



470THV-2

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

Université SAAD DEHLEB de Blida

Faculté des sciences Agro-Vétérinaires et Biologiques

Département des Sciences Vétérinaires

PROJET DE FIN D'ETUDE

En vue de l'obtention du diplôme

De Docteur Vétérinaire

Thème

**MOTIFS DE SAISIE DES VIANDES ROUGES ET
ABATS ET LEURS FREQUENCES DANS LA WILAYA
DE BLIDA *2010***

ENCADRE PAR :

- Dr DAHMANI A..... MA-U.S.D.B.
- Dr DAHMANI ALI..... MA-U.S.D.B.

PRESENTE PAR :

- DJRIDA AICHA
- BOUAKKAZ KHADIDJA

Jury :

PRESIDENT : Dr KADDOUR A maitre assistant U.S.D.B.
EXAMINATRICE : Dr DAHMANI K maitre assistante U.S.D.B.

Promotion : 2010/2011

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

Université SAAD DEHLEB de Blida

Faculté des sciences Agro-Vétérinaires et Biologiques

Département des Sciences Vétérinaires

PROJET DE FIN D'ETUDE

En vue de l'obtention du diplôme

De Docteur Vétérinaire

Thème

MOTIFS DE SAISIE DES VIANDES ROUGES ET
ABATS ET LEURS FREQUENCES DANS LA WILAYA
DE BLIDA *2010*

ENCADRE PAR :

- Dr DAHMANI A.....MA-U.S.D.B.
- Dr DAHMANI ALI..... MA-U.S.D.B.

PRESENTE PAR :

- DJRIDA AICHA
- BOUAKKAZ KHADIDJA

Jury :

PRESIDENT : Dr KADDOUR A maitre assistant U.S.D.B.
EXAMINATRICE : Dr DAHMANI K maitre assistante U.S.D.B.

Promotion : 2010/2011

RESUME

Dans le cadre de notre étude au niveau de la wilaya de Blida pour l'année 2010, nous avons analysé les bilans statistiques relatifs à l'abattage des animaux de boucherie recueillis au niveau d'un abattoir et 3 tueries (Boufarik, Chiffa, Bougara); ces statistiques sont issues de l'Inspection Vétérinaire de la Wilaya de Blida.

Le total des animaux abattus, toutes espèces confondues, est estimé à 47202 têtes, relatif à 2 348 757 Kg de viandes rouges contrôlées. Les ovins sont les plus nombreux à être abattus avec 37 775 têtes.

6 453 Kg de viandes rouges ont été saisies, les motifs de saisie les plus dominants sont les ictères (22.81%), septicémie (20.53%), tuberculose (9.34%), viandes fiévreuses (6.89%), viandes traumatiques (3.93%), en fréquences plus faibles la cachexie (1.69%), les viandes cadavériques (1.24%) ; et autres motifs que ceux cités ci-dessus (33.55%).

Pour les abats (foie et poumon), 5928.3 Kg ont été saisis, les cas de saisie les plus dominants sont la tuberculose (1339 Kg), l'Hydatidose (1227.6 Kg), la Fasciolose (455 Kg) et autres motifs que ces derniers (2906.7 Kg). Le poumon est l'organe le plus souvent concerné par les saisies (3734,6Kg) vient ensuite le foie avec (2193,72 Kg)

Nous avons évalué le cout des pertes pondérales des viandes rouges saisies à **4 123 467.00 dinars**

Mots clé: Abattage, animaux de boucherie, viandes rouges, abats, motifs de saisie.

SUMMARY

As part of our study at the wilaya of Blida for 2010, we analyzed the statistical tables concerning the slaughter of animals at a slaughterhouse and three killing (Boufarik, Chiffa, Bougara), these statistics are from Veterinary Inspection of the Wilaya of Blida.

The total of slaughtered animals, all species are estimated at 47 202 head, and 2 348 757kg of red meat controlled. Sheep are slaughtered the most with 37 775 heads.

6453 kg of red meat were seized; the most reasons are ictere (22.81%), septicaemia (20.53%), tuberculosis (9.34%), feverish meat (6.89%), traumatic meat (3.93%) lower frequencies are cachexia (1.69%), meat cadaveric (1.24%). And other reasons than those listed above (33.55%).

For offal (liver and lung), 5928.3 kg were seized, the most seizure cases are tuberculosis (1339 Kg), hydatidosis (1227.6 kg), fascioliasis (455 Kg) and other reasons (2906.7 Kg). It's always the lung (3734.6 kg of) which is the most seized than the liver (2193.72 Kg).

We assessed the cost of weight loss red meat seizures of **4123 467.00** dinars

Keywords: Slaughtering, meat animals, red meat, offal, reasons for entry.

ملخص

في إطار دراستنا في ولاية البليدة لعام 2010 ، قمنا بتحليل الجداول الإحصائية المتعلقة بذبح الحيوانات التي تربي وذلك في مذبح و ثلاثة مسالخ (بوفاريك، شفة، بوقرة) ، هذه الإحصائيات متحصل عليها من مفتشية البيطرية لولاية البليدة.

مجموع الحيوانات المذبوحة بجميع أصنافها، تقدر ب 47202 رأس، متعلقة ب2348757 كلغ من اللحوم الحمراء المراقبة. الأغنام هم الأكثر ذبحا بمعدل 37 775 رأس.

تم حجز 6453 كيلو غرام من اللحوم الحمراء ، أسباب الحجز السائدة هي: داء اليرقان (22.81%) ، تعفن الدم (20.53%) ، السل (9.34%) ، اللحوم المحمومة (6.89%) ، اللحوم المجروحة (3.93%) ، و نسبة منخفضة جدا من اللحوم الهزيلة (1.69%) ، واللحوم الجثية (1.24%). هنالك أسباب أخرى غير تلك المذكورة أعلاه (33.55%). بالنسبة للأعضاء (الكبد والرئة) حجزت 5928.3 كيلو غرام ، حالات الحجز الأكثر سيادة هي: السل (1339 كلغ) ، الكيس المائي (1227.6 كلغ) ، وداء المتورقات (455 كلغ) وأسباب أخرى غير المذكورة (2906.7 كلغ).

دائما الرئة هي الأكثر حجرا (3734.6 كلغ) مقارنة بالكبد (2193.72 كلغ).

قمنا بتقييم تكلفة حجز اللحوم الحمراء المحجوزة ب 4123467.00 دينار جزائري.

الكلمات الرئيسية: الذبح ، حيوانات اللحوم ، اللحوم الحمراء ، الاعضاء ، أسباب الحجز.

Remerciements

Le modeste travail que voici est l'aboutissement de nombreux efforts, cependant ceux-ci n'auraient donné des fruits sans l'aide et la participation de certaines personnes ; c'est pour quoi nous tenons à remercier :

Avant tout nous remercions Dieu puissant de nous avoir aidé et donner la foi et la force pour achever ce travail.

Nous tenons à exprimer notre gratitude et reconnaissance à Mlle DAHMANN A de nous avoir encadré et nous avoir apporté son soutien et son encouragement. On la remercie de nous avoir mis sur les rails et d'avoir aider dans notre travail.

Le Co-promoteur Mr DAHMANN ALI, on le remercie de nous avoir donné des conseils et d'avoir mis son expérience à notre disposition.

Les membres du jury :

Dr KADDOUR A maitre assistant université Saad Dahleb Blida qui nous a fait l'honneur de présider notre jury.

Melle DAHMANN K maitre assistante université Saad Dahleb Blida qui a accepté d'examiner notre travail, nous tenons à lui exprimer toute notre gratitude.

Nos remerciements s'adressent aussi à tous les renseignements qui ont contribué à notre formation primaire, secondaire et particulièrement universitaire, nous en sommes très reconnaissants.

Un grand merci à tous nos amis

Enfin, nos remerciements à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail

Dédicace

*En premier lieu, Je tiens à remercier mon Dieu, mon créateur pour m'avoir donné la force
d'accomplir ce modeste travail*

Je dédie ce modeste travail à :

*A mes chers parents,
les plus chers dans ma vie, eux qui ont souffert sans se plaindre à m'élever, afin que
j'atteigne ce niveau, eux qui m'ont soutenu dans ma joie, dans ma tristesse, dans ma
fatigue et dans mes moments de faiblesse.*

Surtout ma chère sœur Halima Saadia avec son mari Mustapha

*A mes adorables frères : Hamza, Khaled, Islam et le patron Youssef qui sont souvent à
mes côtés*

*A tous mes amis : Dr Salmi F, Asmaa, Ilham, Basma, Ferroudja, Tassaadit, Soumia,
Dahlia, Nour El Houda,*

A toute la famille Bouakkaz et Laamouri

A ma chère binôme Aicha et toute sa famille.

A tous ceux qui me sont chères, a tous je dédie ce modeste travail.

*A tous que je porte dans mon cœur, a tous mes amis et mes collègues de
Promotion 2010|2011.*

KHADIDJA

Dédicace

*En premier lieu, je tiens à remercier Dieu, notre créateur pour m'avoir donné la force
d'accomplir ce modeste travail*

Je dédie ce modeste travail à :

*Ames chers parents,
les plus chers dans ma vie, eux qui ont souffert sans se plaindre à m'élever, afin que
j'atteigne ce niveau, eux qui m'ont soutenu dans ma joie, dans ma tristesse, dans ma
fatigue et dans mes moments de faiblesse.*

A mes grands parents maternels surtout Mohamed et paternels.

*A mes frères : Abdallah, Abderrahmane et Abdelkader et ma sœur
Khadidja et son mari Miloud et ses enfants
Sid Ahmed et Islam.*

A toute la famille Djida et Sehanine

*A toute mes amis : Dr Fatima et son mari Fathi, Dr Saïda, Asmaa, Hassiba, Basma,
Soumia, Ferroudja, Dr Souaad, Dr Djamila,*

A ma chère binôme Khadidja et toute sa famille.

A Mr zourki Mouhamed et Mr Blette

A tous se qui me sont chère, a tous je dédie se modeste travail.

*A tous que je porte dans mon cœur, a tous le groupe 08 et la
promotion 2010/2011.*

AJCHA

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS

DEDICACES

RESUME

TABLE DES ILLUSTRATIONS, GRAPHIQUES TABLEAUX ET PHOTOS

LISTE DES ABREVIATIONS

INTRODUCTION..... 01

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I: LES ABATTOIRS ET LES TECHNIQUES D'INSPECTION

I. Généralité sur les abattoirs.....	02
I.1. définition d'un abattoir.....	02
I.2. Conception et équipement technique dans un abattoir.....	02
I.2.1. Conception.....	02
I.2.2. Equipement technique dans un abattoir.....	02
II. Les activités des abattoirs : Abattage des animaux de boucherie.....	04
II.1. Repos et diète hydrique	04
II.2. Saignée.....	04
II.3. Dépouillement.....	04
II.4. Eviscération.....	04
II.5. Préparation commerciale de la carcasse	04
II.5.1. La fente	04
II.5.2. L'émoussage.....	04
II.5.3. Le douchage	04
II.5.4. La pesée de la carcasse	04
II.5.5. Le Ressuage	04
III. Technique d'inspection des viandes et du cinquième quartier	05
III.1. Définition de l'inspection sanitaire	05
III.2. Technique d'inspection sanitaire.....	05
III.2.1. L'inspection ante mortem	05
III.2.1.1. Définition	05
III.2.1.2. Conditions de réalisation	05
III.2.1.3. Technique de réalisation	06
III.2.1.4. Sanctions.....	06
III.2.2. L'inspection post mortem	07
III.2.2.1. Définition	07
III.2.2.2. Conditions de réalisation	07
III.2.2.3. Technique de réalisation	07
III.2.2.3.1. Examen des viscères	07

III.2.2.3.2. Examen de la carcasse	10
III.2.2.4. Sanction.....	10
CHAPITRE II: LES MOTIFS DE SAISIE DES VIANDES, ABATS ET	11
ISSUES DES ANIMAUX DE BOUCHERIE LES PLUS DOMINANTS	
I. Les anomalies de la carcasse et du cinquième quartier	11
I.1. Les viandes à coloration anormale	11
I.1.1. Les viandes rouges	11
I.1.2. Les viandes jaunes	11
I.1.2.1. L'adipoxanthose.....	11
I.1.2.2. L'ictère	11
I.1.2.3. Coloration médicamenteuse	12
I.1.3. Les viandes noires	12
I.1.3.1. Mélanose.....	12
I.2. Les viandes à odeurs anormales	13
I.2.1. Odeurs sexuelles	13
I.2.2. Odeurs médicamenteuses.....	14
I.2.3. Odeurs pathologiques	14
I.2.4. Odeurs accidentelles ou acquises	14
II. Troubles généralisés de la carcasse et du cinquième quartier	14
II.1. La viande fiévreuse ou exsudative	14
II.2. La viande surmenée	15
II.3. La viande saigneuse	15
II.4. La viande cachectique	16
II.5. La viande poisseuse	16
II.6. La viande congestionnée	16
III. Les pathologies les plus dominantes.....	16
III.1. Les maladies virales	16
III.1.1. La fièvre aphteuse	16
III.1.1.1. Définition.....	16
III.1.1.2. Lésions.....	16
III.1.1.3. Conduite à tenir	16
III.1.2. Fièvre catarrhale (Blue Tongue)	17
III.1.2.1. Définition.....	17
III.1.2.2. Lésions.....	17
III.1.2.3. Conduite à tenir	17
III.1.3. Clavelée.....	17
III.1.3.1. Définition.....	17
III.1.3.2. Lésions.....	17

