamelle) et cuir après éviscération. Chaque organe doit être examiné minutieusement [19].



**Tableau n°1 : Technique d'inspection des viscères. [4]**

<b>Organe</b>	<b>Inspection visuelle</b>	<b>Palpation</b>	<b>Incision</b>
Tête	Faces + ganglions lymphatiques (rétro pharyngien, Parotidien, sous maxillaire)	Faces + ganglions lymphatiques de la tête.	Muscles masséters et ptérygoïdiens, ganglions lymphatiques de la tête.
Langue	Faces + ganglions lymphatiques (rétro pharyngée latéraux)	Latéro-latérale, antéropostérieure, dorso- ventrale	Muscles sublinguaux, ganglions lymphatiques.
Trachée	Muqueuse trachéale après incision		Tout le long (bifurcation des branches).
Poumon	Faces +lobes + ganglions lymphatiques (apical, médiastinaux, trachéo- bronchique droit et gauche)	Centrifuge des lobes + ganglions lymphatiques	Transversale des 2 lobes, diaphragmatique (1/3 moyen-1/3 postérieur) + ganglions lymphatiques
Cœur+ péricarde	Faces	Faces	Incisions perpendiculaires.
Foie	Faces + ganglions lymphatiques (hépto- pancréatique, retro-hépatique)	Toute la surface +vésicule biliaire + ganglions lymphatiques.	Longue superficielle (entre le lobe droit-et gauche), courte profonde (lobe de spiegel) + ganglions lymphatiques.
Réservoir gastrique	Faces + ganglions lymphatiques (gastrique et mésentérique)	Faces + ganglions lymphatiques	Ganglions lymphatiques.

**II.2.4.2.Examen de la carcasse : Il se fait en deux temps :**

- ✓ Examen à distance.
- ✓ Examen rapproché.



a) - **L'examen à distance** : Il consiste à examiner visuellement et à distance de 3 à 5 m les faces internes et externes de la carcasse. Plusieurs critères doivent être pris en considération : L'asymétrie, les modifications de couleur, de forme et d'aspect [4].

b)- **L'examen rapproché** : il faut vérifier le signe de poigné de la main pour apprécier la rigidité cadavérique [4]. C'est un examen détaillé de toute la carcasse région par région et tissu par tissu.

### **II.2.5.Sanction**

**II.2.5.1. Acceptation (Estampillage)** : Elle a lieu s'il y a conformité aux normes de salubrité, elle se traduit par un estampillage qui est une opération de sécurité pour le consommateur. Elle consiste à mettre une marque sur une viande reconnue salubre avec de l'encre dont la couleur diffère selon l'âge et l'espèce, selon l'arrêté 15 juillet 1996[2], on distingue :

- **Verte** : pour les veaux et les agneaux.
- **Violette** : pour les ovins et les bovins autres que les premiers.
- **Rouge** : pour les équidés et les caprins.
- **Noir** : pour l'industrie de transformation.

**II.2.5.2. Mise en consigne (mise en attente)** : Cette opération touche seulement les produits suspects, la viande dans ce cas est mise dans des locaux particuliers réfrigérés pendant un moment bien précis afin de les réexaminer pour une décision finale, soit acceptation et estampillage soit la saisie [47].

**II.2.5.3. Saisie (refus)** : Cette décision est pratiquée pour les viandes et les abats insalubres pour les écarter de la consommation. On distingue :

- **Le parage** : c'est l'ablation d'une partie de viscère ou de carcasse.
- **La saisie partielle** : c'est la saisie d'un ou plusieurs viscères ou une pièce de découpe.
- **La saisie totale** : c'est la saisie de toute la carcasse sans le cuir [18].

## CHAPITRE III

### Les motifs de saisie des viandes et abats des animaux de boucherie

## I .Les pathologies les plus dominantes

### I.1.Les maladies parasitaires

#### I.1.1. L'hydatidose

**I.1.1.1.Définition :** C'est une zoonose majeure [29], provoquée par le développement chez l'homme et certains animaux herbivores (HI), de la larve d'un tænia *Echinococcus granulosus*, vivant à l'état adulte dans l'intestin grêle du chien (HD) et certains autres canidés. Elle a deux localisations dominantes: le foie et le poumon [4], avec cependant des fréquences variables selon les espèces [25].

**I.1.1.2.Lésions :** Les kystes hydatiques sont unis ou multivésiculaires, sphériques avec 3 à 4 cm de diamètre à paroi épaisse, à la palpation, on sent un liquide sous pression. A l'ouverture on observe comme du sable si le kyste est fertile [25]. Le kyste hydatique peut subir diverses altérations : la caséification, la calcification et l'abcédation.

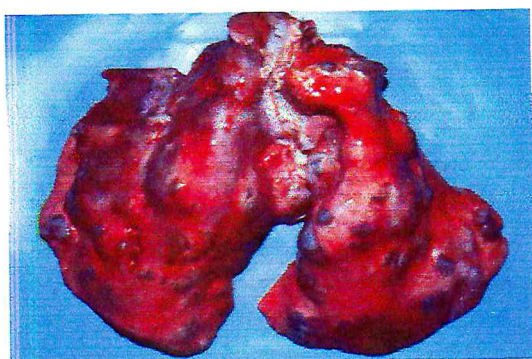


Figure n°1: Hydatidose du poumon [50]



figure n°2: Hydatidose du foie [50]

**I.1.1.3.La conduite à tenir :** Saisie systématique du foie et des poumons, même si l'un des deux organes n'est pas touché.

#### I.1.2.La fasciolose

**I.1.2.1.Définition :** C'est une maladie résultant de la migration dans le parenchyme hépatique des formes immatures, puis de l'installation dans les voies biliaires des formes adultes d'un trématode de la famille Fasciolides : *Fasciola hepatica* [8].

##### I.1.2.2. Lésions

a)- Phase de 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 ».
- Présence de taches irrégulières de coloration jaune-grisâtre correspondant à un exsudat.
- Cicatrisation des tissus hépatiques accompagnée d'hépatite interstitielle, qui cause après une fibrose du foie.
- Le foie devient atrophique, rugueux « foie ficelé »

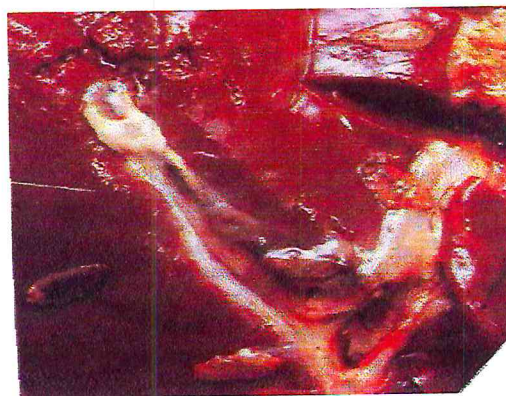
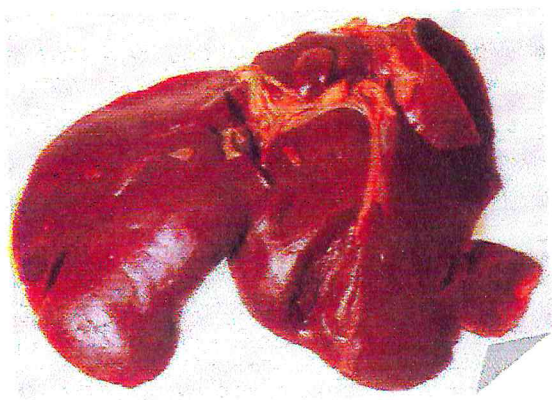


Figure n°3 ,4: Foie du mouton infecté par la grande douve [50].

#### 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 [16].

I.1.2.3.La conduite à tenir : Saisie du foie [42].

### I.1.3. Les strongles respiratoires (bronchopneumonies vermineuses)

I.1.3.1.Définition : Les strongles respiratoires sont très fréquentes chez toutes les espèces d'animaux de boucherie [25].Elles sont dues à des strongles appartenant à la superfamille des *métastronguloidea*, genre *dictyocaulus* [15].



**I.1.3.2.Lésions** : Elles diffèrent selon les espèces [25] :

**a) - Chez les bovins et les chevaux** : bronchite vermineuse

**b) - Chez les petits ruminants** : pneumonie stongylienne avec deux types de lésions observées sur les bords dorsaux des poumons liées à l'espèce parasitaire en cause :

- **Forme nodulaire** : c'est la pneumonie stongylienne nodulaire liée surtout aux strongles du genre *Muellerius*, caractérisée par la présence de petits nodules de 1-2 mm de diamètre et de couleur gris jaunâtre.
- **Forme insulaire** : c'est la pneumonie stongylienne insulaire liée surtout aux strongles du genre *protostrongylus*, se présente sous forme de plage géométrique de couleur jaune grisâtre en relief caoutchouteuse sur les bords dorsaux des poumons de quelques mm à 1-1,5 cm.

**I.1.3.4. Conduite à tenir** : saisie des poumons.

#### **I.1.4.Cysticerose**

**I.1.4.1. Définition** : C'est une parasitose du tissu musculaire strié des mammifères causée par des cysticerques [15], ce sont des larves vésiculaires de *ténia*, parasite de l'intestin grêle de nombreux mammifères et de l'homme.

**I.1.4.2. Lésions** : La lésion « grain de ladre » a une forme caractéristique variable suivant le stade d'involution [25] :

- **Ladrière banale** : vésicule ellipsoïde en forme de grain d'orge, brillante, avec une paroi mince, enchâssée entre les faisceaux de fibres musculaires, le contenu est l'eau de roche puis rosé par imprégnation d'hémoglobine.
- **Ladrière sèche** : il y'a dégénérescence du cysticerque avec nécrose vésiculaire et déshydratation, on observe un magma jaunâtre entouré de la coque fibreuse, magma qui se calcifie progressivement.

On trouve des cysticerques dans toutes les masses musculaires en cas de ladrière massive et dans certaines localisations électives lors d'infestation discrète : myocarde, langue, œsophage, diaphragme...

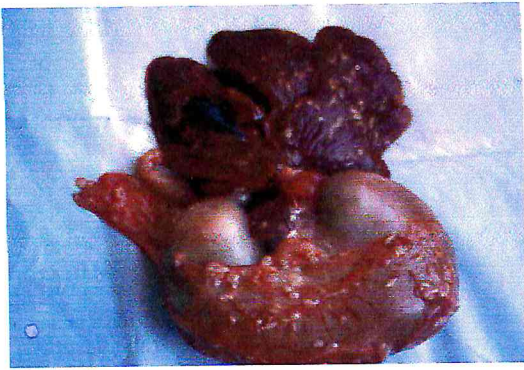


Figure n°5 : Cysticercose du foie et du péritoine [7].

