



712THV-1

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEM
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DE SAAD DAHLEB DE BLIDA
FACULTE DES SCIENCES AGRO-VETERINAIRE

PROJET DE FIN D'ETUDE

EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME

DE DOCTEUR VETERINAIRE

Thème

*Enquête sur les motifs de saisie des
carcasses bovines au niveau de
l'abattoir de Tizi- Ouzou*

Présenté par :

M^{elle} : MEHOUEL Fetta

Devant le jury :

Président : Dr ABDELLAOUI L. Maitre assistante-USDB

Examineur : Dr DJLLATA YHIMI N. Maitre assistante-USDB

Promotrice : Dr DAHMANI k. Maitre assistante-USDB

Année Universitaire : 2012/2013

Remerciements

Au terme de ce travail je tiens à remercier le bon dieu tout puissant qui ma donner le courage et la volonté afin de mener ce travail à terme.

Je tiens à adresser mes plus vifs remerciements de reconnaissance et ma profonde gratitude à ma promotrice Docteur DAHMANI K, pour sa disponibilité, sa patience, son aide et son soutien à élaborer ce mémoire.

Mes remerciements vont à Docteur YATA N. inspecteur vétérinaire à l'abattoir de TIZI-OUZOU pour son aide et ses informations durant le stage pratique.

Je remercie sincèrement Docteur BOUCHEK et tout le personnel de la DSV pour leurs aides

Mes remerciements vont à Docteur ABDELLAOUIL pour voir honneur d'être président de mon travail.

Je tien a remercie Docteur DJELLATA YAHIMI N. pour avoir honoré l'examination de mon travail.

Un grand remerciement à tous les enseignants, et tout le personnel de la bibliothèque de Blida et de l'Ensv.

Enfin mes remerciements s'adressent à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Merci



Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à :

Mon père et Ma mère

Vous êtes pour moi une source de vie car sans vos sacrifices, votre tendresse et votre affection, je ne pourrais arriver jusqu'au bout. Je me réjouis de cet amour filial. Que Dieu vous garde afin que votre regard puisse suivre ma destinée.

À mon très cher frère BELKACEM que j'adore.

À ma très chère sœur ZOÛRA et son mari HAHIM et leurs enfants ANI et YOUVA

À ma très chère sœur NOÛRA et son mari KAMEL et sa fille KAOUTHÈR

À ma très chère sœur KIKILIA et son fiancé SLIMANE que je remercie spécialement pour son aide, ses conseils et ses encouragements ; je t'aime

À ma sœur FEDJA, à qui je souhaite le succès dans ses études.

À mes copines WARDA, SABRINA, NASSIMA, j'ai passé avec vous des moments inoubliables.

À mes confrères et consœurs vétérinaires praticiens qui ont m'aidé pendant mes stages (Dr BARA B., Dr MOUSSAOI H., Dr GUERMAH R..)

À mes amis et amies.

À toute la promotion vétérinaire 2012 /2013.

À ceux que j'aime et m'aime.

FETTA

RESUME

Le travail qui à été mené au niveau de l'abattoir de Tizi-Ouzou durant les deux mois (juillet et aout 2012) a pour objectif de déceler les différents motifs de saisie rencontrés chez les bovins.

Durant notre enquête, 1242 têtes bovines ont été abattues, ceux qui correspondent à un poids de 434780 kg.

Les résultats obtenus montrent la présence de plusieurs motifs de saisie qui touchent les carcasses bovines dont la tuberculose est le motif dominant, dont le taux des bovins atteint pour cette pathologie est de 24,9%, suivi d'emphysème 18,45% , ensuite les abcès hépatiques et les néphrites avec un même taux 14,16% , enfin viennent les autres motifs qui ne présentent que des taux faibles (adhérence 9,44%, l'hydatidose 9,01% , la fasciolose 5,15% , et autres 4,72%).

Ces résultats montrent également que les abats sont plus touchés par rapport aux carcasses dont l'organe le plus saisi est le poumon avec un taux de 57% dont le nombre total des poumons saisis est 269 (672,5 kg du poids saisi).

Cette étude est inscrite dans le but d'assurer l'hygiène de la viande par l'inspection et l'écartement les viandes qui présentent un danger pour le consommateur.

Mot clé : Abattoir, abats, bovin, carcasse, motif de saisie,

Summary

The work that has been conducted at the slaughterhouse of Tizi-Ouzou in the two months (July and August 2012) aims to identify different patterns of seizure encountered in cattle for.

During our investigation, 1242 cattle heads were slaughtered, those corresponding to a weight of 434780 kg.

The results show the presence of several patterns of seizure affecting cattle carcasses, tuberculosis is the dominant motif, the rate of cattle reached for this condition is 24.9%, followed by emphyseme 18, 45%, then liver abscesses and nephritis with the same rate 14.16%, and finally come the other reasons that have only low levels (adhesion 9,44%, hydatidosis 9.01%, 5.15% fascioliasis and other 4.72%).

These results also show that the offal is more affected by supply carcasses from which the most seized organ is the lung with a rate of 57% the total number of lung type which is 269 (672.5 kg of weight before).

This study is included in order to ensure the hygiene of meat inspection and clearance meats that pose a hazard to the consumer.

Keyword: Slaughterhouse, Offal, Beef, Carcass, Pattern input,

ملخص

العمل الذي تم إنجازه في المذبج البلدي لولاية تيزي وزو خلال شهري جويلية وأوت 2012 يهدف إلى معرفة الأسباب المختلفة لضبط لحوم الأبقار.

خلال العمل الذي قمنا به، 1242 رأس بقر تم ذبحه أي ما يعادل 478 43 كلغ.

تثبت هذه النتائج المتحصلة عليها أن هناك أسباب مختلفة لضبط الهياكل العظمية للأبقار حيث أن مرض السل هو الأكثر إنتشارا حيث بلغت نسبة الأبقار المصابة بهذا المرض % 24,9 وتليها امتساخ الرئة بنسبة % 18,5 ثم تليها خرجات الكبد والتهاب الرئة بنفس المعدل % 14,16، وفي الخير نجد الأسباب الأخرى بمعدل ضعيف (الإلتصاق % 9,44، الكيس المائي % 9,01، داء المتورقات % 5,15 وغيرها بنسبة % 4,72).

كما تثبت أيضا هذه النتائج أن الأعضاء هي الأكثر إصابة مقارنة بالهياكل العظمية، حيث أن الرئة هو العضو الأكثر ضبطا بنسبة % 57 (269 رئة ما يعادل 672,5 كلغ)

هذا العمل يهدف إلى تحقيق نظافة اللحوم ومراقبة نوعيتها وذلك عن طريق التفتيش البيطري وإبعاد اللحوم الغير الصالحة والتي تشكل خطرا على المستهلك.

LISTE DES PHOTOS PERSONNELLES

PHOTO PERSONNELLE N°01 : Aire d'attente.....	27
PHOTO PERSONNELLE N°02 : Salle d'abattage des bovins.....	28
PHOTO PERSONNELLE N°03 : Salle d'abattage des ovins.....	28
PHOTO PERSONNELLE N°04 : Salle d'abattage des équins.....	29
PHOTO PERSONNELLE N°05 : Une triperie.....	29
PHOTO PERSONNELLE N°06 : La saignée.....	32
PHOTO PERSONNELLE N°07 : Le dépouillement.....	32
PHOTO PERSONNELLE N°08 : L'éviscération.....	33
PHOTO PERSONNELLE N°09 : La fente.....	33
PHOTO PERSONNELLE N°10 : Une balance.....	34
PHOTO PERSONNELLE N°11 : L'estampillage.....	34
PHOTO PERSONNELLE N°12 : L'examen des poumons.....	35
PHOTO PERSONNELLE N°13 : Examen du cœur.....	35
PHOTO PERSONNELLE N°14 : L'examen du foie.....	36
PHOTO PERSONNELLE N°15 : L'examen des réservoirs gastriques.....	36
PHOTO PERSONNELLE N°16 : L'examen de la tête.....	37
PHOTO PERSONNELLE N°17 : L'examen de la carcasse.....	37
PHOTO PERSONNELLE N°18 : Saisie du foie.....	39
PHOTO PERSONNELLE N°19 : Parage du foie.....	39
PHOTO PERSONNELLE N°20 : Pleurésie avec des adhérences sur les poumons.....	41
PHOTO PERSONNELLE N°21 : Hydatidose.....	41
PHOTO PERSONNELLE N°22 : Tuberculose.....	42
PHOTO PERSONNELLE N° 23 : Péricardite.....	42

PHOTO PERSONNELLE N°24 : La fasciolose.....	43
PHOTO PERSONNELLE N°25 : Hépatite.....	43
PHOTO PERSONNELLE N°26 : Kyste rénale.....	43
PHOTO PERSONNELLE N°27 : Abscès rénale.....	43
PHOTO PERSONNELLE N°28 : Tuberculose au niveau de la tête.....	44
PHOTO PERSONNELLE N°29 : Tuberculose au niveau de la plèvre.....	45
PHOTO PERSONNELLE N°30 : Abscès pulmonaire.....	48
PHOTO PERSONNELLE N°31 : Emphysème pulmonaire.....	48
PHOTO PERSONNELLE N°32 : Tuberculose au niveau des ganglions pulmonaires.....	48
PHOTO PERSONNELLE N°33 : Tuberculose au niveau du foie.....	48
PHOTO PERSONNELLE N°34 : Abscès hépatique.....	49
PHOTO PERSONNELLE N°35 : Néphrite.....	50

TABLEAU N°24 : La classification des bovins atteints en fonction des pathologies rencontrées.....51

LISTE DES FIGURES

FIGURE N°01 : les deux types possibles de circuit des opérations (SCACIA SCARAFONI G. ; 1955).....	06
FIGURE N°02 : le taux des bovins atteint durant le mois de juillet.....	38
FIGURE N°03 : le taux d'abats saisis durant le mois de juillet.....	40
FIGURE N°04 : le taux des bovins atteint durant le mois d'aout.....	45
FIGURE N°05 : le taux d'abats saisis durant le mois d'aout.....	47
FIGURE N°06 : le taux des bovins atteints pour chaque pathologie durant les deux mois.....	52

LISTE DES ABREVIATIONS

A.C.I.A : Agence Canadienne d'Inspection des Aliments

D.I.V : Direction des inspections des viandes

D.S.V : Direction des Services Vétérinaires

FAO : Food and Agriculture Organisation

IVWTO : Inspection vétérinaire de la wilaya de Tizi- Ouzou

MLRC : Les maladies réputées légalement contagieuses

Sommaire

CHAPITRE I : LES BASES SANITAIRES DE L'INSPECTION DES ANIMAUX DE BOUCHERIE

I.1. Définition de l'abattoir	01
I.2. Les types d'abattoirs.....	01
I.2.1. Abattoir pavillon	01
I.2.2. Abattoir bloc.....	01
I.2.3. Abattoir à étages	01
I.2.4. Abattoir artisanal.....	01
I.2.5. La chaîne d'abattage.....	02
I.3. La classification des abattoirs	02
I.3.1. L'abattoir public	02
1. a. L'abattoir communal	02
1. b .L'abattoir intercommunal.....	02
I.3.2. L'abattoir privé	02
I.3.3. La tuerie particulière	02
I.3.4. L'abattoir industriel	02
I.4. Les principes élémentaires de conception d'un abattoir	02
I.4.1. L'implantation.....	02
I.4.2. La disponibilité en eau.....	03
I.4.3. L'éclairage	03
I.4.4. L'aération	03
I.4.5. Le système de lutte contre les nuisibles.....	03
I.4.6. Le sol	04
I.4.7. Les murs.....	04

I.5. Hygiène des abattoirs.....	04
I.5.1. Hygiène du personnel	04
I.5.2. Hygiène du matériel et des locaux	05
I.6. L’abattage.....	07
I.6.1. Définition	07
I.6.2. Les étapes d’abattage.....	07
I.7. L’inspection sanitaire	07
I.7.1. Définition	07
I.7.2. Les objectifs de l’inspection sanitaire	07
I.7.2.1. L’inspection de salubrité	07
I.7.2.2. L’inspection sanitaire	07
I.7.2.3. L’inspection qualitative.....	08
I.7.3. Les différents stades de l’inspection sanitaire	08
1. a. Définition	08
1. b. Objectifs	08
1. c. Condition de réalisation	08
1. d. Technique de réalisation	09
1. e. Sanction	09
I.7.3.2. Contrôle de l’abattage et de l’habillage	09
I.7.3.3. Inspection post mortem	10
3. a. Définition	10
3. b. Objectifs	10
3. c. Condition de réalisation	10
3. d. Technique de réalisation.....	10
3. d.1. Examen des viscères	10
3. d.2. Examen de la carcasse.....	12
3. e. Sanction	12

3. e. 1. Acceptation (Estampillage)	12
3. e.2. Mise en consigne	12
3. e.3. La saisie (Le refus)	12

CHPITRE II : LES BASES REGLEMENTAIRE

II.1. La réglementation algérienne concernant les abattoirs et l'inspection des viandes bovines	13
II.1.1. Lois.....	13
II.1.2. Décrets	13
II.1.3. Arrêtés	13
II.2. La réglementation européenne concernant les abattoirs et l'inspection des viandes bovines	14
II.2.1. Règlements	14
II.2.2. Décisions	14
II.2.3. Directives	14
II.2.4. Décrets.....	15
II.2.5. Arrêtés.....	15

CHAPITRE III : LES MOTIFS DE SAISIE LES PLUS FREQUENTS CHEZ LES BOVINS

III.1. Les maladies réputées légalement contagieuses	16
III.1.1. La tuberculose	16
III.1.1.1. Définition	16
III.1.1.2. Lésions.....	16
III.1.2. La brucellose	18
III.1.2.1. Définition	18
III.1.2.2. Lésions.....	18
III.2. Les maladies parasitaires	18
III.2.1. L'hydatidose	18
III.2.1.1. Définition	18

III.2.1.2. Lésions.....	18
III.2.2. La fasciolose.....	19
III.2.2.1. Définition	19
III.2.2.2. Lésions.....	19
III. 2.3. La cysticerose musculaire.....	19
III.2.3.1. Définition	19
III.2.3.2. Lésions.....	19
III.3. Les anomalies de la carcasse et du cinquième quartier.....	20
III.3.1. Les anomalies de couleur	20
III.3.1.1. Pigmentation jaune.....	20
A. L'adipoxanthose	20
B. L'ictère	20
III.3.1.2. Pigmentation noire.....	20
A. Mélanose congénitale.....	20
B. Mélanose tumorale	21
III.3.2. Les anomalies d'odeur	21
III.3.2.1. Odeurs sexuelles.....	21
III.3.2.2. Odeurs pathologiques.....	22
III.3.2.3. Odeurs accidentelles ou acquises	22
III.4. Troubles généralisés de la carcasse et du cinquième quartier	22
III.4.1. Les troubles métaboliques	22
III.4.1.1. L'hypertrophie.....	22
A. Viscères	22
B. Carcasse.....	23
III.4.1.2. Atrophie	23
A. Viscères	23
B. Carcasse.....	23
III.4.2. Les troubles dégénératives	24

III.4.2.1. La viande fiévreuse	24
III.4.2.2. La viande surmenée	24
III.4.3. Les troubles vasculaires et circulatoires	25
III.4.3.1 Les oedemes ou infiltrations séreuses	25
A. Œdème vrai	25
B. Œdème généralisé.....	25
III.4.3.2. La viande saigneuse	25
III.4.3.3. La viande cadavérique.....	25
CHAPITRE IV : LA PARTIE EXPERIMENTALE	
IV.1. Buts	26
IV.2. Matériels et méthodes	26
IV.2.1. Matériels	26
IV.2.1.1. Les animaux.....	26
IV.2.1.2 .Lieu d'étude : l'abattoir de Tizi- Ouzou	27
IV.2.1.3. Le personnel.....	30
IV.2.1.4. Les équipes vétérinaires.....	30
IV.2.2. Méthodes	30
IV.3. Résultats	38
IV.3.1. Bilan de mois de juillet.....	38
IV.3.2. Bilan de mois d'aout	45
IV.3.3. Aspect hygiénique de l'abattoir.....	52
IV.4. La discussion.....	53

INTRODUCTION GENERALE

Introduction

Les principaux objectifs des contrôles exercés à l'abattoir sont de vérifier la santé des animaux et la salubrité des opérations. Les viandes produites sont ensuite marquées de l'estampille pour être identifiables dans le réseau de distribution ; c'est la base de la surveillance du réseau de commercialisation des viandes.

Le contrôle de la santé des animaux s'exerce par leur inspection avant l'abattage (ante mortem) et l'inspection de leurs différentes parties après l'abattage (post mortem) .Au besoin, ces inspections sont complétées par des prélèvements et des analyses de laboratoire (DIV ; 2010).

Le vétérinaire inspecteur exerce cette inspection tout en veillant au respect des mesures d'hygiène et à l'application de la réglementation en vigueur.

Cette inspection aboutit par conséquent dans des cas défavorables à des saisies ou pertes qui sont dues à des motifs dont certains sont les plus dominants en entraînant des pertes économiques considérables.

Dans l'objectif de contribuer modestement à une meilleure connaissance des pathologies à l'origine des saisies les plus fréquentes dans notre pays j'ai choisi comme projet de fin d'étude, d'effectuer **une enquête sur les motifs de saisie des carcasses bovines au niveau de l'abattoir de TIZI-OUZOU** ; pour réaliser ce travail nous avons opté au plan suivant :

- Une partie bibliographique composé de trois chapitres : le premier porte sur **les bases sanitaires de l'inspection des animaux de boucherie**, le deuxième chapitre consiste en **une revue des textes réglementaires nationaux et internationaux** régissant l'inspection sanitaire en abattoir, le troisième est **une étude résumée des motifs de saisie les plus fréquents**.
- Une partie expérimentale **rassemblant et analysant les résultats et les informations récoltés au cours du stage pratique de deux mois au niveau de l'abattoir de Tizi-Ouzou**.

