

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEM



695THV-2

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLEB



Faculté des Sciences Agrovétérinaires et Biologiques

Département des Sciences Vétérinaires

Projet de fin d'Etude en vue de l'Obtention du

DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE

Thème :

ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE DE L'INSPECTION SANITAIRE DES PETITS RUMINANTS DE BOUCHERIE

Présenté Par :

- RETIMI Zineb
- JIOUAKH Aicha

Devant Le Jury :

- Promotrice : BOUGUESSAA Amel
- Président : Mme AMI/BAAZIZ Djamilia
- Examineur : Mme GHOURI Imane

Promotion : 2010 - 2011

Remerciements

*Ce travail n'aurait pu se réaliser sans l'aide de Dieu qui nous a donné
volonté, courage et surtout patience.*

*Nous tenons à remercier tous ceux qui ont contribué à la réalisation de
ce travail, en particulier Dr NAIT DJOUDI YOUNES le vétérinaire
de la commune d'EL-IDRISSIA, pour ses précieux conseils et toute
l'attention qu'elle nous a accordée tout au long de ce mémoire.*

A notre promotrice madame BOUGUESSAA AMEL.

A tout nos professeurs de département des sciences vétérinaires.

*Enfin à tous ceux qui nous ont aidés de près ou de loin à la réalisation
de ce travail.*

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à mes très chers parents que je remercie pour leurs soutiens, leurs encouragements et pour toute la confiance qu'ils me portent.

A mes frères et mes sœurs.

A mes grands parents.

A mon mari.

A tous les membres de ma famille.

A tous mes camarades étudiants.

A tous mes amies.

A mon binôme AICHA.

A tous ceux que je n'ai pas cités.

ZINEB RETIMI.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à :

*Je commence par une pensée particulière à mon père, que dieu
bénisse son âme*

*A ma mère pour son soutien moral, son effort, sa confiance et
son encouragement durant toutes ces années.*

A mon mari SOFIENE.

A ma fille LYNA RITEDJ.

*A mes très chers frères et sœurs pour leurs amours, soutien
moral et affection chaleureuse.*

A ma belle famille.

A tous les membres de ma famille qui m'ont tellement encouragé.

A tous mes amies chacune par son nom.

A mon binôme ZINEB.

AICHA GIOUAKH.

Liste des tableaux

<i>Tableau I : Différenciation macroscopique des espèces ovine et caprine.....</i>	<i>05</i>
<i>Tableau II : Différenciation macroscopiques des sexes chez les ovins par catégorie d'âge.....</i>	<i>06</i>
<i>Tableau III : Technique de l'inspection post mortem.....</i>	<i>19</i>
<i>Tableau IV : Troubles de métabolisme cellulaire général.....</i>	<i>23</i>
<i>Tableau V : Troubles de métabolisme cellulaire particulier.....</i>	<i>26</i>
<i>Tableau VI : Troubles vasculaires et circulatoires.....</i>	<i>30</i>
<i>Tableau VII: Inflammations non spécifiques.....</i>	<i>33</i>
<i>Tableau VIII : Inflammations spécifiques.....</i>	<i>36</i>
<i>Tableau VIII : Lésions tumorales.....</i>	<i>39</i>
<i>Tableau X : Anomalies.....</i>	<i>40</i>
<i>Tableau XI : Les maladies règlementées (MRC/MDO).....</i>	<i>41</i>

La liste des figures

<i>Figure N° 01 : Coloration jaune de la muqueuse conjonctivale chez un ovin.....</i>	<i>12</i>
<i>Figure N° 02 : Ictère sur carcasse chez un ovin.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure N° 03 : Ictère sur rein chez un Ovin.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure N° 04 : Strongylose (lésions hépatiques) chez un ovin.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure N° 05 : Cysticercose musculaire sur carcasse.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure N° 06 : Cysticercose hépatopéritonéale sur lésions diverses chez un Ovin</i>	<i>38</i>
<i>Figure N° 07 : Échinococcose sur foie chez un Ovin.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure N°08 : Lésions de Tuberculose sur foie chez un Ovin.....</i>	<i>42</i>
<i>Figure N°09 : Lésions de Tuberculose sur nœud lymphatique chez un Caprin.....</i>	<i>42</i>

Liste des abréviations

ACIA : *l'Agence Canadienne d'Inspection des Aliments.*

DSV : *Direction des Services Vétérinaires.*

FAO : *l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.*

MDO : *Maladies à Déclaration Obligatoire.*

MRC : *Maladies Réputées Contagieuses.*

NL : *Nœuds lymphatiques.*

RESUME

Résumé

Cette étude fait ressortir l'objectif primordial de l'inspection sanitaire des animaux de boucherie afin de garantir la qualité des denrées présentées aux consommateurs et dans le but de protéger la santé publique.

L'ensemble d'opérations de surveillance et d'examen permettent la recherche et l'identification des anomalies ou affections présentées par les animaux.

La présence de ces affections chez l'animal peut être révélée de deux façons :

- Par l'observation de signes cliniques, recherchés lors d'un examen *ante mortem* ;
- Par la visualisation de lésions localisées ou disséminées, recherchées sur la carcasse et les viscères lors d'une inspection *post mortem*.

Entre ces deux étapes fondamentales de l'inspection, il est important de surveiller l'hygiène des opérations d'abattage.

Et en fin les principales sanctions présentées sur les viandes et abats considérés comme inconsommables et leur motif de saisie.

Mots clés : *Inspection, ante mortem, post mortem, petits ruminants, sanctions, motif de saisie.*

Summary

This study highlights the primordial objective of the health inspection of animals for slaughter was an end to guarantee the quality of food provided to consumers and to protect public health.

All operations oversight and review for research and identification of anomalies or conditions made by the animals.

The presence of these diseases in animals can be revealed in two ways:

- By observing clinical signs, sought in an *ante-mortem* examination;
- For the visualization of lesions localized or disseminated, searched on the carcass and viscera in a *post-mortem* inspection.

Between these two basic steps of the inspection, it is important to monitor the hygiene of slaughter.

And in the end the main sanctions presented to the meat and offal considered inedible and cause seizure.

Key words: *inspection, ante mortem, post mortem, animals for slaughter, sanctions, causes seizure.*

ملخص

نستخلص من هذه الدراسة الهدف الأسمى للتفتيش الصحي للحيوانات لضمان جودة الأغذية المقدمة للمستهلكين وحماية الصحة العامة. جميع عمليات الرقابة والمراجعة للبحث تمنح التعرف على الحالات الشاذة الظاهرة على الحيوانات. ويمكن كشف وجود هذه الأمراض عند الحيوانات بطريقتين: من خلال مراقبة الأعراض المبحوث عنها قبل الذبح. من خلال معاينة الالتهابات الموضعية أو المنتشرة على الذبيحة والأحشاء أثناء التفتيش بعد الذبح. بين هاتين الخطوتين الأساسية للتفتيش ، من المهم مراقبة نظافة الذبح. وفي النهاية العقوبات الرئيسية المعروضة على اللحوم و الأحشاء التي تعتبر غير صالحة للاستهلاك وسبب حجزها.

مفاتيح: التفتيش, قبل الذبح, بعد الذبح, الحيوانات, العقوبات, سبب الحجز.