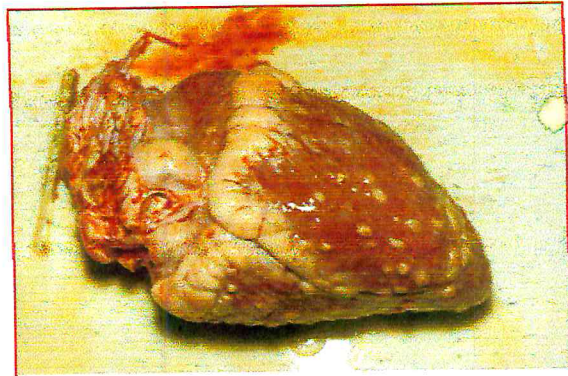


Figure n°6: Cysticercose du cœur [35]

#### I.1.4.3. Conduite à tenir: [17]

- **Ladrière massive** : saisie totale et destruction de la carcasse.
- **Ladrière discrète** : saisie de la partie porteuse de larves, l'assainissement est possible.

## I.2. Les maladies bactériennes

### I.2.1. La tuberculose X

**I.2.1.1. Définition** : C'est une maladie infectieuse, d'évolution chronique, elle est légalement réputée contagieuse à déclaration obligatoire, provoquée par une bactérie du genre *Mycobacterium* [26]. Elle est caractérisée par des lésions inflammatoires : les tubercules [14].

**I.2.1.2. Lésion** : On distingue les formes circonscrites et les formes diffuses beaucoup moins spécifiques [25] :

#### a) - Formes circonscrites : les tubercules

- **Tubercule gris** : de la taille d'une tête d'épingle, translucide, souvent associé à un liseré congestif.
- **Tubercule miliaire** : de la taille d'un grain de mil, avec un point de nécrose de caséification en son centre (= caséum).
- **Tubercule caséux** : de la taille d'un petit pois .Il est rempli d'un caséum pâteux.
- **Tubercule caséo-calcaire** : coque fibreuse épaisse, son caséum est sec, friable.
- **Tubercule enkysté** : coque fibreuse très épaisse (3 à 4mm) avec en son centre du caséum encore mastic.



**b) - Formes diffuses :**

- **Infiltration** : elle concerne les parenchymes de nombreux organes (poumon, foie, mamelle), il y'a donc évolution en nappe du bacille tuberculeux dans l'organisme alors incapable de le circonscrire.
- **Exsudation des grandes séreuses** : c'est une lésion non spécifique. On observe une inflammation congestive, séro-hémorragique ou fibrineuse.

**I.2.1.3. Conduite à tenir** : La sanction dépend du stade d'évolutif de la lésion : **saisie partielle** possible en cas de lésion stabilisée et localisée à un seul organe et **saisie totale** dans les autres cas.

**I.2.2. La brucellose\***

**I.2.2.1. Définition** : C'est est une maladie infectieuse, elle est légalement réputée contagieuse, et une zoonose, qui est due à une bactérie du genre *Brucella*. Elle est définie, chez l'animal comme une maladie d'évolution chronique affectant principalement les organes de la reproduction [14].

**I.2.2.2. Lésions**

- Métrite suppurative avec suffusions hémorragiques des cotylédons et de l'endomètre.
- Une infiltration gélatineuse jaunâtre et de fausses membranes fibrineuses qui peuvent être soit localisées à une partie du placenta soit généralisées [21].
- Des bursites et des orchites.
- Inflammation aiguë, congestion et exsudation des nœuds lymphatiques.
- Sur la carcasse, on peut remarquer un œdème généralisé [42].

**I.2.2.3. Conduite à tenir** : La sanction dépend des tableaux lésionnels :

- **Saisie totale**: en présence des lésions aiguës.
- **Saisie partielle** : en présence des lésions chroniques stabilisées. Cette saisie réglementaire est suivie de la saisie des ganglions superficiels et de la tête [42].

### I.3. Les maladies virales

#### I.3.1. La fièvre catarrhale (Blue Tongue)

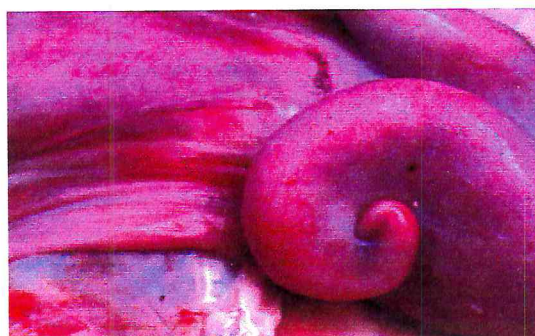
**I.3.1.1. Définition :** C'est une maladie virulente, rencontrée chez tous les ruminants sévèrement le mouton, transmis par des moustiques appelés *culicoïde* et causé par un virus de la famille de *Reoviridae* [32].

#### I.3.1.2. Lésions

- Des œdèmes dans la plupart des tissus.
- Les muqueuses du tractus digestif en particulier celle de la cavité buccale, de l'œsophage, du rumen sont œdémateuses avec des pétéchies et parfois cyanosées.
- La présence d'écume dans les bronches et la trachée.
- Les muscles présentent une dégénérescence nette qui se traduit par un aspect grisâtre.
- Hypertrophie des nœuds lymphatiques.
- Une lésion considérée comme pathognomonique est la présence d'hémorragie à la base de l'artère pulmonaire et aussi une lésion hémorragique au niveau de l'utérus [32].



**Figure n°7:** Hémorragie de la base de l'artère pulmonaire [26]



**Figure n°8 :** Hémorragies pétéchiales [26]

**I.3.1.3. Conduite à tenir :** La saisie totale de la carcasse entière.



### ε I.3.2. La fièvre aphteuse

**I.3.2.1. Définition :** C'est une maladie infectieuse, virulente, d'une contagiosité très rapide. Elle affecte toutes les espèces animales à doigts pairs (*artiodactyles*), domestiques et sauvages, due à un virus de la famille de *picornaviridae* du genre *aphthovirus*. [49].

#### I.3.2.2. Lésions

➤ **La Langue :** des vésicules de petites tailles sur les gencives, la langue ainsi que des ulcérations [33].



**Figure n°9:** congestion et ulcérations superficielles de la cavité buccale [35]



**Figure n°10:** Lésion ulcérate du bourrelet gingival [26]

➤ **Les pieds :** des ulcères dans l'espace interdigital et/ou sur le bourrelet coronaire [33].

➤ **Les muscles cardiaques :** de petits foyers gris de taille irrégulière qui peuvent donner au muscle cardiaque un aspect en strie (**cœur tigré**) [33].

**I.3.2.3. Conduite à tenir :** dépend des lésions : [43]

- **Saisie totale :** si les lésions sont étendues.

- **Saisie partielle :** comporte la saisie de la tête, du tube digestif, de la mamelle et des pieds et la partie des viandes et des abats estampillés sont destinés vers la préparation industrielle de conserve.

### I.3.3. Clavelée

**I.3.3.1. Définition :** Est une maladie infectieuse virale due à un virus du genre *capripoxvirus*, hautement contagieuse, évolue vers la mort ou la convalescence avec les cicatrices cutanées indélébiles [39].

#### I.3.3.2. Lésions

- Des lésions cutanées et muqueuses.
- Le tractus respiratoire est le siège des nodules qui sont moins fréquents dans les muqueuses digestifs, l'utérus et les reins ; il s'agit des nodules fermes, hyalins ou blanchâtres, enchâssés dans le parenchyme pulmonaire ou les muqueuses [12]



**Figure n°11:** Papules étendues à la base de la queue [26]



**Figure n°12** Inflammation hémorragique des muqueuses respiratoires [48]

## II. Les anomalies de la carcasse et du 5<sup>ème</sup> quartier

### II.1. Anomalie de couleur

**II.1.1. Coloration jaune :** La coloration jaune des viandes est due à plusieurs aspects :

**II.1.1.1. Adipoxanthose :** C'est une coloration jaune uniquement de la graisse, d'origine alimentaire liée à des pigments liposolubles (caroténoïdes). L'intensité augmente avec l'âge (Adipoxanthose sénile) [44].

- ✓ **Conduite à tenir :** Saisie totale lorsque la coloration est trop perceptible.



**II.1.1.2. Ictère :** C'est une coloration jaune des viandes observée sur les tissus : les valvules cardiaques, l'end artère, les artères moyennes (artère iliaque et artère axillaire) et la muqueuse des bassinets, résulte de l'accumulation de la bilirubine provenant de la dégradation de l'hémoglobine [7].

✓ **Conduite à tenir :** Saisie totale

**II.1.1.3. Coloration médicamenteuse :** Résulte de la fixation du procédé actif ou excipient, cette coloration est localisée, centrée au lieu d'injection, mais elle peut être généralisée lors d'injection intra péritonéale ou par voie intraveineuse [25]

✓ **Conduite à tenir :** -Coloration généralisée : Saisie totale.

- Coloration localisée : Saisie de la région concernée.

## **II.1.2. Coloration noire**

**II.1.2.1. Mélanose :** La carcasse est parsemée de taches noires, cette lésion est observée surtout chez les jeunes animaux (veaux), certains de ces viandes présentent des odeurs anormales, la cause est généralement héréditaire [7].

✓ **Conduite à tenir :** - Saisie partielle : En cas de tache localisée.

- Saisie totale : Si les lésions sont étendues.

## **II.2. Anomalie d'odeur et de saveur**

**II.2.1. Odeur médicamenteuse :** résulte de l'administration des médicaments divers : odeur d'ammoniac, d'Ether, d'alcool, de chloroforme [28].

✓ **Conduite à tenir :** Saisie totale pour odeur anormale.

**II.2.2. Odeur alimentaire :** l'odeur de la viande est liée à l'alimentation de l'animale avant l'abattage, certaines alimentations peuvent donner une odeur désagréable.

✓ **Conduite à tenir :** la mise en consigne 24 à 48h.

- Si l'odeur persiste : Saisie totale.

- Si l'odeur disparaît : Estampillage. [24]

### II.2.3. Odeurs pathologiques : peuvent être :

- Les gangrènes : odeur putride particulièrement repoussante.

- Les affections rénales : odeur urineuse.

- Lors d'acétonémie : odeur d'acétone.

- Viandes fiévreuses : odeur lactique piquante [25]

II.2.4. Odeur accidentelle : Il arrive parfois que des viandes stockées dans des locaux dégagent des odeurs anormales.

✓ Conduite à tenir : Saisie totale pour odeur anormale.

## III. Troubles généralisés de la carcasse et 5<sup>ème</sup> quartier

### III.1. Troubles métaboliques

III.1.1. Lésion d'atrophie : C'est une diminution du volume de l'organe ou de la carcasse.

III.1.1.1. Viscères : Atrophie jaune aigue du foie due à des graves intoxications : le foie est jaune et présente une consistance diminuée [13].

✓ Conduite à tenir : Saisie totale.

#### III.1.1.2. Carcasse

III.1.1.2.1. Maigreur : Correspond à l'absence de dépôt adipeux, due à la sous nutrition, l'épuisement de l'organisme (gestation, lactation), aux malabsorptions, et aux maladies à évolution lente [42].

✓ Conduite à tenir : Aucune sanction particulière.



**III.1.1.2.2. Amyotrophie** : Le volume du muscle est nettement diminué, la forme, la consistance et la couleur sont normales. L'amyotrophie peut être localisée sur un ou plusieurs muscles ou bien généralisée sur tous les muscles de la carcasse (sénilité, épuisement)[28].

✓ **Conduite à tenir** : -Si amyotrophie généralisée : Saisie totale.

-Si amyotrophie localisée : Saisie de la partie atteinte.