CHAPITRE I

Les bases sanitaires
de l'inspection des viandes
des animaux de boucherie

I.1. Définition de l'abattoir

L'abattoir est un établissement agréé, public ou privé, permettant la transformation des animaux de boucherie en carcasses, abats et issues tout en respectant les règles d'hygiène et la sécurité du personnel (BENDEDDOUCHE B. ; 2005). Par définition un abattoir moderne est à la fois :

- Un outil de transformation : abattage, désossage, découpe, stockage...
- Un outil de contrôle technique, destiné à aider la sélection par l'appréciation des carcasses qui s'y réalise.
- Un outil de contrôle fiscal et sanitaire.
- Un outil de commercialisation, avec souvent un marché attenant et dans les grands abattoirs, des salles de vente climatisées.

C'est donc à la fois un outil technique, économique et commercial (SOLTNER D. ; 1974).

Un abattoir **doit être constitué** de cinq principales sections (GHOURI I. 2012):

- Section des animaux vivants « polluants et contaminants ».
- Section abats blancs et issues « section sale ».
- Section viandes et abats rouges « sains et propres ».
- Section sanitaire « section sale ».
- Bloc administratif : réservé aux vétérinaires.

I.2. Les types d'abattoirs

Les abattoirs collectifs, modernes, ont remplacé les tueries individuelles. Ils sont édifiés selon trois principes de construction :

I.2.1. Abattoir pavillon : Ensemble des halles d'abattage séparées les unes des autres.

I.2.2. Abattoir-bloc : Groupe des halles en un seul corps de bâtiment.

I.2.3. Abattoir à étages : est construit sur des terrains en pente ; les animaux vivants entrent à l'étage supérieur ; au fur et à mesure des opérations d'abattage, la viande est récupérée à l'étage inférieur.

I.2.4. Abattoir artisanal : est conçu pour l'abattage individuel, chaque propriétaire vient tuer sa bête avec son personnel.

I.2.4. La chaîne d'abattage : (pour l'abattage en série); les opérations d'abattage s'effectuent chacune à un endroit différent ; le bétail se déplace le long de la chaîne (rail ou glissoire) d'une station à l'autre ; le boucher reste à son poste et effectue sur chaque bête la même opération (DEBROT.S. et CONSTANTIN A. ; 1968).

I.3. La classification des abattoirs

Plusieurs classifications des abattoirs ont été proposées parmi lesquelles :

I.3.1. L'abattoir public

1.a. L'abattoir communal: c'est un établissement d'utilité locale dont le but est d'assurer l'approvisionnement en viande d'une agglomération plus ou moins importante.

1.b. L'abattoir intercommunal: c'est un abattoir destiné à l'approvisionnement de plusieurs communes (PIETTRE M. ; 1952).

I.3.2. L'abattoir privé: Il est possible que l'abattoir sorte complètement des attributions communales pour être un outil entièrement entre les mains des professionnels de la viande ou des producteurs. (MENNAA A. et MATOUK K. ; 2006).

I.3.3. La tuerie particulière: C'est l'ensemble des locaux aménagés par un particulier, pour son usage personnel ou celui d'étrangers qu'il veut bien y admettre, pour la préparation d'animaux de boucherie et de charcuterie en vue de la vente pour l'alimentation (PIETTRE M. ; 1952).

I.3.4. L'abattoir industriel: correspond à des tentatives plus ou moins réussies d'industrialisations des métiers de la viande en dépassant le stade d'abattage pour transformer la viande et le 5^e quartier (CRAPLET C. ; 1966).

I.4. Les principes élémentaires de conception et de construction d'un abattoir

Avant de construire un abattoir, il faut prendre en considération plusieurs facteurs pour assurer un fonctionnement efficace (FAO 1979).

I.4.1. L'implantation : L'abattoir est classé dans la catégorie des établissements "insalubres et incommodes" pour cela le choix du terrain est soumis à plusieurs impératifs :

- Un abattoir en raison des mauvaises odeurs qui peuvent s'en dégager, doit être situé en dehors des villes, mais il ne faut pas l'éloigner, pour ne pas imposer aux bouchers des

déplacements trop importants, et augmenter les difficultés et les frais de transport des viandes.

- Dans le but de limiter autant que possible la circulation dangereuse des animaux dans les rues, on se rapprochera des grandes voies.
- Le terrain sur lequel sera construit l'établissement devra être élevé et battu par les vents dominants, en vue de l'aération des chemins et avenues, et pour emporter aussi loin que possible les émanations ; l'orientation sera telle que les vents soufflants ordinairement ne puissent rabattre les mauvaises odeurs sur la ville.
- L'abattoir sera isolé des habitations voisines par un mur d'enceinte élevé et par une plantation d'arbres qui contribuera à l'assainissement des lieux.
- Les différents locaux devront être aménagés de façon à permettre une inspection rigoureuse des animaux vivants et des viandes, des locaux spéciaux seront réservés pour l'isolement des bestiaux atteints ou suspects de maladies contagieuses.
- Une séparation du "secteur souillé" et de "secteur sain" évitant la contamination; ainsi les diverses opérations d'abattage-habillage se succèdent sur une même ligne de travail sans croisement des circuits propres et sales.
- Les animaux doivent suivre un chemin continu et distinct, sans possibilité de retour en arrière, sans chevauchement et sans croisement avec les sous-produits et les déchets pour lesquels on devra observer la même règle (MENNAA A. MATOUK K. ; 2006).

I.4.2. La disponibilité en eau : Il faut s'assurer un approvisionnement en eau convenable pour pouvoir effectuer l'abattage dans des conditions hygiéniques. On estime qu'il faut 500 litres d'eau par un bovin abattu.

I.4.3. L'éclairage : Doit être disponible dans tout les locaux, et doit être suffisamment naturel ou artificiel, ne modifiant pas la couleur de la viande.

I.4.4. 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.4.5. Le 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 (SIONNEAU O. ; 1993).

I.4.6. Le sol : Doit être en matériaux imperméables, faciles à nettoyer et à désinfecter et imputrescibles, pourvu d'une pente légère et d'un réseau d'évacuation approprié pour l'écoulement des liquides vers des puisards siphonnés et grillagés.

I.4.7. Les murs : doivent être lisses enduits, jusqu'à une hauteur d'au moins 3 mètres, d'un revêtement ou d'une peinture lavable et claire et dont les angles et les coins sont arrondis (**Commission « viandes et produits carnés » ; 1982**).

I.5. Hygiène des abattoirs :

Le plus parfait état de propreté est exigé pour le personnel, les locaux ainsi que le matériel.

I.5.1. Hygiène du personnel : Le personnel de l'abattoir doit être qualifié pour exercer le métier d'abattage et la préparation des viandes.

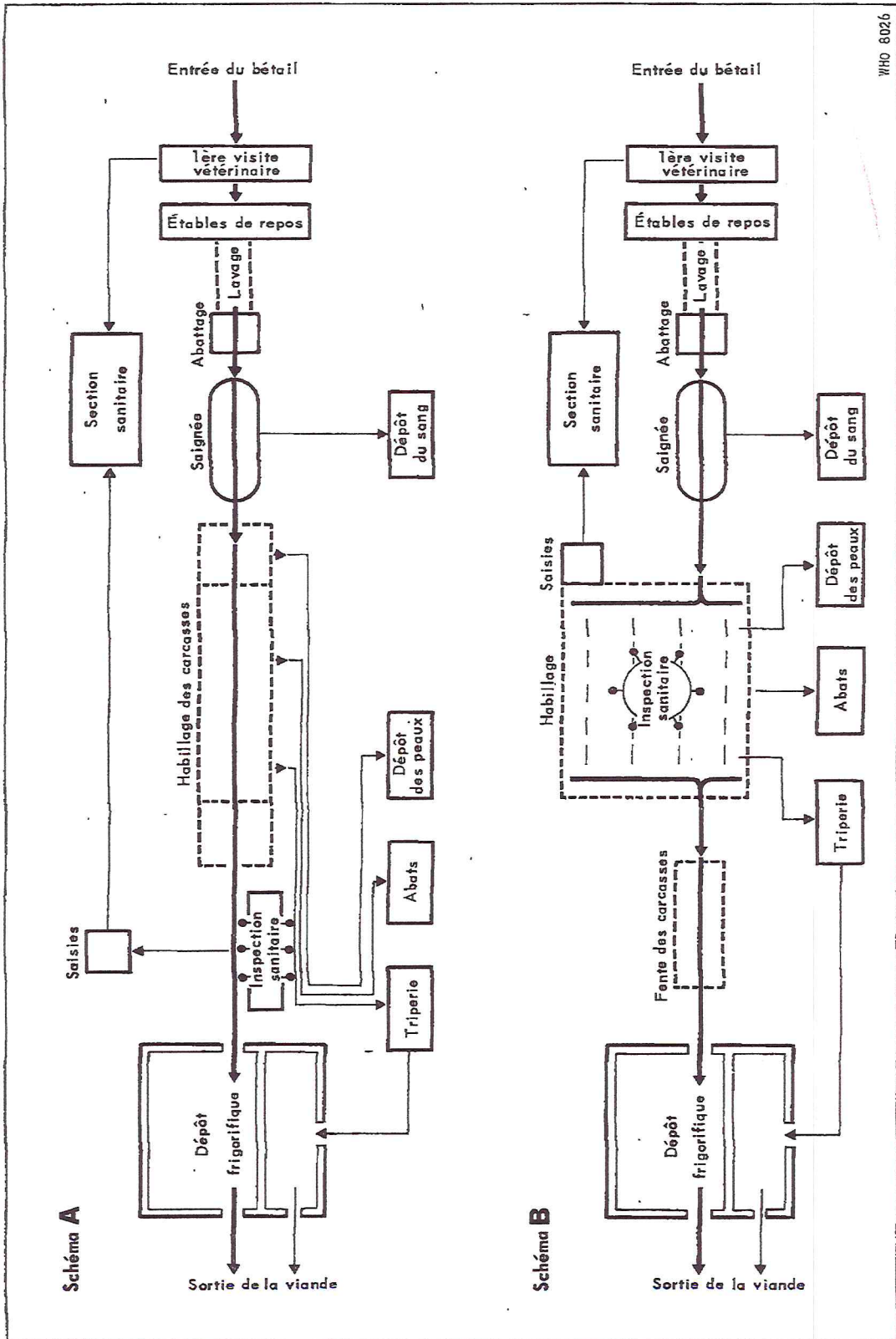
- Le personnel est tenu à la plus grande propreté corporelle et vestimentaire.
- Le personnel affecté à l'abattage des animaux, au travail ou à la manipulation des viandes fraîches doit :
 - a) Porter des chaussures faciles à nettoyer, des vêtements de travail clairs ainsi qu'une coiffe, Le cas échéant d'autres vêtements de protection.
 - b) Mettre des vêtements de travail propres au début de chaque journée de travail, et les changer dans le courant de la journée s'ils sont très salis.
 - c) Se laver soigneusement les mains :
 - o Au début et à chaque reprise du travail.
 - o A Chaque fois qu'elles ont été souillées.
 - o Après avoir touchés des animaux malades, des carcasses ou des parties d'animaux malades qui ont été abattus.
- Le déplacement des ouvriers entre les zones propres et sales doit être limité (**FAO. 2006**).
- Il est interdit de fumer, de manger et de boire dans les secteurs réservés au travail.
- Le travail et la manipulation des viandes est interdit aux personnes susceptibles de les contaminer.
- Un certificat médical doit être exigé de toute personne affectée au travail et à la manipulation des viandes. Il atteste que rien ne s'oppose à cette affectation ; il doit être renouvelé tous les ans et à chaque fois que le vétérinaire officiel en fait la demande ; il doit être à la disposition de ce dernier.

I.5.2. Hygiène du matériel et des locaux

Les locaux doivent être constamment en parfait état d'entretien et de propreté. La désinfection des étables, cours et salles de travail doit être pratiqué au moins une fois par mois et chaque fois qu'une maladie contagieuse est constatée.

- Il est interdit de répandre de la sciure de bois ou toute autre matière analogue sur le sol des locaux de travail et d'entreposage.
- Aucun animal ne doit pénétrer dans les abattoirs, à l'exception des animaux destinés à l'abattage et il est interdit de laisser errer dans les cours et les locaux de l'abattoir des chiens, chats et animaux de basse- cour.
- La destruction des rongeurs, des insectes et de toute autre vermine doit être systématiquement assurée, ces moyens de lutte, et les désinfectants utilisés ne doivent en aucun cas affecter la salubrité des viandes.
- Le matériel, les instruments ainsi que les récipients, bacs, plateaux utilisés pour la préparation des carcasses et pour la manipulation des viandes sont maintenus en bon état d'entretien et de propreté.
- Ils doivent être soigneusement nettoyés et désinfectés plusieurs fois au cours d'une même journée de travail ainsi qu'à la fin de la journée et avant d'être réutilisés lorsqu'ils ont été souillés (**Journal officiel de la république française ; 1996**).

FIG. 1. LES DEUX TYPES POSSIBLES DE CIRCUIT DES OPÉRATIONS



I.6. L'abattage

I.6.1.Définition : L'abattage d'un animal de boucherie est l'ensemble des opérations par lesquelles une bête est transformée en viande (DEBROT S. et CONSTANTIN A. ; 1968).

I.6.2.Les étapes de l'abattage

Depuis leur arrivée aux portes de l'abattoir jusqu'au stockage de leur carcasse en chambre froide, les animaux suivent la chaîne d'opérations suivante :

- Réception des animaux, suivie de leur identification et de leur pesée ;
- Préparation : mise à la diète à l'eau pendant 24 heures, puis examen sanitaire, avant l'introduction dans la halle d'abattage ;
- Saignée, effectuée rapidement et sans polluer la peau.
- Dépouille, éviscération, et fente en deux demi-carcasses ;
- Douchage de la carcasse afin d'éliminer la plupart des germes microbiens ;
- Pesage, puis ressuyage en chambre froide ventilée.

La disposition des installations de l'abattoir doit répondre à un principe absolu : en aucun point le circuit de l'animal mort (carcasse) ne doit croiser celui de l'animal vivant, source évidente de contamination microbienne (SOLTNER D. ; 1974).

I.7.L'inspection sanitaire

I.7.1. Définition : C'est l'ensemble des opérations de surveillance et d'examen des animaux et des carcasses, abats et issues, permettant la recherche et l'identification d'une part de tous les signes pathologiques ou perturbation de l'état général des animaux et d'autres parts de toutes les lésions, anomalies ou pollutions des carcasses et du cinquième quartier (BOUGUERCHE N. ; 1986).

I.7.2. Les objectifs de l'inspection sanitaire

1- L'inspection de salubrité : L'objectif est de protéger la santé publique, par l'appréciation de la propreté ou l'impropreté des viandes à la consommation humaine.

2- L'inspection sanitaire : Le but de cette inspection est d'assurer la protection de la santé animale, par le dépistage des maladies contagieuses du bétail, considérées non seulement comme éventuellement transmissibles à l'homme ou susceptible de rendre les viandes impropres à

l'alimentation, mais aussi comme dangereuse pour l'élevage et l'exploitation des animaux domestiques.

3- L'inspection qualitative : Elle a pour objectif l'appréciation des qualités substantielles de la denrée, le dépistage des fraudes et accessoirement l'estimation de la valeur commerciale, car les viandes reconnues saines ne sont pas toutes, nécessairement acceptables pour la consommation publique.

L'inspection doit apprécier les propriétés gustatives, organoleptiques de chaque viande, c'est sur ce principe qu'est basé la saisie des viandes répugnantes (ACIA ; 2003).

I.7.3. Les différents stades de l'inspection sanitaire : Il existe trois phases indissociables complétées par une quatrième complémentaire :

- Inspection ante mortem.
- La surveillance des opérations d'abattage habillage.
- Inspection post mortem.
- Recours aux examens de laboratoire (contrôle microbiologique, toxicologique, pathologique) (Journal Officiel Français ; 2004).

I.7.3.1. L'inspection ante mortem

1. a. 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 en mouvement. Elle consiste aussi à rechercher toute attitude et tout signe clinique pouvant révéler une maladie (CABRE O. GONTHIER A. et DAVOUST B. ; 2005).

1. b. Objectifs:

- ✓ Déterminer l'âge, l'état physiologique, le stade de gestation.
- ✓ Identifier les animaux qui présentent un risque pour les personnes manipulatrices
- ✓ Dépister les maladies réputées légalement contagieuses et à déclaration obligatoire.
- ✓ Identifier les animaux qui montrent des signes de maladies ou d'anomalies (ACIA ; 2003).

1. c. Condition de réalisation : Les animaux doivent être soumis à l'inspection ante mortem le jour de leur arrivée à l'abattoir. Cet examen doit être renouvelé immédiatement avant l'abattage

si l'animal est resté plus de 24h en stabulation (**Commission « viandes et produits carnés » ; 1982**).

1. d. 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 (**FAO/OMS ; 2004**). Cette inspection doit comporter l'examen :

- De l'état général d'embonpoint
- Des grandes fonctions de l'organisme
- De la tenue et l'attitude de l'animal (vivacité ou apathie)
- De la peau, des poils, des muqueuses, on doit également prendre la température (**GUEYE K. ; 1981**).

1. e. Sanction :

- **Animaux normaux** (diète hydrique de 12- 24 heures) : abattage normal

- **Animaux fatigués ou stressés** : repos de 24h :

- Si amélioration de l'état général : abattage normal
- Si pas d'amélioration de l'état général : abattage sanitaire.

- **Animaux accidentés** : Attention à la bactériémie d'abattage ; abattage rapide

- **Animaux malades:**

- Soit : abattage sanitaire
- Si affection banale : abattage normale après traitement et respect du délai d'attente
- **Animaux suspect de MLRC** : lazaret et mesures de police sanitaire (déclaration auprès de la DSV, protection du personnel, mesures de désinfection).
- **Animaux morts** : envoyer vers l'équarrissage (**GHOURI I. ; 2012**).

I.7.3.2. Contrôle de l'abattage et de l'habillage : Une surveillance constante est nécessaire dans un abattoir. Elle permet de contrôler d'une façon particulière les abattages douteux qui portent sur des animaux en présence de maladie. La surveillance n'est facile que si les sacrifices sont opérés, au grand jour, dans des salles d'abattage communes. Elle est souvent illusoire si le personnel de l'inspection n'est pas très nombreux.