III.2. Les maladies bactériennes	18
III.2.1. Brucellose.....	18
III.2.1.1. Définition.....	18
III.2.1.2. Lésions.....	18
III.2.1.3. Conduite à tenir	18
III.2.2. Tuberculose.....	18
III.2.2.1. Définition.....	18
III.2.2.2. Lésions.....	18
III.2.2.3. Conduite à tenir	18
III.3. Maladies parasitaires.....	19
III.3.1. Fasciolose hépatique	19
III.3.1.1. Définition.....	19
III.3.1.2. Lésions.....	19
III.3.1.3. Conduite à tenir	19
III.3.2. Ladrerie (cysticercose).....	19
III.3.2.1. Définition.....	19
III.3.2.2. Lésions.....	19
III.3.2.3. Conduite à tenir	20
III.3.3. Hydatidose	20
III.3.3.1. Définition.....	20
III.3.3.2. Lésions.....	20
III.3.3.3. Conduite à tenir	20

PARTIE EXPERIMENTALE

I. OBJECTIF.....	21
II. MATERIELS ET METHODES	21
II.1. Matériels.....	21
II.1.1. Animaux.....	21
II.2.2. Etablissements d'abattage	21
II.2. Méthodes.....	22
III. Résultats et discussion.....	23
III.1. Abattage des animaux de boucherie pour l'année 2010 à Blida.....	23
III.2. Saisie des viandes rouges pour l'année 2010 à Blida.....	24
III.2.1. Motifs de saisie des viandes rouges et leurs taux par rapport au total des viandes saisies.....	24
III.2.2. Motifs de saisie des viandes rouges et leurs taux par rapport au total des viandes contrôlées	25
III.3. Saisie des organes pour l'année 2010 à Blida.....	26
III.3.1. Hydatidose.....	26
III.3.2. Tuberculose.....	28
III.3.3. Fasciolose.....	29
III.3.4. Autres maladies.....	31
III.3.5. Récapitulatif	33

III.3.6. Taux d'atteinte des animaux de boucherie abattus par rapport aux nombres des animaux contrôlés	36
III.4. Incidence économique des saisies de viande rouge et abats.....	37
III.4.1. Perte en Kg des abats et des viandes rouges.....	37
III.4.2. Estimation du cout des pertes pondérales des viandes rouges.....	38
III.4.3. Estimation du nombre de consommateurs par rapport au poids de viande saisie (perte sociale).....	38
CONCLUSION.....	39
RECOMMANDATIONS.....	40
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Nombre des animaux abattus dans la wilaya de Blida-2010-.....	23
Figure 2: Les taux de saisie des viandes rouges -2010-.....	24
Figure 3: Fréquences des animaux atteints d'hydatidose.....	27
Figure 4: Nombre d'organe atteint d'Hydatidose pour chaque espèce animale.....	27
Figure 5: Fréquences des organes saisis pour hydatidose.....	28
Figure 6: Fréquences des abats saisis chez les bovins atteints par la tuberculose.....	29
Figure 7: Fréquences des animaux atteints par la fasciolose.....	30
Figure 8: Fréquences des animaux atteints par les autres maladies.....	31
Figure 9: Fréquence des organes atteints par d'autres maladies.....	32
Figure 10: Nombre d'organe atteint par des autres motifs pour chaque espèce animale.....	32
Figure 11: Taux d'atteinte des animaux de boucherie par motifs de saisie.....	33
Figure 12: Taux d'atteinte par espèce animale.....	33
Figure 13: Nombre total des organes saisis pour chaque motif de saisie	35
Figure 14: Nombre de cas de saisie des abats chez toutes les espèces animales.....	37

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I	: Inspection ante mortem des bovins.....	6
Tableau II	: Les établissements d'abattage agréés par le MADR dans la wilaya de Blida.....	22
Tableau III	: Nombre et poids des animaux abattus dans la Wilaya de Blida (2010).....	23
Tableau IV	: Quantités des viandes rouges saisies et leurs taux par rapport au total des viandes rouges saisies à Blida -2010-.....	24
Tableau V	: Quantités des viandes rouges saisies et leurs taux par rapport au total des viandes contrôlées à Blida -2010-.....	25
Tableau VI	: Saisie des organes atteints par l'Hydatidose à Blida (année 2010).....	26
Tableau VII	: Saisie des organes atteints par la tuberculose à Blida (2010).....	28
Tableau VIII	: Saisie d'organe atteint par la Fasciolose à Blida (2010).....	29
Tableau IX	: Saisie des organes atteints par les autres motifs chez les animaux de boucherie à Blida (2010).....	31
Tableau X	: Récapitulatif des motifs de saisie des abats pour chaque espèce animale à Blida -2010-.....	33
Tableau XI	: Récapitulatif du poids et nombre des abats saisis pour chaque motif (Toutes espèces confondues) à Blida -2010-.....	34
Tableau XII	: Taux d'atteinte des animaux de boucherie abattus par rapport aux nombres des animaux contrôlés à Blida -2010-.....	36
Tableau XIII	: Quantité et taux de saisie des viandes rouges et abats des animaux de boucherie dans les établissements d'abattage de la wilaya de Blida durant l'année 2010.	37
Tableau XIV	: Estimation du cout des pertes pondérales des viandes rouges pour l'année 2010 à Blida	38

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Examen de la langue.....	8
Photo 2 : Examen du foie.....	8
Photo 3 : Examen du poumon.....	9
Photo 4 : Examen du foie.....	9
Photo 5 : Examen du tractus gastro-intestinal.....	9
Photo 6 : Coloration jaune de tissu adipeux chez les bovins.....	12
Photo 7 : Coloration jaune orangée du tissu conjonctivo-adipeux chez les ovins.....	12
Photo 8 : Mélanose partielle des poumons, des espaces intercostaux et de la moelle épinière chez les ovins	13
Photo 9 : Viande fiévreuse.....	15
Photo 10 : Viandes surmenées.....	15
Photo 11 : Viande saigneuse.....	16
Photo 12 : Papules sous cutanée chez un mouton.....	17
Photo 13 : Nodules pulmonaires.....	17
Photo 14 : La grande douve hépatique chez un mouton.....	19
Photo 15 : Cysticercose du bœuf.....	20
Photo 16 : kystes blanchâtres, dans les parenchymes pulmonaire et hépatique	20

LISTE DES ABREVIATIONS

ACIA : Agence Canadienne d'Inspection des Aliments

BV : Bovin

C° : degré celsius

CP : Caprin

DSV : Direction des Services Vétérinaires

EQ : Equin

FAO: Food Agriculture Organisation

Hab : Habitant

Kg : kilogramme

m : mètre

MADR : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural

MRLC : Maladie Réputée Légalelement contagieuse

N° : Numéro

Nbr : Nombre

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OV : Ovin

% : Pourcentage

INTRODUCTION

En Algérie, comme ailleurs, la production de viande est indispensable pour la couverture des besoins de l'homme en protéines d'origine animale. La viande produite est en général soumise à une inspection par les services vétérinaires avant sa commercialisation, dont le but fondamental, est la protection de la santé publique.

L'abattoir, établissement de 1 ère et 2eme transformation des carcasses, constitue un lieu major et principal pour l'inspection.

La principale 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 les pertes qu'elles occasionnent.

C'est pour contribuer à étudier ces motifs que nous avons choisi comme travail de thèse, l'étude des motifs de saisie rencontrés au niveau des établissements d'abattage des animaux de boucherie de la wilaya de Blida, ainsi que leurs conséquences pour l'année 2010.

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I :

Les abattoirs et les techniques d'inspection

I. Généralité sur les abattoirs

I.1. Définition d'un abattoir

L'abattoir est un établissement 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.

Des agents des services vétérinaires y sont postés en permanence et travaillent à côté du personnel de l'abattoir pour assurer le contrôle des denrées produites (4).

I.2. Conception et équipement technique dans un abattoir

I.2.1. Conception : L'abattoir doit avoir des infrastructures facilitant le contrôle, l'hygiène et la sécurité du personnel. Il doit être conçu de manière à présenter une séparation nette entre le secteur propre et le secteur souillé et que soit assuré depuis l'introduction de l'animal vivant jusqu'à la sortie des denrées alimentaires propres à la consommation humaine, un cheminement continu, sans possibilité de retour en arrière, sans croisement ni chevauchement entre animaux vivants et viandes et entre viandes et sous produits ou déchets (26). La prise en compte de cette conception est nécessaire depuis le choix du lieu d'implantation de l'abattoir jusqu'aux détails de finition (25). Les abattoirs, tout comme les tueries, doivent être :

- ✓ Prés des voies d'accès (routières ou ferroviaires) ;
- ✓ Situés à la périphérie des agglomérations et en dehors des zones réservées à l'habitation et constitués de 5 secteurs principaux :
 - Secteur des animaux vivants
 - Secteur des viandes et des abats rouges
 - Secteur des abats blancs
 - Secteur sanitaire

I.2.2. Équipement technique dans un abattoir : Les locaux d'abattage et les locaux où sont entreposées les carcasses doivent être équipés de manière à permettre l'application des règles d'hygiène maximales (2). Les installations ou les outils susceptibles de rentrer en contact avec des denrées alimentaires doivent être d'une surface lisse et non poreuse de façon à ce que de fines particules d'aliments, des bactéries, des œufs d'insectes ne puissent être retenus, et doivent être d'accès aisé pour un nettoyage manuel.

- Un dispositif pour suspendre les carcasses doit être mis en place ; de façon à ce qu'elles n'entrent en contact ni avec le sol ni avec les murs ni avec les éléments de construction, comme un réseau de rail aérien dont l'hauteur doit être comprise entre 3,5 -4,5 m.
- Le choix des matériaux pour les sols, les murs et les plafonds doit donner à ces éléments les propriétés de résistance aux différentes agressions physiques ou chimiques.
 - *Les plafonds* : doivent être faciles à laver, donc contenir le minimum d'angles et de câbles électriques apparents, ceux-ci doivent être bien isolés. Le revêtement du plafond doit bien supporter l'eau de lavage sous pression.
 - *Les Murs* : doivent être lisses, étanches et former des angles arrondis avec les plafonds et le sol. Les parties des murs qui sont susceptibles de se salir doivent être peintes de couleur claire.
 - *Les sols* : doivent être faits de matériaux étanches non glissants mais assez lisses, ils doivent être inclinés vers les regards de drainage.
- L'approvisionnement en eau potable doit être garanti dans tous les locaux où s'effectue le traitement des carcasses et des abats.
- Les locaux doivent être suffisamment éclairés, soit par la lumière de jour, soit par de la lumière artificielle.
- Les locaux doivent disposer d'une ventilation adéquate.
- Les évacuations des eaux usées doivent être directement raccordées au réseau (d'égouts) d'assainissement
- L'équipement doit être conçu de façon à protéger le produit de toute contamination venant de l'extérieur (cas des locaux vis-à-vis des nuisibles).
- Les chambres froides doivent être revêtues en matériaux imperméables, imputrescibles, faciles à nettoyer et à désinfecter .Les locaux de refroidissement doivent être suffisamment vastes pour le nombre de carcasses qu'on y entrepose.
- Les dispositifs de nettoyage des couteaux et des scies doivent se trouver près des postes de travail des carcasses et des abats.
- Un dispositif de nettoyage des mains avec distributeur de savon et de désinfectant doit être installé à proximité de chaque poste de travail.

II. Les activités des abattoirs : Abattage des animaux de boucherie

L'abattage représente la mise à mort d'un animal. Il constitue l'ensemble des opérations qui permettent la transformation d'un animal vivant en carcasse et cinquième quartier (8 ; 13). Il comporte essentiellement les étapes suivantes :

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. En effet, il est d'usage de ne pas abattre un animal juste après son transport, car ce dernier est générateur de stress chez les animaux, comme il est d'usage de soumettre les animaux à une diète hydrique avant leur abattage (2).

II.2. Saignée : Elle consiste à sectionner bilatéralement sans que la lame du couteau quitte l'encolure, les deux carotides et les deux jugulaires de l'animal. Elle doit être rapide et aussi complète que possible. En Algérie, la saignée se fait par égorgement selon le rite musulman, elle est pratiquée à l'horizontal et s'effectue au couteau.

II.3. Dépouillement : c'est l'enlèvement du cuir des animaux (19). Le problème est la liaison du cuir à la carcasse par des fibres conjonctives orientées ; si le cuir est tiré dans le bon sens, les fibres s'écartent facilement ; sinon, des parties musculaires et graisseuses sont arrachées en même temps. Cette dépouille se fait très souvent la bête étant suspendue ; de haut en bas (14). Cette opération s'accompagne toujours de l'élimination de la tête et des pattes.

II.4. Eviscération : L'éviscération est l'ablation de tous les viscères thoraciques et abdominaux d'un animal (sauf reins). Elle se fait immédiatement après la dépouille, et obligatoirement sur des animaux suspendus (14). L'éviscération digestive précède la thoracique.

II.5. Préparation commerciale de la carcasse

II.5.1. La fente : Pratiquée chez les grands animaux.

II.5.2. L'émoissage : C'est l'enlèvement de la graisse externe en excès.

II.5.3. Le douchage : Il permet une élimination de toutes les souillures (23).

II.5.4. La pesée de la carcasse : Se fait à chaud. Les pièces de gros bétail sont mises sur la balance en deux moitiés ou en quatre quartiers, alors que les moutons sont pesés non partagés (8)

II.5.5. Le ressuage : consiste à laisser refroidir la carcasse soit dans des chambres réfrigérées (0-3°C) ou à température ambiante (2).