**III.1.1.2.3. Cachexie** : Elle provient d'animaux très maigres, elle peut être sèche ou humide avec graisse gélatineuse, ganglions grossis et très humides [10].

✓ **Conduite à tenir** : Saisie totale.

### III.1.2. Lésions dégénératives

**III.1.2.1. Viandes fiévreuses** : Sont caractérisées par une rigidité cadavérique tardive ou absente ; la viande est flasque, décolorée, gris-rosée, l'exsudat est abondant ; l'odeur est aigrelette [30]. L'étiologie est variable, elle peut être intrinsèque (hypocalcémie, troubles digestifs : météorisation, péritonite, dystocie), ou extrinsèque (temps orageux, coup de chaleur) [25].

**III.1.2.2. Viande surmenée** : Elle est rouge foncée, dure; elle se raidit rapidement et reste longtemps rigide ; -le pH est anormalement élevé ( $> 6$ ) ce qui diminue l'activité des cathepsines et par conséquent la viande reste ferme et se conserve mal. Le pouvoir de rétention d'eau est élevé entraînant un aspect collant du muscle. Elle s'observe chez les animaux abattus après un long parcours, ou abattus d'urgence [30].

### III.2 .Troubles vasculaires et circulatoires

**III.2.1. Les œdèmes** : Carcasse humide qui s'affaisse sous la pression [20]

✓ **Conduite à tenir** : - Œdème étendue : Saisie totale.

- Œdème localisé : Saisie partielle.

**III.2.2. Viande congestionnée** : Le muscle est d'aspect rouge foncé, le tissu conjonctivo-adipeux est rosé en rouge plus au moins foncé.

**III.2.3. Viande saigneuse** : Elle est gorgée de sang ; elle provient d'animaux dont la saignée a été insuffisante ou incomplète [10]

**III.2.4. Viandes cadavériques** : Ce sont des viandes qui résultent de la préparation d'animaux en état de mort ou de mort apparente, ces viandes se caractérisent par un état congestif généralisé de la carcasse et des viscères et du signe d'araignée au niveau des séreuses [11].

✓ **Conduite à tenir** : Saisie totale.

**PARTIE**  
**EXPERIMENTALE**



## **I .OBJECTIF**

C'est sur les motifs de saisie observés aux abattoirs que nous porterons notre étude, du fait de la part importante qui leur revient dans les pertes occasionnées à l'élevage et à l'économie en générale.

Notre objectif consiste à :

- Faire une analyse statistique des animaux abattus au niveau des abattoirs et des tueries en Algérie pour l'année 2010.
- Analyser les motifs de saisie de ces viandes et abats.
- Evaluer les pertes dues à ces saisies.

Ce travail aidera, nous l'espérons, à faire connaître davantage l'importance des pertes qui résultent de ces motifs, afin de mieux les combattre, pour une meilleure protection de la santé publique et pour un renforcement de l'économie nationale.

## **II .MATERIEL ET METHODES**

### **II.1. Matériel**

#### **II.1.1.Animaux**

Notre étude a été portée sur toutes les espèces animales abattus en Algérie, elle a concernée les bovins, les ovins, les caprins, les équins et les camelins.

#### **II .1 1.1.L'élevage des animaux de boucherie en Algérie**

✓ **Les animaux exploités** : Pour l'année 2010, les statistiques de la DSV font ressortir les estimations suivantes (voir tableau n°2) :

**Tableau n°2** : Effectif animal national pour l'année 2010

	Ovin	Caprin	Bovin	Camelin	Equin
Effectif (tête)	21232678	4029770	1691574	304427	151208

✓ **Répartition régionale du cheptel** : la répartition régionale du cheptel algérien (voir tableau n°3) résulte à la fois des données naturelles (climats, reliefs ...) et aussi de la pression démographique qui tend à réduire considérablement les pâturages.

**Tableau n° 3 : Répartition régionale du cheptel algérien pour l'année 2010**

	<b>Bovin</b>	<b>Ovin</b>	<b>Caprin</b>	<b>Camelin</b>	<b>Equin</b>	<b>Total</b>
<b>Nord</b>	950 973	3 559 923	697 883	0	71 244	5280023
<b>Agropastoral</b>	564 946	6 626 300	940 339	555	54 297	8186437
<b>Steppe</b>	168 941	9 599 024	1 270 182	22 562	21 617	11082326
<b>Sud</b>	8 685	1 473 215	1 183 552	283 114	147 158	3095724
<b>Totale nationale</b>	<b>1 691 574</b>	<b>21 232 678</b>	<b>4 029 770</b>	<b>304 427</b>	<b>151 208</b>	<b>27409657</b>

✓ **Mode d'élevage** : l'état sanitaire des animaux est en grande partie conditionné par leur mode d'élevage.

**A. type traditionnel** : c'est le plus répandu, les animaux sont conduits au pâturage aussi tôt après la traite du matin, sauf les veaux qui restent à proximité des habitations. Les animaux s'abreuvent aux points d'eaux naturels (rivières, ruisseaux ou mares), ils rentrent à la tombé de la nuit.

**B. Type moderne** : est pratiqué dans les fermes étatiques et dans les centres agricoles.

#### II .1.1.2.Les animaux abattus

Pour l'année 2010, le total des animaux abattus, toutes espèces confondues, dans les établissements d'abattage en Algérie est estimé à 2386585 têtes (voir tableau n°5).

#### II .1.2.Etablissements d'abattage

Les établissements d'abattage agréés par le MADR, sont constitués des abattoirs et des tueries dont le nombre global **est de 441 unités** au niveau national, réparties comme suit :

- abattoirs : **63** ;
- tueries : **378**

**Tableau n°4 : Les établissements d'abattage en Algérie pour l'année 2010**

	<b>Abattoir</b>	<b>Tuerie</b>
<b>Nombre</b>	<b>63</b>	<b>378</b>



Tous les établissements d'abattage considérés fonctionnent dans des conditions déplorables à savoir l'état des locaux, l'équipement, la salubrité, l'hygiène que les conditions d'intervention. La majorité aussi, sont dans un état de vétusté avancé et les investissements dans ce créneau sont rares. A titre d'exemple, les deux abattoirs d'Alger (**Hussein-Dey et El-Harrach**) ont été construits respectivement en 1929 et 1915.

En outre, presque la totalité des infrastructures est dépourvue de blocs administratifs et de moyens de communication nécessaires. Par ailleurs, les services vétérinaires ne peuvent effectuer l'inspection sanitaire des carcasses en toute sérénité et sécurité, compte tenu de la présence de personnes étrangères à la gestion de ces enceintes.

Toutes ces anomalies indiquent nettement que presque la moitié de ces infrastructures ne répondent nullement aux normes requises et que les services de contrôle évoluent dans des conditions extrêmement difficiles.

### **II.2.Méthodes**

Nous avons traité dans le cadre de ce mémoire les données statistiques sur l'abattage des animaux de boucherie (bovins, ovins, caprins, camelins, équins) en Algérie, recueillis par la Direction des Services Vétérinaires (DSV). Nous nous sommes intéressées aux statistiques de l'année 2010 concernant le nombre et poids des animaux de boucherie abattus, les motifs de saisie des viandes rouges et des abats.

Ainsi, les données statistiques fournies ici ont été obtenues en faisant la synthèse des rapports ou bilans mensuels internes des inspections vétérinaires des 48 wilayas faits par les vétérinaires inspecteurs au niveau des abattoirs et des tueries des viandes rouges.

Notre enquête s'est effectuée auprès de la Direction des Services Vétérinaires (DSV) au niveau du Ministère d'Agriculture et du Développement Rural (MADR) et s'est étalée du mois de janvier 2011 au mois de mars 2011.



### III.RESULTAT ET DISCUSSION

#### III.1.Abattage des animaux de boucherie en Algérie

Tableau n°5: Abattage des animaux de boucherie en Algérie.

	Année 2010	
	Nombre	Poids
<b>Bovin</b>	302465	66868846
<b>Ovin</b>	1710491	35576739
<b>Caprin</b>	345705	4274831
<b>Camelin</b>	25880	5515405
<b>Equin</b>	2044	382034
<b>TOTAL</b>	<b>2386585</b>	<b>112617855</b>

Au total, 2386585 animaux ont été abattus, l'abattage des ovins est le plus répondeu avec 1710491 têtes, cela est due à la demande de plus en plus forte de la viande ovine sur le marché, surtout lors des fêtes et les occasions religieuses. C'est aussi qu'en Algérie l'élevage des ovins est le plus répondeu. Viennent après les caprins puis les bovins, et enfin en nombre réduit les camelins, puisque c'est une espèce abattue seulement dans les régions de sud, et les équins, qui sont généralement abattus très vieux ou malades.

112617855 Kg de viandes rouges ont été contrôlés par les services vétérinaires. Les tonnages de viande contrôlée les plus élevés proviennent des bovins.

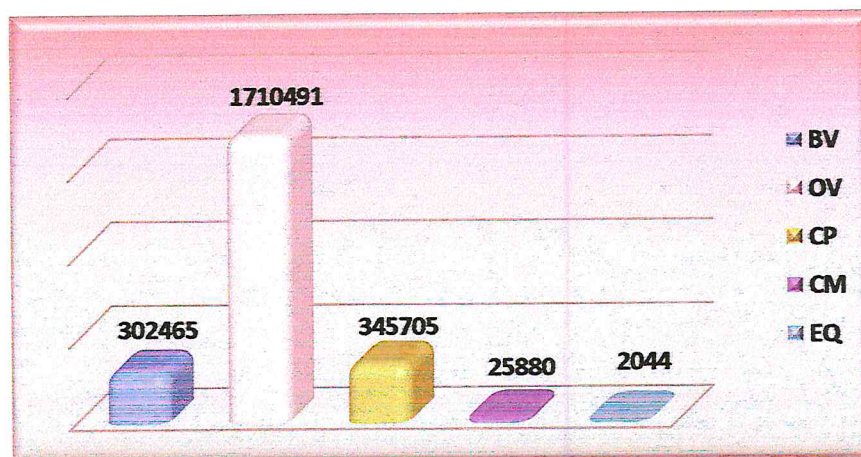


Figure n°1 : Nombre d'animaux de boucherie abattus en Algérie.

**III.2.Saisie des viandes rouges en Algérie pour l'année 2010****III.2.1. Motifs de saisie des viandes rouges**

Les documents consultés au niveau de la DSV ne signalent pas, le poids des viandes saisies, pour chaque espèce animale.

**Tableau n°6: Quantités des viandes rouges saisies (toutes espèces confondues).**

Motifs de saisie	Quantité contrôlée (Kg)	Quantité saisie (Kg)	Taux 1 (%)	Taux 2 (%)
Tuberculose	112617855	57174	23,7	0,05
Viandes traumatiques		52509	21,73	0,046
Septicémie		31497	13,03	0,028
Viandes ictériques		30279	12,53	0,027
Viandes fiévreuse		19451	8,05	0,017
Viandes cadavériques		9898	4,1	0,009
Viandes cachectiques		9369	3,88	0,008
Pneumopathie		5784	2,39	0,005
Mélanose		1808	0,75	0,002
Ladrière		1062	0,44	0,0009
Autres		22827	9,45	0,02
<b>Total</b>			<b>241658</b>	<b>100</b>

**NB :**

**Taux 1 :** Taux de saisie des viandes rouges par rapport au total des viandes rouges saisies

**Taux 2:** Taux de saisie des viandes rouges par rapport au total des viandes rouges contrôlées

241658 Kg de viandes rouges ont été saisies. Les viandes rouges sont saisies surtout pour la tuberculose avec un taux de 23,7%, vue que c'est une zoonose et son traitement est très couteux, aussi c'est une trouvaille d'abattoir car c'est une maladie à manifestation fruste et à évolution chronique découverte surtout après l'abattage. Suivie des viandes traumatiques, dues aux accidents traumatiques et à la maltraitance du cheptel destiné à l'abattage et les viandes septicémiques.