La surveillance à pour but :

- Assurer les règles d'hygiène pour éviter les contaminations.
- Assurer la sécurité du personnel.
- Eviter les falsifications ou les fraudes (maquillage des lésions, substitution d'organes, des parages excessifs) (LAFENTRE H. ; 1936).

I.7.3.3. Inspection post mortem

3. a .Définition : C'est un examen anatomopathologique uniquement macroscopique (CABRE O ; GONTHIER A. ; DAVOUST B. (2005). 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 facultatives en vue de faire des investigations complémentaires.

3.b .Objectifs :

- Eliminer les denrées alimentaires impropres ou dangereuses à la consommation ou de mauvaise qualité.
- Juger la carcasse et le cinquième quartier (M.Q. S.D. ; 2005).

3.c. Condition 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 les abats.
- Appliquer les techniques d'observation, d'incision, de palpation et d'olfaction
- Soumettre des échantillons au laboratoire pour un support diagnostique pour les carcasses en attente (CABRE O ; GONTHIER A. ; DAVOUST B. ; 2005).

3. d. Technique de réalisation : elle doit se réaliser sur tous les viscères et sur les carcasses.

3 .d.1. Examen des viscères : L'inspection post mortem des viscères touche tout les organes : la tête, l'oesophage, les organes thoraciques (trachée, poumon et cœur), organes abdominaux (tube digestif, foie, rein, rate, organes génitaux, mamelles) et cuir après éviscération. Chaque organe doit être examiné minutieusement (FAO ; 2003).

Organe	Inspection visuelle	Palpation	Incision
Tête	Faces + Ganglions lymphatiques (rétro pharyngien, Parotidien, sous maxillaire)	Face + Ganglions lymphatiques de la tête.	Muscles masséters et parotidiens, ganglions lymphatiques de la tête.
Langue	Face + Ganglions lymphatiques (rétro pharyngés latéraux)	Latéro-latérale, antéropostérieure, dorso-ventrale	Muscles sublinguaux, ganglions lymphatiques.
Trachée	Muqueuse trachéale Après incision		Tout le long (bifurcation des branches).
Poumons	Face +lobes +ganglions lymphatiques (apical, médiastinaux, trachéo-bronchique droit et gauche)	Centrifuges des lobes + Ganglions lymphatiques	Transversale des 2 lobes, diaphragmatique (1/3 moyen-1/3 postérieur) + Ganglions lymphatiques
Cœur + péricarde	Faces	Faces	Incisions perpendiculaires
Foie	Face +ganglions lymphatiques (hépatopancréatique, 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.

Tableau°01 : Technique d'inspection des viscères (BENDEDDOUCHE B. ; 2005).

3. d.2. Examen de la carcasse : Il se fait en deux temps :

- ✓ Examen à distance
- ✓ Examen rapproché
- **L'examen à distance :** Il consiste à examiner visuellement et à distance de 5 à 8 mètres les faces internes et externes de la carcasse. Plusieurs critères doivent être pris en considération : l'asymétrie, les modifications de couleur, de la forme et d'aspect (BENDEDDOUCHE B. ; 2005).
- **L'examen rapproché :** il faut vérifier le signe de poigné de la main pour apprécier la rigidité cadavérique (BENDEDDOUCHE B. ; 2005). C'est un examen détaillé de toute la carcasse région par région et tissu par tissu.

3. e. Sanction

3. e.1. Acceptation (Estampillage) : C'est une opération de sauvegarde et de sécurité pour le consommateur (CRAPELET C. ; 1966). 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, on distingue :

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

3. e.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 l'acceptation et l'estampillage soit la saisie (SOLTNER D. ; 1979).

3. e.3. La saisie (refus) : Cette décision est pratiquée pour les viandes et abats insalubres pour les écarter de la consommation. On distingue :

- **Le parage :** c'est l'ablation d'une partie de viscère ou de la 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 (FAO ; 2000).

CHAPITRE II

Les bases réglementaires

Afin de pouvoir appliquer les bases sanitaires vues précédemment, les autorités compétentes représentées par les vétérinaires inspecteurs doivent avoir entre leur mains des outils législatifs leur donnant autorité de sanction, seul moyen dissuasif contre les fraudes ou les négligences ; pour cette raison et à l'instar des autres pays, l'Algérie a fixé des lois et des arrêtés concernant les abattoirs et l'inspection des viandes qui doivent être appliqués par les vétérinaires inspecteurs ainsi que les exploitants des abattoirs ; dans le but de protéger la santé publique et animale.

Dans ce chapitre nous citons ces différentes lois, décrets et autres décisions que tout vétérinaire doit connaître

II.1. La réglementation Algérienne concernant les abattoirs et l'inspection des viandes bovines

II.1.1. Lois :

- Loi n° 88- 08 du 26 Janvier 1988 relative à la médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale (**journal officiel de la république Algérienne, 1988**).

II.1.2. Décrets :

- Décret exécutif n° 91- 514 du 22 décembre 1991 relatif aux animaux interdits à l'abattage, (J. O n° 68 du 25/12/1991).
- 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 destinées à la consommation humaine.

II.1.3. Arrêtés :

- Arrêté interministériel du 1^{er} août 1984 instituant des inspections vétérinaires des abattoirs, poissonneries et lieux de stockage des produits animaux et d'origine animale (J. O du 09/09/1984).
- Arrêté du 15 juillet 1996 fixant les caractéristiques et modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie (page 19. JORA N° 65 du 30/10/1996) (**Journal officiel de la république Algérienne 27 janvier 1988**).

Introduction :

Les motifs de saisie sont classés en deux catégories. Tout d'abord, les saisies pour motif sanitaire, lorsque la viande présente un danger potentiel pour le consommateur ; ces motifs peuvent eux-mêmes être classés en deux groupes : ceux correspondant à la mise en évidence de lésions spécifiques d'une pathologie ou d'un agent pathogène (les maladies infectieuses, les maladies parasitaires...) et ceux non spécifiques où l'agent pathogène n'est pas clairement identifié (septicémie, adénite généralisée...). Ensuite, les saisies pour des raisons qualitatives, lorsque la viande présente des qualités organoleptiques insuffisantes pour pouvoir être livrée à la consommation humaine (les viandes fiévreuses, les viandes surmenées...) (MEYNAUD G. ; 2002).

Les motifs de saisie sont variés, le vétérinaire inspecteur doit éliminer toute viande dont la manipulation ou l'ingestion constituent un danger.

- En Algérie, selon les statistiques fournies par la DSV, les motifs de saisie des viandes rouges de toutes les espèces confondues pour l'année 2012 sont classés par ordre décroissant: La tuberculose, les viandes traumatiques, les viandes ictériques, les viandes septicémiques, les viandes fiévreuses, les viandes cachectiques, les pneumopathies, les viandes cadavériques, mélanose, la cysticercose musculaire.

III.1. Les maladies réputées légalement contagieuses (MRLC)

III.1.1. La tuberculose

III.1.1.1. Définition : C'est une maladie infectieuse, contagieuse à évolution chronique, zoonose majeure, généralement provoquée par une bactérie du genre *Mycobacterium*. C'est une maladie réglementée.

III.1.1.2. Lésions : selon leur aspect on distingue :

- **Les lésions localisées et bien délimitées « les tubercules » :** tout d'abord, ils correspondent à des granulations de la taille d'une tête d'épingle qui deviennent plus volumineux, avec un centre occupé par une substance blanche jaunâtre : le caséum ; par la suite, ils deviennent caséo-calcaire, puis enkystés et fibreux.

➤ **Les lésions étendues et mal délimitées « les infiltrations et les épanchements tuberculeux » :**

- **Les infiltrations :** De nature exsudative, étendues à tout un territoire ou un organe (surtout dans les poumons).
- **Les épanchements :** Sont observés dans les cavités sereuses (pleurésie, péricardite, péritonite), parfois dans les articulations ou les méninges (**GOURREAUJ-M, BOSCHIROLI L. THOREL M.F. ; 2008**).

Conduite à tenir : Trois cas de saisies totales :

- Tuberculose miliaire aiguë à foyers multiples.
- Tuberculose caséuse étendue avec lésions ganglionnaires à caséification rayonnée ou diffuse.
- Tuberculose caséuse avec foyers de ramollissement volumineux étendus à plusieurs organes.

En dehors du cadre réglementaire, la saisie totale peut être prononcée sur des lésions de :

- Tuberculose associées à de la cachexie.
- Tuberculose stabilisée mais généralisée.
- Tuberculose stabilisée mais accompagnée de phénomènes congestifs et hémorragiques.

En dehors des ces cas, toutes les autres saisies seront des saisies partielles. Il s'agit principalement des formes stabilisées et localisées (**GHOURI I. ; 2012**).

III.1.2.La brucellose

III.1.2.1.Définition : C'est une maladie réglementée, zoonose de répartition mondiale due à une bactérie du genre *brucella*. Les manifestations cliniques les plus fréquentes sont les avortements chez la femelle, orchite chez le male et, parfois arthrite chez les deux sexes (**GARIN-BASTUJI B.ET MILLEMANN Y. ; 2008**).

III.1.2.2.Lésions :

- Les lésions sont dominées par des métrites, des orchites avec nécrose. Il ya parfois enkystement des lésions.
- Les bursites sont la plupart du temps sero-fibrineuses à nécrotiques.
- Les nœuds lymphatiques font l'objet d'une inflammation aiguë, d'une congestion et d'une exsudation.
- Sur la carcasse, on peut remarquer parfois un œdème généralisée.

Chapitre III Les motifs de saisie les plus fréquents chez les bovins

- En fin, les douves elles- mêmes, très faciles à reconnaître car en forme de feuilles (DJAO D. ; 1983).

Conduite à tenir : Saisie partielle du foie ou en totalité selon le mode d'infestation (EUZEBY J. 1998).

III.2.3. La cysticerose musculaire :

III.2.3.1.Définition : la cysticerose musculaire ou ladrerie bovine est une cestodose larvaire due à la présence et au développement dans les muscles striés des animaux de boucherie des larves vésiculaires de type cysticerque (*Cystecercus bovis* larve de *taenia saginata* de l'homme).

III.2.3.2.Lésions : La cysticerose demeure une trouvaille d'abattoir. Les lésions se caractérisent par des petites vésicules, blanchâtres enchâssées dans les muscles ou dans les conjonctifs intramusculaires. Les lieux privilégiés de ces lésions sont : La langue, le cœur, les muscles masticateurs, les muscles de l'épaule et de la cuisse. Dans le cas de ladrerie généralisée, ces vésicules se retrouvent au niveau de tous les muscles striés de l'animal (DJAO D. ; 1983).

Conduite à tenir :

- Si plus d'une lésion par dm^2 est présente, la carcasse est saisie en totalité et sera détruite.
- Si moins d'une lésion par dm^2 est présente, la saisie et la destruction ne concerneront que les zones infestées. Le reste de la carcasse peut subir un assainissement par congélation (10 jours à moins $10^{\circ}C$) (GUILLOT J. ; 2008).

III.3. Les anomalies de la carcasse et du cinquième quartier

III.3.1 Les anomalies de couleur

III.3.1.1.Pigmentation jaune

A. L'adipoxanthose : C'est une coloration jaune uniquement de la graisse, d'intensité très variable (jaune à peine marquée à jaune cuivrée). En général le jaune est homogène, d'origine alimentaire ; liée à des pigments liposolubles (les caroténoïdes), elle est systématique chez les chevaux, les bovins et les caprins, rare chez les ovins. L'intensité de cette coloration augmente avec l'âge des animaux.

Conduite à tenir : Aucune saisie (L'adipoxanthose ne présente aucun danger quelle que soit la cause) (DEMONT P. AGONTHIER A. MIALET COLARDELLE S. ; 2007).

Chapitre III Les motifs de saisie les plus fréquents chez les bovins

B. L'ictère : Résulte de l'accumulation de la bilirubine provenant de la dégradation de l'hémoglobine. La coloration jaune est très hétérogène sur l'ensemble de la carcasse et s'observe dans la plus part des tissus. On distingue trois types d'ictère en fonction de l'étiologie : ictère pré-hépatique, ictère hépatique et post hépatique.

Conduite à tenir : Ictère d'étiologie dangereuse, saisie totale pour ictère en précisant l'origine si possible. En absence de danger :

- Si coloration marquée, saisie totale pour ictère.
- Si coloration limité, mise en consigne de 24h. Au contact de l'air, la bilirubine s'oxyde en biliverdine donnant des reflets verdâtres à la carcasse. Si ces reflets bien visibles, saisie totale pour ictère sinon estampillage (DEMONT P. AGONTHIER A. MIALET COLARDELLE S. ; 2007).

III.3.1.2. Pigmentation noire

Mélanose : Il en existe deux types du point de vue de l'étiologie :

A. Mélanose congénitale : Anomalie de l'organogénèse avec accumulation de mélanocytes dans le tissu conjonctif et hyper productivité de ces mélanocytes (hyper production de mélanine). Observée surtout chez jeunes ruminants. Elle se présente sous deux formes :

- **Mélanose diffuse dans certains tissus :** Séreuse, méninge, tissu conjonctif, périoste-piqueté noir brillant d'étendue très variable.
- **Mélanose maculeuse dans certains abats :** Apparaissent comme des taches noires brillantes parfaitement circonscrites de taille variable et de consistance normale.

Conduite à tenir : saisie des abats concernés pour couleur anormale : mélanose

Si coloration localisée dans la carcasse : Saisie partielle ou saisie totale selon l'étendue pour couleur anormale.

B. Mélanose tumorale : Particularité des chevaux à robes grises ou blanches, mais possible dans toutes les espèces. Se caractérise par la présence de masses tumorales noires, brillantes, localisées au plafond du bassin et à 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 au dessous du cartilage scapulaire.

Conduite à tenir :

- Si uniquement lésion primitive : saisie de la région concernée pour processus tumoral localisé.
- Si présence de métastase : saisie totale pour processus tumoral généralisée (**DEMONT P. AGONTHIER A. MIALET COLARDELLE S. ; 2007**).

III.3.2. Les anomalies d'odeur

Les anomalies des odeurs sont toujours associées à des anomalies de saveur, elles regroupent plusieurs types :

III.3.2.1. Odeurs sexuelles : Chez le mâle, après l'apparition de la puberté, se développent une odeur et une saveur particulières de la viande et des graisses. Ces odeurs sont dues à deux substances liposolubles qui sont l'androstérone (stéroïde élaboré par les testicules), et le scatol (produit de dégradation du tryptophane sous l'action de la flore intestinale), ces odeurs sont surtout recherchées en région péri-rénale, dans la panne abdominale, la région des glandes salivaires et dans le gras du pli inguinal. Cette anomalie a une importance variable en fonction des espèces et de l'âge.

Conduite à tenir : Saisie totale pour odeur anormale. (**GONTHIER A. MIALET S. JEANNIN A. DEMONT P. ; 2008**).

III.3.2.2. 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.

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

III.3.2.3. Odeurs pathologiques : Ces anomalies engendrent plusieurs variétés de pathologies définies par leurs causes.

- **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 d'origine.

Chapitre III Les motifs de saisie les plus fréquents chez les bovins

III.3.2.4. Odeurs accidentelle ou acquise : Il arrive parfois que les viandes stockées dans des locaux dégagent des odeurs anormales.

Conduite à tenir : Saisie totale pour odeur anormale.

III.4. Troubles généralisés de la carcasse et du cinquième quartier

III.4.1. Les troubles métaboliques

III.4.1.1. L'hypertrophie : Il s'agit d'une augmentation de volume de viscères ou d'un territoire de la carcasse.

A. **Viscères :** L'hypertrophie est difficile à observer à cause de la variation importante dans certaines espèces ou d'un individu à l'autre. Les cas les plus rencontrés sont :

- **Thymus :** Chez les jeunes bovins, elle est due parfois à une tumeur, mais en général elle est de nature bénigne.

Conduite à tenir : Saisie du thymus, mais faire attention aux métastases.

- **Foie :** Due généralement à la dégénérescence et à la fibrose, elle s'accompagne souvent par une modification de la consistance, et de la couleur (décoloration).

Conduite à tenir : Saisie du foie.

- **Rein :** Sclérose rénale (gros rein blanc) : lésion banale sans aucun danger.

Conduite à tenir : Saisie du rein, mais il faut faire attention aux répercussions tel que l'odeur (NOUICHI S. ; 2013).

B. **Carcasse :** Une hypertrophie de toutes les masses musculaires chez animaux culards, elle ne constitue pas une anomalie. En revanche, une hypertrophie localisée est une déformation liée à une lésion sous-jacente (abcès, phlegmon ou infection sanguine en profondeur) ou à une articulation pathologique.

Conduite à tenir : Démontage de la carcasse dans un local à part pour préciser la cause de l'hypertrophie.

Sanction en fonction de la cause : Saisie partielle pour abcès, phlegmon, infiltration, arthrite... (GONTHIER A. MIALET S. JEANNIN A. DEMONT P. ; 2008)

III.4.1.2. Atrophie : C'est une diminution du volume.

A. Viscères :

- **Rein** : Lésion congénitale généralement unilatérale.

Conduite à tenir : Saisir et rechercher l'odeur sur la carcasse.

- **Cœur** : Atrophie brune du cœur.

Conduite à tenir : Saisie du cœur.

- **Foie** : Signifie souvent une intoxication aiguë, avec des lésions associées.

Conduite à tenir : saisie totale (NOUICHI S. ; 2013).

B. Carcasse :

- **Amyotrophie** : Elle peut être généralisée mais le plus souvent localisée à une masse musculaire à la suite d'une inactivité musculaire (lésion podale ou arthrite).

Lors d'amyotrophie, on a une augmentation relative de la trame conjonctive du tissu musculaire, qui entraîne une dureté de la viande. Il y a donc saisie pour anomalie organoleptique.

Conduite à tenir : Saisie totale lors d'amyotrophie généralisée.

Lors d'amyotrophie localisée, saisie partielle de la zone (et éventuellement de la lésion causale).

- **Cachexie** : Est l'association de maigreur et amyotrophie généralisée. Les étiologies sont des infestations parasitaires multiples, des maladies à évolution lente, la vieillesse et la mal nutrition.

Conduite à tenir : Saisie totale (GONTHIER A. MIALET S. JEANNIN A. DEMONT P. ; 2008).