III. Technique d'inspection des viandes et du cinquième quartier

III.1. Définition de l'inspection sanitaire

C'est l'ensemble des opérations de surveillance et d'examen des animaux, des carcasses, abats et issus, permettant la recherche d'une part de tout signe pathologique ou perturbation de l'état général des animaux et d'autre part de toutes les lésions, anomalies ou pollutions des carcasses et du cinquième quartier (5).

III.2. Technique d'inspection sanitaire

L'inspection sanitaire vétérinaire au niveau des abattoirs est réglementée par :

- ✓ **Le décret exécutif n° 91-514 du 22 décembre 1991** relatif aux animaux interdits à l'abattage.
- ✓ **Le décret exécutif n° 95 -363 du 11 novembre 1995** fixant les modalités d'inspection vétérinaire des animaux vivants et des denrées animales ou d'origine animale destinés à la consommation humaine.
- ✓ **L'arrêté interministériel du 1 er aout 1984** instituant des inspections sanitaires vétérinaire au niveau des abattoirs, des poissonneries et des lieux de stockage des produits animaux et d'origine animale.
- ✓ **L'arrêté du 15 juillet 1996** fixant les caractéristiques et modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie.

II.2.1. L'inspection ante mortem

II.2.1.1. Définition : C'est un examen visuel qui consiste à observer et à détecter les animaux qui présentent des anomalies visibles ou tout signe clinique. Les animaux doivent être observés complètement sur les deux cotés, le devant et l'arrière, au repos et au mouvement(6).

II.2.1.2. Conditions de réalisation

- ✓ L'idéal serait que l'inspection ante-mortem soit effectuée le jour de l'arrivée des animaux à l'abattoir. Elle devrait aussi être réalisée dans les 24 heures avant l'abattage lorsque les animaux restent en stabulation plus longtemps.
- ✓ Il faut qu'il y ait une lumière suffisante, naturelle ou artificielle, permettant l'observation des animaux en mouvement et au repos.

- ✓ Dans les conditions idéales, l'inspection ante-mortem s'accompagnera de l'examen des informations concernant le passé sanitaire des animaux (10).

II.2.1.3. Technique de réalisation : L'inspection ante mortem comporte le tri et l'isolement des animaux soupçonnés d'être malades ou qui présentent des conditions peu satisfaisantes (10). Les anomalies à rechercher avec attention lors du processus de tri sont exposées dans le **tableau I**.

II.2.1.4. Sanctions

- ✓ **Des animaux propres à l'abattage :** les animaux qui sont sains et qui peuvent être abattus après repos et diète hydrique.
- ✓ **Des animaux propres à l'abattage sous réserve d'une deuxième inspection ante mortem :** les animaux qui sont stressés et affaiblis temporairement.
- ✓ **Des animaux propres à l'abattage dans des conditions spéciales :** les animaux sont considérés comme suspects (animaux accidentés, animaux malades, animaux suspects de MRLC) (11).

Tableau I : Inspection ante mortem des bovins (3)

Etapes de l'inspection	Signes cliniques observés	Suspicion étiologiques
Comportement (animal immobile et en mouvement)	Tout comportement anormal (agressivité, abattement), trouble nerveux et sensitifs, trouble de la démarche (boiterie)	Rage, listériose, tremblante, tétanos, fièvre aphteuse.
Aspect général	Cachexie, signe de traumatisme, affection de la peau et /ou des muqueuses importante (Ecchymose, alopecie, œdème, abcès, papules, pustules, ulcérations.	Tuberculose, charbon, fièvre aphteuse
Appareil digestif	Entérite: Diarrhée (arrière train et queue souillée par des excréments) météorisme, salivation importante.	Tuberculose, Salmonellose, campylobactériose, colibacillose, rage, fièvre aphteuse.
Appareil respiratoire	Signes évocateurs de pneumonies (toux, jetage et dyspnée)	Tuberculose.
Mamelle	Mammite (mamelle dure, chaude et douloureuse), abcès mammaire.	Tuberculose, infection à staphylocoque et streptocoque.
Vulve	Ecoulement suspects pouvant signés un avortement récent	Tuberculose, Brucellose, toxoplasmose,

	(métrite/pyromètre)	campylobactériose, fièvre Q, fièvre de la vallée de rift, listériose
--	---------------------	--

II.2.2. L'inspection post mortem

II.2.2.1. Définition : L'inspection post mortem est un examen anatomopathologique uniquement macroscopique dont l'objectif est de déceler des lésions et des anomalies ou des signes d'altération (6).

II.2.2.2. Conditions de réalisation

- Elle doit être réalisée dès que l'habillage de la carcasse est achevé, certaines lésions peuvent disparaître et d'autres peuvent se développer.
- Tous les produits de la carcasse et le cinquième quartier sont soumis obligatoirement à l'inspection post mortem.
- Un système d'identification ou d'étiquetage efficace est nécessaire pour les carcasses et leurs abats.
- Appliquer les techniques d'observation, d'incision, de palpation et d'olfaction et déterminer si la lésion est localisée ou généralisée.
- Soumettre des échantillons au laboratoire pour un support diagnostic pour les carcasses en attente (6).

II.2.2.3. Technique de réalisation : L'inspection post mortem doit se réaliser sur les viscères et sur les carcasses.

II.2.2.3.1. Examen des viscères : L'inspection post mortem des viscères touche tous les organes : la tête, l'œsophage, les organes thoraciques, organes abdominaux et cuir après éviscération. Chaque organe doit être examiné minutieusement (10).

- ✓ **Examen de la tête et de la gorge :** Examen visuel de la tête et de la gorge. Les ganglions lymphatiques sous-maxillaires, rétro pharyngiens (latéraux et médiaux) et parotidiens doivent être incisés et examinés. Les masséters externes, dans lesquels il convient de procéder à deux incisions parallèles à la mandibule, et les masséters internes (muscles ptérygoïdes internes), à inciser suivant un plan, doivent être examinés.

- ✓ **La langue :** préalablement dégagée de façon à permettre un examen visuel détaillé de la bouche et de l'arrière-bouche, doit faire l'objet d'un examen visuel et d'une palpation. Les amygdales doivent être enlevées.

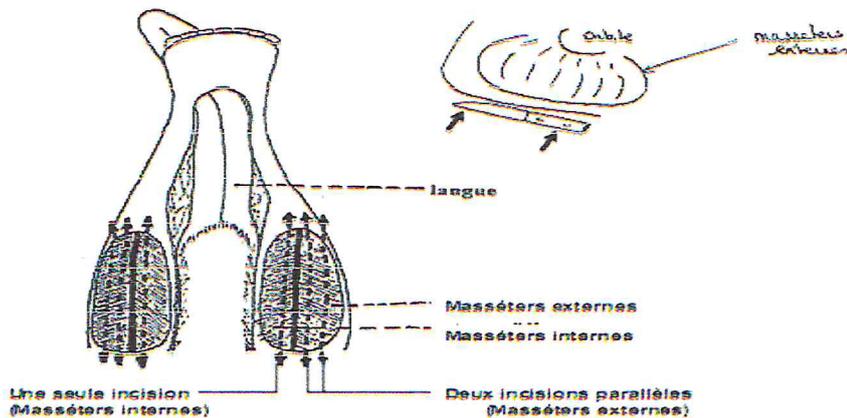


Photo 1 : Examen de la langue (22)

- ✓ **Examen du foie :** Examen visuel et palpation du foie et de ses ganglions lymphatiques, rétro hépatiques et pancréatiques; incision de la surface gastrique du foie (flèche "double sens" en ligne continue) et à la base du lobe carré ou de Spiegel (flèche "double sens" en ligne discontinue), pour l'examen des canaux biliaires, inspection et palpation des ganglions pancréatiques.

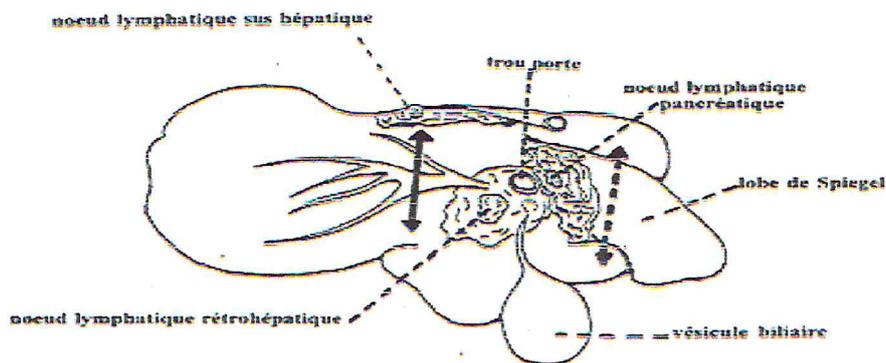


Photo 2 : Examen du foie (22)

- ✓ **Examen de l'appareil respiratoire :** Inspection de la trachée ; examen visuel et palpation des poumons et de l'œsophage. Les ganglions bronchiques et médiastinaux doivent être incisés et examinés, la trachée et les principales ramifications bronchiques doivent être fendues longitudinalement (1) et les poumons incisés en leur tiers terminal

Chapitre I _____ Les abattoirs et les techniques d'inspection
perpendiculairement à leur grand axe (2 et 3), étant entendu que ces incisions ne sont pas
nécessaires pour les poumons exclus de la consommation humaine.

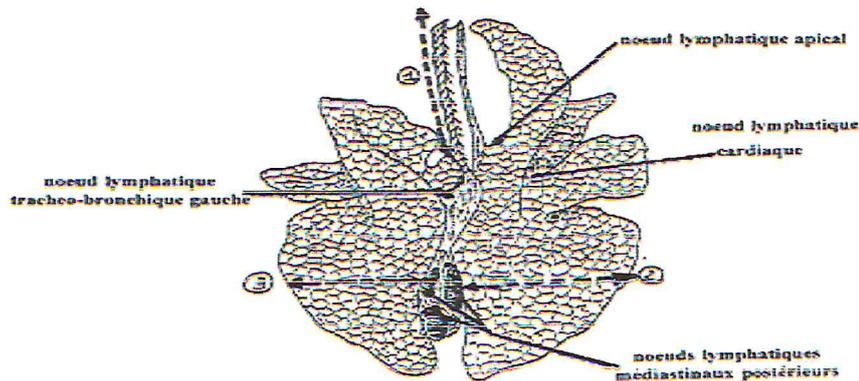


Photo 3 : Examen du poumon (22)

- ✓ **Examen du cœur** : Examen visuel du péricarde et du cœur, ce dernier étant incisé longitudinalement de façon à ouvrir les ventricules, et à traverser la cloison intraventriculaire.

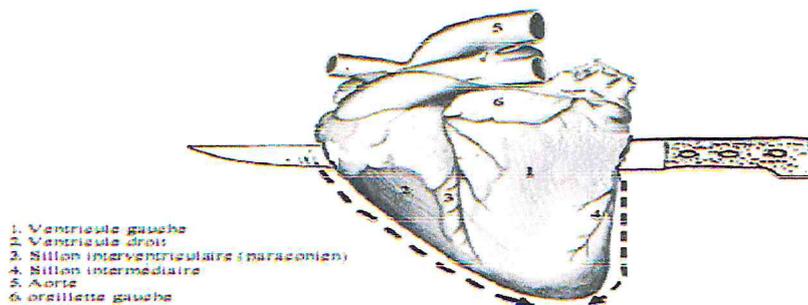


Photo 4 : Examen du foie (22)

- ✓ **Examen du tractus gastro-intestinal** : Examen visuel du tractus gastro-intestinal, du mésentère, des ganglions lymphatiques stomacaux et mésentériques ; palpation des ganglions lymphatiques stomacaux et mésentériques et, si nécessaire, incision de ces ganglions lymphatiques.



Photo 5 : Examen du tractus gastro-intestinal (22)

- ✓ **Examen de la rate** : palpation par pression et incision pour la recherche des charbons.
- ✓ **Examen des reins et surrénale** : Examen visuel, la graisse doit être enlevée, inciser les reins en deux pour inspecter le bassinet rénal (pyélonéphrite et la conformation d'ictère), examen des ganglions rénaux.

II.2.2.3. Examen de la carcasse : se fait de la manière suivante :

- ✓ **Examen à distance** : de 5 à 8 mètres pour comparer toutes les carcasses suspendues : on doit distinguer la couleur, la graisse de couverture, la forme (arthrite) et l'appréciation des masses musculaires.
- ✓ **Examen approché** : de toutes les faces sur les diverses régions de la carcasse (cas d'ictère) ainsi de l'importance de séreuse de feuillet pariétaux et des fentes osseuses.
- ✓ **Examen des ganglions de carrefours** : ganglions de l'entrée de poitrine, et de bassin.

II.2.2.5. Sanction : L'inspection sanitaire doit être suivie par trois décisions finales :

- **L'estampillage (acceptation)** : C'est une opération de sauvegarde et de sécurité pour le consommateur, qui consiste à mettre une marque spéciale sur une viande reconnue salubre avec de l'encre dont la couleur diffère selon l'âge et l'espèce, selon **arrêté 15 juillet 1996**, on distingue :
 - **Verte** : pour les veaux et les agneaux.
 - **Violette** : pour les ovins et les bovins autre que les premiers.
 - **Rouge** : pour les équidés et les caprins.
 - **Noire** : pour l'industrie de transformation.

- **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 la réexaminer pour une décision finale.