Les viandes ictériques représentent aussi une cause non négligeable des pertes de viandes en Algérie (babésiose, theileriose, fasciolose). Ces pathologies sont assez fréquentes dans notre pays. Mais il pourrait y avoir un biais, lors de l'adipoxanthose, ou la coloration de jaune, mais différenciée de l'ictère par le fait qu'elle apparaît surtout chez les vaches âgées qui reçoivent une alimentation riche au carotène, les carcasses apparaissent normales avec une belle conformation sauf la graisse qui est jaune.

Viennent ensuite les viandes fiévreuses avec 8,05%, provoquées surtout lors d'abattage des animaux stressés par le transport ou mal traités.

Les fréquences de saisie les moins élevées sont celles enregistrées pour les viandes cadavériques, viandes cachectiques, qui ont comme cause les mauvaises conditions d'élevage notamment liées à une sous alimentation, des pneumopathies, alors qu'en pourcentages très faibles la mélanose, et enfin la ladrerie, qui à notre avis ne reflète pas le taux d'infestation réel qui est nettement supérieur. Aussi, autres motifs de saisie que celles cités ci-dessus ont été enregistrés.

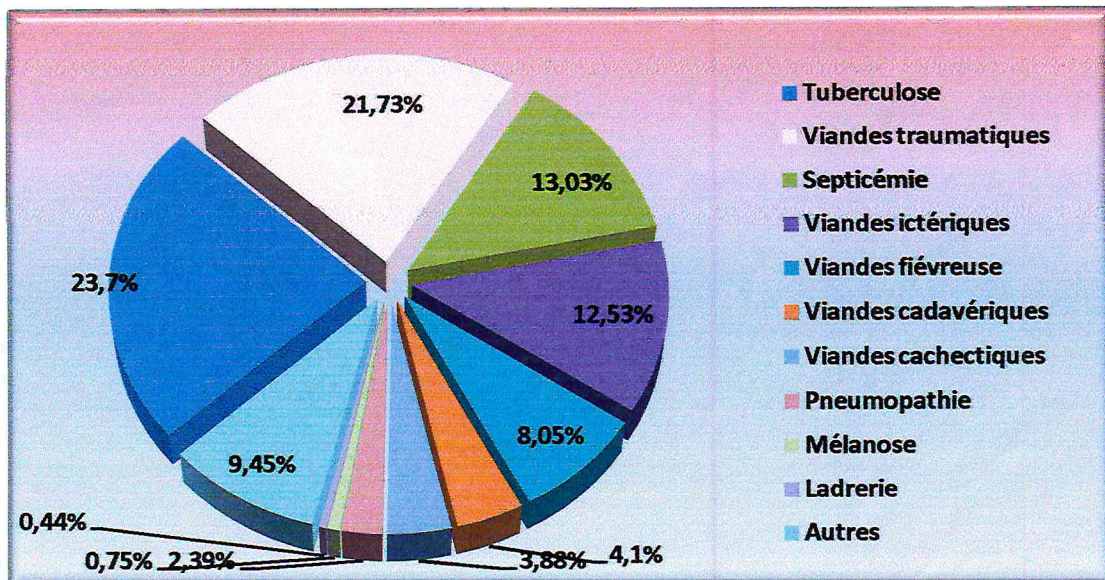


Figure n°14: Fréquences des motifs de saisie des viandes rouges en Algérie.



**III.3.Saisie des abats en Algérie pour l'année 2010****III.3.1.Hydatidose****Tableau n°7: Saisie des abats d'animaux de boucherie pour hydatidose.**

		Foie	Poumon	Total des saisies	Nombre d'animaux atteints	Taux d'atteinte (%)
<b>Bovins</b>	Nombre	7511	15680	23191	<b>15591</b>	<b>21,65</b>
	Poids (Kg)	35605	47659	83264		
<b>Ovins</b>	Nombre	26438	51399	77837	<b>49794</b>	<b>69,14</b>
	Poids (Kg)	26692	33058	59750		
<b>Caprins</b>	Nombre	3056	6945	10001	<b>6159</b>	<b>8,55</b>
	Poids (Kg)	2731	3883	6614		
<b>Camelin</b>	Nombre	157	216	373	<b>319</b>	<b>0,44</b>
	Poids (Kg)	755	675	1430		
<b>Equins</b>	Nombre	80	146	226	<b>149</b>	<b>0,2</b>
	Poids (Kg)	37	429	466		
<b>Total</b>	<b>Nombre</b>	<b>37242</b>	<b>74386</b>	<b>111628</b>	<b>72012</b>	<b>100</b>
	<b>Poids (Kg)</b>	<b>65820</b>	<b>85705</b>	<b>151525</b>		

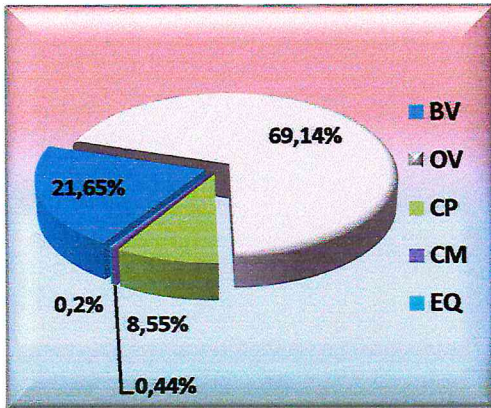
**NB :**

**Taux d'atteinte (%) = Nombre d'animaux atteints par espèce animale X100 / total des animaux atteints pour toutes les espèces confondues**

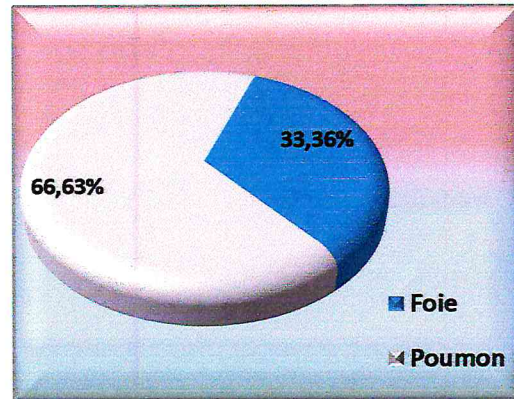
72012 cas d'hydatidose ont été enregistrés, le taux d'atteinte le plus élevé a été constaté chez les ovins. Cette maladie est plus couramment signalée chez les animaux qui sont élevés en collectivité ou en plein air et qui ont un contact assez rapproché avec les chiens domestiques. Les éleveurs n'ont pas la culture de déparasiter le chien qui est l'hôte définitif non seulement de ténia (ver adulte) d'*Ecchinococcus granulosus* mais d'autres ténia aussi importants. Ajoutant à cela les facteurs socioculturels qui peuvent intervenir, comme l'abattage des animaux sans aucune inspection vétérinaire qui est courant, surtout lors des occasions comme le cas de l'Aid El Kabir, ou le risque de l'infestation des chiens est très élevé car ils reçoivent les organes infectés par les kystes hydatiques.



Chez toutes les espèces animales, on a constaté que le nombre du foie saisi est inférieur aux nombres d'animaux atteints, cela signifie que le foie n'est pas toujours saisi, nous nous demandons si cette pratique est conforme à la législation, quand on saisie le poumon et on libère le foie. Contrairement au foie, le nombre du poumon saisi a été trouvé supérieur par rapport aux nombres d'animaux atteints chez toutes les espèces à l'exception des équins et des camélins, cela pourrait être expliqué par le fait que certains inspecteurs vétérinaires commettent des erreurs, car ils calculent le poumon saisi 2 fois (poumon gauche à part et poumon droit à part).

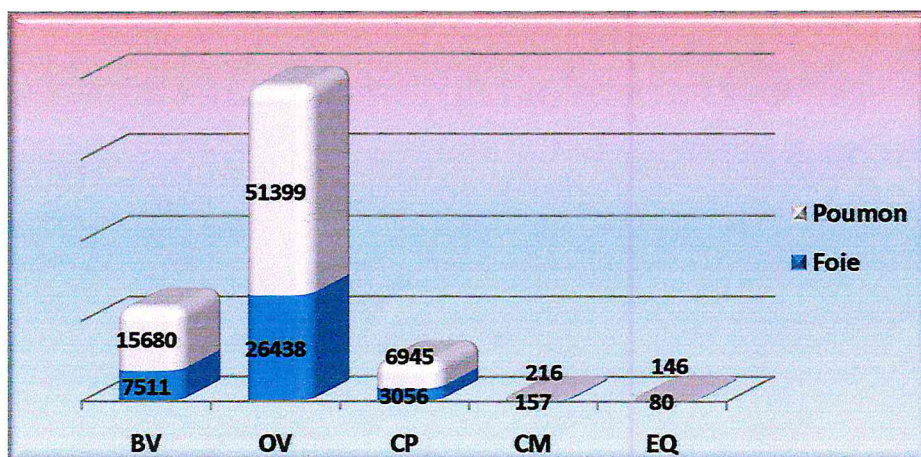


**Figure n°15:** Fréquences des animaux atteints d'hydatidose en Algérie.



**Figure n°16:** Fréquences des abats saisis pour hydatidose en Algérie.

Chez toutes les espèces, le poumon est l'organe le plus atteint d'hydatidose par rapport au foie, 74386 poumons (85705 Kg) ont été saisis pour toutes espèces confondues contre un nombre de 37242 pour le foie (65820 Kg).



**Figure n°17:** Nombre des abats saisis pour hydatidose par espèce animale.

**III .3.2.Tuberculose**

**Tableau n°8 : Saisie des abats d'animaux de boucherie pour tuberculose.**

		<b>Foie</b>	<b>Poumon</b>	<b>Total des saisies</b>	<b>Nombre d'animaux atteints</b>	<b>Taux d'atteinte (%)</b>
<b>Bovins</b>	Nombre	799	3050	3849	<b>2804</b>	<b>81,75</b>
	Poids (Kg)	5169	11087	16256		
<b>Ovins</b>	Nombre	246	426	672	<b>607</b>	<b>17,7</b>
	Poids (Kg)	224	224	448		
<b>Caprins</b>	Nombre	3	19	22	<b>19</b>	<b>0,55</b>
	Poids (Kg)	6	4	10		
<b>Camelin</b>	Nombre	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
	Poids (Kg)	0	0	0		
<b>Equins</b>	Nombre	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
	Poids (Kg)	0	0	0		
<b>Total</b>	<b>Nombre</b>	<b>1048</b>	<b>3495</b>	<b>4543</b>	<b>3430</b>	<b>100</b>
	<b>Poids (Kg)</b>	<b>5399</b>	<b>11315</b>	<b>16714</b>		

**NB :**

**Taux d'atteinte (%) = Nombre d'animaux atteints par espèce animale X100 / total des animaux atteints pour toutes les espèces confondues**

Ce tableau montre qu'au total, 3430 cas de tuberculose ont été signalés. L'essentiel des pertes provient des bovins avec 2804 cas et un taux très important de 81,75%, cela pourrait être du ,d'une part à l'âge d'abattage des bovins qui est plus élevé ,donc à leur durée de vie par rapport autres animaux de boucherie , mais surtout à la surveillance de la maladie qui est beaucoup plus importante chez l'espèce bovine, aussi bien chez l'animal vivant qu'en post mortem puisque c'est une maladie à recherche obligatoire.