III.4.2. Les troubles dégénératives

III.4.2.1. La viande fiévreuse ou exsudative :

Elle est décolorée, rosée, pisseuse, flasque ; elle a une odeur rappelant celle de l'ail ; elle a un pH anormalement bas (<5) .Elle ne prend ni le sel ni l'eau ; elle provient parfois d'animaux fiévreux, mais aussi d'animaux éviscérés tardivement, malades des intestins, trop poussés dans l'élevage, mal transportés, abattus dans de mauvaises conditions (DEBROT S. et CONSTANTIN A . ; 1968).

Conduite à tenir : c'est une viande impropre à la consommation : saisie totale (PIETTRE M. ; 1953).

III.4.2.2. La viande surmenée :

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

Conduite à tenir : Saisie totale (PIETTRE M. ; 1953).

III.4.3. Les troubles vasculaires et circulatoires

III.4.3.1. Les œdèmes ou infiltrations séreuses

A. **Œdème vrai** : Localisé sans fixation du liquide d'œdème au tissu conjonctif (écoulement), d'origine traumatique ou pathologique.

Conduite à tenir : saisie partielle pour œdème localisé.

B. **Œdème généralisé** : La totalité du tissu conjonctif de l'organisme (abats et carcasse) est infiltrée du liquide en quantité très variable, fortement fixé dans le tissu conjonctif et n s'écoule pas, la carcasse ne sèche pas (on dit qu'elle ne caille pas).

Conduite à tenir : Saisie totale pour viande œdémateuse.

En cas de doute, mettre la carcasse en consigne pendant 24 à 48 heure avant de décider de la sanction (DEMONT P. GONTHIER A. MIALET COLARDELLE S. ; 2007).

III.4.3.2. La viande saigneuse :

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 est toujours généralisé se traduit par une coloration rouge de l'ensemble de la carcasse et des viscères, le signe de l'araignée est visible dans le tissu conjonctivo-adipeux et sur les séreuses.

Conduite à tenir : saisie totale pour une viande saigneuse (**DEMONT P. AGONTHIER A. MIALET COLARDELLE S. ; 2007**).

III.4.3.3 La viande cadavérique :

C'est une viande qui résulte d'abattage d'animaux en état de mort ou de mort apparente. Cette viande se caractérise par un état congestif généralisé de la carcasse et des viscères, du signe de l'araignée au niveau des séreuses. Les causes ne sont pas précises. Elles peuvent être pathologiques liées à une maladie infectieuse, mais le plus souvent d'origine traumatique ou physiologique par suite de fatigue extrême au cours du convoyage vers l'abattoir.

Conduite à tenir : saisie totale (**DJAOD D. ; 1983**).

CHAPITRE IV

Partie expérimentale

Dans la wilaya de Tizi-Ouzou, la consommation de viande bovine est très importante, cette denrée est particulièrement appréciée par la population, qui la considère comme un aliment de choix en raison de sa valeur nutritive et son caractère organoleptique ; en effet dans cette wilaya, le nombre de bovins abattus contrôlés durant les deux mois de juillet et août 2012 est de 9300 têtes avec un poids total de 2627298 kg (données fournies par la DSV).

Cependant, cette viande peut subir des pertes remarquables suite aux différents motifs de saisie ; ainsi, l'objectif de notre étude est une meilleure connaissance de ces pathologies aux conséquences sanitaires et économiques considérables.

IV.1 .Buts:

Notre enquête effectuée au niveau de l'abattoir de Tizi-Ouzou durant les deux mois de juillet et août 2012, porte sur les motifs de saisie des carcasses et abats rencontrés chez les bovins, nous avons souhaité également faire un état des lieux sur le mode de fonctionnement de cette structure, et évaluer sa conformité aux normes d'hygiène réglementaires nationales et européennes.

IV.2. Matériels et méthodes :

IV.2.1. Matériels :

IV.2.1.1. Les animaux : Durant cette période d'étude qui a porté sur les carcasses bovines, le nombre total de bovins abattus et contrôlés au niveau de l'abattoir de Tizi-Ouzou est de 1242 têtes réparties ainsi :

- Le mois de juillet : 594 têtes.
- Le mois d'août : 648 têtes.

Tableau N°02 : Le nombre des bovins abattus durant les deux mois

	Mois de juillet		Mois d'août	
	Nombre de bovins abattus	Poids en kg	Nombre de bovins abattus	Poids en kg
Male	594	207900	646	226100
Femelle	/	/	02	780
Total 1	594	207900	648	226880
Total 2	1242	434780		

IV.2.1.2 Lieu d'étude : L'abattoir de Tizi-Ouzou :

C'est un établissement d'abattage communal loué par un privé situé dans la ville de Tizi-Ouzou, créée en 1970 avec une superficie totale de 3 808 m², et une capacité pouvant atteindre actuellement jusqu'à 100 bovins/jour, équipée de :

1- Une aire d'attente : pour la réception des animaux qui sont repartis selon l'espèce, d'une superficie de 1488 m².



Photo personnelle N°01 : Aire d'attente

2- Un bloc d'abattage : présentant une superficie de 1 120 m² et constitué de :

➤ **Une salle d'abattage des bovins** : comportant tout le matériel nécessaire à savoir: Système de contention mécanique et de rail aérien, matériel pour le dépouillement, des couteaux, des scies électriques et manuelles pour la fente, des récipients pour recevoir les organes abdominaux, une table pour l'inspection, un escabeau pour l'inspection des carcasses de près, une balance .



Photo personnelle N° 02 : Salle d'abattage des bovins

- **Une salle d'abattage des ovins** : qui contient également le matériel nécessaire : un compresseur, des crochets, des couteaux, une balance, un récipient pour recevoir les organes abdominaux.



Photo personnelle N° 03 : Salle d'abattage des ovins

- **Une salle d'abattage des équins** : équipée d'une corde pour la contention et de couteaux



Photo personnelle N° 04 : Salle d'abatage des équins

- **Une triperie renfermant :** * Des arrivées d'eau (robinets).
- * Plusieurs récipients pour la vidange et le lavage.
- * Des tables pour l'inspection.
- * Des crochets.



Photo personnelle N° 05 : Une triperie

- **Une chambre froide** (pour maintenir les carcasses après inspection à basse température).
- **Une chambre de climatisation** (pour la mise en consigne).
- **Des vestiaires.**
- **Des sanitaires.**
- **Un bureau de comptabilité :** pour le paiement des carcasses.
- **Un hall de circulation :** réservé aux bouchers pour la réception des carcasses.

3- **Un bloc administratif** : d'une superficie de 140 m² composé de deux salles : une pour les vétérinaires et l'autre pour les secrétaires.

4- **Une cour** : avec une superficie de 1 060 m² destinée au stationnement des camions de transport des animaux vivants et de la viande.

IV.2.1.3. Le Personnel :

Différentes catégories de travailleurs interviennent dans le déroulement de la chaîne d'abattage (sacrificateurs, ouvriers d'entretien, traiteurs de tripes, gardiens,...) et occupants différentes activités : la réception des bêtes, l'abattage, le stockage et transport des carcasses etc.

IV.2.1.4. Les équipes vétérinaires :

Les vétérinaires inspecteurs sont au nombre de cinq, chaque vétérinaire assure à la fois les inspections ante et post mortem, l'effectif est renforcé en cas de nécessité (risque sanitaire particulier, intensification de l'abattage pendant les fêtes religieuses etc ...)

IV.2.2. Méthode :

Durant ces deux mois nous avons assisté à toutes les étapes de l'abattage et participé activement aux différentes inspections. Toutes les données recueillies sur place ont été soigneusement annotées pour être ensuite recoupées avec les chiffres transmis par l'inspection vétérinaire de la wilaya de Tizi-Ouzou.

IV.2.2.1. Organisation de l'inspection :

L'inspection se fait en deux étapes :

a) Examen ante mortem :

C'est un examen effectué par les vétérinaires, reposant uniquement sur l'examen visuel, qui se déroule dans l'aire d'attente selon le planning suivant : Cinq inspections par jours :

- La matinée : quatre inspections régulières (une par heure).

1-08h : 00

2-09h : 00

3- 10h : 00

4- 11h : 00



Photo personnelle N° 06 : La saignée

- **Le dépouillement** : Se fait immédiatement après la saignée et consiste à sectionner la tête et les pieds ensuite ôter la peau de la partie postérieure à la partie antérieure.

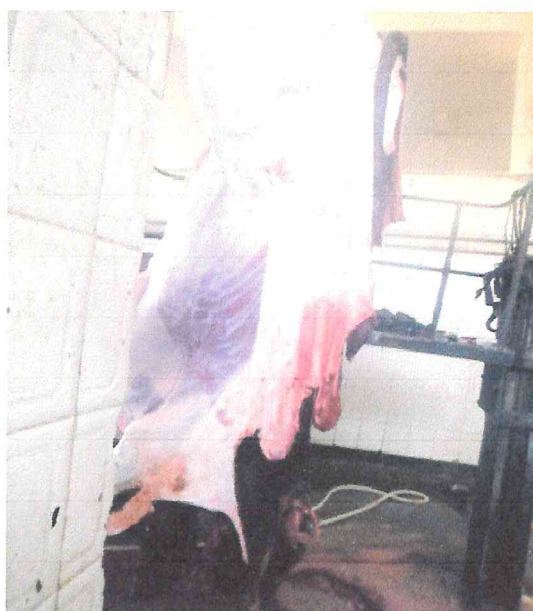


Photo personnelle N° 07 : Le dépouillement

- **L'éviscération** : est effectuée immédiatement après le dépouillement, la carcasse suspendue par la partie postérieure, et consiste à retirer les viscères de la cage thoracique et de la cavité abdominale.



Photo personnelle N° 08 : L'éviscération

Les tripes sont enlevées et envoyée pour le lavage immédiat dans la triperie.

Le cœur, les poumons et le foie sont enlevés et posés sur la table d'inspection.

La fente de la carcasse en demi-carcasses se fait après l'éviscération à l'aide d'une scie.



Photo personnelle N° 09 : La fente

La séparation de la tête n'est effectuée qu'au moment de l'inspections. Ces étapes durent au maximum 20 min.

➤ **Le séchage** : Consiste à sécher la carcasse et éliminer le sang avec du papier.

➤ **La pesée** : Effectuée juste après l'inspection de la carcasse, consiste à estimer le poids en Kg.



Photo personnelle N°10 : Une balance

- **L'estampillage** : C'est la dernière étape, et consiste en l'apposition d'encre alimentaire de différentes couleurs selon l'âge et l'espèce à l'aide d'estampille sur chaque demi carcasse sous forme d'un trait vertical le long de la demi carcasse et de deux traits horizontaux, l'un au niveau de l'épaule et l'autre au niveau de la cuisse.



Photo personnelle N°11 : l'estampillage

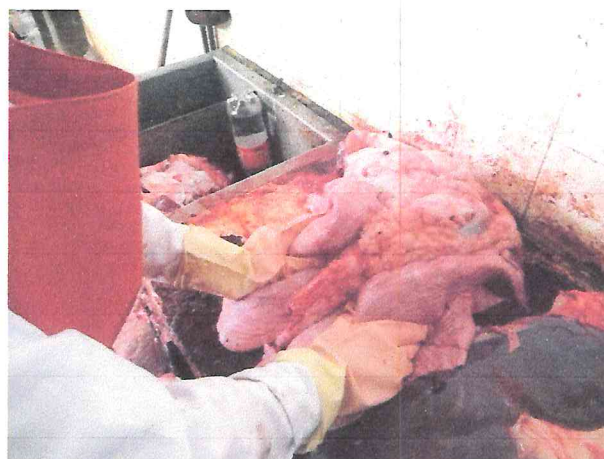
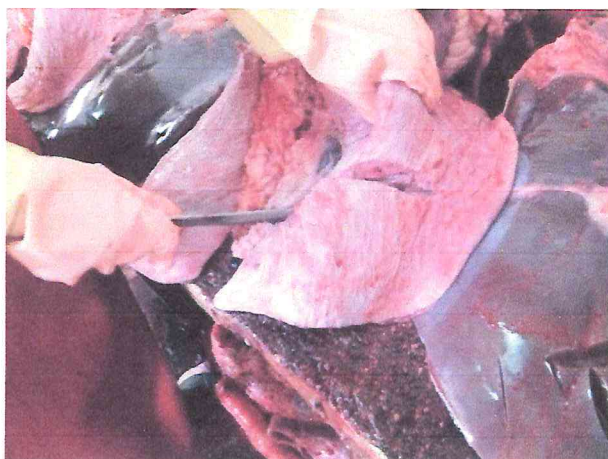
- **Le transport des carcasses** : Une fois estampillées et pesées les carcasses sont acheminées vers la porte de sortie à l'aide des crochets pour être par la suite chargées dans des véhicules réfrigérés.

Techniques d'inspection des viandes :

L'inspection des viandes se déroule en deux principales étapes:

1- Examen du cinquième quartier :

- **L'examen des poumons :** Commence d'abord par l'ouverture systématique des ganglions trachéo-bronchiques droit et gauche, ensuite les ganglions médiastinaux. L'examen des poumons est basé sur l'examen visuel, la palpation et enfin une incision pratiquée au niveau de chaque poumon.

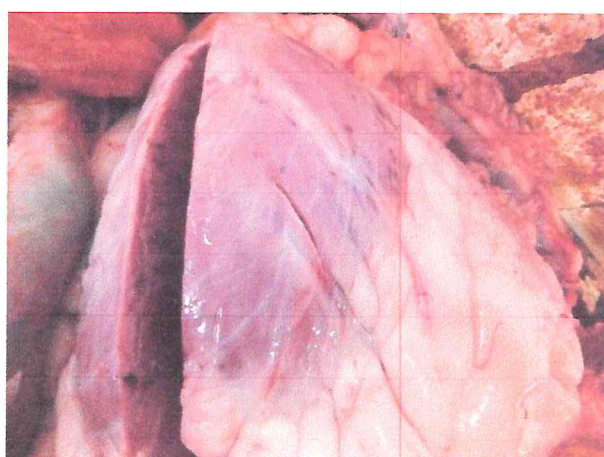


a)

b)

Photo personnelle N°12 : Examen des poumons

- **Le cœur :** Après l'ouverture du sac péricardique (pour voir s'il n'y a pas d'adhérence), une incision longitudinale est pratiquée, pour la recherche de lésions parasitaires telle que la cysticercose.



a)

b)

Photo personnelle N° 13 : Examen du cœur

➤ **Le foie :** L'examen visuel portant sur la forme et la couleur est suivi d'une palpation des deux cotés et de deux incisions systématiques : une superficielle et longue au niveau de la palette et l'autre courte et profonde au niveau de lobe de Spiegel, si nécessaire une troisième incision sous le lobe de Spiegel.

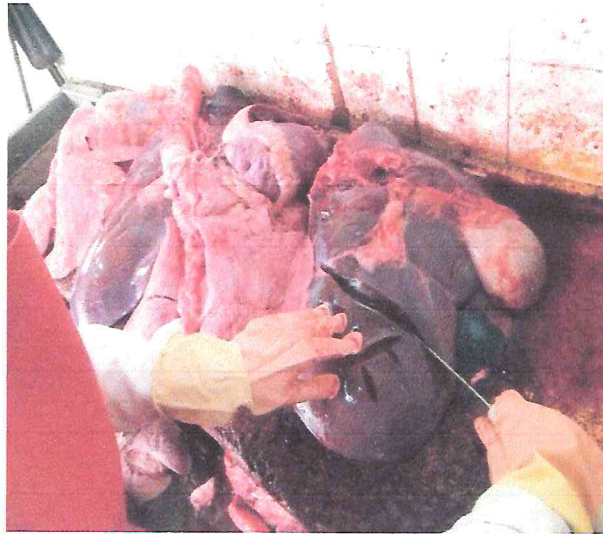


Photo personnelle N° 14 : Examen du foie

➤ **La rate et les tripes :** L'examen des intestins, des estomacs et de la rate ne s'effectue sauf en cas de tuberculose, par des incisions pratiquées sur toute la chaîne ganglionnaire.



a)



b)

Photo personnelle N°15 : Examen des réservoirs gastriques

➤ **La tête :** L'inspection de la tête repose uniquement sur l'ouverture des ganglions rétro-pharyngiens.