- **Saisie (refus)** : Cette décision est pratiquée sur les viandes et les abats insalubres pour les écarter de la consommation. En fonction de l'étendue des saisies 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.

CHAPITRE II :

**Les motifs de saisie des viandes rouges et
abats les plus dominants**

I. Les anomalies de la carcasse et du cinquième quartier

I.1 .Les viandes à coloration anormale

I.1.1.Les viandes rouges : (saigneuses, hémorragiques et congestionnées), ce sont des viandes qui présentent un aspect hémorragique; ces carcasses présentent des zones rouges sombres parfois violacées ou noire.

- **Les causes :** Ces troubles sont causés par plusieurs facteurs : traumatisme (coup, vêlage), fractures, mauvaise saignée, les accidents d'abattage.
- **Conduite à tenir :** En fonction de l'étendue des lésions :
 - Parage ou saisie partielle.
 - Saisie totale, si les lésions sont très prononcées.

I.1.2.Les viandes jaunes : La coloration jaune des viandes est due à plusieurs aspects ; soit l'adipoxanthose, soit l'ictère, ou aussi à une coloration d'origine médicamenteuse.

I.1.2.1.L'adipoxanthose : C'est une coloration jaune uniquement de la graisse, d'origine alimentaire liée à des pigments liposolubles (caroténoïdes), elle est systématique chez les chevaux, les bovins et les caprins, rare chez les ovins (16). L'intensité augmente avec l'âge.

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

I.1.2.2. L'ictère : C'est une coloration jaune observée dans les tissus sauf les tissus cartilagineux, musculaires, osseux et nerveux, résulte de l'accumulation de la bilirubine provenant de la dégradation de l'hémoglobine. On distingue 3 types d'ictères en fonction de l'étiologie (16) :

- **L'ictère pré-hépatique :** dû à une hémolyse intense, il se caractérise par une splénomégalie, les étiologies peuvent être parasitaires (babésiose, piroplasmose), toxiques, nutritionnelles (intoxication au cuivre) ou toxémiques (Clostridies ou de Streptocoques).
- **L'ictère hépatique :** dû à une insuffisance hépatique fonctionnelle. Les causes peuvent être une infection hépatique (salmonellose, leptospirose), un phénomène toxi-infectieux (entérotoxémie) ou une intoxication.
- **L'ictère post-hépatique :** dû à une rétention de la bilirubine à la suite de l'obstruction des voies biliaires .Les causes peuvent être sans danger (lithiase, fibrose de foie, distomatoses). Mais, des compressions peuvent aussi être dues à des lésions de tuberculose ou de leucose.

- **Conduite à tenir** : dépend de l'existence d'un danger puis des caractères organoleptiques:
- - Ictère d'éthologie dangereuse : saisie totale pour la pathologie à l'origine de l'ictère.
- - En absence de danger :
- Si coloration marquée : saisie totale
- Si coloration faible : pas de saisie
- Si coloration intermédiaire douteuse : mise en consigne de 24h, en contact de l'air, la bilirubine s'oxyde en biliverdine donnant des reflets verdâtre à la carcasse .Si ces reflets sont bien visibles, saisie totale, sinon estampillage.

➤



Photo 6 : Coloration jaune de tissu adipeux
chez les bovins (Anonyme 2)



Photo 7 : Coloration jaune orangée du tissu
conjonctivo-adipeux chez les ovins (Anonyme 2)

➤

I.1.2.3. Coloration médicamenteuse : résulte de la fixation du procédé actif ou de l'excipient. Dans le plus grand nombre de cas, cette coloration est localisée au lieu d'injection, mais elle peut être généralisée lors d'injection par voie intra-péritonéale ou intraveineuse. Contrairement à l'ictère, les muqueuses ne sont jamais colorées (16). Les principaux médicaments incriminés sont : l'acridine et ses dérivés, la phénothiazine et ses dérivés, la chlorotétracycline.

- **Conduite à tenir**
- - Coloration généralisée ou associée à des lésions caractéristiques d'une affection présentant des risques : saisie totale.
- - Coloration régionalisée ou localisée : saisie totale si certitude de l'origine médicamenteuse, sinon saisie large de la région concernée (saisie pour coloration anormale).

I.1.3. Les viandes noires

I.1.3.1. Mélanose : La carcasse est parsemée de taches noires. Il existe deux types du point de vue de l'étiologie.

- **Mélanose congénitale:** due à la prolifération de mélanocytes dans le tissu conjonctif et hyperproductivité de ces mélanocytes, observée surtout chez les jeunes ruminants.
- **Mélanose tumorale :** particularité des chevaux à robes grises ou blanches, mais possible dans toute espèce ou toute race. Se caractérise par la présence de masses tumorales noires, brillantes, localisées au plafond du bassin et la région péri-anale, ce sont des tumeurs primitives qui donnent secondairement des extensions sur la carcasse au niveau de la cavité abdominale, sous le muscle rhomboïde et le poumon.
-
- **Conduite à tenir :** il y a deux possibilités :
 - Saisie partielle : en cas de taches localisées.
 - Saisie totale : en cas de lésions étendues (anomalie de couleur).

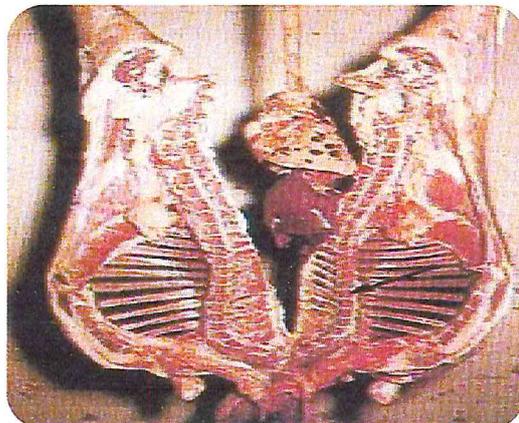


Photo 8: Mélanose partielle des poumons, des espaces intercostaux et de la moelle épinière chez les ovins (flèche) (15)

I.2. Les viandes à odeurs anormales : Les anomalies des odeurs sont associées toujours à des anomalies de saveur, elles regroupent plusieurs types (17)

I.2.1. Odeurs sexuelles : L'apparition de la puberté chez le male est caractérisée par des odeurs et des saveurs très particulières de la viande, plus encore dans les graisses ; causées par des hormones males (androstérone) (17). Chez les bovins et équidés, on renote aucune incidence par contre chez le bélier ; l'odeur et la saveur sont plus marquées, mais acceptables.

- **Conduite à tenir :** Saisie totale en cas d'odeur perceptible.

I.2.2. Odeurs médicamenteuses : Elles sont dues à l'administration de certaines substances médicamenteuses (soufre, iode, phosphore, huile camphrée), ces odeurs nécessitent plusieurs semaines à un mois pour être éliminées après la dernière administration (17).

➤ **Conduite à tenir :** Saisie totale en cas d'odeur perceptible

I.2.3. Odeurs pathologiques : Ces anomalies engendrent plusieurs variétés de pathologies définies par les causes (17).

-Les gangrènes : odeur putride particulièrement repoussante,

-Les affections rénales : odeur urineuse,

-Lors d'acétonémie : odeur d'acétone,

-Viandes fiévreuses : odeur lactique piquante.

➤ **Conduite à tenir :** la sanction dépend de la lésion à l'origine de l'odeur anormale.

I.2.4. Odeurs accidentelles ou acquises : Se sont des viandes stockées ou entreposées dans des locaux qui dégagent des odeurs anormales (17).

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

II .Troubles généralisés de la carcasse et du cinquième quartier

II.1.La viande fiévreuse ou exsudative : Elle est décolorée, très claire, gris-rosée, flasque, la surface musculaire est très humide; elle a une odeur acide; chez le veau elle sent le lait aigre .D'un point de vue physico-chimique, en plus de la diminution du pouvoir de rétention en eau; le pH est anormalement bas (< 5). L'étiologie est variable, elle peut être intrinsèque (hypocalcémie, troubles digestifs : météorisation, dystocie, coup de chaleur), ou bien extrinsèque (mauvaises conditions de réfrigération, nombreuses manipulation des viandes) (16).

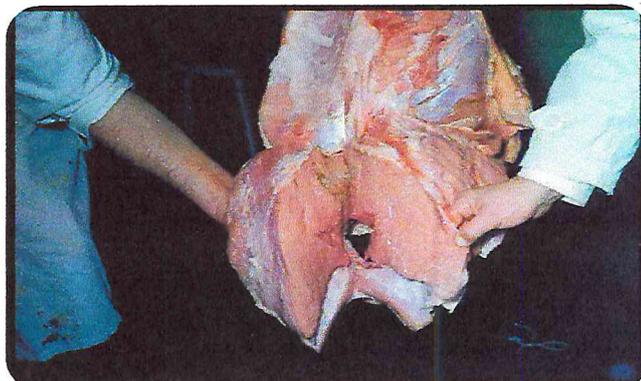


Photo 9 : Viande fiévreuse (7)

II.2.La viande surmenée : Dite aussi viande à pH élevé, elle est rouge foncée, dure, sèche ou collante ; elle se raidit rapidement et reste longtemps rigide ; le pH est anormalement élevé (> 6) par rapport à l'évolution classique 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 provient d'un surmenage musculaire (animaux fatigués par le transport ou maltraités avant l'abattage). La viande surmenée est souvent infectée de microbes. Elle reste rougeâtre après la cuisson (8).



Photo 10 : Viandes surmenées (7)

II.3.La viande saigneuse : Gorgée de sang ; elle provient d'animaux dont la saignée a été insuffisante ou incomplète à la suite d'une plaie de saignée trop petite, non franche, ou effectuée sur un animal en pré agonie. Ce phénomène se traduit par une coloration rose ou rouge de l'ensemble de la carcasse et des viscères ; le signe d'araignée est visible dans le tissu conjonctivo-adipeux et sur les séreuses, les vaisseaux sanguins contiennent du sang mal coagulé, les masses musculaires restent flasques et la rigidité cadavérique n'existe pas (16).

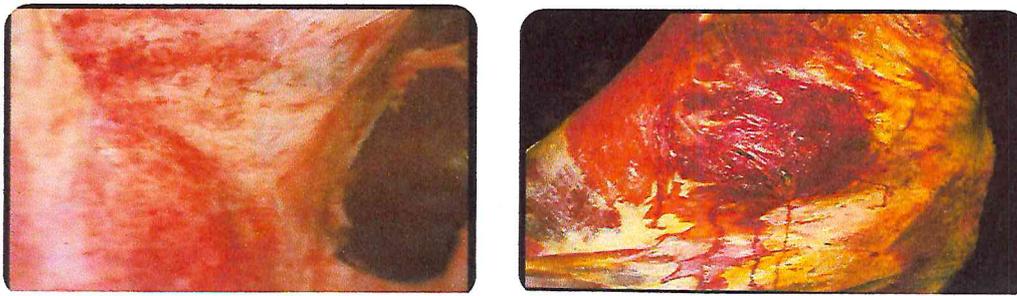


Photo 11 : Viande saigneuse (7)

II.4.La viande cachectique : Correspond à l'association maigre et amyotrophie généralisée des carcasses; elle peut être sèche (cystostéatonécrose) ou humide (hydrocachexie) (8).

II.5.La viande poisseuse : Est une viande attaquée par des microbes en surface, lorsqu'elle n'a pas été entreposée au froid. Elle est collante, moisie, mal odorante (8).

II.6.La viande congestionnée : Le muscle est d'aspect rouge foncé, le tissu conjonctivo-adipeux est rosé à rouge plus au moins foncé. Elle peut être localisée (traumatisme) ou généralisée avec atteinte viscérale (maladie infectieuse, intoxication par les anticoagulants) (Anonyme 4).

III .Les pathologies les plus dominantes

III.1.Les maladies virales

III.1.1.La fièvre aphteuse

III.1.1.1.Définition : C'est une maladie vésiculaire hautement contagieuse, d'origine virale affectant les animaux à onglons, de haute morbidité et de faible mortalité.

III.1.1.2.Lésions

- Vésicules et ulcères sur les sites de prédilection qui sont : la langue, les lèvres, les gencives, les espaces interdigités des onglons, et les trayons.
- Cœur tigré, éventuellement une viande surmenée ou fiévreuse.

III.1.1.3.Conduite à tenir

- **Saisie totale :** Carcasse avec signes de viande septicémique ou de viande surmenée.
- **Consigne 48h à 5-8°C :** Carcasse avec aspect favorable, après ce délai si la carcasse est fiévreuse saisie totale, si la carcasse est normale estampillage pour transformation.

- Saisie de la tête, du tube digestif, de la mamelle et des pieds, désinfection des peaux (3).

III.1.2. Fièvre catarrhale (Blue Tongue)

III.1.2.1. Définition : C'est une maladie non contagieuse, virulente, inoculable cliniquement observable chez les ovins et très rarement chez les caprins et les bovins due à un virus de la famille *Réoviridae*. La transmission se fait par un arthropode hématophage du genre *Culicoide*.

III.1.2.2. Lésions

- Hyperhémie et œdèmes dans la plupart des tissus.
- Les muqueuses buccale, de l'œsophage, du rumen sont œdémateuses et recouvertes de pétéchies ou d'ecchymoses et sont parfois cyanosées.
- Les muscles présentent une dégénérescence qui se traduit par un aspect grisâtre et marbré.
- La lésion pathognomonique est la présence d'hémorragies à la base de l'artère pulmonaire avec une hyperhémie du bourrelet et de la couronne (18).