Suivie des ovins, puis les caprins. Pour les camelin et les équins, aucun cas de saisie pour tuberculose n'a été enregistré.



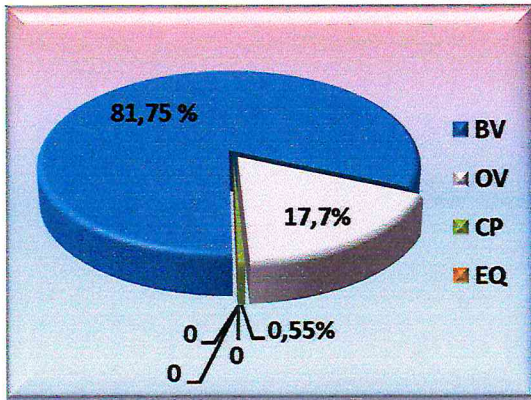


Figure n°18: Fréquences des animaux atteints de tuberculose en Algérie

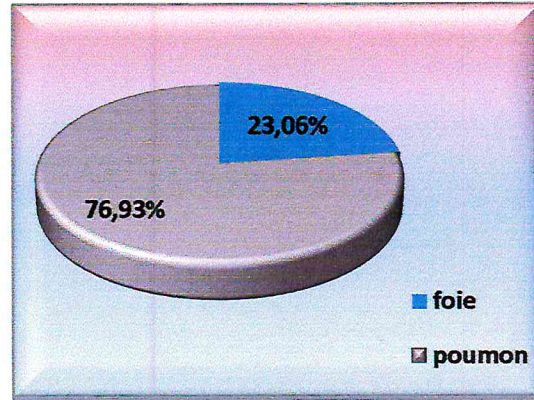


Figure n°19: Fréquences des abats saisis pour tuberculose en Algérie

Pour toutes les espèces, l'abat le plus saisi est le poumon, avec un nombre de 3495 (11315 Kg) ce résultat se justifie par contre un nombre de 1048 (5399 Kg) pour le foie, car la voie de pénétration du germe est représentée essentiellement par la voie respiratoire. Le foie est à son tour atteint généralement par voie sanguine.

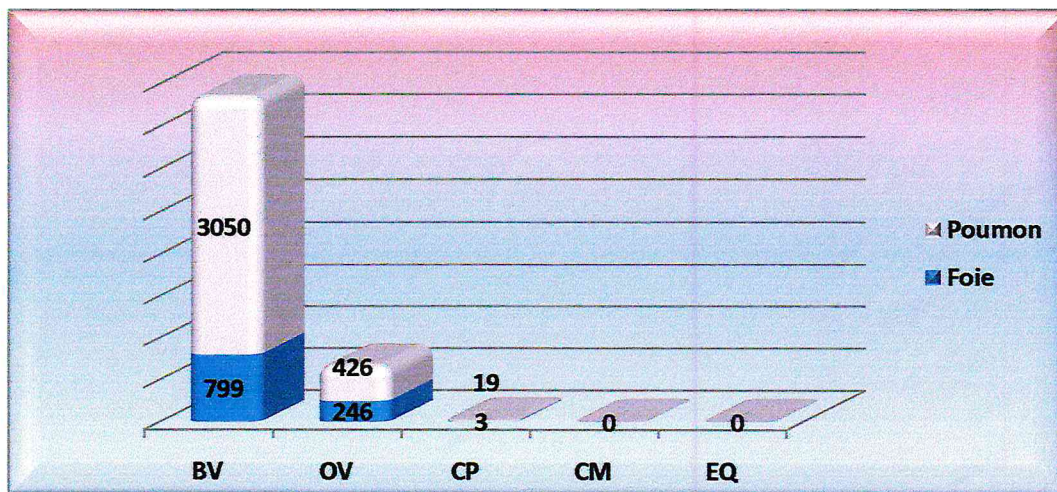


Figure n°20: Nombre des abats saisis pour tuberculose par espèce animale.

**III.3.3. Fasciolose**

**Tableau n°9 : Saisie des abats d'animaux de boucherie pour fasciolose.**

		<b>Foie</b>	<b>Nombre d'animaux atteints</b>	<b>Taux d'atteinte (%)</b>
<b>Bovins</b>	Nombre	9245	<b>9245</b>	<b>76,23</b>
	Poids (Kg)	45066		
<b>Ovins</b>	Nombre	2613	<b>2613</b>	<b>21,55</b>
	Poids (Kg)	2926		
<b>Caprins</b>	Nombre	268	<b>268</b>	<b>2,21</b>
	Poids (Kg)	224		
<b>Camelin</b>	Nombre	2	<b>2</b>	<b>0,01</b>
	Poids (Kg)	10		
<b>Equins</b>	Nombre	0	<b>0</b>	<b>0</b>
	Poids (Kg)	0		
<b>Total</b>	<b>Nombre</b>	<b>12128</b>	<b>12128</b>	<b>100</b>
	<b>Poids (Kg)</b>	<b>48226</b>		

**NB :**

**Taux d'atteinte (%) = Nombre d'animaux atteints par espèce animale X100 / total des animaux atteints pour toutes les espèces confondues**

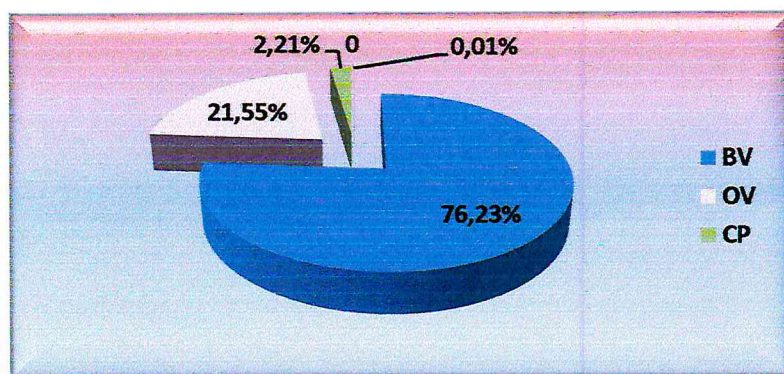
On note un nombre de 12128 cas de fasciolose qui ont été enregistrés, équivalent au nombre de foies saisis, puisque la fasciolose atteint que le foie et les canaux biliaires, donc au total ,48226 Kg de foie ont été retirés de la consommation pour fasciolose.

Il faut aussi noter qu'à côté des pertes liées aux saisies, la fasciolose comme les autres infestations parasitaires entraînent une perte de poids de l'animal.

Cette maladie a été beaucoup plus observée chez les bovins, cela peut trouver une explication dans l'âge des animaux, ce qui fait que les bovins sont exposés plus aux pâturages, donc plus aux risques d'infestation avec l'âge. Comparativement aux ovins et aux caprins.

Les camelins sont très faiblement affectés, par contre aucune saisie n'a été enregistrée chez les équins.





**Figure n°21:** Fréquence d'animaux atteints de fasciolose en Algérie.

### III.3.4. Autres motifs de saisie

**Tableau n°10 :** Saisie des abats d'animaux de boucherie pour autres motifs de saisie en Algérie

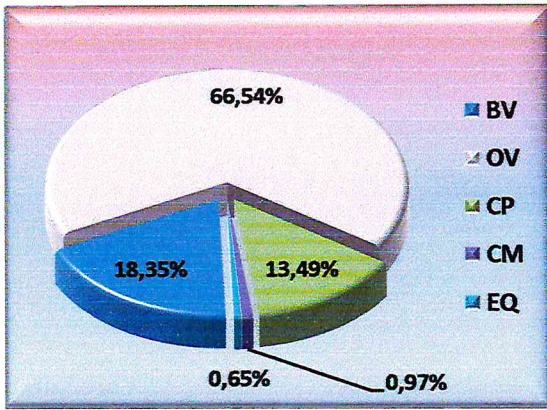
		Foie	Poumon	Total des saisies	Nombre d'animaux atteints	Taux d'atteinte (%)
<b>Bovins</b>	Nombre	6488	17897	24385	<b>16250</b>	<b>18,35</b>
	Poids (Kg)	27301	42049	69350		
<b>Ovins</b>	Nombre	21178	67256	88434	<b>62115</b>	<b>66,54</b>
	Poids (Kg)	21987	46177	68164		
<b>Caprins</b>	Nombre	6843	11079	17922	<b>11000</b>	<b>13,49</b>
	Poids (Kg)	5870	7039	12909		
<b>Camelin</b>	Nombre	609	675	1284	<b>722</b>	<b>0,97</b>
	Poids (Kg)	2433	1943	4376		
<b>Equins</b>	Nombre	155	715	870	<b>728</b>	<b>0,65</b>
	Poids (Kg)	390	726	1116		
<b>Total</b>	<b>Nombre</b>	<b>35273</b>	<b>97622</b>	<b>132895</b>	<b>90815</b>	<b>100</b>
	<b>Poids (Kg)</b>	<b>57981</b>	<b>97934</b>	<b>155915</b>		

**NB :**

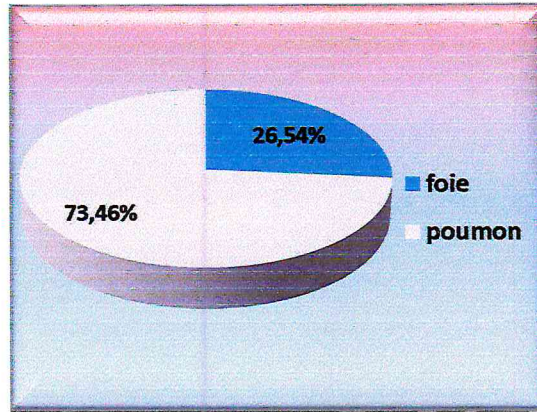
**Taux d'atteinte (%) =** Nombre d'animaux atteints par espèce animale X100 / total des animaux atteints pour toutes les espèces confondues

A l'exception de la tuberculose, l'hydatidose et la fasciolose, autres motifs de saisie ont été enregistrés, ces motifs peuvent être d'origine divers (parasitaire, vasculaire, traumatique... etc). Les ovins sont les plus concernés par ces saisies.