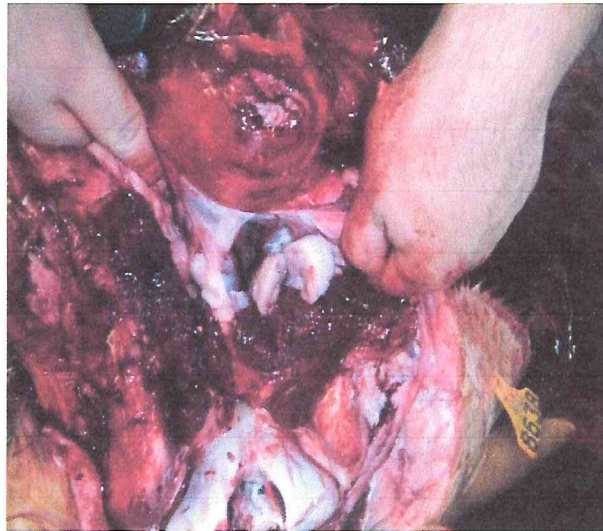


Photo personnelle N°16 : Examen de la tête

2. Examen de la carcasse :

Cet examen se fait à distance pour rechercher une éventuelle dissymétrie, apprécier la couleur de la graisse de couverture et les masses musculaires ainsi que l'examen de la face interne (cas d'ictère, cachexie) ; ensuite une inspection de près sur les diverses régions de la carcasse à savoir:

- l'examen visuel et la palpation du diaphragme.
- Ouverture des ganglions.
- Pour le rein : l'examen repose sur la décapsulation suivie d'une incision longitudinale pour voir le bassinet rénal.



a)



b)

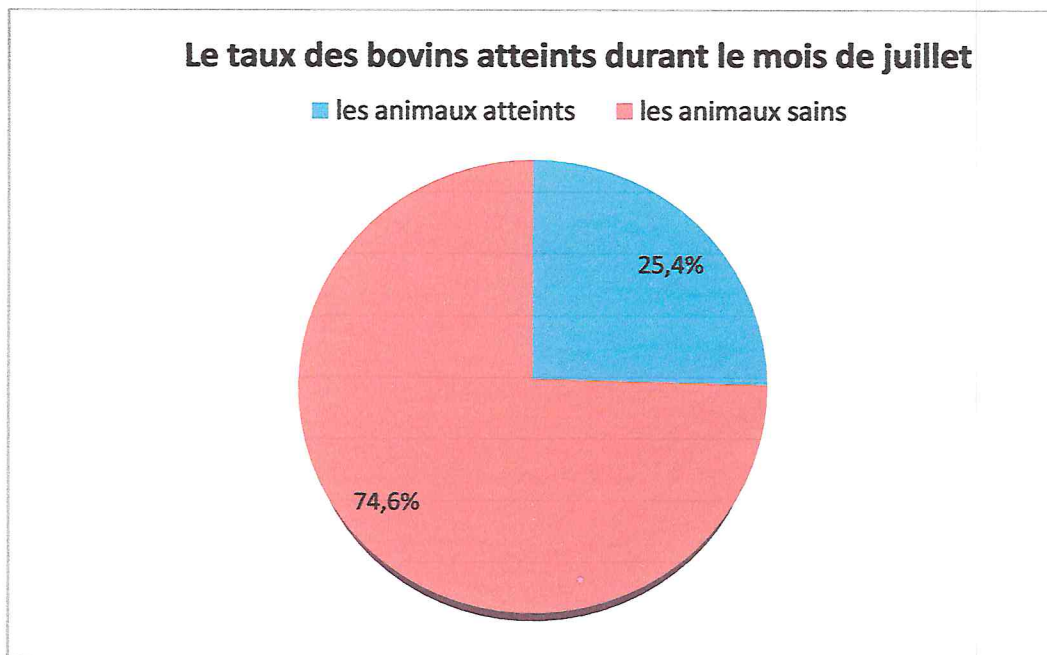
Photo personnelle N° 17 : Examen de la carcasse

IV.3. Résultats :**IV.3.1. Bilan du mois de juillet :**

Le nombre total de bovins abattus durant le mois de juillet est de 594 têtes parmi lesquelles 151 sont atteintes de différentes lésions, soit un taux de 25,42%.

Tableau N° 03 : Le taux des bovins atteints durant le mois de juillet

Nombre total des bovins abattus	594	100
Nombre des bovins atteints	151	25,42%

**Figure N° 02 : Le taux des bovins atteints durant le mois de juillet****Le nombre d'abats rouges saisis durant le mois de juillet :**

L'organe le plus souvent saisi est le poumon avec un pourcentage de 25,75%, suivi du rein 9,59%, vient en suite le foie 8,58 % et enfin le cœur à 5,05%.

Tableau N°04 : Nombre d'abats rouges saisis durant le mois de juillet

Abats rouges		Nombre de saisie	Pourcentage par rapport aux bovins abattus
Poumon		153	25,75
Le cœur		30	5,05
Le foie	Saisie de l'organe	25	8,58
	Parage de l'organe	26	
Reins		57	9,59

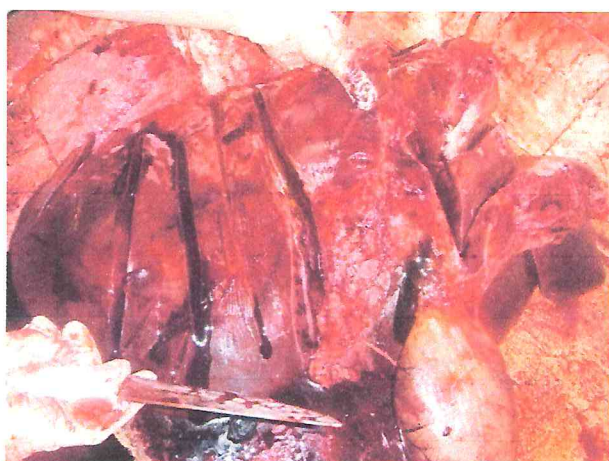


Photo personnelle N° 18 : Saisie du foie

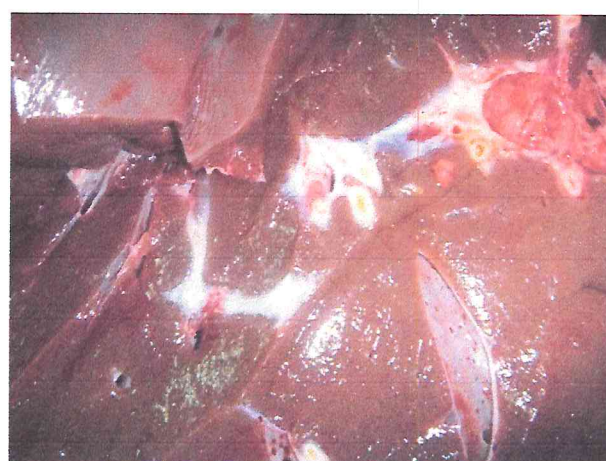


Photo personnelle N° 19 : Parage du foie

Abats blancs :

Le nombre de têtes saisies est deux têtes avec un pourcentage de 0,33 %.

Tableau N°05 : Le nombre d'abats blancs saisis durant le mois de juillet

Abats blancs	Nombre de saisie	Pourcentage par rapport aux bovins abattus
La tête	02	0,33

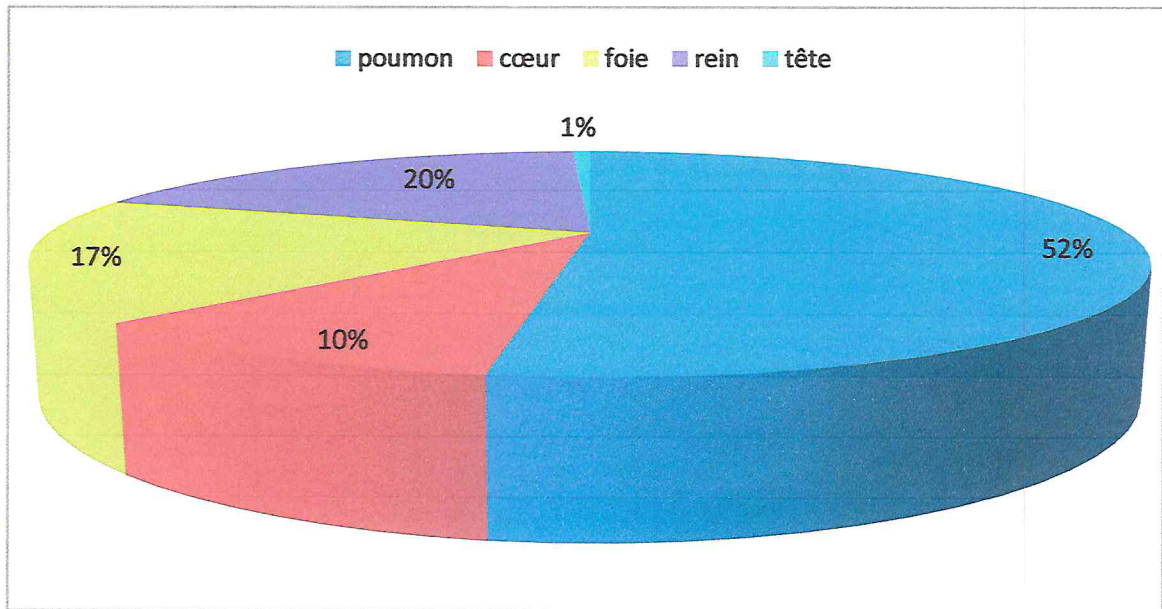


Figure N°03: Le taux d'abats saisis durant le mois de juillet.

Les carcasses :

Durant ce mois, uniquement 02 carrés de cote ont été saisis avec un pourcentage de 0,16%.

Tableau N° 06 : Le nombre de carcasses saisies durant le mois de juillet

La carcasse	Nombre de saisie	Pourcentage par rapport aux bovins abattus
02 carrés de cote	01	0.16

Les motifs de saisie des poumons :

Les motifs de saisie les plus fréquents sont la tuberculose et l'emphysème avec un même pourcentage de 33,11% suivi de l'hydatidose pulmonaire avec 14,56%, ensuite l'adhérence à 12,58%, puis les abcès pulmonaires 5,96% et enfin l'aillotage avec 0,66%.

Tableau N°07 : Les motifs de saisie des poumons durant le mois de juillet

Motif de saisie	Nombre de cas de saisie	Pourcentage par rapport aux bovins atteints
Tuberculose	50	33,11
Hydatidose	22	14,56
Adhérence	19	12,58
Abcès	09	5,96
Emphysème	50	33,11
Aillotage	01	0,66

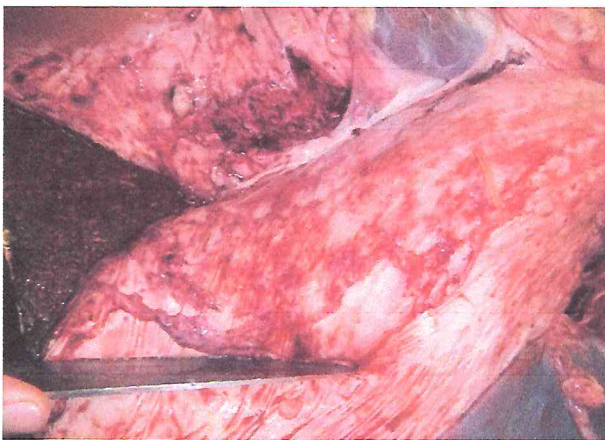


Photo personnelle N°20 : Pleurésie avec des adhérences sur les

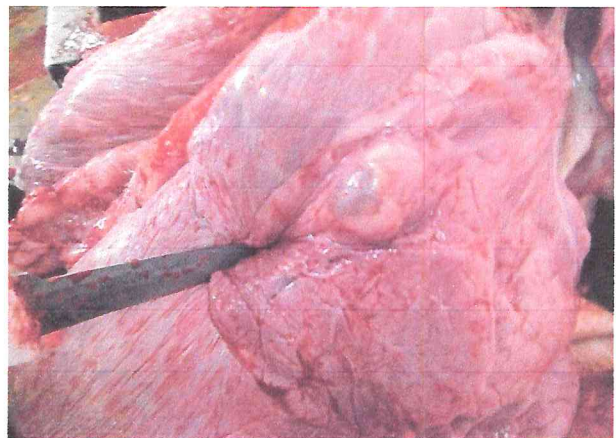


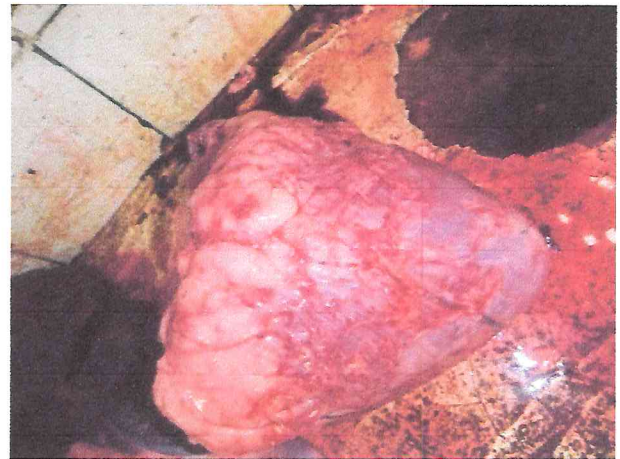
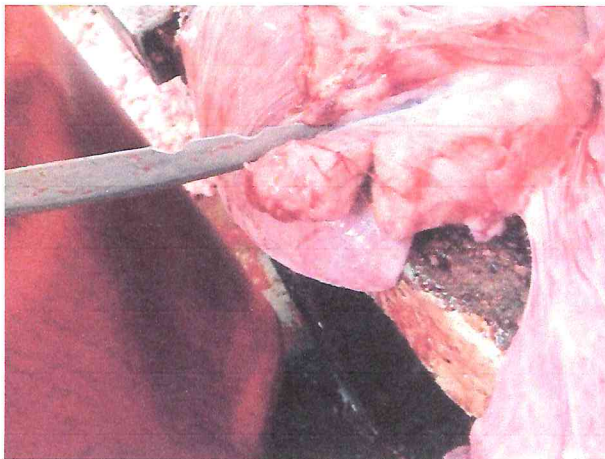
Photo personnelle N°21 : Hydatidose pulmonaire

Les motifs de saisie du cœur :

Le cœur a été saisi pour deux motifs : la tuberculose et la péricardite les lésions de tuberculose sont les plus fréquentes avec un pourcentage de 17,88%, la péricardite a été retrouvée à un taux de 1,98 %.

Tableau N°08 : Les motifs de saisie du cœur durant le mois de juillet

Motif de saisie	Nombre de cas de saisie	Pourcentage par rapport aux bovins atteints
Tuberculose par exploration ganglionnaire	27	17,88
Péricardite	03	1,98

**Photo personnelle N°22 : Tuberculose****Photo personnelle N°23 : Péricardite****Les motifs de saisie du foie :**

Avec un pourcentage de 18,54% les abcès hépatiques sont le motif de saisie le plus fréquent durant ce mois, suivi de la fasciolose avec un taux 7,28% puis l'hydatidose hépatique avec un pourcentage de 3,31%, viennent ensuite l'hépatite avec un taux de 1,98%, enfin l'adhérence et la tuberculose avec un même taux de 1,32%.

Tableau N°09 : Les motifs de saisie du foie durant le mois de juillet

Motif de saisie	Nombre de cas de saisie	Pourcentage par rapport aux bovins atteints
Tuberculose	02	1,32
Hydatidose	05	3,31
Fasciolose	11	7,28
Abcès	28	18,54
Adhérence	02	1,32
Hépatite	02	1,98

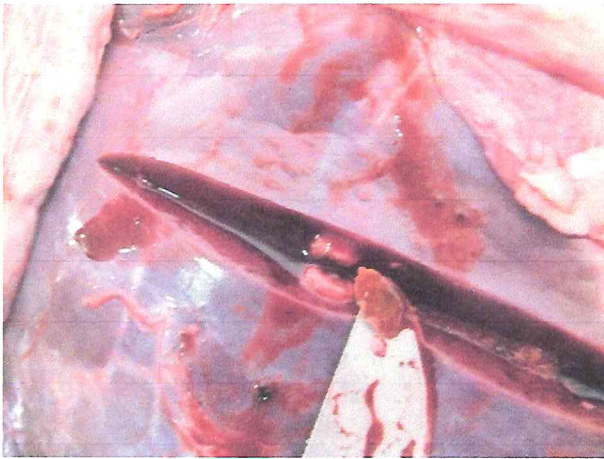


Photo personnelle N°24 : La fasciolose



Photo personnelle N°25 : Hépatite

Les motifs de saisie des reins :

Le motif de saisie le plus fréquent est la néphrite avec un pourcentage de 31,12%, les abcès et les kystes rénaux ne représentent respectivement que 3,31% et 1,98% et enfin la tuberculose 1,32%.

Tableau N°10 : Les motifs de saisie des reins durant le mois de juillet

Motif de saisie	Nombre de cas saisie	Pourcentage par rapport aux bovins atteints
Tuberculose	02	1,32
Néphrite	47	31,12
Abcès	05	3,31
Kyste rénale	03	1,98

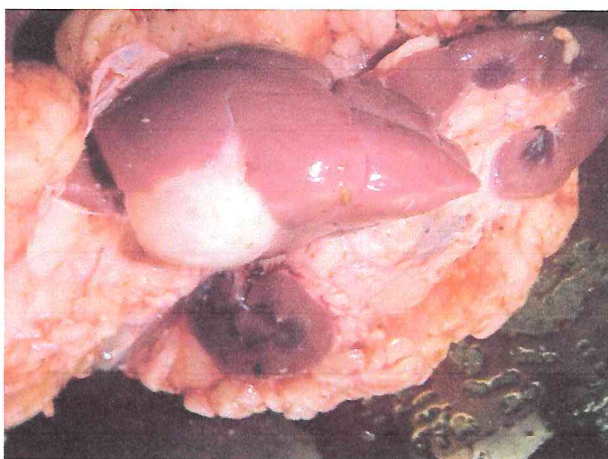


Photo personnelle N°26 : Kyste rénal

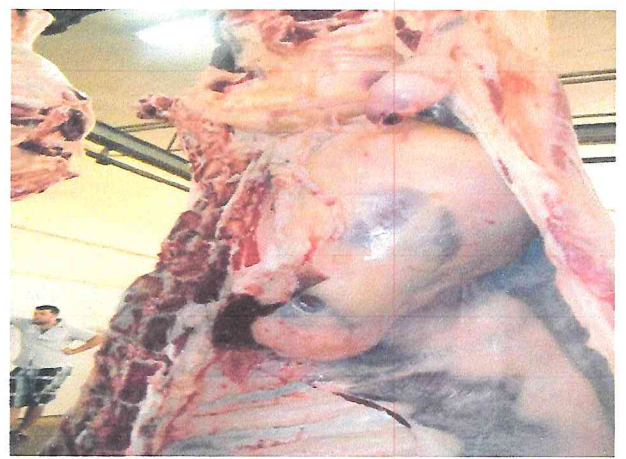


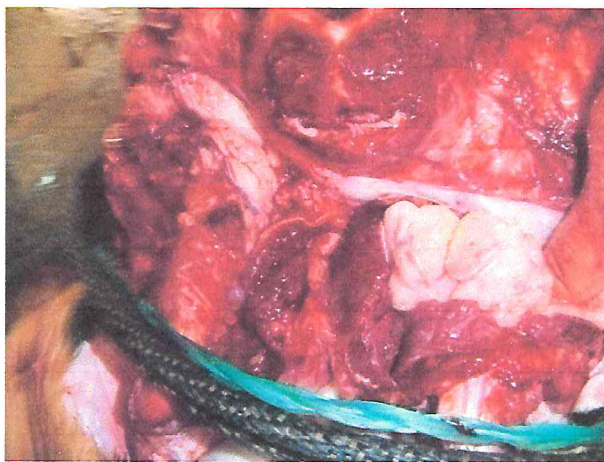
Photo personnelle N°27 : Abscès rénal

Les motifs de saisie de la tête :

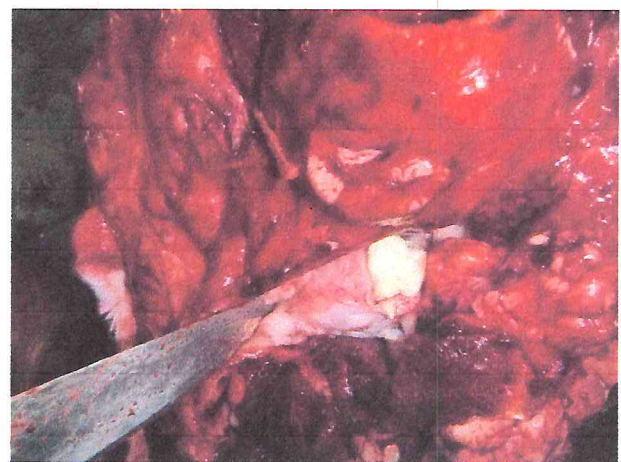
L'unique motif de saisie de la tête est la tuberculose découverte par exploration ganglionnaire avec un taux de 1,32%.