Sommaire

INTRODUCTION	01
CHAPITRE N°1 : GÉNÉRALITÉS	
I-L'ABATTOIR	02
I-1- Définition	02
I-2- Classification des abattoirs.....	02
I-2-1 L'abattoir public.....	02
I-2-1-1- L'abattoir communal.....	02
I-2- 1-2 L'abattoir intercommunal	02
I-2-2- L'abattoir privé.....	02
I-2-3La tuerie particulière.....	02
I-2-4- L'abattoir industriel.....	03
I-3- Choix d'implantation.....	03
II- DÉFINITIONS	04
II-1- Abattoir.....	04
II-2- Carcasse.....	04
II-3- Hygiène de la viande.....	04
II-4- Inspecteur vétérinaire.....	04
II-5- Inspection ante-mortem.....	04
II-6- Inspection post-mortem.....	04
II-7- Saisi.....	04
II-8- Viande.....	04
III- DIFFÉRENCIATION MACROSCOPIQUE DES ENTRE OVIN ET CAPRIN	05

III-1- Différenciation d'espèce.....	05
III-2- Différenciation des sexes.....	06
III-3- Détermination de l'âge.....	06

CHAPITRE N° II : PRÉCAUTIONS À PRENDRE AVANT L'ABATTAGE

I- TRANSPORT DE BÉTAIL DE BOUCHERIE.....	07
I-1- Animaux.....	07
I-2- Viandes.....	08
II- L'EXAMEN ANTE-MORTEM.....	08
II-1- Buts de l'examen <i>ante-mortem</i>	09
II-2- Procédure de l'examen <i>ante mortem</i>	10
II-3- Sanctions de l'examen <i>ante-mortem</i>	13
III- Préparation des animaux.....	13
III-1- Le repos et la diète hydrique.....	13
III-2- L'examen sanitaire des animaux sur pied.....	13
IV- Amenée et contention.....	14

CHAPITRE N° III : L'ABATTAGE

I- CONTRÔLE DE L'ABATTAGE ET DE L'HABILLAGE.....	15
II- L'ABATTAGE.....	15
II-1- Définition.....	15
II-2- Les différentes opérations d'abattage.....	15
II-2-1- La saignée.....	15
II-2-2- Méthodes d'habillage des moutons, des agneaux et des chèvres.....	15
II-2-2-1- Le dépouillement.....	15
II-2-2-2- L'éviscération.....	15

II-2-2-3- Le parage.....	16
II-2-2-4- Le douchage.....	16
II-2-3- Le pesage.....	16
II-2-4- Le ressuyage.....	16
II-3- Résultats d'abattage.....	17

CHAPITRE N° VI : L'INSPECTION POST MORTEM

I- Définition.....	18
II- Procédure de l'inspection post-mortem.....	18
III- Technique de l'inspection post-mortem.....	18
IV- Sanctions de l'inspection post-mortem.....	20
IV-1- L'acceptation.....	20
IV-2- La mise en consigne.....	20
IV-3- La saisie.....	20

CHAPITRE N° V : MOTIFS DE SAISIE DES ABATS, ISSUES ET CARCASSES

I- MOTIVATION DE SAISIE.....	21
II- MOTIF DE SAISIE.....	21
III- BASES DE L' APPRÉCIATION D'UN EVENTUEL DANGER.....	21
IV- CLASSIFICATION DES MOTIFS DE SAISIE DES ABATS, ISSUES ET CARCASSES....	22
1- Trouble de métabolisme cellulaire général.....	23
2- Trouble de métabolisme particulier.....	26
3-Troubles vasculaires et circulatoires.....	30
4- Inflammations non spécifiques.....	33
5- Inflammations spécifiques.....	36
6- Lésions tumorales.....	39

7- Anomalies.....	40
8- Maladies réglementées (MRC/MDO).....	41
CONCLUSION.....	43
RECOMMANDATIONS.....	44
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	

INTRODUCTION

Introduction

L'inspection sanitaire des animaux de boucherie a un double but :

- protéger la santé du consommateur, par le retrait des produits dangereux ;
- lutter contre les maladies contagieuses du bétail grâce à leur dépistage au moment de l'abattage.

Ce dernier aspect concourt également au bien-être de l'homme qui a besoin d'un apport quantitatif et qualitatif diversifié en protéines animales.

L'inspection des animaux vivants, des carcasses et de la viande à l'abattoir, notamment par voie d'examen et d'épreuves, permet d'évaluer les risques éventuels et, au besoin, de prendre des mesures en vue d'atténuer ou d'éliminer ces risques. Ces épreuves peuvent permettre de trouver des résidus chimiques, de vérifier l'étendue des agents pathogènes et de constater la présence de certaines maladies. L'examen des animaux vivants avant l'abattage (*ante mortem*) et des carcasses et des organes des animaux après l'abattage (*post mortem*) permet à l'inspecteur d'évaluer la santé des animaux et la salubrité de la viande.

CHAPITRE N° I :
GÉNÉRALITÉS

I-L'ABATTOIR:

I-1- Définition :

Un abattoir doit être un établissement industriel ou semi industriel permettant par des procédés rationnels d'abattre l'animal, de préparer la viande, et de transformer le 5^e quartier dans des conditions d'hygiène rigoureuse permettant en outre l'application facile de la législation sanitaire et la réglementation fiscale. [1]

Les abattoirs doivent comporter une séparation suffisante entre le secteur propre et le secteur souillé et être aménagés de telle sorte que soit assuré depuis l'introduction de l'animal vivant dans l'abattoir jusqu'à la sortie des viandes et des abats reconnus propres à la consommation humaine, un acheminement continu sans possibilité de retour en arrière, sans croisement ni chevauchement entre animaux vivants et viandes, ni entre viandes et sous-produits ou déchets. [2]

I-2- Classification des abattoirs :

Plusieurs classifications des abattoirs ont été proposées :

I-2-1 L'abattoir public

I-2-1-1- 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. C'est en même temps un établissement incommode, dangereux et insalubre. [3]

I-2-1-2- L'abattoir intercommunal: c'est un abattoir destiné à l'approvisionnement de plusieurs communes. [3]

I-2-2- L'abattoir privé

Les abattoirs privés sont des établissements qui appartiennent à des particuliers, qui ne sont pas obligés, comme c'est le cas pour l'abattoir public, de recevoir les animaux par le public et n'y reçoivent que leurs ou ceux des clients agréés par eux. [3]

I-2-3 La tuerie particulière

C'est l'ensemble des locaux aménagés par un particulier, pour son usage personnel ou d'autres particuliers.

Les tueries particulières échappent à tout contrôle rigoureux des fraudes fiscales et hygiéniques ; car le rôle du vétérinaire est secondaire, difficile voire inexistant. [3]

I-2-4- L'abattoir industriel

Correspondent à des tentatives plus ou moins réussies d'industrialisations des métiers de la viande en dépassant le stade d'abattage pour faire transformer la viande et du 5^e quartier. [3]

I-3- Choix d'implantation :

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

- Un abattoir, en raison des mauvaises odeurs qui peuvent s'en dégager, doit être situé en dehors des villes, mais il ne faut cependant pas l'éloigner; pour ne pas imposer aux bouchers comme aux éleveurs 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 toujours 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 et de la dessiccation des chemins et avenues, et pour emporter aussi bien 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.
- Le sol de cours, rues et le dallage des bâtiments seront parfaitement imperméabilisés pour éviter des infiltrations et des imbibitions.
- Le nettoyage de l'établissement exige un approvisionnement important en eau. D'autre part, on devra se préoccuper de l'évacuation des eaux usées, c'est pour atteindre ce double but qu'on cherche à s'établir au bord des rivières.
- 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. [4]

II- DEFINITIONS :

II-1- Abattoir :

Tout local approuvé/homologue et/ou enregistré par l'autorité compétente, utilisé pour l'abattage et l'habillage d'animaux spécifiés destinés à la consommation humaine. [5]

II-2- Carcasse :

Corps d'un animal après habillage. [5]

II-3- Hygiène de la viande :

Toutes les conditions et mesures nécessaires afin d'assurer la sécurité sanitaire et la salubrité de la viande tout au long de la chaîne alimentaire. [5]

II-4- Inspecteur vétérinaire :

Inspecteur officiel possédant une qualification professionnelle de vétérinaire et entreprenant à titre officiel les activités relatives à l'hygiène de la viande prescrites par l'autorité compétente. [5]

II-5- Inspection *ante-mortem* :