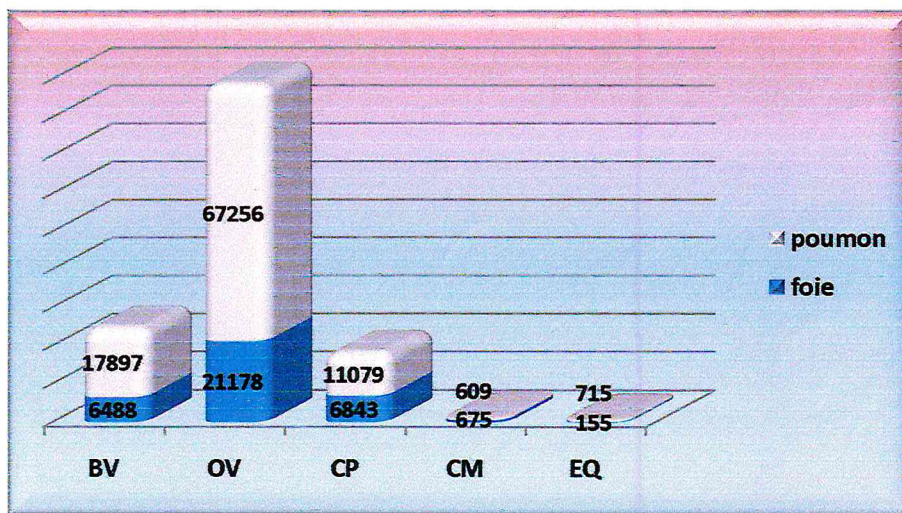


**Figure n°22:** Fréquences d'animaux atteints d'autres maladies en Algérie



**Figure n°23:** Fréquences des abats saisis pour autres motifs en Algérie

Dans l'ensemble un nombre de 132895 organes ont subi une saisie, correspondant à un poids de 155916 Kg, les organes concernés sont le foie et le poumon. Chez toutes les espèces animales, c'est toujours le poumon qui est le plus atteint. Le poumon est en contact permanent avec le milieu extérieur par l'air inspiré, de ce fait qu'il est exposé plus aux risques d'atteinte, donc de lésions (surtout lors de stress et d'immunodépression). Plus l'air de l'environnement est infecté plus le risque d'atteinte est grand.



**Figure n°24:** Nombre des abats saisis pour autres motifs par espèce animale.



**III .3.5. Récapitulatif**

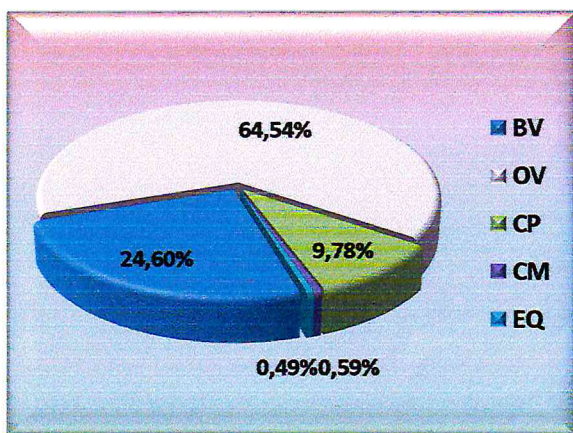
**Tableau n°11 : Récapitulatif des motifs de saisie des abats pour chaque espèce animale**

	BV	OV	CP	CM	EQ	Total	Taux d'atteinte (%)
Nombre de cas d'hydatidose	15591	49794	6159	319	149	72012	40,37
Nombre de cas de tuberculose	2804	607	19	0	0	3430	1,92
Nombre de cas de fasciolose	9245	2613	268	2	0	12128	6,80
Autres cas de saisie	16250	62115	11000	728	722	90815	50,91
<i>Total d'animaux atteints</i>	<b>43890</b>	<b>115129</b>	<b>17446</b>	<b>1049</b>	<b>871</b>	<b>178385</b>	<b>100</b>
<b>Taux d'atteinte (%)</b>	<b>24,60</b>	<b>64,54</b>	<b>9,78</b>	<b>0,59</b>	<b>0,49</b>	<b>100</b>	

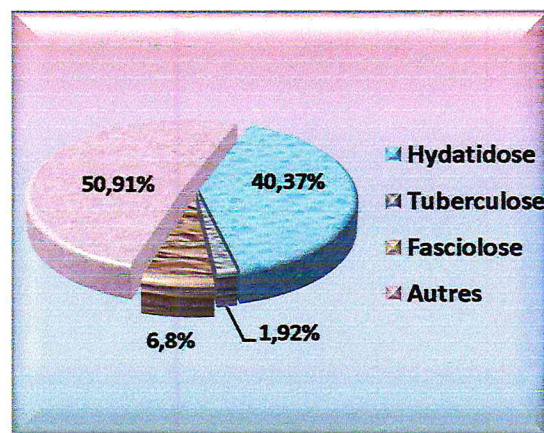
Il apparait une nette prédominance des dégâts causés par les affections parasitaires puisque la localisation des larves parasitaires est surtout viscérale, en plus, le mode d'élevage du cheptel est prédominé par le pâturage .Dans le groupe des parasitoses, l'hydatidose, représente la cause principale de saisie, venant en seconde place, la fasciolose.

Les affections microbiennes c'est-à-dire la tuberculose semble avoir un pourcentage plus faible.

Les ovins sont les plus concernés par ces saisie puisque c'est l'espèce la plus abattue, suivie des bovins et les caprins et en fréquences très faibles, les camelins et les équins, cela peut justifier par le fait que ces deux espèces ne sont abattus que très rarement.



**Figure N°25: Récapitulatif des taux d'atteinte par espèce animale**



**Figure N°26: Récapitulatif des taux d'atteinte par motif de saisie**



**Tableau n°12 : Récapitulatif du poids et nombre des abats saisis pour chaque motif**

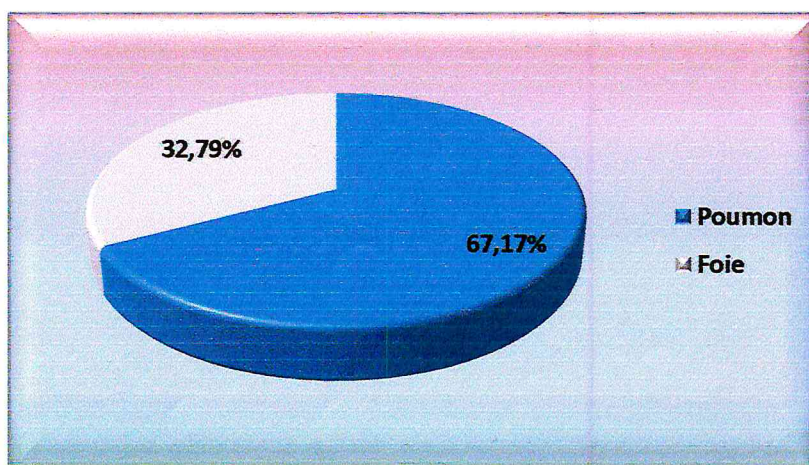
	HYDATIDOSE		TUBERCULOSE		FASCIULOSE		AUTRE		TOTAL	
	Nombre	Poids	Nombre	Poids	Nombre	Poids	Nombre	Poids	Nombre	Poids
<b>Poumon</b>	74386	85705	3495	11315	–	–	97622	97934	175503	194954
<b>Taux de saisie (%)</b>	28,47		1,33		–		37,37		67,17	
<b>Foie</b>	37242	65820	1048	5399	12128	48226	35273	57981	85691	177426
<b>Taux de saisie (%)</b>	14,25		0,4		4,64		13,50		32,79	
<b>Totale</b>	111628	151525	4543	16714	12128	48226	132895	155915	261194	372380
<b>taux de saisie (%)</b>	42,74		1,73		4,64		50,88		100	

**NB : Taux de saisie** = Nombre d'organe saisi (foie ou poumon) pour chaque motif X100 / nombre total des organes saisis pour tous les motifs.

Pour tous les motifs de saisie, le poumon est plus touché par les saisies que le foie, parce que le poumon est en contact avec les germes du milieu externe qui vont pénétrer par l'air.

Le poumon a été saisi surtout pour l'hydatidose et en faible quantité la tuberculose, par contre le foie a été touché beaucoup plus par l'hydatidose, et par la fasciolose et en valeur réduite pour la tuberculose.

La part la plus importante de ces saisies revient à l'hydatidose pulmonaire, alors que la plus faible est pour la tuberculose hépatique.



**Figure n°27: Fréquences des abats saisis pour tous les motifs en Algérie.**



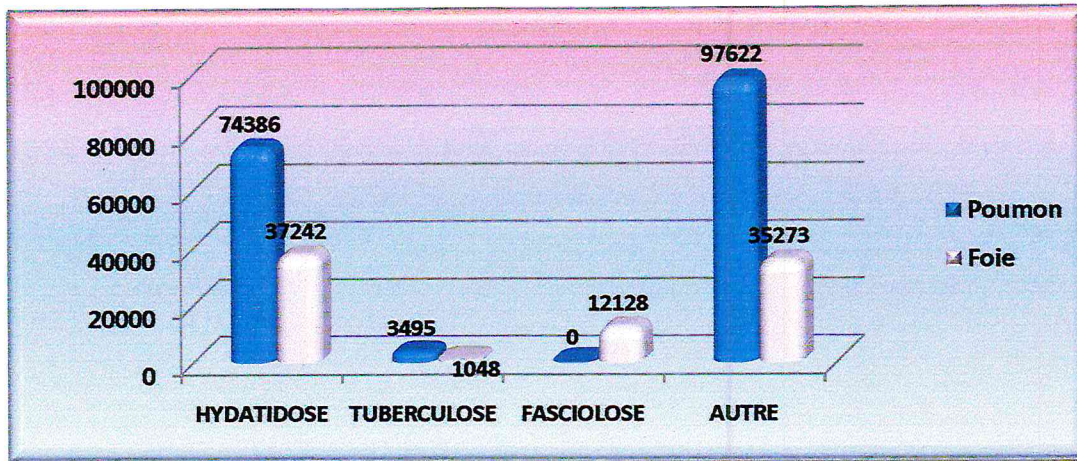


Figure n°28: Nombre total des abats saisis pour chaque motif de saisie en Algérie

**III.4.6. Taux d'atteinte des animaux de boucherie abattus par rapport aux nombres des animaux contrôlés**

Tableau n°13 : Taux d'atteinte des animaux de boucherie abattus par rapport aux nombres des animaux contrôlés

	BV	OV	CP	CM	EQ	TOTAL
<b>Nombre des animaux contrôlés</b>	302465	1710491	345705	25880	2044	2386585
<b>Nombre de cas d'hydatidose</b>	15591	49794	6159	319	149	72012
<b>Taux d'atteinte 1</b>	5,15	2,91	1,78	1,23	7,28	
<b>Taux d'atteinte 2</b>	0,65	2,09	0,26	0,01	0,006	3,01
<b>Nombre de cas de tuberculose</b>	2804	607	19	0	0	3430
<b>Taux d'atteinte 1</b>	0,92	0,03	0,005	0	0	
<b>Taux d'atteinte 2</b>	0,12	0,02	0,0007	0	0	0,14
<b>Nombre de cas de fasciolose</b>	9245	2613	268	2	0	12128
<b>Taux d'atteinte 1</b>	3,05	0,15	0,07	0,007	0	
<b>Taux d'atteinte 2</b>	0,39	0,10	0,01	0,00008	0	0,51
<b>Autres cas de saisie</b>	16250	62115	11000	728	722	90815
<b>Taux d'atteinte 1</b>	5,37	3,63	3,18	2,81	35,32	
<b>Taux d'atteinte 2</b>	0,68	2,6	0,46	0,03	0,03	3,8
<b>Total d'animaux atteints</b>	43890	115129	17446	1049	871	178385
<b>Taux d'atteinte 1</b>	14,51	6,73	5,04	4,05	42,61	
<b>Taux d'atteinte 2</b>	1,84	4,82	0,73	0,04	0,03	7,5