Tableau N°11 : Les motifs de saisie de la tête durant le mois de juillet

Motif de saisie	Nombre de cas de saisie	Pourcentage par rapport aux bovins atteints
Tuberculose	02	1,32%



a)



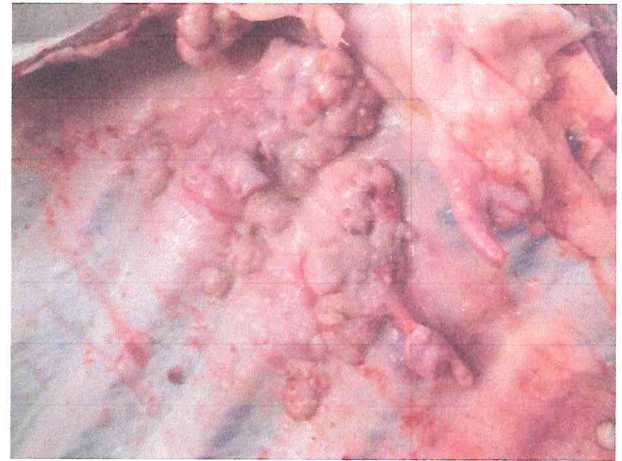
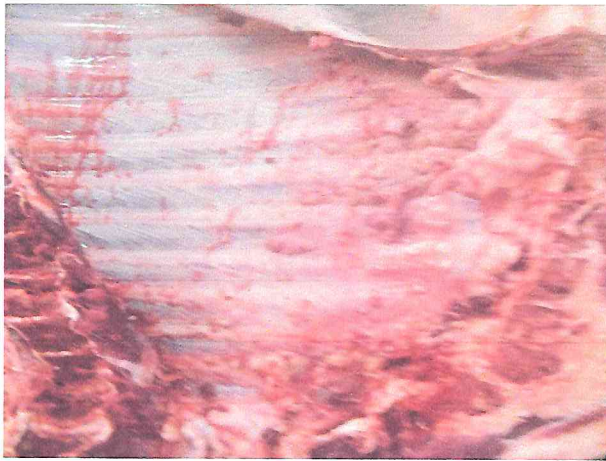
b)

Photo personnelle N° 28 : Tuberculose au niveau de la tête**Les motifs de saisie de la carcasse :**

Saisie de deux carrés de cotes pour des lésions de tuberculose avec taux de 0,66%.

Tableau N°12 : Les motifs de saisie des carcasses durant le mois de juillet

Motif de saisie	Nombre de cas de saisie	Pourcentage par rapport aux bovins atteints
Tuberculose	01	0,66



a)

b)

Photo personnelle N° 29 : Tuberculose au niveau de la plèvre

IV.3.2. Bilan du mois d'août :

Le nombre total des bovins abattus durant ce mois est de 648 têtes, 82 sont atteints avec un taux de 12,65%.

Tableau N°13 : Le taux des bovins atteints durant le mois d'août

Nombre total des bovins abattus	648	100
Le nombre des bovins atteints	82	12,65%

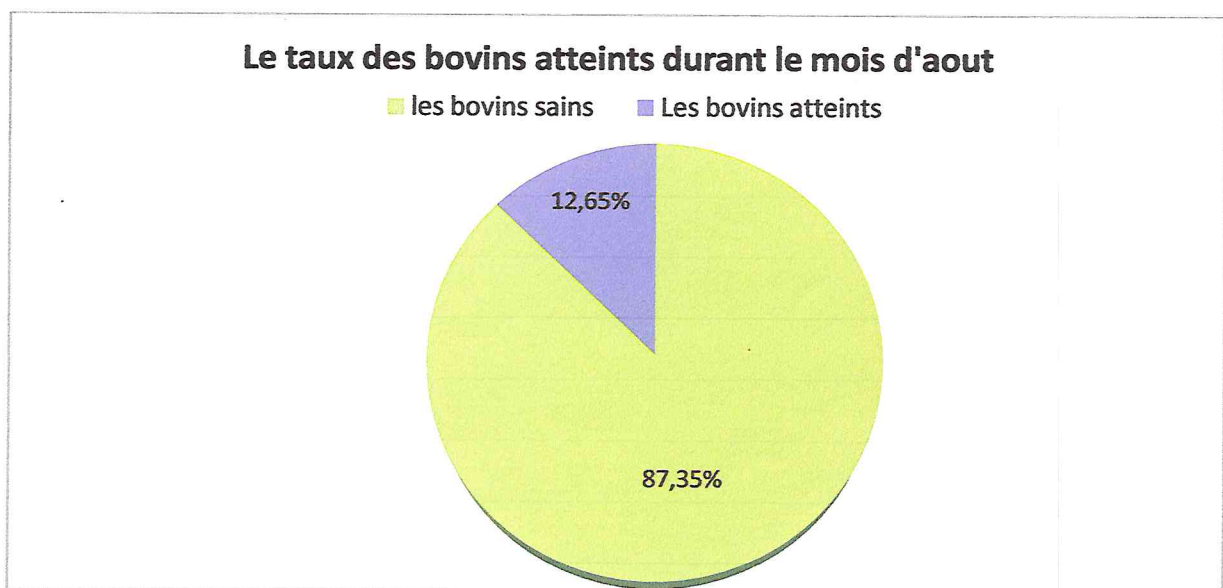


Figure N°04: Le taux des bovins atteints durant le mois d'août

Le nombre d'abats rouges saisis durant le mois d'août :

Le nombre de poumons saisis est le plus important : 116 avec un pourcentage de 17,90%, suivi des reins 4,16% en suite le cœur 3,85%, et enfin le foie 2%.

Tableau N°14 : Le nombre d'abats rouges saisis durant le mois d'août

Abats rouges		Nombre de saisie	Pourcentage par rapport aux bovins abattus
Poumon		116	17,90
Le cœur		25	3,85
Le foie	Saisie de l'organe	08	02
	Parage de l'organe	05	
Reins		27	4,16

Le nombre d'abats blancs saisis :

Les têtes saisies sont au nombre de six avec un pourcentage de 0,92%, et deux tubes digestifs ont été saisis durant ce mois soit 0,46%.

Tableau N° 15 : le nombre d'abats blanc saisis durant le mois d'août

Abats blancs	Nombre de saisie	Pourcentage par rapport aux bovins abattus
Tête	06	0,92
Tube digestif	02	0,46

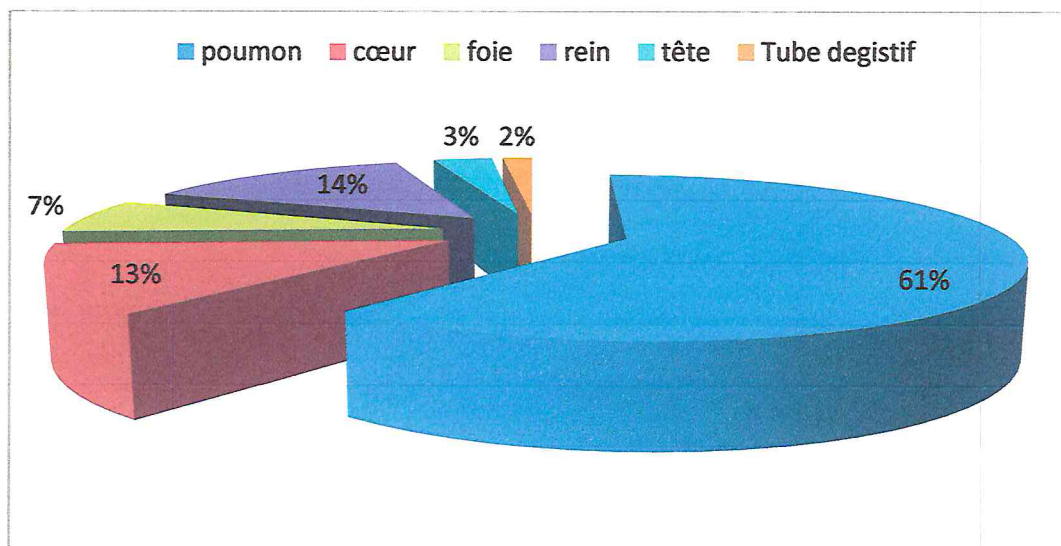


Figure N° 05 : Le taux d'abats saisis durant le mois d'août

Les nombre de carcasses saisies:

Durant ce mois, uniquement une demi-carcasse est saisie avec un pourcentage de 0,15%.

Tableau N°16 : Le nombre de carcasses saisies durant le mois d'août

La carcasse	Nombre de saisie	Pourcentage par rapport aux bovins abattus
1/2 carcasse	01	0.15

Les motifs de saisie des poumons :

Les poumons ont été saisis pour plusieurs motifs, la tuberculose est le motif le plus fréquent avec un pourcentage de 73,17% suivi de l'emphysème 23,17%, ensuite hydatidose et l'adhérence avec un même pourcentage 18,29%, enfin les abcès pulmonaires 08,53%.

Tableau N°17 : Les motifs de saisie des poumons durant le mois d'août

Motif de saisie	Nombre de cas de saisie	Pourcentage par rapport aux bovins atteints
Tuberculose	60	73,17
Hydatidose	15	18,29
Adhérence	15	18,29
Abcès	07	08,53
Emphysème	19	23,17

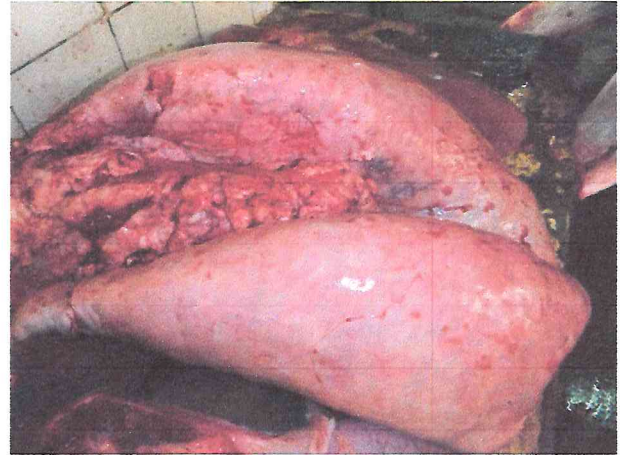
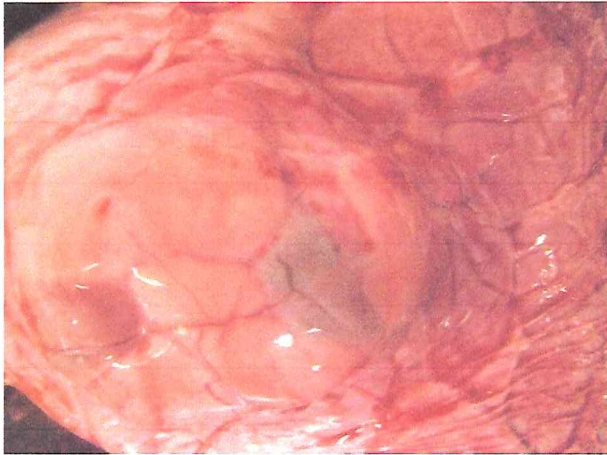


Photo personnelle N°30 : Abscès pulmonaire

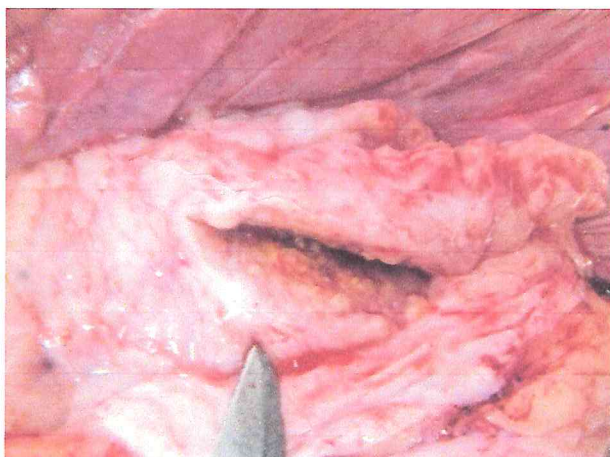
Photo personnelle N°31 : Emphysème

Les motifs de saisie du cœur:

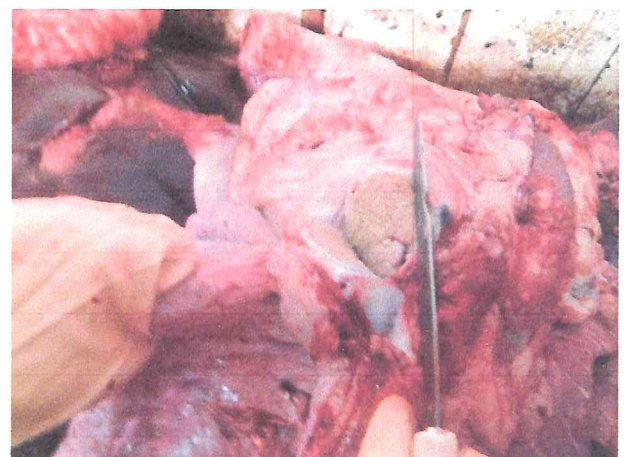
Deux motifs de saisie du cœur, la tuberculose avec un taux de 24,39% et la péricardite à 6,09%.

Tableau N°18 : Les motifs de saisie du cœur durant le mois d'août

Motif de saisie	Nombre de cas de saisie	Pourcentage par rapport aux animaux atteints
Tuberculose par exploration ganglionnaire	20	24 ,39
Péricardite	05	6,09



a)



b)

Photo personnelle N° 32 : Tuberculose au niveau des ganglions pulmonaires

Motifs de saisie du foie :

La présence d'abcès hépatiques est le motif de saisie le plus fréquent avec un taux de 08,53% suivi de la tuberculose 3,65%, ensuite de l'hydatidose 2,43%, enfin la fasciolose 1,21%.

Tableau N°19 : Les motifs de saisie du foie durant le mois d'août

Motif de saisie	Nombre de cas de saisie	Pourcentage par rapport aux bovins atteints
Tuberculose	03	3,65
Hydatidose	02	2,43
Fasciolose	01	1,21
Abcès hépatique	07	08,53

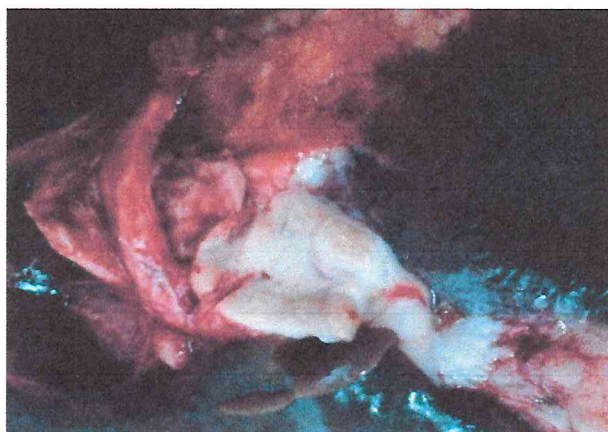


Photo personnelle N°33 : Tuberculose au niveau du foie



Photo personnelle N°34 : Abcès hépatique

Les motifs de saisie des reins :

Le motif de saisie des reins est la néphrite avec un taux de 32,92%.

Tableau N°20 : Les motifs de saisie des reins durant le mois d'août

Motif de saisie	Nombre de cas de saisie	Pourcentage par rapport aux bovins atteints
Néphrite	27	32,92



Photo personnelle N° 35 : Néphrite

Les motifs de saisie de la tête :

La tête est saisie pour un seul motif, la tuberculose découverte par exploration ganglionnaire avec un taux de 7,31%.

Tableau N°21 : Les motifs de saisie de la tête durant le mois d'août

Motif de saisie	Nombre de cas de saisie	Pourcentage par rapport aux bovins atteints
Tuberculose	06	7,31

Les motifs de saisie de la carcasse :

Saisie de 105 kg de viande traumatisée et infiltrée soit un pourcentage de 0,66%.

Tableau N°22 : Les motifs de saisie des carcasses durant le mois d'août

Motif de saisie	Nombre de cas de saisie	Pourcentage par rapport aux bovins atteints
Viande traumatisée et infiltrée	01	0,66

Le nombre des bovins atteints durant les deux mois :

Le nombre total des bovins atteints durant les deux mois est de 233 bovins avec un taux de 18,75%.