III.1.2.3. Conduite à tenir : saisie totale de la carcasse

III.1.3. Clavelée

III.1.3.1. Définition : c'est une maladie virale, hautement contagieuse, respectivement spécifique des ovins et caprins, elle est due à des *Poxvirus* du genre *Capripoxvirus* (12).

III.1.3.2. Lésions

- Des papules claveleuses sous cutanée.
- Poumon présentant de petits foyers nodulaires, bien délimités, de la taille d'une lentille à celle d'une noisette, le plus souvent arrondis, isolés ou confluents (20).



Photo 12: Papules sous cutanée chez un mouton (Anonyme 1)



Photo 13 : Nodules pulmonaires (Anonyme 1)

III.2.Les maladies bactériennes

III.2.1.Brucellose

III.2.1.1.Définition : C'est une maladie infectieuse due à une bactérie du genre *bacillus* caractérisé par des avortements en fin de gestation et un taux élevé d'infertilité (10).

III.2.1.2.Lésions

- Inflammation occasionnelle du testicule et de l'épididyme.
- Œdème du scrotum
- Placenta et fœtus œdémateux
- Hygromas des genoux, jarrets (10)

III.2.1.3.Conduite à tenir

- **Saisie totale** pour brucellose aiguë (présence de lésions évolutives).
- **Saisie partielle** du sang, de la mamelle, du tractus génital, la tête et les nœuds lymphatiques superficiels pour brucellose stabilisée (17).

III.2.2.Tuberculose

III.2.2.1.Définition : C'est une maladie contagieuse, infectieuse, d'allure chronique, zoonose majeure, touche tout les mammifères, due à une bactérie du genre *Mycobacterium* (1).

III.2.2.2.Lésions

- - *Les formes circonscrites* : Les tubercules (gris, miliaire, caséux, caséo-calcaire et enkysté).
- - *Les formes diffuses* : Infiltration des parenchymes des nombreux organes ou tissus (17).

III.2.2.3.Conduite à tenir

- **Saisie partielle** : s'il y a présence des lésions au niveau d'un seul organe.
- **Saisie totale** de la carcasse et des éléments de cinquième quartier lors de :
 - Tubercule miliaire aiguë à foyer multiples.
 - Tubercule caséuse avec foyer de ramollissement volumineux ou étendu à plusieurs organes.
 - Tubercule caséuse étendue, accompagnée de lésions ganglionnaires caséification rayonnée.

III.3.Maladies parasitaires

III.3.1. Fasciolose hépatique

III.3.1.1.Définition : C'est une maladie parasitaire provoquée par un trématode *Fasciola hepatica* et *Fasciola gigantica* (Anonyme 5).

III.3.1.2.Lésions

✓ **phase de migration intra parenchymateuse :**

- Péritonite hémorragique et une dégénérescence hépatique avancée (pourriture du foie)
- Hémorragies hépatique sous capsulaire et présence des taches superficielles grisâtre.
- Une atrophie du foie associée à une fibrose.

✓ **phase cholangique :**

- Cholangite chronique et fibrose hypertrophique du foie, la bile apparait épaisse, noirâtre, chargée de boue et de petits calculs, contenant des parasites adultes visibles à l'œil nu (13).

III.3.1.3.Conduite à tenir : Saisie partielle du foie ou en totalité (9).

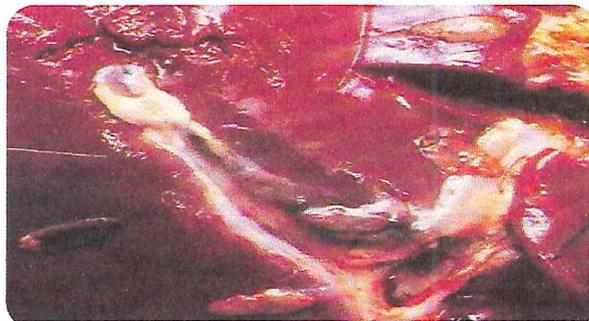


Photo 14 : La grande douve hépatique chez un mouton (Anonyme 5)

III.3.2.Ladrière (cysticercose)

III.3.2.1.Définition : C'est une parasitose du tissu musculaire strié des mammifères causées par des cysticerques, elle est transmissible à l'être humain (Téniasis) par ingestion de viande bovine peu ou pas cuite, contenant des cysticerques (*Cysticercus bovis* = larves de *Taenia saginata*) (24).

III.3.2.2.Lésions : La lésion caractéristique est un granulome kystique constitué d'une vésicule cysticerque contenant un liquide rosé, cette lésion élémentaire est la vésicule ladrique ou grain de ladre en ses localisations électives (langue, myocarde, oesophage, diaphragme) (9).

III.3.2.3.Conduite à tenir

- **Saisie totale** de la carcasse et des abats lors de ladrerie massive.
- **Assainissement** par congélation 10 jours à -10°C lors de ladrerie discrète (11).

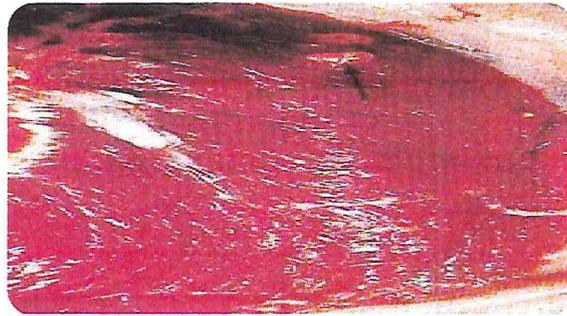


Photo 15 : Cysticerose du bœuf (Anonyme 02)

III.3.3.Hydatidose

III.3.3.1.Définition : est due aux stades larvaires de ténia *Echinococcus granulosus* qui vit dans les intestins des chiens et d'autres carnivores. Elle est plus couramment signalée chez les animaux qui ont un contact assez rapproché avec les chiens domestiques (10)

III.3.3.2.Lésions

- Des kystes hydatiques sont découverts dans tous les tissus y compris les os: Le foie, le cœur, les poumons, la rate, les reins, les muscles et le cerveau (10).
- Le kyste hydatique se caractérise par une paroi de deux couches de couleur blanche de forme généralement globuleuse contenant un liquide clair sous pression (13).

III.3.3.3.Conduite à tenir : Saisie des viscères atteints (9).

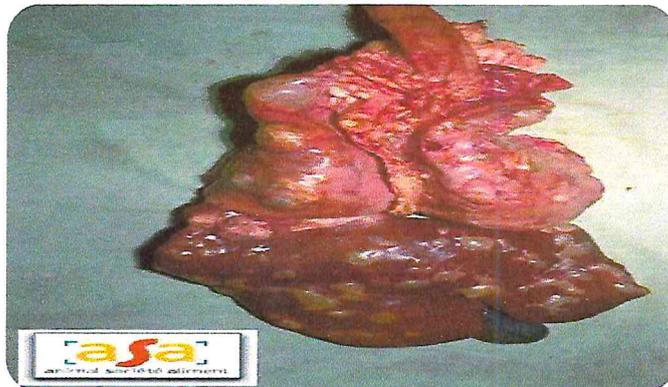


Photo 16 : kystes blanchâtres, dans les parenchymes pulmonaire et hépatique (Anonyme 2)

PARTIE
EXPERIMENTALE

I .OBJECTIF

L'objectif de cette étude consiste à traiter les statistiques d'abattage des animaux de boucherie abattus et contrôlés ,durant l'année 2010 ,par les services vétérinaires au niveau des établissements d'abattage situés dans la wilaya de Blida, en étudiant et en analysant les motifs de saisie des viandes et des abats et en évaluant les pertes dues à ces saisies.

II. MATERIEL ET METHODES

II. 1. MATERIELS

II.1.1. Animaux

Notre étude a été portée sur la totalité des espèces animales abattues dans la wilaya de Blida, elle a concerné les bovins, les ovins, les caprins et les équins , ces animaux appartiennent à des élevages situés dans la région de Blida et ses wilayas limitrophes (Médéa, Tipaza, Ain el Defla) .D'une manière générale, le mode d'élevage le plus pratiqué est le type traditionnel, ces élevages appartiennent à des agriculteurs-éleveurs, ignorant la plus part du temps, les immenses profits qu'ils pourraient en tirer.

Pendant l'année 2010, le total des animaux abattus, toutes espèces confondues, dans les établissements d'abattage de la région de Blida, est estimé à 47 202 têtes.

II.1.2. Etablissements d'abattage

Dans la wilaya de Blida, les établissements d'abattage agréés par le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MADR), sont répartis comme suit :

- **Abattoir : 1**
- **Tuerie : 3**

Pour rappel, les tueries sont des espaces d'abattage sous équipés ne fonctionnant pas de manière régulière. La répartition géographique et les capacités d'abattage de ces enceintes sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau II: Les établissements d'abattage agréés par le MADR dans la wilaya de Blida (statistique DSV 2010)

Commune	Type d'établissement	N° Agrément Sanitaire	Capacité/jour (Têtes)	
			BV	OV
Blida	Abattoir	09101	120	600
Boufarik	Tuerie	09201	30	200
Chiffa	Tuerie	09202	10	100
Bougara	Tuerie	09203	20	100
Total	4		180	1 000

II .2. METHODES

Dans le cadre de cette étude, nous avons traité les statistiques d'abattage des animaux de boucherie (bovins, ovins, caprins, équins), recueillis par l'Inspection Vétérinaire de la Wilaya de Blida, ces statistiques de l'année 2010 concernent, le nombre et poids des animaux de boucherie abattus, les statistiques sur les motifs de saisie des viandes rouges et sur les motifs de saisie des abats.

Les données statistiques fournies ici ont été obtenues en faisant la synthèse des rapports ou bilans mensuels faits par les vétérinaires inspecteurs au niveau des établissements d'abattage.

Notre enquête s'est effectuée auprès de l'Inspection Vétérinaire de la Wilaya de Blida 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 pour l'année 2010 à Blida

Tableau III : Nombre et poids des animaux abattus dans la Wilaya de Blida (2010)

	Bovin		Ovin		Caprin		Equin		Total	
	Nbr	poids	Nbr	poids	Nbr	poids	Nbr	Poids	Nbr	Poids
2010	7 281	1 609 195	37 775	703 284	2 107	28 380	39	7 898	47 202	2 348 757

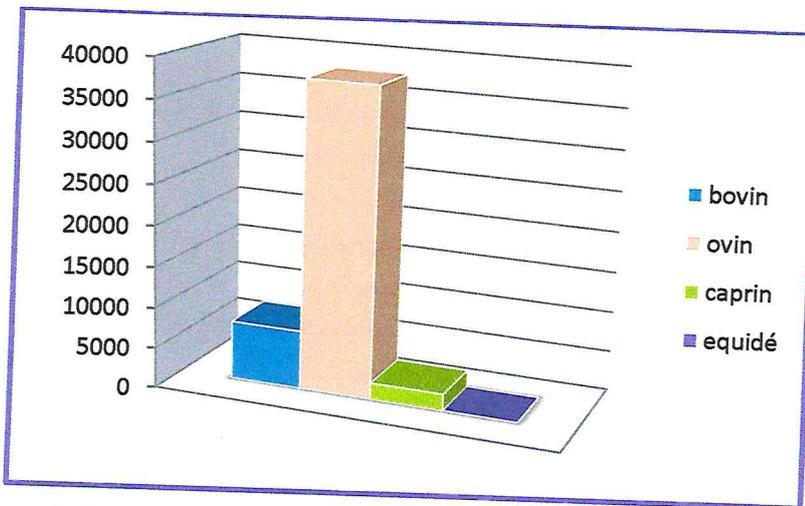


Figure 1: Nombre des animaux abattus dans la wilaya de Blida-2010-

Au total, 47 202 d'animaux ont été abattus, les ovins, sont les plus abattus que les bovins (5 fois plus), vue la demande de la viande ovine sur le marché, surtout lors des fêtes et les occasions religieuses.

En quantité, 2 348 757 Kg de viandes rouges ont été contrôlées, nous constatons que la viande bovine est 2 fois plus importante que la quantité de viande ovine. Viennent après les caprins et enfin les camelins.

III.2. Saisie des viandes rouges pour l'année 2010 à Blida

III.2.1. Motifs de saisie des viandes rouges et leurs taux par rapport au total des viandes saisies

Les documents consultés ne signalent pas, le poids des viandes saisies, pour chaque espèce animale.