Toute procédure ou toute inspection effectuée sur les animaux vivants par une personne compétente afin de procéder à un jugement portant sur la sécurité, la salubrité et le sort réservé à ces animaux. [5]

II-6- Inspection *post-mortem* :

Procédure ou inspection effectuées par une personne compétente sur les parties d'animaux abattus/tues pour juger de leur sécurité sanitaire, de la salubrité et de leur utilisation. [5]

II-7- Saisie :

Inspectée et jugée par une personne compétente, ou autrement déclare dangereux pour la consommation humaine ou impropre à la consommation humaine par l'autorité compétente et devant être éliminée selon des méthodes appropriées. [5]

II-8- Viande :

Tout les muscles d'un animal qui sont destinés à la consommation humaine ou ont été jugés sains et propres à cette fin. [5]

III- DIFFERENCIATION MACROSCOPIQUE ENTRE OVIN ET CAPRIN:

III-1- Différenciation d'espèce: [6]

Tableau I : Différenciation macroscopique des espèces ovine et caprine

	Mouton	Chèvre
Dos et garrot	Arrondi et bien en chair	Moins arrondi (bords plus tranchants)
Membres	Plus courts	Plus allongés
Thorax	Tonneau	Aplati latéralement
Queue	Assez large	Fine
Radius/métacarpe	1.25 fois	2 fois plus large
Région péri-rénale	Pas ou peu de graisse	Beaucoup de graisse
Epaule	Courte et large, épine supérieure dirigée vers l'arrière et épaissie	Epine droite et étroite
Sacrum	Bordures latérales épaissies en bourrelets	Bordures latérales fines et tranchantes
Carcasse en général	Rouge pale de texture fine	Rouge foncé, de texture grossière, tissu sous cutané gluant avec souvent des poils adhérents

Ostéologie :

● **Femelle :**

-Os plus sveltes plus longs ;

-Processus osseux plus saillants et plus tranchants que chez le mouton.

● Male:

-L'épaule paraît plus courte que large.

-Epine scapulaire épaissie en arrière. [6]

III-2- Différenciation des sexes :

Tableau II: Différenciation macroscopiques des sexes chez les ovins par catégorie d'âge [6]

Bélier	Male castré	Agnelle	Brebis
Quartier avant très musclé et fortement développé	Carcasse bien proportionnée et graisse répartie également	Forme symétrique de la carcasse	Carcasse anguleuse et membres peu charnus
Racine du pénis présente	Racine du pénis présente	Pis composé essentiellement de graisse qui est convexe	Portions de pis restent adhérentes à la carcasse (tissu assez brun d'aspect spongieux)

III-3- Détermination de l'âge :

par la mâchoire inférieure :

- A 3 mois : les incisives de lait sont apparues.

Selon la précocité :

- De 13 à 16 mois : remplacement des pinces.
- De 16 à 22 mois : remplacement des mitoyennes internes.
- De 19 à 36 mois : remplacement des mitoyennes externes.
- De 26 à 42 mois : remplacement des coins.
- De 5 ans à 9 ans : toutes les dents sont rasées. [7]

CHAPITRE N° II :
PRÉCAUTIONS À PRENDRE AVANT
L'ABATTAGE

I- TRANSPORT DU BÉTAIL DE BOUCHERIE :

I-1- Animaux :

Dangers auxquels le bétail est exposé durant son transport :

1-Tout transport fatigue l'animal et surmène la viande. "La maladie du transport" est une fatigue si grande que l'animal ne peut plus se lever et qu'il faut parfois l'abattre d'urgence (diminution de la quantité de sucre dans le sang par fatigue).

2-L'animal peut être victime d'accidents (glissades, chutes, coups de corne, strangulation ou piétinement), ou subir des contusions ou des blessures. La viande est alors saigneuse et dépréciée à cause des hémorragies, des déchirures musculaires ou des fractures.

3-L'animal peut avoir trop chaud ou trop froid : coup de chaleur ou coup de froid.

4-L'animal peut contracter des maladies contagieuses.

5-l'animal peut s'exciter ou s'effrayer. La viande est jaunâtre (c'est "la jaunisse de transport") ou blanchâtre (muscle dégénéré ou viande exsudative).

Après un transport :

- Il faut laisser l'animal se reposer ;

-La litière doit être convenable ;

-Il faut l'abreuver;

Un transport convenable dépend :

*du caractère de l'animal : certains animaux ne quittent leur étable pour la première fois que pour aller à abattoir ; il est donc compréhensible qu'ils s'effrayer, marchent mal ou se dirigent mal. Les moutons suivent en troupeau un chef de file.

*de la mentalité de l'homme : les coups de pieds sont inélégants. Les coups de bâtons ne sont autorisés que pour mater un animal furieux. Il faut employer surtout la voix et le geste.

Les chèvres en lactation ne doivent pas être laissées plus de 12h sans être traitées ; il en est de même pour les animaux qui doivent stationner sur les places de foire, dans des étables d'abattoirs ou d'attente.

Chapitre N II : Précautions à prendre avant l'abattage

Les animaux doivent être nourris et abreuvés au moins une fois en cours de route toutes les 12 heures.

Les véhicules automobiles et les remorques ne peuvent être utilisés pour des transports réguliers d'animaux que si une mention figure sur le permis de circulation et atteste qu'ils ont été reconnus adaptés à de tels transports. Dans tout véhicule, les animaux doivent pouvoir s'y tenir debout et à l'aise.

Les véhicules doivent être nettoyés à fond après chaque transport d'animaux.

Il est interdit de transporter des animaux dans le coffre d'une voiture ; sur les motos ou les vélos. Ils doivent être transportés dans des cages ou des corbeilles. [7]

I-2- Viandes :

Tout moyen de transport des denrées animales ou d'origine animale doit être identifié par l'inspection vétérinaire de wilaya et ponctue par la délivrance d'un agrément renouvelable tous les six mois (**note n° 01/494/14/DSV ALGERIE**) et devrait remplir les conditions suivantes :

- Etre équipé de manière à permettre le maintien, la surveillance, et l'enregistrement en permanence des conditions de températures et d'humidité (camion frigorifique ou caisse isothermique).
- Etre conçu et équipé pour empêcher que la viande entre en contact avec le sol (crochet).
- Etre nettoyé avant et après chaque utilisation. [8]

II- L'EXAMEN ANTE-MORTEM:

Tous les animaux destinés à l'alimentation humaine doivent être examinés au repos par un inspecteur. [9]

Règles générales :

- ▶ Tout animal de boucherie sur pieds devra présenter les signes ordinaires de bonne santé et du bon équilibre physiologique: toute perturbation de cet équilibre doit éveiller la suspicion.
- ▶ Le seul examen clinique de l'animal sur pieds ne permet point, dans la plupart des cas, de se prononcer sur la propreté ou l'impropreté à la consommation de la viande que donnera l'animal considéré. C'est qu'en effet il n'y a pas nécessairement de relation constante et définie entre l'état de maladie ou d'altération de l'organisme vivant et les altérations de la viande elle même.

Exemple: certaines maladies comme les fractures des membres n'auront souvent pas de retentissement sur le système musculaire dans son ensemble. Inversement, certains

Chapitre N II : Précautions à prendre avant l'abattage

processus comme les entérites ou les métrites risquent de déterminer des altérations profondes et redoutables de la viande (viandes fiévreuses).