Tableau N°23 : Le nombre de bovins atteints durant les deux mois

Mois	Nombre total de bovins abattus	Nombre de bovins atteints	Pourcentage par rapport au nombre total
Juillet	594	151	12,15
Août	648	82	6,60
Total	1242	233	18,75

Tableau N°24 : La classification des bovins atteints en fonction des pathologies rencontrées

La pathologie	Le nombre de bovins atteints pour chaque maladie	Le taux
Tuberculose	58	24,9%
Hydatidose	21	9,01%
Fasciolose	12	5,15%
Abcès hépatique	33	14,16%
Adhérence	22	9,44%
Emphysème	43	18,45%
Néphrite	33	14,16%
Autres	11	4,72%
Le nombre total des bovins atteints	233	100%

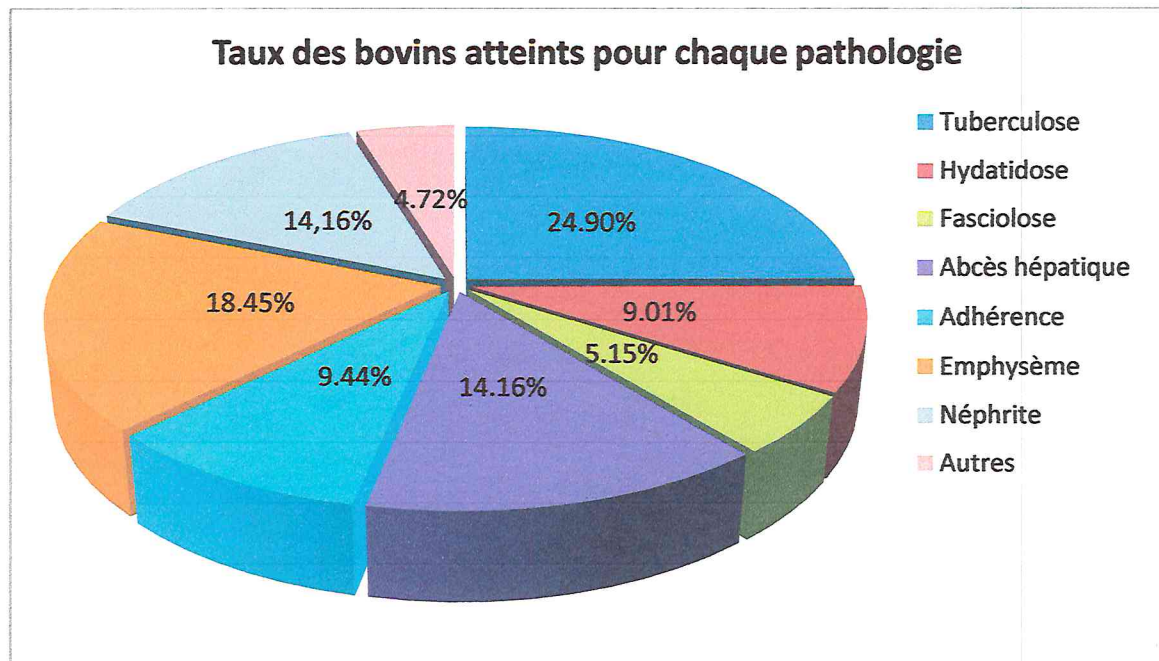


Figure N°06 : Taux des bovins atteints pour chaque pathologie durant les deux mois d'étude.

IV.3.3. Aspect hygiénique de l'abattoir :

- L'abattoir est relativement propre, les murs et le sol présentent une surface facile à nettoyer.
- Le nettoyage est effectué après chaque série d'abattage et d'inspection à l'eau.
- Les parties saisies sont rapidement dénaturées avec la chaux et sont ramassés en fin de travail.
- Pas d'odeur désagréable : les réservoirs gastriques sont rapidement envoyés vers la triperie pour la vidange et le nettoyage.
- Les vétérinaires portent des gants, des blouses, des bottes.
- Absence d'accès aux carnivores.

Cependant certaines anomalies ont été observées:

- Situé en plein ville, l'abattoir de Tizi Ouzou ne répond pas aux normes urbanistiques, de plus cette structure assez vétuste ne permet pas l'application rigoureuse des standards internationaux en terme d'hygiène, pour ces raisons ce site a subi des travaux de réhabilitation depuis Septembre 2012.
- Absence de désinfectants pour le matériel et les locaux.

- les couteaux utilisés pour les opérations d'abattage et d'habillage sont également utilisés pour la manipulation de la viande.
- Absence de dispositifs de protection contre les insectes.
- Contact des viscères abdominaux et thoraciques avec le sol.
- Absence de propreté corporelle et vestimentaire du personnel:
 - Absence de lavage des mains et parfois même après la manipulation des viandes provenant d'animaux atteints de maladies contagieuses telle que la tuberculose.
 - le port des montres, des bracelets, des bagues qui sont des sources potentielles de contamination.
 - Le port des gants, des blouses est absent sauf pour les vétérinaires, certaines personnes marchent sans chaussures.
 - La présence de personnes qui fument, mangent, toussent en manipulant la viande.
- Le déplacement permanent des zones sales vers les zones propres .
- Pas des certificats médicaux pour les mains d'œuvres.
- L'entrée des personnes étrangères à l'abattoir le rend insalubre et gêne le bon déroulement de l'inspection et favorise toutes les opérations frauduleuses.

IV.4- Discussion :

Les dangers susceptibles d'être transmis par la consommation des viandes sont nombreux ; ainsi pour protéger les consommateurs la réglementation impose l'inspection sanitaire au niveau d' abattoir des viandes destinées à la consommation humaine.

Après avoir réalisé une revue des textes législatifs, une étude des motifs de saisie sur une période de deux mois nous a permis de mettre en évidence les principaux motifs retenus.

Parmi les 1242 bovins présentés à l'abattoir de Tizi-Ouzou nous avons constaté qu' après les examens post mortem effectués par les vétérinaires ,233 carcasses présentaient des lésions ; les abats sont d'une manière générale le plus souvent touchés que les carcasses. Le poumon est l'organe qui a fait le plus souvent l'objet de saisie (269) poumons ce qui représente une perte économique considérable pour les bouchers et les éleveurs.

Les motifs de saisie rencontrés quotidiennement par les vétérinaires inspecteurs sont:

- La tuberculose, pathologie identifiée comme dominante par notre enquête : 58 cas constatés soit 24,9%.
- Les emphysèmes pulmonaires avec 43 cas soit 18,45%.

- Les abcès hépatiques et les néphrites avec 33 cas soit 14,16%.
- Les adhérences avec 22 cas soit 9,44%.
- L'hydatidose avec 21 cas soit 9,01%.
- La fasciolose 12 cas soit 5,15%.
- Autres (les kystes rénaux, les stéatoses, la sclérose, l'aillotage) avec 11 cas soit 4,72%.

Ces motifs sont dus à des affections bactériennes ou parasitaires pouvant s'expliquer par :

- L'absence d'hygiène dans les exploitations agricoles traditionnelles (non agréées)
- Le déplacement des animaux entre les régions qui n'est pas soumis au contrôle des services vétérinaires.
- Méconnaissance des éleveurs de l'importance et de l'impact de la tuberculose sur la santé humaine et animale.
- Dépistages irréguliers ou absents de la tuberculose.

Les résultats obtenus par Melle NOURI Sara (2011/2012) nous montrent un taux d'atteinte des animaux inspectés plus important, en effet, parmi les 100 bovins abattus 29 présentaient différentes pathologies, à savoir :

- L'hydatidose est la maladie la plus fréquente, avec 05 cas constatés soit 24%.
- La reticulo-péritonite traumatique (RPT) et l'atonie digestive avec 04 cas soit 19%.
- La broncho pneumonie avec 03 cas soit 14%.
- La fracture avec également 03 cas soit 14%.
- En fin la tuberculose pulmonaire avec 02 cas soit 10%.

Les deux études effectuées pourtant en saison estivale, ont montré une répartition différente des pathologies.

Deux motifs sont communs la tuberculose et l'hydatidose ; nos résultats montrent une dominance de la tuberculose 24,9% alors que l'hydatidose est plus rare avec un taux de 9,01% alors que les résultats obtenus par NOURI Sara (2011/2012) montrent le contraire : la pathologie dominante est l'hydatidose avec un taux de 24% mais la tuberculose est le motif le plus rarement trouvé avec un taux de 10%.

L'abattage bovin à Tizi-Ouzou (1242 têtes) intéresse surtout les mâles, uniquement deux femelles ont été abattues, alors que NOURI montre que parmi les 29 bovins atteints 21 sont des

CONCLUSION GENERALE

Conclusion Générale

1) 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 difficile car en plus de dépistage des 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.

Par ailleurs, pour assurer en plus de la salubrité, la qualité hygiénique des viandes, et pour éviter les contaminations secondaires par l'environnement (matériel, eau,...) ainsi que par les manipulations humaines, le vétérinaire joue un rôle de surveillance des conditions de préparation et doit être vigilant pendant toutes les étapes de l'arrivée de l'animal vivant jusqu'au transport des viandes hors de l'abattoir.

2) L'étude menée sur 1242 têtes bovines a révélé des taux très variés de lésions qui touchent les bovins. Ces lésions touchent plus les abats que les carcasses et aboutissent dans la plus part des cas à des saisies des organes atteints. La pathologie la plus fréquente est la tuberculose engendrant des risques sérieux pour la population et de graves préjudices économiques. Ce qui n'a pas manqué de nous alerter sur la situation épidémiologique du cheptel bovin de la région et de l'Algérie d'une manière générale. Ce taux élevé montre une défaillance dans les mesures préventives actuellement prises par les autorités publiques.

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

Notre étude montre à travers les différentes étapes, que le secteur de la viande mérite d'être pris en charge.

Ce stage a été pour moi d'une utilité très appréciable, en plus de voir beaucoup de lésions et leurs saisies, participer à l'inspection avec les vétérinaires, j'ai pu avoir une idée assez précise de la profession de vétérinaire et m'a certainement encouragé à travailler davantage.

Afin de réduire les contaminations des viandes au niveau des abattoirs et par la même, l'incidence des maladies transmissibles à l'homme par les viandes, il nous paraît utile d'édicter les recommandations suivantes :

- L'inspection ante-mortem doit être faite obligatoirement selon les règles pour prévenir les zoonoses et pour la protection de la santé humaine et animale.
- L'inspection ante-mortem doit être suivie d'un contrôle des opérations d'abattage-habillage et d'une inspection post-mortem qui doit porter sur l'ensemble de la carcasse.
- Appliquer les mesures strictes d'hygiène.
- Assurer l'éducation des populations intéressées (éleveurs, bouchers, consommateurs) 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.
- 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.
- La construction des abattoirs répondant aux normes, la mise en place de conditions d'abattage adéquates et une réglementation visant à faciliter le travail du vétérinaire s'imposent. Nous devons noter cependant, que le non respect de la réglementation en matière de déclaration obligatoire, la centralisation des informations d'une part et l'extrême difficulté de confirmer par des analyses de laboratoire les lésions suspectées en abattoir d'autre part, limitent la fiabilité de ces résultats. Une collaboration plus étroite des vétérinaires, des médecins et des autorités d'une manière générale, serait de nature à réduire la prévalence animale des pathologies rencontrées et le risque de contamination humaine.

BIBLIOGRAPHIE

Références bibliographiques

1. **A.C.I.A. (2003)** Agence canadienne d'inspection des aliments : Santé des animaux, 2003.
2. **Arrêté du 15 juillet 1996 du MADR** fixant les caractéristiques et les modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie.
3. **AROUDJ K.A. (2006)** Les motifs de saisie des lésions les plus fréquentes chez les ovins.
4. **BENBEDDOUCHE B. (2005)** Cours d'HIDAOA II 5eme année, ENSV d'El-Harrach Alger.
5. **BOUGUERCHÉ N. (1986)** Etat actuel de l'abattage habillage des animaux de boucherie à l'abattoir d'EL-Eulma. P.F.E. ISV Constantine.
6. **CABRE O. ; GONTHIER A. DAVOUST B. (2005)** Inspection sanitaire des animaux de boucherie, Bovins.
7. **COMMISSION « viandes et produits carnés » 1992** Hygiène et production de la viande.
8. **CRAPELET C. (1966)** La viande des bovins, Paris, 6eme édition.
9. **DEBROT S. et CONSANTIN A. (1968)** Hygiène et production de la viande, Pages 258,270, 271, 272.
10. **DEMONT P. GONTHIER A. MIALLE COLARELLE S.(2007)** Motif de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie, Mars 2007, ENVL.
11. **DEMONT P. GONTHIER A. JEANNIN A. MIALET COLARELLE S.(2008)** Motif de saisie de viandes, abats et issues des animaux de boucherie, septembre 2008, ENVL.
12. **DJAO D. (1983)** Les motifs de saisie des viandes les plus fréquemment rencontrés à l'abattoir de YAOUNDE (KAMEROUN), Incidence économique et sociale.
13. **Direction de l'inspection des viandes ((DIV) ; 2010)** Manuel des méthodes d'inspection des abattoirs.
14. **EUZBY J. (1988)** Parasite des viandes. Edition doc et toc Lavoisier. Page 89.

Références bibliographiques

15. **FAO (1979)** Food and organisation alimentary.
16. **FAO (2000)** Food and organisation alimentary.
17. **FAO (2003)** Food and organisation alimentary.
18. **FAO (2006)** Food and organization alimentary.
19. **FAO/ OMS (2004)** Projet de code d'usage en matière d'hygiène pour les viandes.
20. **GARIN – BASTUJI B. et MIALLEMANN Y. (2008)** Maladies des bovins 4eme éditions .Page 80.
21. **GHOURI I. (2012)** Cours d'HIDAOA II 5eme année, USDB.
22. **GUEYE K. (1981)** Les motifs de saisie des viandes les plus fréquemment rencontrés au niveau des abattoirs de la région de CAP-VERT : conséquences économiques et sociales.
23. **GOURREAU J-M, BOSCHROLI L. THOREL M-F (2008)** Maladies des bovins, 4eme édition, Page 84.
24. **GOURREAU J-M et GUILLOT J. (2008)** Maladies des bovins 4eme éditions, Page 126.
25. **Journal officiel de la république Algerienne(1988).**
26. **Journal officiel de la république française (1996)** : Hygiène alimentaire, viande et production de la viande.
27. **Journal officiel de l'union uropéenne**www.eurlex.eu.
28. **LAFENTRE H. (1936)** Technique systématique de l'inspection des viandes de boucherie.
29. **MENNAA A.et MATOUK K. (2006)** Etude des lésions observes chez les bovins au niveau des abattoirs d'Hussein dey ; Thèse P.F.E. ENSV d'EL – Harrach- Alger.
30. **MEYNAUD G. (2002)** Analyse de motif de saisie des carcasses de porc à l'abattoir : bilan de quinze mois d'abattage en Midi- Pyrénée.

Références bibliographiques

31. **M. Q. S. D. (2005)** Manuel qualité des services déconcentrés. Ben maamar N. Laliaoui S. (2011) Motifs de saisie des viandes rouges et abats les plus fréquents au niveau des abattoirs en Algerier.
32. **NOUICHI S. (2013)** cours d'HIDAOAII 5eme année vétérinaire del'ENV d'EL-Harrach.
33. **NOURI S. (2011 /2012)** Enquête sur les motifs de saisie des viscères au niveau de l'abattoir de Khemis Miliana.
34. **Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture Rome 1978, FAO 1979.**
35. **PIETTRE M. (1952)** Inspection des viandes et des aliments d'origine carnée. Tome I.
36. **PIETTRE M. (1953)** Inspection des viandes et aliments d'origine carnée .Tome II .Page 97,104.
37. **SCACCIA SCARAFONI G. (1955)** Hygiène des abattoirs, construction et organisation technique. Page 144.
38. **SOLTNER D. (1974)** Production de la viande bovine ; 5eme édition. Page 37, 39.
39. **SOLTNER D. (1979)** Production de la viande bovine ; 8eme édition.319 pages.
40. **SIONNEAU O. (1993)** Contamination microbienne superficielle des carcasses des bovins : origine- prévention- décontamination, Thèse de doctorat vétérinaire, ENV d'Al fort .Page 124.
41. **TRIKI- YAMANI (2011)** Cours de parasitologie 4eme année, USDB.

Textes réglementaires
Journal officiel de la république Algérienne

I/ Loi :

- **Loi n° 88- 08 du 26 janvier 1988 relative à la médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale.**

Article 83 : l'abattage aux fins de boucherie, des animaux reproducteurs, femelles et géniteurs, sont interdits.

- En cas d'infraction, les animaux abattus ainsi que toutes leurs parties sont saisis. En cas de récidive, les contrevenants sont passibles d'une amende, évaluée au triple de la valeur de la saisie.
- La détermination des espèces des âges et l'état physiologique des animaux ainsi que les conditions et modalités d'application du présent article sont fixées par voie réglementaire.

Article 84 : Dans l'intérêt de la protection de la santé publique, l'abattage des animaux de boucherie, à quelque espèce qu'ils appartiennent est formellement interdit en dehors des abattoirs et, à défaut en dehors des emplacements désignés par les autorités locales.

- Le transport, la détention, la vente ou la mise en vente, l'achat de viandes et abats provenant d'abattage autres que ceux prévus à l'alinéa précédent, sont interdits.
- Toutefois, l'abattage des animaux de boucherie aux fins de consommation personnelle est autorisé en dehors de ces emplacements à l'occasion de certaines fêtes religieuses ou de cérémonies familiales.
- Les modalités d'abattages en cas d'urgence sont fixées par voie réglementaire.

Article 85 : Les viandes provenant des abattages prévues à l'alinéa premier article 84 ci – dessus doivent être, après inspection vétérinaire, estampillées ou marquées au timbre de la commune intéressée sous la responsabilité du président de l'assemblée populaire communale (APC) dans les conditions fixées par voie réglementaire.

- La contrefaçon, l'imitation, l'utilisation ou la détention frauduleuse de ces estampilles et marques sont formellement interdites.
- En cas d'infraction aux dispositions concernant l'apposition d'estampille ou marques attestant l'intervention des services d'inspection vétérinaire, les viandes non estampillées ni marquées sont saisis, sans préjudice des sanctions prévues aux articles 429 et suivants du code pénal.

Article 86 : Les animaux sont soumis, avant et après leur abattage, à l'inspection vétérinaire.

- Les conditions et modalités de l'inspection, celles de la salubrité et de la qualité des denrées animales ou d'origine animale, destinées à la consommation humaine, la détermination et la surveillance des conditions d'hygiène dans lesquelles ces denrées sont préparées et conservées, sont déterminées par voie réglementaire.

Article 88 : Il est interdit de jeter, en n'importe quel lieu, les animaux morts et déchets d'origine animale. Leur destruction doit être assurée par enfouissement, incinération ou procédé chimique autorisé et dans les conditions déterminées par voie réglementaire.

Décret exécutif n°91-514 du 22 décembre 1991 relatif aux animaux interdits à l'abattage

Article 1 : En application des dispositions de l'article 83 de la loi 88-08 du 26 janvier 1988 susvisée le présent détermine les espèces, les âges et l'état physiologique des animaux interdits à l'abattage aux fins de boucherie.