Tableau IV: Quantités des viandes rouges saisies et leurs taux par rapport au total des viandes rouges saisies à Blida -2010-

	Quantité saisie (Kg)	Taux de saisie (%)
Autres	2 165	33.55
Viandes ictériques	1 472	22.81
Septicémie	1 325	20.53
Tuberculose	603	9.34
Viande fiévreuse	445	6.89
Viandes traumatiques	254	3.93
Cachexie	109	1.69
Viandes cadavériques	80	1.24
Total	6 453	100

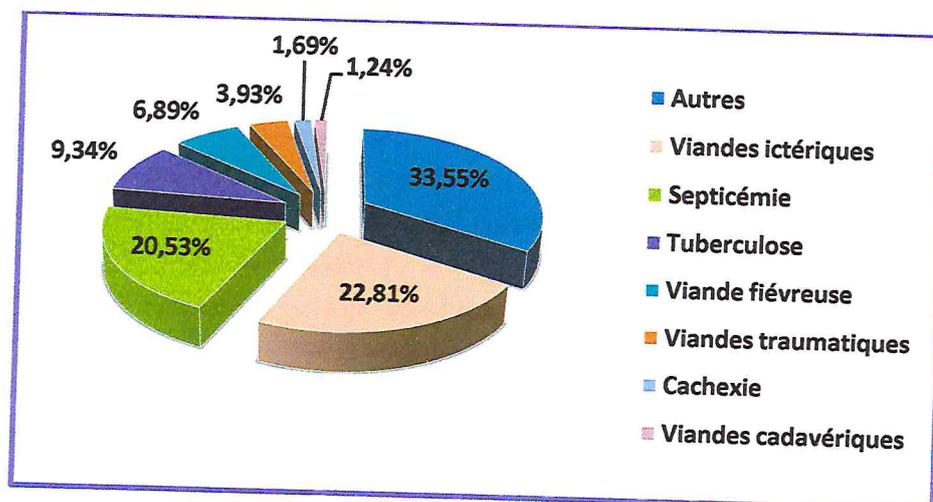


Figure 2: Les taux de saisie des viandes rouges -2010-

6453 Kg de viandes ont été saisies. D'après la figure 2, nous remarquons que les motifs de saisie les plus fréquents sont la septicémie ensuite les ictères (Babésiose, theileriose, fasciolose). Effectivement ces pathologies sont assez fréquentes dans notre pays. Mais il pourrait y avoir un biais, lors de l'adipoxanthose, qui apparaît surtout chez les vaches âgées qui reçoivent une alimentation riche au carotène, dès l'abattage, les carcasses apparaissent normales avec une belle conformation sauf que la graisse est jaune.

Les viandes tuberculeuses représentent un pourcentage important vu que c'est une zoonose non stabilisée, et dont le traitement est très coûteux.

Les motifs de saisie les moins élevés sont les viandes fiévreuses et traumatiques, provoqués surtout par l'abattage des animaux stressés, mal traités ayant subi des accidents traumatiques ou puis ont été transportés pendant de longues distances.

D'autres motifs de saisie que ceux cités ci dessus ont été enregistrés représentant un taux de 33.55%.

III.2.2.Motifs de saisie des viandes rouges et leurs taux par rapport au total des viandes contrôlées

Tableau V: Quantités des viandes rouges saisies et leurs taux par rapport au total des viandes contrôlées à Blida -2010-

Motifs de saisie	Viandes contrôlées (Kg)	Viande saisie (Kg)	Taux de saisie
Autres		2 165	0.092%
Viande ictérique		1 472	0.062%
Viande septicémique		1 325	0.056%
Viande tuberculeuse		603	0.025%
Viande fiévreuse	2 348 757	445	0.018%
Viande traumatique		254	0.01%
Cachexie		109	0.004%
Viande cadavérique		80	0.003%
Total		6 453	0,27%

En rapportant les quantités de viandes rouges saisies aux abattages contrôlés, nous constatons :

- 0,27% de viandes rouges qui ont été saisies par rapport à l'ensemble des viandes rouges contrôlées.
- Tous les autres motifs de saisie ont des taux inférieurs à 0,06 %, ces valeurs sont considérées très faibles, par rapport à l'ensemble des viandes rouges contrôlées.

III.3. Saisie des organes pour l'année 2010 à Blida

III.3.1. Hydatidose

Tableau VI : Saisie des organes atteints par l'hydatidose à Blida (année 2010)

		Foie	Poumon	Total des saisies	Nombre d'animaux atteints	Taux d'atteinte (%)
Bovins	Nombre	63	91	154	175	39,41
	Poids (Kg)	456	529	985		
Ovins	Nombre	86	167	253	235	52,92
	Poids (Kg)	79.12	183.5	217.62		
Caprins	Nombre	12	21	33	34	7,65
	Poids (Kg)	10	15	25		
Equins	Nombre	/	/	/	/	/
	Poids (Kg)	/	/	/		
Total	Nombre	161	279	440	444	100
	Poids (Kg)	545.12	727.5	1 227.62		
	Taux	36.59%	62.40%			

NB :

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

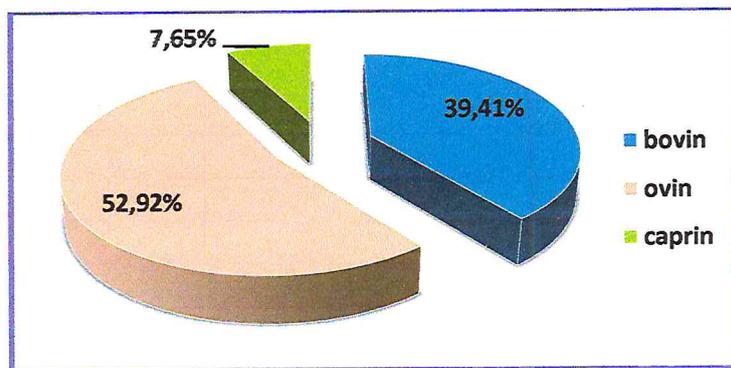


Figure 3: Fréquences des animaux atteints d'hydatidose.

Dans l'ensemble, 444 cas d'hydatidose ont été enregistrés, le taux d'atteinte le plus élevé a été constaté chez les ovins.

L'élevage extensif dans le milieu rural ou la présence d'un nombre surnuméraire de chiens en zone urbaine et rural serait la cause principale de l'infestation des ruminants et accidentellement de l'homme. Les éleveurs n'ont pas la culture de déparasiter le chien qui est l'hôte définitif non seulement du ténia (ver adulte) d'*Ecchinococcus granulosus* mais d'autres ténia aussi importants. D'autres facteurs peuvent intervenir, comme l'abattage clandestin qui est courant, les abattages lors des sites religieuses (cas à l'occasion de l'Aïd El Kabir, ou le risque d'infestation des chiens est très élevé.)

Chez toutes les espèces animales, nous avons constaté que le nombre des abats saisis (foie ou poumon) est inférieur aux nombres d'animaux atteints, cela signifie qu'il y'a eu des saisies partielles ou des parages sur l'un des organes d'animaux atteints d'hydatidose alors que le reste des organes a été libéré (consommé), nous nous demandons si cette pratique est conforme à la législation, lors quand 'on trouve un seul kyste .

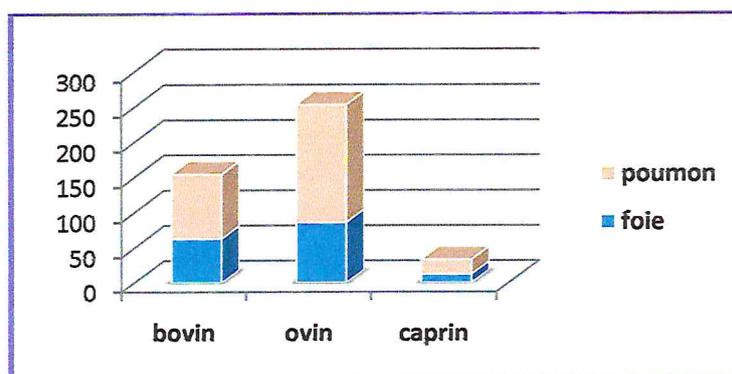


Figure 4: Nombre d'organes atteints d'hydatidose pour chaque espèce animale

Chez toutes les espèces animales, le poumon est l'organe le plus souvent atteint d'hydatidose par rapport au foie.

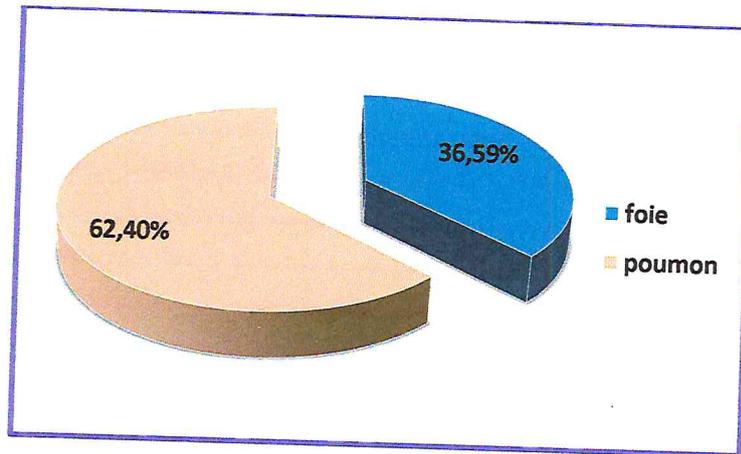


Figure 5: Fréquences des organes saisis pour hydatidose

III.3.2. Tuberculose

Tableau VII: Saisie des organes atteints par la tuberculose à Blida (2010)

		Foie	Poumon	Total des saisies	Nombre d'animaux atteints
Bovins	Nombre	34	194	228	194
	Poids (Kg)	231	1 108	1 339	
	Taux(%)	14.91	85.08	100	

Ce tableau montre, que 194 cas de tuberculose ont été signalés après l'abattage, ces cas ont été déclarés seulement chez les bovins. La tuberculose est fréquente chez les bovins surtout laitiers (en raison de durée de vie par rapport au animaux de boucherie), rare chez la chèvre et quasi-inexistante chez les ovins.

Nous constatons qu'il y a eu saisi de 194 poumons sur les 194 bovins atteints de tuberculose ce qui veut dire que 100% des animaux ont présenté une tuberculose de forme ouverte, qui est une forme très dangereuse et qui nécessite une enquête en avale et en amant de la ferme d'où provient l'animal malade abattu.

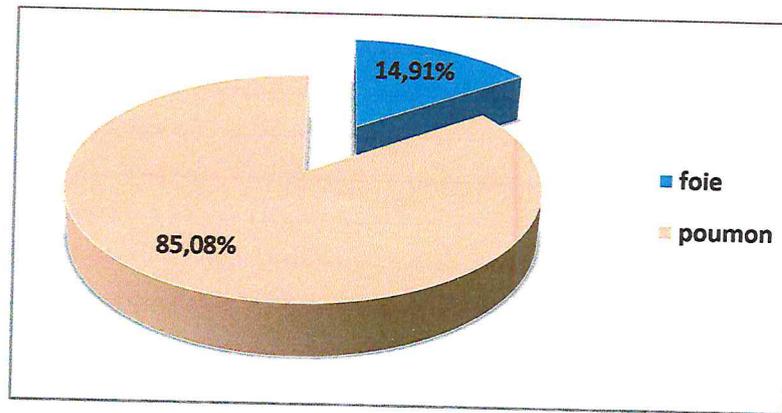


Figure 6: Fréquences des abats saisis chez les bovins atteints par la tuberculose

La saisie de poumon atteint par la tuberculose est presque six fois plus fréquente que la saisie du foie, le poumon étant souvent la porte d'entrée de la tuberculose, il nous semble logique que le nombre de poumons atteints soit plus important que les autres organes. Le foie est à son tour atteint généralement par voie sanguine.

III.3.3. Fasciolose

Tableau VIII : Saisie d'organe atteint par la fasciolose à Blida (2010)

		Foie	Nombre d'animaux atteints	Taux d'atteinte (%)
Bovins	Nombre	65	65	85,52
	Poids (Kg)	444		
Ovins	Nombre	11	11	14,47
	Poids (Kg)	11		
Total	Nombre	76	76	100
	Poids (Kg)	455		

NB :

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

L'analyse de ce tableau nous a permis de noter, qu'au total, 76 cas de fasciolose ont été enregistrés, cette maladie a été beaucoup plus observée chez les

bovins avec 65 cas signalés et un taux d'atteinte de 85,52% par rapport au total des animaux atteints.

Ces taux, nous paraissent logiques parceque la moyenne d'âge des bovins abattus est de 6 mois à 10 ans alors que celles des ovins est 2 ans. Donc les bovins sont mis plus longtemps aux pâturages, donc plus exposés aux risques d'infestation avec l'âge.

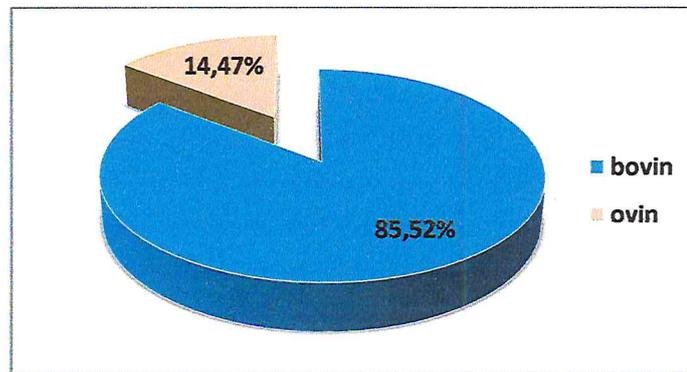


Figure 7: Fréquences des animaux atteints par la fasciolose.

L'importance socio-économique de la fasciolose est considérable, en plus de ces pertes dues à la saisie, la maladie comme toutes les parasitoses, provoque des pertes en gain pondérale et en production.

C'est aussi une zoonose et une maladie rurale qui survient sous la forme d'épidémie familiale (**anonyme 3**). Les métacercaires se trouvent sur les végétaux et l'homme s'infeste en ingérant ces végétaux contaminés.