### **NB :**

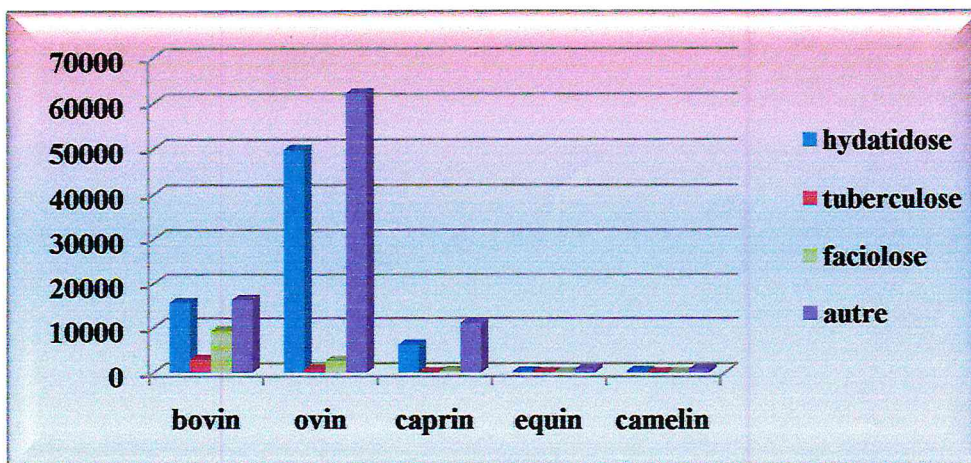
**Taux d'atteinte 1 :** Taux d'atteinte par rapport au nombre d'animaux abattus pour chaque espèce animale.

**Taux d'atteinte 2 :** Taux d'atteinte par rapport au nombre total d'animaux abattus (toutes espèces confondues).

- Sur un total de 2386585 d'animaux contrôlés, 178385 (7,5%) cas de saisie ont été opérés au niveau des abattoirs en Algérie, ces cas sont beaucoup représentés par l'hydatidose, vue l'existence des conditions favorisant leur transmission (chiens déparasités, l'habitude des gens de donner des abats saisis ou suspects aux chiens). Suivie de la fasciolose, vue le mode d'élevage du cheptel algérien qui est prédominé par le pâturage surtout lors des saisons humides, et enfin la tuberculose dont le dépistage est systématique.

- Les ovins sont les plus touchés par les saisies par rapport au total d'animaux abattus.  
- A l'exception des camelins (aucun cas de tuberculose) et des équins (aucun cas de fasciolose et de tuberculose), chez toutes les espèces, les motifs de saisie les plus dominants sont l'hydatidose, puis la fasciolose et enfin la tuberculose.

- La tuberculose et la fasciolose ont été enregistrées essentiellement chez les bovins, par contre l'hydatidose est observée principalement chez les ovins. Le pourcentage de saisie le plus élevé est enregistré chez les ovins avec 2,09 % pour l'hydatidose.



**Figure n°29:** Nombre de cas de saisie des abats chez toutes les espèces animales

**III .3 .7 .Incidence économique des saisies des viandes rouges et abats**

**III.3.7.1. Perte en Kg des abats et des viandes rouges**

**Tableau n°14: Quantité et taux de saisie des viandes rouges et abats**

	<b>Quantité saisie (Kg)</b>	<b>Taux (%)</b>
<b>Viandes rouges</b>	241658	39, 35
<b>abats</b>	372380	60,64
<b>Total</b>	<b>614038</b>	<b>100</b>

Cette étude pondérale montre que les saisies ont entraîné le retrait de la consommation de 614036 Kg de protéines animales .Les pourcentages de saisies d'abats sont supérieurs à ceux des viandes, cela est d'autant plus important à considérer surtout qu'on sait, que parmi les abats, figure le foie dont on connaît la haute valeur nutritive et commerciale.

Après avoir dégagé le tonnage des viandes et d'abats saisis, nous allons estimer le cout de ces pertes pondérales.

**III.3.7.2.Estimation du cout des pertes pondérales des viandes rouges**

Nous ne pouvons considérer qu'un prix moyen du kg de viande rouge pour toutes les espèces confondues. Connaissant les moyennes des prix au kg des 48 wilayas dégagées des rapports mensuels de la DSV pour chaque espèce animale, et les tonnages perdus, nous avons évalué le cout des pertes pondérales des viandes saisis. Ce cout est de l'ordre de **150794592.00** dinar.

**Tableau n°15 : Estimation du cout des pertes pondérales des viandes rouges**

<b>Poids de viandes rouges saisies (Kg)</b>	<b>Prix unitaire (DA)</b>	<b>Prix perdu (DA)</b>
241658	624.00	<b>150794592 .00</b>

**III.3.7. 3.Estimation du nombre des consommateurs par rapport au poids de viande saisie (perte sociale) :** Nous avons eu une perte de **614038** kg de viande carcasses et des abats. Ceci représente, avec une consommation moyenne individuelle estimée 10 Kg/hab/an, la ration de 61404 citoyens pendant un an.



### CONCLUSION

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

L'analyse des renseignements fournis par la DSV, pour tous les animaux de boucherie abattus, nous a permis de constater, que les motifs de saisie des viandes rouges les plus dominants dans les établissements d'abattage en Algérie, sont par ordre d'importance la tuberculose puisque c'est une travaille d'abattoir, suivie des viandes traumatiques, viandes septicémiques, l'ictère et viandes fiévreuses. En quantité moins viandes cadavériques, viandes cachectiques, la pneumopathie, alors qu'en pourcentages très faibles la mélanose, et enfin la ladrerie.

Pour les abats, les cas de saisie les plus dominants sont par ordre d'importance l'hydatidose, la fasciolose et la tuberculose. L'abat le plus touché par les saisies est le poumon, les ovins sont les plus concernés par les saisies par rapport au total d'animaux abattus, puisque c'est l'espèce la plus abattue.

Même si l'on peut se féliciter de l'efficacité des actions sanitaires menées par les services vétérinaires : disparition de grandes épizooties, ces dominantes pathologiques sont à l'origine d'une perte économique considérable à laquelle s'ajoute leur incidence sociale.

En effet elles ont entraîné au cours de la même période, une perte d'environ **372380 Kg** d'abats, et de **241658 Kg** de viandes rouges correspondant à une valeur estimée environ **150794592.00 dinar**.

C'est pourquoi en plus de l'amélioration zoo-sanitaire, il est impérieux d'entreprendre une lutte contre les motifs dominants de saisie afin d'augmenter les quantités de protéines disponibles. Nous souhaiterions que ce travail en ouvre la voie à d'autres pour contribuer à la lutte contre les pertes occasionnées par les saisies et à l'éminente tâche de santé publique afin de sauvegarder l'économie nationale et d'assurer le bien être social.

**RECOMMANDATIONS**

A l'issu de notre travail, il nous parait utile d'édicter les recommandations suivantes :

- ❖ Lutte contre les maladies infectieuses soit maintenue ou renforcée, et celle contre les parasites soit systématisée. En outre, pour prévenir ces maladies, des règles strictes d'hygiène doivent être appliquées.
- ❖ Intensifier les actions zootechniques et sanitaires.
- ❖ Sensibiliser et informer nos éleveurs, sur l'importance et l'origine des diverses pertes de l'élevage, et aussi, bien sûr, les moyens d'y remédier car le succès des opérations sanitaires, nécessite une amélioration des techniques d'exploitation du cheptel.
- ❖ Assurer l'éducation des populations intéressées (éleveurs, bouchers, consommateurs) par la radio et télévision éducatives, aussi bien sur la santé publique et animale, que sur l'hygiène nationale, par la définition d'une stratégie de prévention contre les maladies transmissibles par les denrées alimentaires.
- ❖ Améliorer la réglementation sanitaire et les conditions de préparation et d'inspection des viandes.
- ❖ Que l'inspection sanitaire des viandes soit améliorée dans le sens du respect de tous ses principes, et que les services responsables soient dotés suffisamment de moyens logistiques.
- ❖ Améliorer les structures et les conditions d'abattage et par conséquent celui du travail du vétérinaire inspecteur afin de diminuer le risque de transmission des maladies à l'homme.

### **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- [1] **ACIA. (2003).** Agence canadienne d'inspection des aliments.
- [2] **Arrêté du 15 juillet 1996 du MADR** fixant les caractéristique et modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie.
- [3] **Belaid R. (2007).** contribution à l'étude de la contamination superficielle bactérienne et fongique, des carcasses bovines dans les abattoirs d'El- Harrach-Alger. Thèse de magistère, ENSV. p : 107.
- [4] **BENDEDOUCHE B. (2005)** Cours d'HIDAOA II, 5eme année, ENSV d'El-Harrach-Alger
- [5] **BOUGUERCHE N. (1986)** Etat actuel de l'abattage habillage des animaux de boucherie à l'abattoir d'El Eulma. P. F. E, ISV Constantine 90 pages.
- [6] **CABRE O. ; GONTHIER A. ; DAVOUST B. (2005)** Inspection sanitaire des animaux de boucherie.
- [7] **CAPPELIER J M. (2002)** Inspection des viandes h.q.a motifs de saisie-étude synthétique
- [8] **CHAUVIN A et HUANG W. (2003)** Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail. Page 1411.
- [9] **CRAPLET C. (1966)** La viande des bovins. Tome VIII. Vigot Frères Editeurs, Paris, 6<sup>e</sup> édition. 486 pages.
- [10] **DEBROT S. et CONSTANTIN A. (1968)** Hygiène et production de la viande
- [11] **DJAO D. (1983)** Les motifs de saisie de viande les plus fréquemment rencontrés a l'abattoir de Yaoundé(Cameron), incidence économique et sociale.
- [12] **ELIE S. et ETHAN R. (2003)** Les principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail.
- [13] **ENVF. (2003)** Documents de cours photocopiés rédigés par les Unités de Pathologie Infectieuse des Ecoles Nationales Vétérinaires Françaises).Page 67.
- [14] **ENVF. (2004)** Documents de cours photocopiés rédigés par les Unités de Pathologie Infectieuse des Ecoles Nationales Vétérinaires Françaises).Page 55.
- [15] **EUZEBY J. (1997)** Les maladies parasitaires des viandes.
- [16] **EUZEBY J. (1998)** Les parasitaires des viandes. Édition doc et toc Lavoisier. Page 89.
- [17] **EUZEBY J. (2003)** Les maladies parasitaires des viandes. Page 132.
- [18] **FOA. (2000)** Food and Organisation Alimentary.