- ▶ Les animaux doivent être soumis à l'inspection dès leur arrivée et le plus rapidement possible. Par ailleurs si l'animal n'est pas abattu dans les 24 heures cette inspection doit être renouvelée. [10]

II-1- Buts de l'examen *ante-mortem* :

Cet examen sert à :

- 1- Identifier les animaux qui montrent des signes évidents de maladie ou d'anomalie rendant la carcasse impropre à la consommation humaine. Cela permet également d'identifier les animaux atteints d'une maladie qui ne présentent ni symptômes, ni lésions pathologiques à l'inspection *post-mortem* (par exemple, un animal atteint de rage présente des signes caractéristiques à l'*ante-mortem* mais aucune lésion détectable par l'inspection *post-mortem* régulière).
- 2- Identifier les animaux qui présentent un risque pour les personnes qui manipulent les carcasses (par exemple, les cas de teigne).
- 3- Identifier les animaux qui sont soupçonnés d'être atteints d'une maladie ou qui pourrait rendre la carcasse impropre à la consommation humaine.
- 4- Identifier les animaux qui sont susceptibles d'avoir reçu des médicaments vétérinaires tels des antibiotiques ou autres substances chimiques.
- 5- Alerter l'équipe d'inspection du fait que des animaux malades ont été signalés dans un lot et que le reste du lot pourrait être affecté par la même maladie.
- 6- Identifier les animaux fortement contaminés, qui pourraient poser des difficultés particulières lors de l'habillage.
- 7- Identifier les animaux suspectés d'avoir une maladie à déclaration obligatoire comme la tuberculose ou une maladie exotique. Sont inclus dans cette catégorie les animaux qui sont ordonnés à l'abattage.
- 8- Identifier les animaux qui ont besoin d'être traités de façon particulière pour prévenir la cruauté (par exemple, un animal avec une fracture). [9]

II-2- Procédure de l'examen ante mortem:

Les animaux doivent être observés au repos et en mouvement. Les deux côtés, le devant et l'arrière de l'animal doivent être examinés. Il est important de développer une approche standardisée pour cet examen, de façon à ce que tous les animaux soient observés complètement, et ce, de façon constante. Lorsque c'est possible, les animaux devraient être vérifiés dès leur arrivée.

Lorsque le tri se fait en enclos, on doit s'assurer de respecter les mêmes exigences tout en assurant la sécurité de la personne qui examine. On peut aussi examiner les animaux lorsqu'ils quittent le parc d'attente au lieu de le faire au déchargement. [9]

Symptômes à détecter :

- **Respiration anormale**

Lorsque la respiration ne se fait pas normalement, c'est habituellement le rythme de la respiration qui est affecté. On peut aussi parfois constater une toux sévère et de la difficulté à respirer. Le point le plus important est de se rappeler que, si la respiration semble anormale, l'animal devrait être mis de côté. [9]

- **Comportement anormal**

Les comportements anormaux sont très importants dans certaines maladies très graves comme la rage et l'empoisonnement par le plomb. Les symptômes d'un comportement anormal sont :

- un animal qui pousse avec sa tête contre un mur;
- un animal qui marche en cercles;
- un animal qui attaque en fonçant vers les objets;
- un animal qui a une expression d'anxiété dans le regard;
- un animal qui a une expression d'abattement dans le regard;
- un animal qui agit de façon très agressive.

Les animaux qui se comportent de façon anormale doivent être isolés au moment de l'examen *ante-mortem*. Ce problème mérite une attention toute particulière afin que l'animal ne présente pas un danger pour les humains ou pour autres animaux. [9]

- **Démarche anormale**

Quand un animal a une démarche anormale ou évite de se déplacer, cela indique habituellement qu'il ressent une douleur quelque part. L'animal peut souffrir d'une douleur aux pattes mais peut

Chapitre N II : Précautions à prendre avant l'abattage

aussi avoir mal à la poitrine ou à l'abdomen. Cela peut aussi signifier qu'il souffre de troubles nerveux. [9]

- **Posture anormale**

Un animal avec une posture anormale : [9]

- peut se tenir debout avec le ventre rentré;
- peut se coucher avec la tête repliée sur le côté, le long du corps;
- peut se tenir debout avec les membres antérieurs étirés vers l'avant;
- peut se tenir debout avec la tête et le cou en extension;
- peut être incapable de se lever.

- **Écoulements anormaux ou matériel faisant extrusion par les orifices naturels.**

Un animal normal ne présente pas d'écoulement ou de matériel faisant extrusion par ses orifices naturels. Voici des exemples d'écoulements anormaux : [9]

- écoulement nasal;
- diarrhée sanglante;
- salivation très abondante;
- placenta qui pend par la vulve;
- intestin qui fait extrusion par le rectum;
- utérus qui fait extrusion de la vulve;
- excroissance à un œil.

- **Colorations anormales**

Les colorations anormales sont en général moins importantes que les autres anomalies; vous devez quand même être attentif à les surveiller. Exemples :

- zones rouges sur la peau claire (inflammation);
- zones bleu foncé, par exemple lors de la gangrène du pis;
- coloration jaune du blanc de l'œil ou de la peau (jaunisse). (Figure 1) [9]



Figure N° 01 : Coloration jaune de la muqueuse conjonctivale chez un ovin [23]

- **Apparence anormale (conformation)**

Ces cas sont fréquents. Chaque fois qu'il y a une modification par rapport à la conformation normale d'un animal, la possibilité d'une maladie existe. Par exemple :

- gonflements sur la peau (abcès);
- articulations enflées;
- nombril enflé;
- pis très gonflé;
- ventre ballonné;
- pattes enflées;
- abdomen en forme de poire, pendant;
- gonflement des nœuds lymphatiques sous la peau.

Il est parfois utile de comparer les deux côtés de l'animal pour trouver les asymétries. Tout animal qui présente l'une de ces anomalies ou une anomalie semblable devrait être mis de côté pour examen. [9]

- **Odeur anormale**

Elle est habituellement difficile à détecter à l'examen *ante-mortem*. On peut détecter à l'occasion des odeurs de tabouret des champs, de médicaments ou d'abcès perforés. Il faut alors détenir les animaux suspects pour examen vétérinaire.

Chapitre N II : Précautions à prendre avant l'abattage

Dans tous les cas où vous constatez qu'un animal présente une ou plusieurs de ces anomalies vous devez :

- Mettre l'animal de côté.
- Aviser le médecin vétérinaire responsable. [9]

II-3- Sanctions de l'inspection ante-mortem

▶ Animaux normaux sans aucun signe de perturbation de l'état général : autoriser l'abattage après repos et diète hydrique.

▶ Les femelles gestantes : interdiction de l'abattage.

▶ Les animaux normaux ayant reçu des médicaments et susceptibles de contenir des résidus chimiques sont écartés de l'abattage jusqu'à complète l'élimination et/ou métabolisation des résidus, sinon l'animal sera identifié, abattu et la carcasse et les viscères seront soumis au contrôle de laboratoire.

▶ Animaux accidentés (fractures des membres, traumatismes graves) doivent presque toujours être abattus d'urgence. Après une visite immédiate, l'animal sera dirigé sur la salle d'abattage spéciale des locaux sanitaires où il sera hâtivement sacrifié.

▶ Animaux fatigués ou stressés: on les laisse au repos puis on renouvelle l'inspection ; s'ils sont normaux on les abat mais si le stress ou la faiblesse persiste on les considère comme malades.

▶ Animaux malades: isolement de l'animal et abattage sanitaire.

▶ Animaux atteints ou suspects de maladie contagieuse: l'animal sera immédiatement séquestré et abattu dans les locaux sanitaires de l'abattoir.