III.3.4. Autres maladies

Tableau IX : Saisie des organes atteints par les autres motifs chez les animaux de boucherie à Blida (2010)

		Foie	Poumon	Total des saisies	Nombre d'animaux atteints	Taux d'atteinte (%)
Bovins	Nombre	110	203	313	288	20,82
	Poids (Kg)	754	1 157	1 911		
Ovins	Nombre	194	928	1 122	1 024	74,04
	Poids (Kg)	193.1	747.6	940.7		
Caprins	Nombre	16	52	68	71	5,13
	Poids (Kg)	15.5	39.5	55		
Equins	Nombre	/	/	/	/	/
	Poids (Kg)	/	/	/		
Total	Nombre	320	1 183	1 503	1 383	100
	Poids (Kg)	962.6	1944.1	2906.7		
	Taux (%)	21.29%	78.70%	100%		

NB :

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

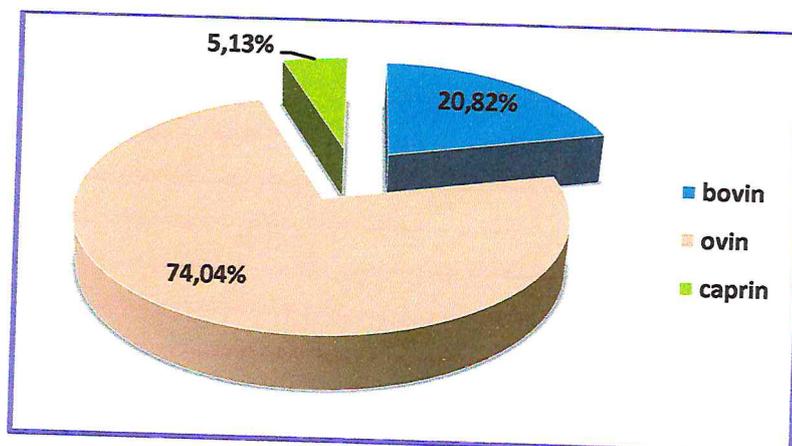


Figure 8: Fréquences des animaux atteints par les autres maladies.

Autres motifs de saisie des abats que ceux cités ci-dessus ont été enregistrés, ces motifs peuvent être d'origine divers (parasitaire, vasculaire, traumatique, abcès...etc).

Les ovins sont les plus touchés par ces motifs, par contre aucun cas de saisie n'a été signalé chez les équidés.

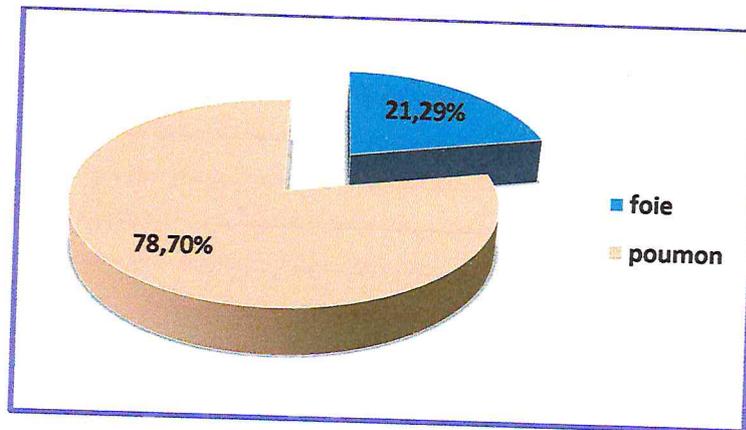


Figure 9: Fréquence des organes atteints par d'autres maladies

Dans l'ensemble un nombre de 1 503 organes ont subi une saisie, 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 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.

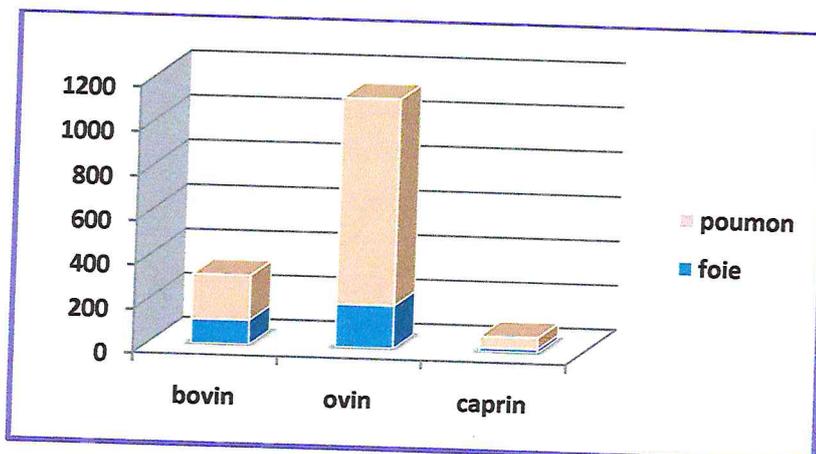


Figure 10: Nombre d'organe atteint par des autres motifs pour chaque espèce animale

III.3.5.Récapitulatif

Tableau X : Récapitulatif des motifs de saisie des abats pour chaque espèce animale
Blida -2010-

	BV	OV	CP	EQ	Total	Taux d'atteinte (%)
Nombre de cas d'hydatidose	175	235	34	/	444	21.31
Nombre de cas de tuberculose	194	/	/	/	194	9.31
Nombre de cas de fasciolose	65	11	/	/	76	3.64
Autres motifs de saisie	288	1 024	71	/	1 383	66.39
Total d'animaux atteints	722	1 270	105	/	2 083	100
Taux d'atteinte (%)	34.66	60.96	5.04	/	100	

BV : Bovin

OV : Ovin

CP : Caprin

EQ : Equin

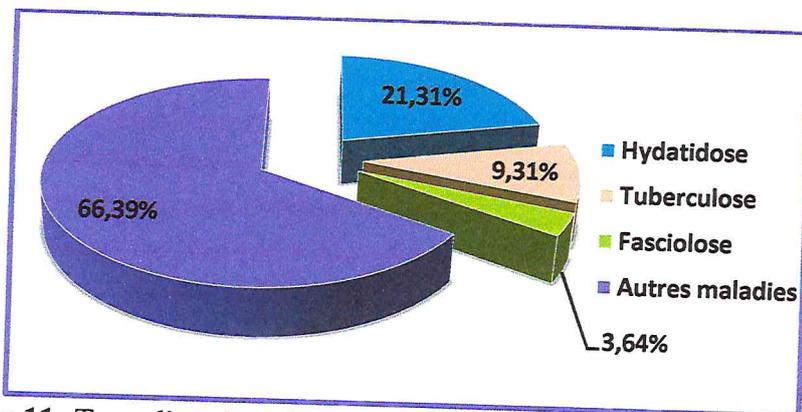


Figure 11: Taux d'atteinte des animaux de boucherie par motifs de saisie.

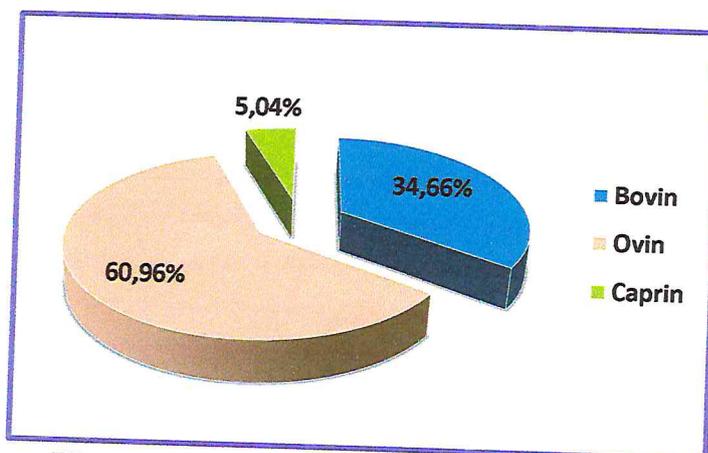


Figure 12: Taux d'atteinte par espèce animale.

2083 cas de saisie des abats s'est opéré. Les affections parasitaires sont prédominantes, l'hydatidose représente la cause principale suivie de la fasciolose. Cela est dû au mode d'élevage du cheptel qui est prédominé par le pâturage.

La tuberculose semble avoir un pourcentage important aussi (9.31%), vu que c'est une zoonose, celle peut causer un danger non seulement pour le cheptel mais aussi pour la santé publique. Nous pensons que le climat humide de la région de Blida serait favorable à son développement.

Les ovins sont les plus concernés par ces saisies, cela peut être justifié par le fait que c'est l'espèce le plus souvent abattus.

Tableau XI : Récapitulatif du poids et nombre des abats saisis pour chaque motif

(Toutes espèces confondues) à Blida -2010-

	HYDATIDOSE		TUBERCULOSE		FASCIIOLOSE		AUTRE		TOTAL	
	nombre	poids	nombre	poids	nombre	poids	nombre	Poids	Nombre	poids
Poumon	279	682.5	194	1108	-	-	1183	1944.1	1656	3734.6
taux de saisie (%)	12.41		8.63		-		52.64		73.69	
Foie	161	545.12	34	231	76	455	320	962.6	591	2193.72
taux de saisie (%)	7.16		1.51		3.38		14.24		26.30	
Totale	440	1227.6	228	1339	76	455	1 503	2906.7	2 247	5928.3
taux de saisie (%)	18.41		10.29		3.43		67.85		100	

NB :

Taux de saisie (%) = Nombre d'organe saisie (foie ou poumon) pour chaque motif X 100/ nombre total des organes saisis (foie et poumon) pour tout les motifs de saisie

Pour l'ensemble des animaux abattus, le poumon a été saisi surtout pour l'hydatidose et la tuberculose, alors que le foie a été touché beaucoup plus par l'hydatidose, la fasciolose et en valeur réduite la tuberculose.

Les animaux s'infestent par l'hydatidose après l'ingestion d'œufs éliminés dans les selles du chien. Les œufs ingérés éclosent au niveau de l'intestin et donnent des larves qui vont pénétrer la paroi digestive à travers la voie sanguine, puis gagnent par le système porte le foie, parfois dépassent le foie par les veines sus-hépatiques et parviennent aux poumons.

Pour la tuberculose la voie respiratoire est la voie de transmission la plus fréquente, ceci résulte de la promiscuité des animaux dans le lot, de la contamination de l'ambiance avec une mauvaise aération des locaux, de la coutume des bovins à se renifler lors de contact de voisinage ; ce qui nous donne l'atteinte du poumon en premier lieu. En cas d'absence de résistance de l'organisme, le bacille tuberculeux peut par voie lymphogène ou hémotogène, atteindre simultanément de nombreux organes et leurs ganglions (miliaire aigue).

Lors de la fasciolose il y n 'a que le foie qui est atteint, après l'ingestion des métacercaires ,ces derniers sont désenkystés et deviennent des fasciola juvéniles qui vont migrer activement à travers le péritoine, percer la membrane de Glisson et passer dans le parenchyme du foie puis migrer jusqu'au niveau des canaux biliaires ou elles passent a l'état adulte . Le poumon constitue un site erratique.

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

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.

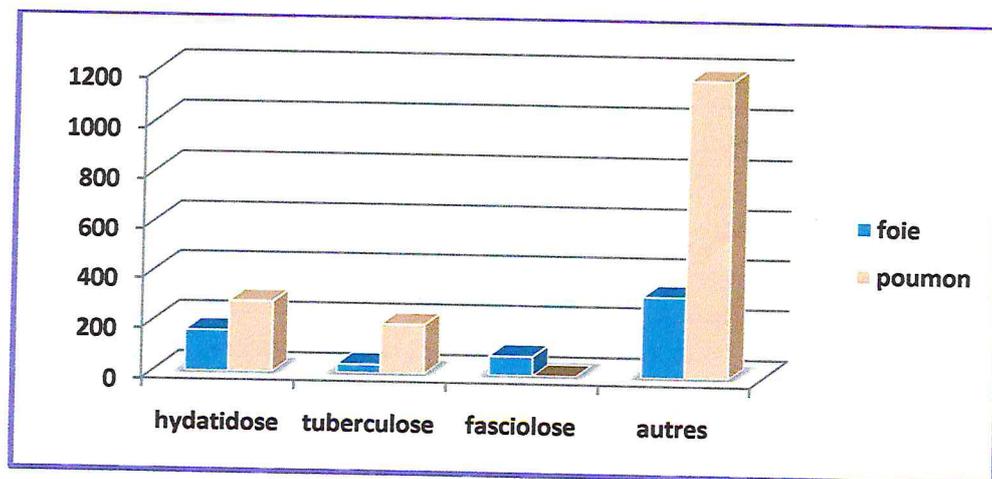


Figure 13: Nombre total des organes saisis pour chaque motif de saisie

III.3.6. Taux d'atteinte des animaux de boucherie abattus par rapport aux nombres d'animaux contrôlés

Tableau XII: Taux d'atteinte des animaux de boucherie abattus par rapport aux nombres des animaux contrôlés à Blida -2010-

	BV	OV	CP	EQ	TOTAL
Nombre des animaux contrôlés	7 281	37 775	2 107	39	47 163
Nombre de cas d'hydatidose	175	235	34	/	444
Taux d'atteinte 1 (%)	2.40	0.62	1.61	/	
Taux d'atteinte 2 (%)	0.37	0.49	0.072	/	0.94
Nombre de cas de tuberculose	194	/	/	/	194
Taux d'atteinte 1 (%)	2.66	/	/	/	
Taux d'atteinte 2 (%)	0.41	/	/	/	0.41
Nombre de cas de fasciolose	65	11	/	/	76
Taux d'atteinte 1 (%)	0.89	0.029	/	/	
Taux d'atteinte 2 (%)	0.13	0.023	/	/	0.16
Autres cas de saisie	288	1 024	71	/	1 383
Taux d'atteinte 1 (%)	3.95	2.71	3.37	/	
Taux d'atteinte 2 (%)	0.61	2.17	0.15	/	2.93
Total d'animaux atteints	722	1 270	105	/	2 097
Taux d'atteinte 1 (%)	9.9	3.35	4.98	/	
Taux d'atteinte 2 (%)	1.53	2.69	0.22	/	4.44

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 47 163 d'animaux contrôlés, 2 097 cas de saisie ont été opérés, l'hydatidose est le motif le plus dominant, vu l'existence des conditions favorisant leur transmission (chiens non déparasités, l'habitude des gens de donner des abats

saisis ou suspects aux chiens) ; Suivie de la tuberculose cette MRLC est une zoonose qui pourrait se transmettre, et enfin la fasciolose qui représente une affection des pâturages humides et possède un caractère saisonnier (fin d'automne- début d'hivers, été pluvieux).