## Références bibliographiques

---

- [19] FOA. (2003) Food and Organisation Alimentary.
- [20] FAO/OMS. (2004) Projet de code d'usage en matière d'hygiène pour les viandes. Rapport de la 10<sup>e</sup> session du codex en matière d'hygiène de la viande. Rome.
- [21] FERNANDO C.I, ILIAS F.R ET ELENA M.V. (2003) Les principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail. Page: 876.
- [22] FOSSE. et MAGRASS C. (2004) Dangers biologiques et consommation de la viande.
- [23] GANIERE J.P. (2005) MRC et MDO des ruminants, polycopié des unités contagieuses des Ecole Vétérinaires Françaises, Merial –Lyon-
- [24] GHOURI I. (2010) Cours 5eme année hidaoa. USDB.
- [25] GONTHIER A. ; DEMONT P. et MIALET COLARDELLE S. (2008) Motifs de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie.
- [26] GOURREAU J.M. et THOREL M.F. (2008) Maladies des bovins. Page 84.
- [27] GRUNWALD P. (1986) Stress et viandes SPE (soft pale exsudative).Ecole nationale d'Alfort.P. P : 77
- [28] HAFHOUF. A et TAHL N. (2003) Les principaux motifs à l'origine des saisies chez les bovins au niveau de l'abattoir d'Alger. P. F. E, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger, 103 pages.
- [29] IPA. (2007) Institut Pasteur, Algérie.
- [30] KHADIME. (1981) Les motifs de saisie des viandes les plus fréquemment rencontrés aux niveaux des abattoirs de la région du Cap-Vert ; conséquences économiques et sociales
- [31] KHALFI W. (2004) Inspection des viandes de boucherie au niveau des abattoirs d'Hussein dey Alger, P. F. E, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger, 80 pages.
- [32] LEFEVRE P.C. et BLANCOU J. (2003) Les principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail.1761 pages.
- [33] LEFERBAN. (2003) Inspection des viandes rouges. Page 182.
- [34] LEYRAL G. et VIERLING E. (1997) Microbiologie et sécurité des aliments. In : Tacheckoute A. et Fouari F. ,2010.Enquête sur l'abattage clandestin des ovins, au niveau de deux wilayats (Tipaza et Laghouat) et son impact sur la santé publique. Thèse PFE.USDB.

## Références bibliographiques

---

[35] MAFF. (1990) Polycopies d'ENVL les maladies les plus fréquentes chez les moutons. Pages 83.

[36] MAURICE P. (1952) Inspection des viandes et des aliments d'origines carnées ; tome 1

[37] MENNA A. et MATROUK K. (2000) Etude des lésions observent chez les bovins au niveau de l'abattoir d'Hussein dey, 2006. Thèse PFE ENSV d'El-Harrach-Alger. p:87.

[38] M.Q.S.D. (2005) Manuel Qualité des Services Déconcentrés.

[39] KILANI M. et Lefèvre P.C. (2003) Les principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail.

[40] Note technique du MADR du 03/03/1997 correspondant aux normes minimales de construction et d'équipements d'une tuerie.

[41] PREDERGAST D.M.; DALY DJ.; SHRIDANJ J.; MC DOWELL D.A. et BLAI I. S: the effet of abattoir designs on aerial contaminant levels and the relationship between aerial carcass contaminé levels in two Irish beef abattoirs, 2004. Food microbiology 21:589-596.

[42] QSA. (2003) Motifs de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie ENVL.

[43] QSA. (2004) Motifs de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie ENVL.

[44] QSA. (2007) Motifs de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie ENVL.

[45] SIONNEAU O (1993) Contamination microbienne superficielles des carcasses de bovins: origine-prévention –décontamination, 1993. Thèse de doctorat vétérinaire, ENV d'Alfort. P : 124.

[46] SHLYAKHOV E, SHLOMOSEGEV et RUBINSTEIN E. (2003) Les principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail.

[47] SOLTNER D. (1979) La production de la viande bovine. Collection sciences et techniques agricoles.8eme édition.319 Pages.

[48] THIAUCOURT J. (1990) les principales maladies des moutons .Page 94.

[49] TOMA. (2004) les maladies contagieuses fièvre aphteuse. 214 Pages

[50] TRIKI Y. (2009) : cours de parasitologie USDB.

# *ANNEXES*



**Tableau I : Abattage confondu durant l'année 2010**

	BOVIN			OVIN			CAPRIN			ÉQUIN			CAMELIN		
	Nbr	M/C	Pds	Nbr	M/C	Pds	Nbr	M/C	Pds	Nbr	M/C	Pds	Nbr	M/C	Pds
Janvier	23240	219	5096706	103807	21,1	2191376	18220	12,4	226826	177	183,4	32468	1695	213	361129
Février	22982	220	5048307	105805	21,6	2282394	15809	12,6	198738	161	188,3	30321	1880	214	402291
Mars	23170	222	5151994	115501	21	2422304	19752	12,5	246914	189	191,3	36150	1874	197	369141
Avril	23919	228	5451797	116907	21,1	2468660	24009	12,4	296927	176	185,9	32727	2176	211	458535
Mai	24948	222	5537102	176089	21,6	3810259	26250	12,4	324903	211	180,5	38084	3072	214	656598
Juin	25979	214	5570909	120468	21,3	2561907	25367	12,7	321516	177	186	32926	1929	227	438013
Juillet	22713	230	5222019	127671	20,9	2673025	25605	12	307170	143	174,9	25012	2609	209	544702
Aout	35712	213	7619982	268239	20,8	5580778	63759	12,7	811992	155	179,3	27789	2730	215	585651
Septembre	30300	214	6490473	184662	20,1	3711508	50045	11,9	597645	180	180,3	32447	2570	211	543008
Octobre	27727	234	6476324	143241	18,8	2686647	36441	11,9	434356	223	163,8	36519	2545	199	507614
Novembre	21346	221	4725305	113958	21,4	2439699	20351	12,5	254277	106	180,3	19113	1193	231	275111
Décembre	20429	219	4477928	134143	20,5	2748182	20097	12,6	253567	146	263,5	38478	1607	232	373612
<b>TOTAL</b>	<b>302465</b>	<b>221</b>	<b>66868846</b>	<b>1710491</b>	<b>20,8</b>	<b>35576739</b>	<b>345705</b>	<b>12,4</b>	<b>4274831</b>	<b>2044</b>	<b>186,9</b>	<b>382034</b>	<b>25880</b>	<b>213</b>	<b>5515405</b>

**Tableau II : La saisie des viandes rouges au cours de l'année 2010**

	Tuberculose	Ictere	Pneumopathie	Laderie	septicémie	V Cadavérique	V Traumatique	V Fiévreuse	Cachexie	Mélanose	Autres
Janvier	3720	1209	441	210	1781	562	2090	1450	799	160	2115
Février	3592	1068	673	10	2733	771	2725	1520	567	569	2476
Mars	3955	1081	489	58	3035	616	3484	1179	437	0	2184
Avril	4516	1289	371	92	1852	1148	2581	1497	407	30	2478
Mai	3763	2681	368	0	3496	1081	2984	1550	635	33	1041
Juin	5106	4892	634	25	1313	630	3642	1439	773	484	2108
Juillet	8661	5677	193	0	3561	846	2613	1977	465	180	1535
Aout	6928	6765	979	44	3235	365	3956	2744	1413	195	2525
Septembre	4107	2578	575	525	2760	766	2273	1634	789	34	1263
Octobre	4578	1261	293	41	1585	1053	2665	1616	554	34	2063
Novembre	4136	1064	271	16	2351	778	1758	1534	1281	0	1957
Décembre	4112	714	297	14	3487	1282	2926	1311	949	89	1082
<b>TOTAL</b>	<b>57174</b>	<b>30279</b>	<b>5784</b>	<b>1062</b>	<b>31497</b>	<b>9898</b>	<b>52509</b>	<b>19451</b>	<b>9369</b>	<b>1808</b>	<b>22827</b>

**Tableau III : Effectif des animaux au cours de l'année 2010 (Unité: tête)**

	BOVIN	VACHE	OVIN	BREBIS	CAPRIN	CHEVRE	CAMELIN	CHAMELLE	EQUIN
Nord	950 973	497 051	3 559 923	1 756 182	697 883	388 440	-	-	71 244
Agropastoral	564 946	301 761	6 626 300	3 454 258	940 339	504 942	555	344	54 297
Steppe	168 941	101 178	9 599 024	5 888 691	1 270 182	815 042	22 562	13 383	21 617
Sud	8 685	3 675	1 473 215	798 089	1 183 552	712 685	283 114	168 053	147 158
<b>Total national</b>	<b>1 691 574</b>	<b>903 232</b>	<b>21 232 678</b>	<b>11 885 631</b>	<b>4 029 770</b>	<b>2 381 433</b>	<b>304 427</b>	<b>180 099</b>	<b>151 208</b>



**Tableau IV : Prix des viandes au cours de l'année 2010 :**

	<b>Veau</b>	<b>Bœuf</b>	<b>Agneau</b>	<b>Mouton</b>	<b>Caprin</b>	<b>Equin</b>	<b>Camelin</b>
<b>Janvier</b>	661	644	726	698	508	525	461
<b>Février</b>	668	648	721	692	511	440	472
<b>Mars</b>	667	643	722	673	515	460	460
<b>Avril</b>	668	657	711	689	518	483	434
<b>Mai</b>	668	648	728	686	499	500	443
<b>Juin</b>	672	647	734	692	513	500	476
<b>Juillet</b>	705	670	748	714	532	500	496
<b>Aout</b>	725	695	787	742	545	600	486
<b>Septembre</b>	726	696	779	743	552	507	480
<b>Octobre</b>	923	702	779	753	555	610	498
<b>Novembre</b>	737	708	778	748	563	590	506
<b>Décembre</b>	725	704	754	724	564	523	473
<b>Moyenne</b>	<b>712</b>	<b>672</b>	<b>747</b>	<b>713</b>	<b>531</b>	<b>520</b>	<b>474</b>



**Tableau V : Les wilayas des différentes régions.**

<b>WILAYA</b>			
<b>Nord</b>	<b>Agropastoral</b>	<b>Steppe</b>	<b>Sud</b>
2-Chlef	4-Om El-Bouaghi	3-Laghouat	1-Adrar
6-Bejaia	5-Batna	7-Biskra	8-Bechar
9-Blida	13-Tlemcen	12-Tbessa	11-Tamanrasset
10-Bouira	14-Tiaret	17-Djelfa	30-Ouargla
15-Tizi-Ouzou	19-Sétif	28-M'sila	33-Illizi
16-Alger	20-Saida	32-El-Bayad	37-Tindouf
18-Jijel	22-Sidi Bel-Abbes	40-Khenchela	39-El-Oued
21-Skikda	24-Guelma	45-Naama	47-Ghardaïa
23-Annaba	26-Médéa		
25-Constantine	34-Bordj Bou Arreridj		
27-Mostaganem	38-Tissemsilt		
29-Mascara	41-Souk-Ahras		
31-Oran			
35-Boumerdes			
36-El-Taref			
42-Tipaza			
43-Mila			
44-Ain-Defla			
46-Ain-Temouchent			
48-Relizane			