▶ Animaux morts et les animaux interdits d'abattage à l'inspection *ante mortem* et abattus doivent être immédiatement retirés et envoyés à l'équarrissage. [11]

III- Préparation des animaux

III-1- Le repos et la diète hydrique:

Ils sont nécessaires pendant un temps de 24 heures afin d'obtenir une viande dans les meilleures conditions hygiéniques et technologiques. [1]

III-2- L'examen sanitaire des animaux sur pied :

Il faut exercer un examen sanitaire de l'animal sur place. [1]

IV- Amenée et contention

La conception du couloir d'amenée dérive directement du choix de contention adopté. Doivent être interdits:

- Les moyens brutaux.
- Les moyens créant des lésions.
- La suspension de l'animal avant la mise a mort.
- Les moyens qui lient étroitement et fortement les membres postérieurs. [12]

CHAPITRE N° III :

L'ABATTAGE

I- 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 puissance 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:

- ▶ D'assurer les règles d'hygiène pour éviter les contaminations.
- ▶ D'assurer la sécurité du personnel.
- ▶ D'éviter les falsifications ou les fraudes (maquillage des lésions, substitution d'organes, des parages excessifs). [10]

II- L'ABATTAGE :

II-1- Définition : c'est l'ensemble des manipulations que subissent les animaux vivants par l'homme en vue d'une préparation des viandes qui variées et diffèrent selon le pays, les habitudes et les préjugés religieux [13]

C'est l'ensemble des opérations visant à mettre à mort l'animal par la saignée sans étourdissement, selon le rite musulman. [14]

II-2- Les différentes opérations d'abattage: plusieurs étapes composent la phase d'abattage:

II-2-1- La saignée: par section des carotides, qui s'effectue sur l'animal suspendu par les jarrets (une saignée complète de mouton doit durer, au minimum, cinq minutes, environ deux litres de sang sont recueillis); [15]

II-2-2- Méthodes d'habillage des moutons, des agneaux et des chèvres

II-2-2-1-Le dépouillement : Le dépouillement de la carcasse des moutons, des agneaux et des chèvres nécessite beaucoup de contacts manuels avec la carcasse. Pour éviter toute contamination, les employés de l'abattoir doivent donc s'assurer que leurs mains et les couteaux sont propres.

On peut injecter de l'air filtré sous la peau pour faciliter le dépouillement. On doit prendre garde d'introduire des contaminations sous la peau; l'aiguille doit être assainie entre chaque utilisation.

Une fois que les pattes ont été dépouillées et que la peau a été repoussée, il est suggéré de dépouiller la poitrine. Enfin, on tire vers le bas le reste de la peau. [16]

II-2-2-2- L'éviscération: C'est l'ablation de tous les viscères thoraciques et abdominaux d'un animal (sauf les reins). Elle se fait obligatoirement sur des animaux suspendus. Il faut couper les liens entre viscères et carcasse.

L'éviscération ne devrait commencer qu'après avoir pris les précautions nécessaires au maintien de l'hygiène: élimination des pieds, ligature du rectum. Après fente de la paroi abdominale et ablation de l'utérus chez les femelles, des ligatures devraient être effectuées au niveau du cardia et du

Chapitre N III : L'abattage

duodénum, ligatures doubles, séparées entre la première et la deuxième ligature puis l'estomac et les intestins sont prélevés et placés sur bande transporteuse à destination du "coche". Le foie, est mis à part.

Après fente du sternum, les viscères thoraciques sont prélevés: cœur et poumons sont réunis au foie, ils sont accrochés ensemble à la carcasse pour être inspectés en même temps que leur carcasse. [12]

II-2-2-3- Le parage: on a deux types de parage:

*Parage normal: consiste en l'élimination totale ou partielle du gras qui a pour but la mise en valeur de la viande avant la vente.

*Parage pour défaut d'aspect: consiste à éliminer les traces visibles des souillures accidentelles qui a pour but de rafraîchir les coupes des morceaux invendus. [12]

II-2-2-4- Le douchage: c'est le meilleur système pour éliminer toutes les souillures récoltées au cours des divers temps de l'abattage ce qui permet de diminuer considérablement la contamination microbienne superficielle de la viande. [1]

II-2-3- Le pesage: Il doit être fait avant et après l'abattage:

*Le poids vif: c'est le poids de l'animal vivant à jeun avant l'abattage.

*Le poids de la carcasse :

- Le poids fiscal: il comprend les quartiers de l'animal, abattu et dépouillé défalcation faite:

- De la tête, enlevée au niveau de la 1^{ère} vertèbre cervicale.
- D'une partie des membres (sectionnés aux articulations des genoux et des jarrets);
- Des organes contenus dans la cavité thoracique et abdominale, y compris les reins avec la graisse qui les enveloppe;

La queue, l'onglet (piliers du diaphragme) et la hampe (diaphragme) doivent être restés adhérents à la carcasse (ils sont compris dans la viande nette)

- Le poids commercial: Il diffère du poids fiscal en ceci:

- Les rognons (chair et graisse) sont pesés avec la carcasse.

Pour les animaux gras, la dégraisse superficielle est plus ou moins importante. [17]

II-2-4- Le ressuyage: c'est le refroidissement et la ventilation de la carcasse avant réfrigération ou congélation en vue de lui faire perdre par évaporation une partie de son eau.

Pour carcasses : 7°C, abats : 3 à 4°C. [18]

II-3- Résultats de l'abattage :

Après l'abattage et la suite d'opérations qui lui succèdent, on obtient:

- ▶ Les quatre quartiers de la carcasse (deux quartiers avant + deux quartiers arrière).
- ▶ Le cinquième quartier qui comprend tout ce que l'on a séparé de la carcasse au cours des opérations d'abattage. C'est un ensemble d'organes et de produits qui peut être classé en deux parties ; les abats et les issues

Les abats et les issues:

Les abats : étant les parties consommables par l'homme et éventuellement par les animaux; ils sont composés d'abats blancs et d'abats rouges:

*Les abats blancs, ainsi appelés parce qu'on les blanchit par cuisson à l'eau bouillante; représentent :

- Les estomacs.
- L'intestin.
- Les quatre pieds. [17]

*Les abats rouges, ainsi appelés non à cause de leur couleur, mais par opposition aux abats blancs; sont constitués par :

- Tête ou leurs parties constituantes (langue, cervelle, joues).
- Poumons, cœur, foie, rate, reins, moelle épinière, queue.
- Ris des jeunes animaux.
- Les testicules. [19]

Les issues: ce sont les parties de l'animal destinées essentiellement à la transformation industrielle; représentées par:

- Le cuir.
- Le suif.
- Le sang.
- Les glandes.
- Les petites issues (cornes, sabots, vessie, utérus). [17]

CHAPITRE N° VI :
L'INSPECTION POST MORTEM

I- Définition:

C'est un véritable examen nécropsique qui intéresse la carcasse et le cinquième quartier, qui va permettre de faire des observations anatomopathologiques, lesquelles permettront le dépistage, l'identification de toute lésion, anomalie et souillure et d'en préciser l'étiologie et la phase d'évolution. [10]

II- Procédure de l'inspection post-mortem :

Cette inspection consiste, en un examen visuel, des palpations et des incisions des carcasses et des abats ou viscères associés. Ces opérations peuvent éventuellement être complétées d'analyses adéquates, à juger de la salubrité des viandes destinées à la consommation humaine. Cette inspection aboutit à trois types de sanctions : la saisie, et ce lorsque les denrées sont jugées impropres à la consommation, la consignation, lorsqu'il est nécessaire d'attendre les résultats des examens complémentaires ou d'observer l'évolution d'une carcasse, et enfin l'estampillage, marque officielle délivrée par le vétérinaire inspecteur assermenté garantissant qu'au terme des différentes étapes d'inspection ante et post mortem, les viandes issues des animaux examinés sont jugées aptes à la consommation. [20]

III- Technique de l'inspection post-mortem :

Chapitre N IV : L'inspection post mortem

Tableau III : Technique de l'inspection post-mortem [05]