Les ovins sont les plus concernés par les saisies étant l'espèce la plus souvent abattue, cependant aucun cas de saisie n'a été signalé chez les équins.

Le motif de saisie le plus dominant chez les bovins est la tuberculose, suivie successivement de l'hydatidose et de la fasciolose, chez les ovins c'est l'hydatidose puis la fasciolose, alors que chez les caprins aucun cas de tuberculose et de fasciolose n'a été observé.

La tuberculose et la fasciolose ont été enregistrées essentiellement chez les bovins, par contre l'hydatidose est observée principalement chez les ovins.

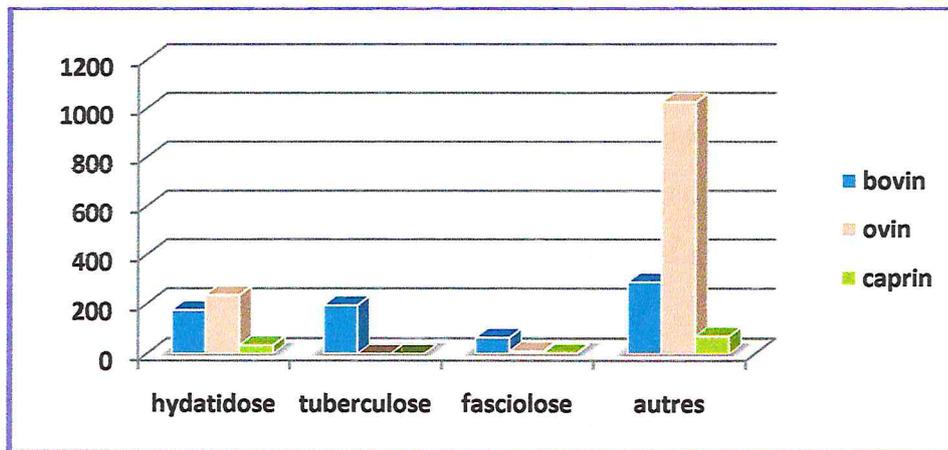


Figure 14: Nombre de cas de saisie des abats chez toutes les espèces animales.

III .4.Incidence économique des saisies de viande rouge et abats

III.4.1.Perte en Kg des abats et des viandes rouges

Tableau XIII : Quantité et taux de saisie des viandes rouges et abats des animaux de boucherie dans les établissements d'abattage de la wilaya de Blida durant l'année 2010.

	Quantité saisie à Blida (Kg)	Taux 1 (%)	Quantité saisie en Algérie (Kg)	Taux 2 (%)
Viandes rouges	6 453	52.11	241 658	2.67
Abats	5 928.3	47.88	372 378	1.59
Total	12 381.3	100	614 036	2.01

NB:

Taux 1 = Quantité des abats ou viandes saisis à Blida X100/Quantité totale des saisis (abats + viandes) à Blida

Taux 2= Quantité des abats et /ou viande saisie à Blida X100/Quantité des abats et /ou viandes saisis en Algérie

Ces saisies ont entraîné une perte de 12381.3Kg de protéines animales (viandes carcasses et des abats). Le pourcentage de saisies des viandes rouges est presque le même que celui des abats, cela est d'autant plus important à considérer lorsqu'on connaît la haute valeur nutritive et commerciale de la viande.

Le taux de saisie des viandes rouges et abats à Blida est estimé à 2.01% par rapport au total des saisies opérées à l'échelle nationale (**statistiques DSV /MADR**).

III.4.2. Estimation du coût des pertes économiques des viandes rouges

Nous ne pouvons considérer qu'un prix moyen du kg de viande rouge pour toutes les espèces confondues, dégagé des rapports mensuels faits par les services vétérinaires, et les tonnages perdus. Nous avons évalué le coût du manque à gagner à 4 123 467.00 dinar.

Ainsi l'inspection des viandes dont le but ultime est de protéger la santé publique, fait payer un lourd tribut aux éleveurs et professionnels de la viande. par ailleurs, il est utile de rappeler des économies en matière de santé publique qui résulte de ces saisies.

Tableau XIV: Estimation du cout des pertes pondérales des viandes rouges

Poids de viandes rouges saisis (kg)	6453
Prix moyen du kg de viande (dinars)	639.00
Valeur des pertes (dinars)	4 123 467.00

III.4.3. Estimation du nombre des consommateurs par rapport au poids de viande saisie

Nous avons eu une perte de **6453 kg** de viandes rouges. Ceci représente, avec une consommation moyenne individuelle estimée à 10 Kg/hab/an, la ration de 645

citoyens pendant un an, ajoutant à cela les pertes d'abats surtout qu'on sait, que parmi les abats, figure le foie dont on connaît la haute valeur nutritive et commerciale.

CONCLUSION

L'inspection des viandes en vue de la protection de la santé publique humaine et animale aboutit souvent à la saisie ou au retrait de la consommation des denrées impropres à cet usage.

Les bilans statistiques relatifs aux saisies occasionnées par cette inspection, et que nous avons dressé à partir des rapports des établissements d'abattage de la wilaya de Blida durant l'année 2010, révèlent pour toutes espèces confondues (bovins, ovins, caprins, équins), les motifs suivants :

- Par ordre d'importance du tonnage saisi : viandes ictériques, viandes septicémiques, viandes fiévreuses, tuberculose, viandes traumatiques, viandes cadavériques, viandes cachectiques et autres motifs, (pour l'inspection des viandes rouges).
- Par ordre d'importance du nombre de cas de saisie : hydatidose, tuberculose, fasciolose et autres motifs .(pour l'inspection des abats (foie et poumon).

A l'exception de la fasciolose qui atteint uniquement le foie, nous constatons que le poumon est plus touché par les saisies que le foie. Par contre les ovins sont les plus concernés par les saisies par rapport au total d'animaux abattus, puisque c'est l'espèce la plus souvent abattue.

En effet ces saisies ont entraîné au cours de la même période, une perte d'environ **5928.3 kg** d'abats, et **6 453 kg** de viandes rouges correspondant à une valeur estimée à environ **4 123 467.00 dinar**.

Enfin, nous espérons que ce travail sera suivi par d'autres travaux complémentaires.

RECOMMANDATIONS

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

- ❖ Améliorer les conditions d'abattage.
- ❖ Compléter les bases juridiques du contrôle des viandes, en insistant sur les techniques d'inspection.
- ❖ Renforcer l'efficacité de l'inspection des viandes au niveau des lieux d'abattage et donner plus de détail sur les autres motifs de saisie qui n'étaient pas précisés.
- ❖ Entreprendre de véritables actions zootechniques, en particulier dans les domaines des pâturages, de l'hydraulique pastorale et de l'encadrement des éleveurs.
- ❖ Lutter contre les maladies infectieuses maintenir et renforcer la, et systématiser celle contre les parasites. En outre pour prévenir ces maladies des règles strictes d'hygiène doivent être observées.
- ❖ Assurer l'éducation des populations intéressées (éleveurs, bouchers, consommateurs) par des émissions éducatives à radio et la télévision et la tenu régulière des séminaires aussi bien sur la santé publique humaine et animale que sur l'hygiène nationale par la définition d'une stratégie du contrôle de la qualité des denrées alimentaires destinées à la consommation humaines.

Nous espérons que des mesures appropriées seront prises pour juguler ces motifs afin de sauvegarder l'économie nationale et d'assurer le bien être social.

REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **ACIA. (2003)** santé des animaux. *In* : Arras Nadjia et Mechta Assia. Principaux motifs de saisie du foie du bovin au niveau d'abattoir de Blida 2008, 2009.
2. **BELAID R. (2007)**.Contribution à l'étude de la contamination superficielle bactérienne et fongique des carcasses bovines dans les abattoirs d'EL Harrach Alger. Thèses de magistère .ENSV.P :107.
3. **BENDEDOUCHE B. (2005)**. cour d'HIDAOA II de la cinquième année. ENSV Alger
4. **BONNAUD L. et COPALLE J. (2008)** La production de la sécurité sanitaire au quotidien, l'inspection des services vétérinaires aux abattoirs *In* : Tachekouste A. et Fouari F., enquête sur l'abattage clandestin des ovins au niveau de deux wilayas (Tipaza et Laghouat) et son impact sur la santé publique. Thèse PFE.USDB.
5. **BOUGUERCHE N. (1986)** Etat actuel de l'abattage habillage des animaux de boucherie à l'abattoir de d'El Eulma *In* : MENNAA A et MATROUK K. ,2006. Etudes des lésions observées chez les bovins au niveau des abattoirs d'Hussein dey .Thèse PFE. Ecole Nationale Vétérinaire. P : 87.
6. **CABRE O., GONTHIER A. et DAVOUST B. (2005)** .inspection sanitaire des animaux de boucherie, bovins.
7. **CAPPELIER J M. (2002)** Inspection des viandes,H, Q, A motifs de saisie –étude synthétique.
8. **DEBROT S. et CONSTANTIN A. (1968)** .Hygiène et production de viande. Edition ~~X~~ Maloine. P : 267
9. **EUZEBY J. (1998)** .Parasite des viandes. Maache Farouk et Mabdoua Fouad. Contribution à l'étude du kyste hydatique chez les bovins, les ovins, et les caprins : cas de wilaya de Tebessa. 2009, 2010.
10. **FAO. (2006)** .Bonne pratique pour l'industrie de la viande/ inspection ante mortem ; Rome.
11. **FAO/OMS. (2004)**. Projet de code d'usage en matière d'hygiène pour la viande dans rapport des 10 sessions de la commission du codex sur l'hygiène de viande. Rome.
12. **FASSI M .et LEFEVRE P. (2003)** Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail, tome 01. Clavelée et variole caprine. p : 415

13. **FOSSE J. et MAGRASS P C. (2004)** .Dangers biologiques et consommation de la viande .In : Tacheckoute A. et Fouari F. ,2010.Enquête sur l'abattage clandestin des ovins, au niveau de deux wilayas (Tipaza et Laghouat) et son impact sur la santé publique. thèse PFE.USDB.
14. **FROUIN A. et JONEAU D. (1982)** .Les opérations d'abattage. In : technologie de la viande fraîche
15. **GEOFFREY, S.WIGGINS et ANDREW WILSON. (1978)**. Atlas en couleur, Inspection des viandes et des volailles.
16. **GONTHIER A., MIALET S., JENNIN A. et DEMONT P. (2008)** .Motif de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie.
17. **GONTHIER A., MIALET COLARDELLE S. et DEMONT P. (2007)** Motif de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie.
18. **LEFEVRE P. et PIERE. (2003)** .Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail, tome 01. Fièvre catarrhale. p : 667
19. **LEYRAL G. et VIERLING E. (1997)** .Microbiologie et sécurité des aliments.
20. **MENOUARI N. (2010)** Cours de 4eme année module infectieux.
21. **NICOLAS K., février mars (2006)** .Inspection DAOA-2eme doctorat en médecine vétérinaire
22. Règlement (CE) n°854/2004 du parlement européen et du conseil du 29 avril 2004
23. **SIONNEAU O. (1993)** .Contamination microbienne superficielles des carcasses de bovins : origine- prévention- décontamination. Thèse de doctorat vétérinaire .ENV d'Al fort .P :124.
24. **TRIKI YAMANI R (2011)** .Cours de parasitologie (Fasciolose. Ladrerie).
25. **WESSELING A .J.G. (1999)** .Hygienic designs of buildings. Conference « Food hygiene Europe'99'' ET 9 symposium EHEDG: An integral approach to practical food hygiene. Amsterdam, 14-16 juin 1999.pp:1-8
26. **ZENOUCHE SM. et TERFAS El H. (2000)** .Diagnostic environnemental de l'activité d'abattage (des animaux de boucherie : ovins et bovins) au niveau de la wilaya d'Alger .Thèse de PFE. Institut des sciences et de la terre. Département de géographie et aménagement du territoire. Université des sciences et de la technologie Houari Boumediene. P : 72

LES REFERENCES ELECTRONIQUES

- **Anonyme 1:** <http://agriculture.gouv.fr/sites/guide-épizooties/monographies/f-vovc.htm> (Consulté le 15/05/2011)
- **Anonyme 2 :** <http://www.dzvet.net/forum:viewtopic.php?t=5226>(Consulté le 10/02/2011)
- **Anonyme3:** http://wwwfacpharma.ustrasbg.fr/Officine/Upload/nouveautes_therapeutiques/Fasciolose.htm (Consulté le 12/06/2011)
- **Anonyme 4:** <http://pharalnd.etudiumforum.com/t3965-I-aïd-el-adha-et-le-kyste-hydatique> (Consulté le 03/02/2011)
- **Anonyme 5 :** <http://fr.wikipedia.org/wiki/Fasciolose>(Consulté le 20/04/2011)