Article 2 : Sont interdit à l'abattage :

- Les femelles en état de gestation, notamment celle des espèces ovine, bovine, caprine, équine et cameline
- Les mâles de tout âge des espèces ovine, bovine, caprine, équine et cameline utilisés comme géniteurs.
- Les femelles bovines de race améliorée âgées moins de 8 ans.
- Les femelles ovines et bovines de race locale âgées de moins de 5 ans.
- Les bovins âgés de moins de 6 mois ;
- Les mâles équins âgés de moins de 15 ans
- Les femelles équines et camelines âgées de moins de 15 ans
- Les mâles camelins âgés de moins de 5ans.

Article 3 : Le vétérinaire, dûment habilité auprès d'un abattoir ou d'un centre d'équarrissage est tenu de contrôler les animaux présentés à l'abattage, de vérifier leur état physiologique et les documents vétérinaires les accompagnants. Il peut, sous sa responsabilité et par dérogation aux dispositions de l'article 2 ci-dessus et en cas de force majeure, autoriser l'abattage des animaux énumérés à l'article 2 ci-dessus.

Article 4 : Le vétérinaire appelée à déroger aux dispositions de l'article 2 du présent décret est tenu de préciser dans le certificat qu'il délivre au propriétaire et dont il garde une copie, les raisons, la date et le lieu de l'abattage.

Article 5 : le décret n°63-259 du 22 juillet 1963 susvisé est abrogé.

Article 6 : Le présent décret sera publié au journal officiel de la république algérienne démocratique et populaire.

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

Article 1 : En application des dispositions des articles 84, 85, et 86 de la loi n°88-08 du 26 janvier 1988 susvisé, le présent décret a pour objet de fixer les modalités d'inspection vétérinaire des animaux et des denrées animales ou d'origine animale destinés à la consommation humaine. Il vise également à fixer les conditions d'hygiène et de salubrité dans lesquelles ces denrées sont préparées et conservées.

Article 2 : Sont assujettis à l'inspection vétérinaire :

- Les animaux présentés au niveau des centres d'abattage, des foires, marchés et expositions.
- Les animaux dont la chair est destinée à la consommation humaine à savoir :
- Les animaux de boucherie, des espèces bovine, ovine, caprine, cameline et équine
- Les volailles et tous oiseaux vivant à l'état domestique
- Les lapins domestiques
- Le gibier
- Les produits de mer douce
- Les denrées animales provenant des animaux mentionnés ci-dessus et destinées à la vente pour la consommation humaine, ainsi que leurs peaux, poils, plumes et phanères
- Les denrées d'origine animales, notamment les produits comestibles élaborés par les animaux à l'état naturel tel que le lait, les œufs et le miel ou transformée, ainsi que les denrées animales, présentés à la vente après traitement ou transformation, que ces produits et denrées soient mélangés ou non avec d'autres
- Les locaux d'abattage, les marchés à bestiaux et poissonneries
- Les locaux de transformation, des conditionnements, de conservation et des distributions des animaux des animaux ou de toutes denrées animales ou d'origine animale
- Les moyens de transport des animaux, des denrées animales ou d'origine animale
- Les établissements de restauration de toute nature, utilisant dans le cadre de leurs activités, des denrées animales ou d'origine animale.

Article 3 : L'inspection vétérinaire des animaux vivants, des denrées animales ou d'origine animale est effectuée par l'inspecteur vétérinaire ou tous agents dûment mandatés par l'autorité vétérinaire animale.

Article 4 : Tout animal de boucherie, toute volaille, à l'exception du gibier, introduits dans un centre d'abattage doit être soumis par son détenteur, avant et après son abattage, à un contrôle de conformité aux normes sanitaires

- Les conditions et les modalités du contrôle de conformité aux normes sanitaires sont fixées par l'arrêté du ministre chargé de l'agriculture

Article 5 : Le contrôle sanitaire de salubrité et de qualité est attesté après l'abattage, par l'apposition des marques, estampilles ou plombage sur les denrées destinées à être livrées en vue de consommation humaine

Article 6 : Les animaux de boucherie définis à l'article 2 ci-dessus, ne peuvent être abattus lors d'un centre d'abattage ou en dehors des emplacements désignés par les autorités locales que dans les deux cas suivants :

- Lorsque une personne pratique l'abattage d'animaux destinées en totalité à la consommation personnelle à l'occasion de certaines fêtes religieuses ou de cérémonies familiales
- Lorsque l'abattage doit être pratiqué d'urgence pour cause d'accident ou de maladie
- Les conditions et les modalités de l'abattage d'urgence sont fixés par l'arrêté du ministre chargé de l'agriculture

Article 7 : Les agents de l'inspection vétérinaire sont tenus de procéder à la confiscation immédiate de toutes viandes non estampillées destinées la consommation humaine et ne répondant pas aux dispositions de l'article 6 ci- dessus et de les mettre à la disposition de l'inspection vétérinaire de la commune territorialement concernée

- Les viandes reconnues propres à la consommation humaine sont livrées à un établissement hospitalier de bien faisances ou scolaire le plus proche et ce ,à titre gratuit

Article 8 : Les viandes, abats et denrées animales ou d'origine animales, reconnus impropre à la consommation humaine en raison de leur caractère dangereux, répugnant ou insuffisant sont conformément aux dispositions de l'article 9 de la loi n°88-08 du 26 janvier 1988 susvisé, saisis par l'inspecteur vétérinaire territorialement compétant

- Ces produits sont, selon le cas, soit destinés à l'alimentation animale, soit dénaturés et détruits conformément à l'article de 91 de loi n°88-08 du 26 janvier 1988, susvisé
- Les modalités et les conditions des saisis ainsi que celles de l'affectation de ces denrées sont fixées par l'arrêté du ministre chargé de l'agriculture

Arrêté interministériel du 1^{er} aout 1984 instituant des inspections sanitaires vétérinaires au niveau des abattoirs, des poissonneries et des lieux de stockage des produits animaux et d'origine animale

Arrêtent :

Article 1 : L'inspection sanitaire au niveau des abattoirs, des poissonneries, des lieux de stockage , de traitement, de transformation et moyens de transport des produits d'origine animale, y compris les produits de la pêche, est assurée par les services vétérinaires du ministère de l'agriculture et de la pêche

Article 2 : La tutelle technique de l'inspection sanitaire vétérinaire est assurée par l'inspection vétérinaire de la wilaya

Article 3 : Par inspection sanitaire vétérinaire visée à l'article 1^{er} ci-dessus on entend :

- L'inspection sanitaire vétérinaire des animaux avant leur abattage (ante mortem)
- L'inspection sanitaire vétérinaire des animaux après l'abattage (post mortem)

- L'inspection sanitaire vétérinaire des lieux d'abattage, de traitement, de transformation, de manipulation et de stockage des viandes, y compris les entrepôts frigorifiques conservant les produits animaux et d'origine animale situés en dehors des abattoirs
- Le contrôle d'hygiène de l'abattage
- Le contrôle de la désinfection des moyens de transport des viandes
- L'inspection sanitaire des poissonneries

Article 4 : Le contrôle sanitaire vétérinaire est assuré par les vétérinaires inspecteurs et les préposés sanitaires dûment habilités

Article 5 : Les vétérinaires inspecteurs chargés des missions d'inspection sanitaire vétérinaire énumérées à l'article 3, sont mis en position d'activité par le ministre de l'agriculture et de la pêche.

Article 6 : Lorsque l'importance et le volume d'activité des abattoirs et poissonneries communaux justifient une présence permanente de vétérinaires inspecteurs, ceux-ci sont affectés par le ministre de l'intérieur qui les répartira en fonction des besoins exprimés par les collectivités locales.

- Dans les autres cas, l'inspection vétérinaire de wilaya pourvoira à l'exercice des missions énumérées à l'article 3 ci-dessus et ce dans les conditions qui seront définies par voie d'instruction interministérielle.

Article 7 : Les préposés sanitaires visés à l'article 4 ci-dessus sont chargés d'assister les vétérinaires inspecteurs dans leurs inspections. Ils exercent leurs missions sous l'autorité de vétérinaire inspecteur.

Article 8 : Les préposés sanitaires sont recrutés par les assemblées populaires communales parmi les candidats reconnus qualifiés par l'inspection vétérinaire de wilaya et agréés par celle-ci à cet effet.

Article 9 : Les abattoirs, les locaux de transit d'animaux avant l'abattage, les poissonneries, les lieux de stockage et moyens de transport des produits animaux et d'origine animale, y compris les produits de la pêche, sont soumis à des contrôles périodiques et inopinés des vétérinaires inspecteurs

Article 10 : Les contrôles des vétérinaires inspecteurs donnent lieu à des comptes rendus périodiques adressés au wali et communiqués, pour information, directeur de l'agriculture et de la pêche et au directeur de la santé publique de wilaya.

- Dans tous les cas où la santé publique est menacée le vétérinaire inspecteur adressera à l'exploitant des établissements en cause, un avis de mise en demeure de se conformer aux règles d'hygiène et de salubrité explicitement détaillées. Une copie de cet avis sera adressée au wali
- Faute, par l'intéressé, de se conformer, dans les délais requis aux prescriptions contenues dans l'avis précité, l'inspecteur vétérinaire adressera au wali

compétant une proposition valablement motivée pour la fermeture administrative de l'établissement concerné.

Article 11 : Dans les trois mois qui suivent la publication du présent arrêté au journal officiel de la république algérienne démocratique et populaire, les assemblés populaires communales sont tenues de communiquer aux inspections vétérinaires de wilaya, la liste de tous les lieux d'abattage d'animaux et celles des lieux de stockage des produits d'origine animale, y compris les produits de la pêche situés sur le territoire, en vue de leur recensement.

Article 12 : Il sera tenu au niveau de l'inspection vétérinaire de wilaya un registre de recensement des abattoirs, des poissonneries et des lieux de stockage et d'entreposage des viandes et des produits de la pêche

- Il sera établi pour chaque établissement visé ci-dessus, un numéro de recensement.

Article 13 : toutes les viandes (post mortem) ayant subi une inspection sanitaire vétérinaire. Sont marquées d'une estampille portant en souscription le numéro de recensement de l'établissement et la mention inspection vétérinaire.

- Les assemblées populaires communales continueront à utiliser les couleurs et les formes d'estampillage existantes en attendant leur normalisation à l'échelon national.

Article 14 : Seuls les sacrificateurs agréés par l'assemblée populaire communale peuvent procéder aux abattages d'animaux dans les abattoirs.

- Ils sont tenus d'exécuter les consignes du vétérinaire inspecteur de l'abattoir en matière d'hygiène d'abattage et de sécurité du travail.
- L'autorisation d'abattage délivrée aux sacrificateurs peut être retirée pour inobservation des consignes vétérinaires par le président d'APC, pour une durée allant d'un jour à un mois.

Article 15 : Le personnel des abattoirs, des lieux de manifestation et de découpe des viandes et des poissons, doit subir des visites médicales une fois tous les six mois au moins.

- Il doit disposer d'un livret individuel de suivi médical
- Toute personne reconnue atteinte d'une maladie pouvant influencer sur la salubrité des produits avec lesquels elle est en contact est selon les cas, temporairement ou définitivement affectée dans un autre poste de travail, afin de prévenir tout risque de contamination

Article 16 : Les viandes ou organes reconnus impropres à la consommation humaine, seront saisis et dénaturés de manière à les rendre inconsommables.

- Il appartient aux assemblées populaires communales des procéder, sur instruction du vétérinaire inspecteur à la dénaturation, destruction ou enfouissement des viandes et organes saisis, et de disposer en conséquence, des équipements et des produits adéquats.

Arrêté du 15 juillet 1996 fixant les caractéristiques et les modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie

Chapitre I : Disposition générale

Article 1 : En application des dispositions de l'article 5 du décret exécutif n° 95- 363 du 11 novembre 1995 susvisé, le présent arrêté a pour objet de fixer les caractéristiques et les modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie.

Article 2 : La conformité aux normes sanitaires des viandes de boucherie est attestée par l'apposition sur les denrées elles mêmes et/ ou leur emballage, d'estampilles ou de marques sanitaires définies par le présent arrêté.

Article 3 : On entend par les viandes de boucherie, toutes les parties des animaux des espèces bovine, ovine, caprine, cameline et équine, reconnues propres à la consommation humaine quelles que soit leurs formes de présentation notamment les viandes découpées, désossées ou non

- On entend par abattoir, tout établissement d'abattage où sont abattus des animaux de boucherie appartenant aux espèces désignées ci- dessus.

Article 4 : Les lieux d'abattage et les ateliers de découpe sont agréés par les services de l'inspection vétérinaire de wilaya.

- L'agrément donne lieu à l'attribution d'un numéro
- Le numéro d'agrément est composé de cinq chiffres décomposés comme suit :
- Les deux premiers chiffres représentent le numérolgique de la wilaya
- Le troisième chiffre représente :
- Le 1 pour les abattoirs
- Le 2 pour les tueries
- Le 7 pour les ateliers de découpe
- Les deux derniers chiffres étant le numéro de série de la même catégorie d'établissement dans la même wilaya

Chapitre II : Estampillage sanitaire dans les abattoirs et les tueries

Article 5 : L'estampillage sanitaire des viandes doit être effectué à l'aide d'estampille sanitaire spécifique aux abattoirs

Article 6 : L'estampillage sanitaire d'abattoir est effectué à l'aide d'une roulette qui présente les caractéristiques suivantes :

- La forme est circulaire, d'un diamètre de quatre vingt millimètres et d'une largeur de quarante cinq millimètres
- Les caractères en relief doivent être lisibles et où doit figurer le terme :
- « inspection vétérinaire » suivi du numéro d'agrément du lieu d'abattage

Article 7 : Les estampilles et les encres alimentaires sont fournies par les propriétaires de l'établissement d'abattage. Elles sont détenues sous l'entière responsabilité de l'inspecteur vétérinaire désigné par les services de l'inspection vétérinaire de wilaya.

Article 8 : Dans les établissements d'abattage, l'estampillage est effectué par apposition directe sur les viandes, de l'empreinte à l'encre des estampilles définies à l'article 10 ci-dessous

- L'encre alimentaire utilisée doit être à base de colorants dont l'emploi est autorisé par la réglementation en vigueur.

Article 9 : Les carcasses aptes à la consommation humaine seront estampillées pour chaque demi-carcasse de la manière suivante :

- Pour les carcasses de moins de 30 kilogrammes : longitudinalement depuis l'épaule jusqu'à la cuisse
- Pour les carcasses de plus de 30 kilogrammes : longitudinalement depuis l'épaule jusqu'à la cuisse.

Article 10 : Seules sont autorisées pour l'estampillage les encres vertes, violettes, rouges et noires :

1. Les carcasses de veaux et agneaux doivent être estampillées à l'aide d'encre verte
2. Les carcasses des espèces bovines et ovines, autres que celle définies dans le précédent alinéa à l'aide d'encre violette
3. Les carcasses d'équins, de camelines de caprins à l'aide d'encre rouge
4. Les carcasses de toutes espèces destinées à l'industrie de transformation à l'aide d'encre noire.

Chapitre III : Estampillage dans les ateliers de découpe

Article 11 : La découpe ne peut être effectuée que sur les carcasses bovines et ovines

Article 12 : Dans les ateliers de découpe, les morceaux découpe, désossés ou non, doivent être revêtus d'une marque sanitaire dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Cachet de forme ovale de 55 mm de long et de 45 mm de large à l'intérieur duquel figurent en relief :

- Dans la partie supérieure, le numéro d'agrément vétérinaire de l'atelier de découpe
- Dans la partie inférieure, les initiales ISV de l'inspection sanitaire vétérinaire
- Les caractères des chiffres et des lettres doivent avoir une hauteur de 10mm

Article 13 : L'estampille doit être portée sur chaque morceau de découpe provenant des carcasses bovines et ovines

Article 14 : La couleur employée doit être identique à celle laissée par l'estampille apposée sur la carcasse, lors du contrôle d'abattoir celle-ci doit obligatoirement être opposée avant le découpage

Article 15 : Pour les pièces de viandes conditionnées sous vide destinée à être vendues au détail, la marque sanitaire peut être apposée uniquement sur l'emballage

Article 16 : le présent arrêté sera publié au journal officiel de la république.

	T	I	P	L	S	E.C	T	F	C	M	A	TOT
MEDEA	4221	1156	205	23	1727	0	2005	530	715	0	200	10 782
MOST	392	67	14	0	0	0	145	240	0	0	137	995
M'SILA	780	123	10	0	648	245	420	300	0	0	0	2 526
MASCAR	450	0	72	0	500	0	75	30	0	0	205	1 332
OUARG	50	25	0	0	60	0	2837	992	133	0	1338	5 435
ORAN	5695	1774	46	0	377	429	2432	649	11	0	682	12 095
EL BAYH	0	90	0	0	758	14	313	290	1810	0	340	3 615
ILLIZI	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	50
B.B.A	200	729	0	0	592	300	60	80	150	0	539	2 650
BOUMER	1957	140	20	25	551	170	991	755	0	0	439	5 048
TAREF	213	0	0	0	45	0	60	187	25	0	0	530
TINDOUF	0	0	0	0	200	0	846	20	110	0	485	1 661
TISEMS	500	56	21	0	245,5	315	67	8	0	3	326	1 542
ELOUED	1	123	12	26	104	509	2953	670	0	0	719	5 117
KHENC	1118	942	0	0	703	25	398	1067	335	0	3161	7 749
S.AHRAS	745	329	10	0	16	10	98	836	12	0	2326	4 382
TIPAZA	1630	35	36	0	212	0	150	0	270	0	20	2 353
MILA	2895	847	60	0	893	10	956	257	227	0	750	6 895
A.DEFLA	75	3646	1107	0	3557	56	642	119	722	0	232	10 156
NAAMA	180	60	0	0	253	0	30	80	0	0	0	603
A.TEMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
GHARDA	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	12
RELIZA	3434	1840	575	0	2201	259	1183	1259	435	0	1321	12 507
TOTAL	92 771	32 644	7 320	1 000	28 994	6 062	37 181	23 510	12 510	3 097	28 143	273 230