Tissus	Technique d'inspection	Exemples d'anomalies	Exemples de causes possibles	Jugement
Ganglions lymphatiques	Visuelle Palpation Incision	-Hypertrophie -Hémorragie -Abcès -Calcification	-Infection locale, (Exemple : mammites, abcès du pied) -Maladie systémique, (Exemple : tuberculose)	Infection locale : examiner et parer les parties touchées. Maladie systémique : refusée pour la consommation humaine, considérer les risques de santé animale
Muscle, y compris le cœur, la langue, les muscles des joues	Visuelle Palpation Incision	-Contusions -Abcès -Kyste -Décoloration -Pétéchies (taches de sang)	-Infection par Ténia -Infestation par des protozoaires	Contusion : parer, considérer le bien-être. Infection : parer en chercher d'autres, si généralisé, rejeter Protozoaire : rejeter
Poumons	Visuelle Palpation Incision	-Pneumonie -Abcès -kyste	-Infection -Tuberculose -Ténia	Rechercher une maladie généralisée et juger la carcasse en conséquence
Foie	Visuelle Palpation Incision	-Abcès -Œdème -Douves du foie	-Infection -Maladie systémique -Infestation de douves	Saisie de foie, rechercher des signes de maladie systémique et juger la carcasse en conséquence
Reins	Visuelle Palpation Incision	-Kystes -Pétéchies -Pus	-Hydronéphrose -Maladie systémique -Pyélonéphrite	Hydronéphrose : rechercher une odeur anormale sur la carcasse, juger en conséquence, saisie des reins Pyélonéphrite/ pétéchies : rechercher une maladie systémique, juger en conséquence, considérer les risques de santé animale

IV- Sanctions de l'inspection post-mortem :

Il existe trois types de sanction: l'acceptation, le refus et la mise en consigne:

IV-1- L'acceptation: Elle a lieu s'il y a conformité aux normes de salubrité. Elle se traduit par un estampillage. [03]

L'estampillage: Correspond à l'apposition sur la viande reconnue salubre d'une marque spéciale, c'est une opération de sauvegarde et de sécurité pour le consommateur mais qui ne constitue une garantie valable qu'au moment de l'intervention.

Il y a quatre couleurs d'estampille [21]

- ❖ La couleur verte pour les veaux et les agneaux.
- ❖ La couleur violette pour les ovins et les bovins autres que les premiers.
- ❖ La couleur rouge pour les équidés et les caprins.
- ❖ La couleur noire pour l'industrie de transformation.

IV-2- La mise en consigne: les motifs de mise en consigne sont:

- ❖ Caractéristiques anormales non significatives qui permettent de suivre leur évolution (anomalie de couleur, d'odeur, un œdème ...).
- ❖ L'abattage d'urgence.
- ❖ Pour permettre de faire des examens complémentaires.
- ❖ L'assainissement de la viande; cas de cysticerose pendant 10 jours à -10°C.

La mise en consigne se fait dans un endroit fermé et réfrigéré. [03]

IV-3- La saisie: elle doit être prononcée par le vétérinaire inspecteur. Il existe trois types de saisie:

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

-La saisie partielle: consiste à saisir un ou plusieurs viscères ou une pièce de découpe.

-La saisie totale: toute la carcasse sans le cuir. [03]

CHAPITRE N° V :
MOTIFS DE SAISIE DES ABATS, ISSUES
ET CARCASSES

I- MOTIVATION DE SAISIE :

La motivation de la saisie correspond à la justification de la décision de saisie, c'est-à-dire à la conclusion à laquelle le vétérinaire inspecteur arrive à l'issue de l'application des techniques d'inspection et du raisonnement critique. C'est le bilan de la réflexion du vétérinaire inspecteur.

Elle peut être de deux types :

- Existence ou forte éventualité d'un danger pour le consommateur : produit impropre à la consommation humaine.
- Produit qui ne présente pas de danger mais qui n'a pas les caractères et les propriétés minimales requises pour être mis sur marché : les raisons peuvent être nutritionnelles (modifications importantes de la composition ou de la constitution) ou encore organoleptiques (odeur désagréable, coloration anormale) : produit insoluble. [22]

II- MOTIF DE SAISIE :

C'est la raison précise, l'anomalie (au sens large) qui constitue le support de la motivation (lésions par exemple).

Les motifs de saisie peuvent être [22]:

- Un phénomène pathologique caractérisé par la présence des lésions ou d'anomalies pouvant comporter un danger ou non pour le consommateur.
- Une altération ou une modification des produits.
- Une contamination résultant d'un apport microbien extérieur.
- Une pollution résultant d'un apport d'éléments chimiques extérieurs tel que des souillures.

III- BASES DE L'APPRÉCIATION D'UN EVENTUEL DANGER :

Pour rechercher l'existence de danger, le vétérinaire inspecteur doit :

- Tenir compte de la nature de la lésion ou de l'anomalie.
- Rechercher l'étiologie (dans la mesure du possible).
- Examiner le stade évolutif (aigu, chronique, maladie en pleine extension, stabilisée ou en voie de guérison...).
- Déterminer l'étendue du phénomène ou l'existence de répercussions sur l'ensemble de l'organisme. [22]

IV- CLASSIFICATION DES MOTIFS DE SAISIE DES ABATS, ISSUES ET CARCASSES :

- 1- Trouble métabolisme cellulaire général
- 2- Troubles de métabolisme particulier
- 3-Troubles vasculaires et circulatoires
- 4- Inflammations non spécifiques
- 5- Inflammations spécifiques
- 6- Lésions tumorales
- 7- Anomalies
- 8- Maladies réglementées (MRC/MDO) [22]

Chapitre N V : Motifs de saisie

1- Trouble métabolisme cellulaire général

Tableau IV: Trouble de métabolisme cellulaire général [22]

		SANCTION	MOTIF DE SAISIE
Hypertrophie	<i>Abats</i>	Cœur	-
		Rein	Pour altérations ou anomalies
		Foie	Pour odeur urineuse
		Thyroïde	Pour altérations ou anomalies
			-
Atrophie		Saisie totale	Pour viande contenant des résidus de substance à activité anabolisante
	<i>Carcasse</i>	Démontage de la carcasse dans local à part pour préciser la cause de l'hypertrophie	-
		Saisie partielle en fonction de la cause	Pour abcès, phlegmon, infiltration, arthrite
	<i>Abats</i>	Saisie de rein atrophie	Pour altérations ou anomalies
		Si odeur urineuse : saisie totale	Pour odeur urineuse
	<i>Carcasse</i>	Amyotrophie :	
		-Généralisée : saisie totale	-Pour amyotrophie généralisée
		-Localisée : saisie partielle de la zone éventuellement de la lésion causale	-Pour amyotrophie localisée
		-Cachexie (Etisie) : si cachexie avérée : saisie totale	-Pour cachexie

Chapitre N V : Motifs de saisie

Dégénérescence et nécrose	SANCTION	MOTIF DE SAISIE
<p><i>Lésions viscérales</i></p>	Foyer de nécrose par ischémie : saisie de foie	Pour stéatose hépatique
	Dégénérescence : saisie totale	Pour hépatite toxi-infectieuse
	Nécrose :	
	*hépatite nécrosante salmonellique : saisie totale	Pour hépatite insulaire nécrosante
	*mammites gangréneuse : saisie totale	Pour gangrène.
	*entérotoxémie : saisie totale	
	*lésions de nécrobacillose :	
	-Si lésions hépatiques seules sans lisert rouge, avec adénite uniquement hépatique objectivée par l'examen d'un grand nombre de NL : saisie de foie	Pour nécrobacillose
	-Si lésions associées : saisie totale	
	Lésions nécrotiques :	
<p><i>Lésions de la carcasse</i></p>	-Charbon symptomatique : saisie totale	Toute lésion de gangrène justifie saisie totale
	-Gangrène : saisie totale	
	Lésions dégénératives :	
	-viande à pH élevé :	
	*pH élevé+ congestion généralisée : saisie totale	-Pour congestion généralisée
	*Si modification peu perceptible : aucune saisie	
*Si modification de couleur et de position intense : saisie totale	-Pour viande surmenée	

Chapitre N V : Motifs de saisie

SANCTION	MOTIF DE SAISIE
<p>-viande fiévreuse :</p> <p>*Si l'étiologie dangereuse (maladie) : saisie totale</p> <p>*si non : saisie des zones atteintes</p>	<p>Pour viande à évolution anormale</p>
<p>-<u>myopathie dégénérative des très jeunes ruminants</u> :</p> <p>saisie des parties atteintes</p>	<p>Pour myodystrophie : sclérose musculaire d'origine métabolique</p>
<p>-<u>Myopathie dégénérative secondaire</u> :</p> <p>*Si danger : saisie totale</p> <p>*Si traumatisme : saisie partielle des parties atteintes</p>	<p>-Pour nature de l'affection</p> <p>-Pour myodystrophie : sclérose musculaire d'origine cicatricielle</p>

Chapitre N V : Motifs de saisie

2- Troubles de métabolisme particulier :

Tableau V : Trouble de métabolisme particulier [22]

		SANCTION	MOTIF DE SAISIE
Troubles de métabolisme des graisses	Troubles quantitatifs	<i>Viscères et abats</i>	Saisie de foie ; éventuellement des reins
		<i>Carcasse</i>	Obésité : aucune sanction
			Maigreux : aucune saisie si maigreux seule
			-Si non : saisie totale
Troubles qualitatifs		<i>Liés à l'animal</i>	Aucune sanction
		<i>Cytostéatonecrose</i>	Parage des masses adipeuses atteintes Si atteinte généralisée : saisie totale
Troubles de métabolisme minéral	Précipitation des sels calcaires	<i>Calcinose dystrophique</i>	Sels de phosphates de calcium : saisie de la zone
			Précipitation calcique : saisie en fonction du tableau lésionnel de tuberculose ou saisie de l'organe lors de lésion parasitaire
		<i>Calcinose métabolique</i>	Saisie du cœur lors de calcinose généralisée Possibilité de saisie totale
			Pour stéatose hépatique ou stéatose rénale
			-
			Pour cachexie : pour l'étiologie peut être pathologique entraînant un danger
			-
			Pour cytotéatonecrose
			Pour calcinose
			Pour calcinose

Chapitre N V : Motifs de saisie

		SANCTION	MOTIF DE SAISIE
Lithiases	<i>Lithiase urinaire</i>	En absence d'odeur urinaire de la carcasse : saisie des reins pour l'hydronéphrose Si odeur urinaire : saisie totale	Pour odeur anormale
	<i>Lithiase biliaire</i>	Saisie du foie	Pour distomatose
Troubles du métabolisme des pigments et colorations anormales extrinsèques	Modification de couleur	a- albinisme musculaire : saisie de la carcasse	Pour couleur anormale (albinisme)
		b- amyloïdose rénale : saisie des reins	Pour couleur anormale (amyloïdose)
	Colorations jaunes	Adipoxanthose : aucune saisie sauf chez les agneaux : saisie totale Ictère : saisie totale	Lorsque la coloration est trop perceptible Pour ictère
		Hématurie essentielle : saisie totale	Pour cachexie
		Coloration médicamenteuse : -Généralisée : saisie totale. -Localisée : saisie partielle large de la région+ recherche de résidus	Pour coloration anormale et résidus

Chapitre N V : Motifs de saisie

	SANCTION	MOTIF DE SAISIE
<i>Colorations brunes ou noires</i>	Anthracose : pas de saisie ni paragraphe Les NL seront enlevés par les professionnels Anthracose pulmonaire : saisie des poumons	Pour coloration anormale
	Hémosidérose : aucune sanction spécifique pour l'hémosidérose de NL Si hémosidérose du rein ou musculaire : saisie partielle	Pour coloration anormale
	Mélanose : saisie des abats concernés Si coloration localisée de la carcasse : saisie partielle ou saisie totale selon l'étendue	Pour couleur anormale (mélanose)
	Porphyries : saisie des territoires concernés	Pour couleur anormale (ochronose ou ostéohémochromatose)
	Chromolipoidose : saisie partielle ou totale par addition	Pour coloration anormale (ceroidose ou lipofuscine)
	a-NL : en fonction des lésions parenchymateuses parasitaires : saisie partielle b-masses musculaires : saisie partielle	Pour lésions de distomatose ou de strongylose Pour couleur anormale (myosite eosinophilique)
<i>Colorations vertes</i>		

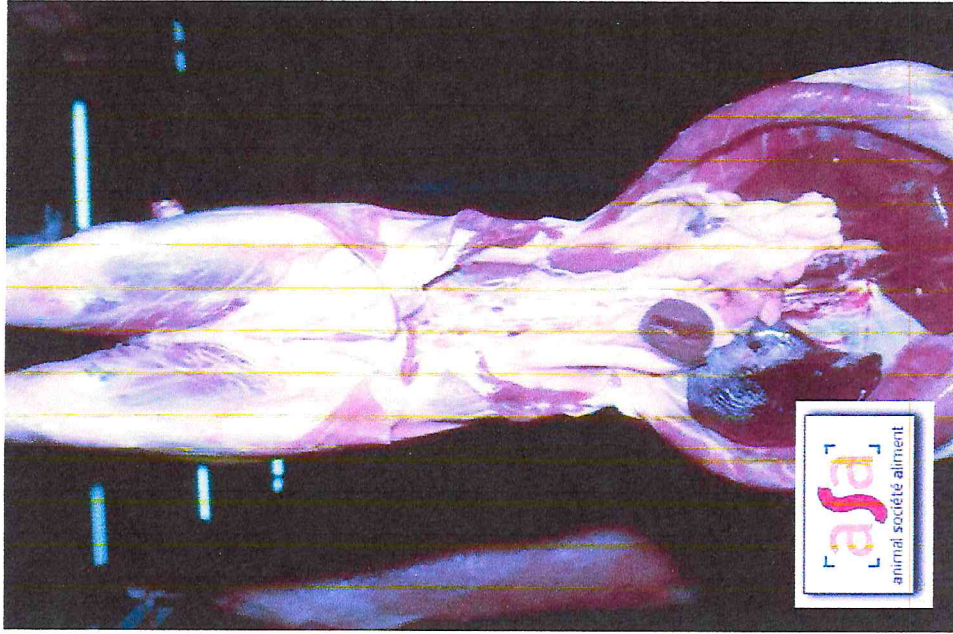


Figure N°2 : Ictère sur carcasse chez un ovin [23]

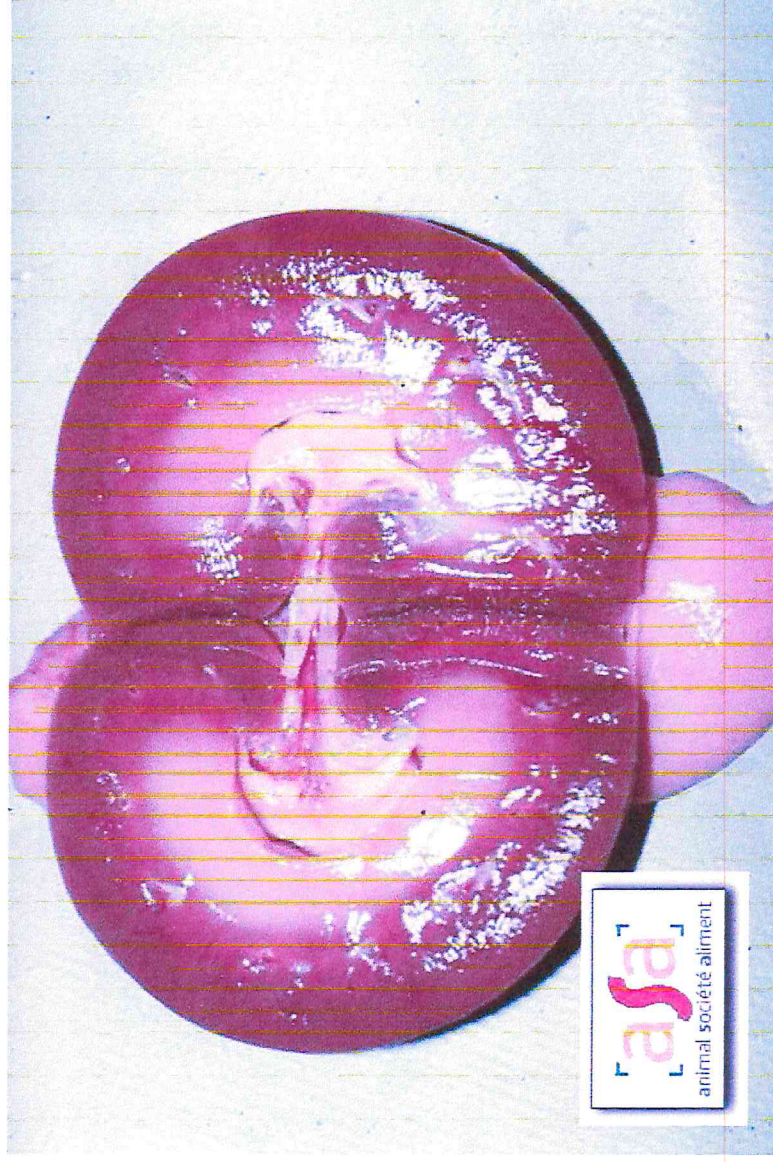


Figure N°3 : Ictère sur rein chez un ovin [23]

Chapitre N V : Motifs de saisie

3-Troubles vasculaires et circulatoires :

Tableau VI : Troubles vasculaires et circulatoires: [22]

SANCTION		MOTIF DE SAISIE
Œdèmes ou infiltration des séreuses	Œdème des abats et des viscères	Appareil génital femelle : œdème utérin : -En absence de signe de généralisation : saisie de l'utérus -Avec généralisation : saisie totale Tube digestif : saisie totale Poumons : Œdème agonique : aucune sanction. Œdème aigue du poumon : saisie totale Œdèmes vrais : -étiologie traumatique : simple parage/saisie partielle -étiologie pathologique : en absence de danger lié à la cause de l'œdème : saisie partielle -Œdèmes généralisés : saisie totale -Œdème + Hydrocachexie : saisie totale En cas de doute : mettre en consigne 24h ou 48h avant de décider la sanction
Anémies	Œdème de la carcasse	-Pour infiltration séreuse ou hémorragique -Pour infiltration séreuse -Pour viande œdémateuse -Pour Hydrocachexie
	Jamais seule il	y a toujours lésions associées, les motifs de saisie toujours en complément d'autres motifs prioritaires

Chapitre N V : Motifs de saisie

		SANCTION	MOTIF DE SAISIE	
Viandes saigneuses, congestionnées et hémorragiques	Viande saigneuse	Saisie totale	Pour viande saigneuse	
	Viande congestionnée <i>passive</i>	Foie :		
		-Foie cardiaque :	saisie de foie	
		Saisie plus large en fonction de la cause de stase veineuse		Pour congestion passive
		-Télangiectasie maculeuse :	saisie de foie	Pour télangiectasie
		Rate :	saisie de la rate	Pour congestion passive
		Intestin :	(foyers d'infarctissement) : saisie totale	Pour congestion passive
		Poumon :	saisie totale	Pour congestion généralisée, septicémie
		Foie :	saisie totale	Pour hépatite toxi-infectieuse
		Rate :	saisie totale	Pour congestion généralisée, septicémie
	<i>Congestion active et hémorragique</i>	Intestin :	saisie totale	
		Appareil génital femelle :	saisie totale	
		Si non :	saisie de l'utérus	
		Rein :		
		Lésions hémorragiques multiples + lésions infectieuses :	saisie totale	Pour congestion généralisée, septicémie
		Lésions rénales seules :	saisie des reins	Pour altérations et anomalies : tiquetage rénal

Chapitre N V : Motifs de saisie

SANCTION		MOTIF DE SAISIE
		Pour congestion généralisée, septicémie.
		<p>Carcasse :</p> <p>Lors de phénomène généralisé : saisie totale.</p> <p>En cas d'infiltration séro-hémorragique d'origine traumatique sans signe de généralisation : saisie partielle.</p>
Accidents hémorragiques d'abattage	<i>Ecoffrage</i>	-
	<i>Aillotage. (tiquettage pulmonaire)</i>	Pour tiquettage pulmonaire.
	<i>Tiquettage musculaire (purpura d'abattage)</i>	Pour altérations et anomalies (tiquettage musculaire) et aspect répugnant
Viandes cadavériques		<p>Si les preuves sont suffisantes, il doit y avoir procès verbal transmis au procureur de la république pour préparation frauduleuse d'animal mort (sanction pénale)</p> <p>Saisie totale pour animal mort avant l'abattage+ Destruction du cadavre</p>

Chapitre N V : Motifs de saisie

4- Inflammations non spécifiques :

Tableau VII : Inflammations non spécifiques [22]

		SANCTION	MOTIF DE SAISIE
Grandes séreuses (péritoine, pèvre, péricarde)	<i>Lésions aiguës</i>	Saisie totale Saisie des poumons de la paroi thoracique lors d'atteinte pleurale concernant uniquement le feuillet viscéral ou de façon très localisée le feuillet pariétal	Pour péritonite, pleurésie, ou péricardite congestive, fibrineuse ou gangréneuse Pour pleurésie congestive localisée
	<i>Lésions purulentes des séreuses.</i>	Saisie totale. Lors d'atteinte pleurale peu étendue avec abcès enkystés : saisie des poumons et de la paroi thoracique	Pour péritonite, pleurésie purulente Pour pleurésie fibrineuse et abcès
	<i>Lésions chroniques des séreuses</i>	Saisie partielle des zones adhérentes Si lésions peu marquées : simple paragage de la séreuse	Pour péritonite, pleurésie ou péricardite fibrineuse
Articulations		Saisie totale lors d'arthrite aiguë avec signe de généralisation Saisie des membres lors d'une arthrite aiguë sans aucun signe de généralisation (arthrite unique)	Pour arthrites+autres lésions + suspicion de Brucellose
		Saisie totale lors d'une atteinte des 4 membres par des arthrites chroniques (2ou 3en cas de mauvais état général)	Pour arthrites multiples

Chapitre N V : Motifs de saisie

Foie	SANCTION	MOTIF DE SAISIE
<i>Les hépatites diffuses.</i>	Hépatite aigue : saisie totale	Pour hépatite toxi-infectieuse
	Hépatite chronique : saisie de foie	Pour sclérose hépatique (ou congestion passive si c'est l'étiologie)
<i>Les lésions purulentes. (abcès hépatique)</i>	* Abscès pyohémiques : saisie totale	Pour abcès multiples pyohémiques
	* Abscès phlébitique :	
	Saisie de foie en absence de signe de pyohémie	Pour abcès multiples : pylé ou omphaloplébitique
	Saisie totale si présence de signe de pyohémie	Pour abcès multiples pyohémiques
	* Abscès parasitaires : lié à la distomatose ou à des surinfections de kystes hydatiques par des bactéries pyogènes : saisie du foie	Pour abcès localisés
Saisie des poumons et du foie si hydatidose		Pour lésions d'échinococose
* Abscès par corps étranger : saisie de foie et des zones adhérentes		Pour abcès localisé

Chapitre N V : Motifs de saisie

	SANCTION	MOTIF DE SAISIE
Poumons	<i>Pneumonie aiguë</i>	En absence de signes de généralisation : saisie des poumons et du cœur Pour pneumonie congestive (rouge)
		lors de pneumonie subaiguë à chronique : saisie des poumons Pour pneumonie fibreuse
	<i>Lésions purulentes des poumons</i>	En absence de signes de généralisation : saisie des poumons et du cœur lors de bronchopneumonie purulente aiguë ou fibreuse Pour bronchopneumonie mucopurulente
Reins	<i>Néphrites ascendantes ou urinogènes</i>	Saisie du ou des reins Pour pyélonéphrite
		Si odeur urinaire : saisie totale Pour odeur anormale (urineuse)
	<i>Néphrites descendantes ou hémato-gène</i>	Saisie totale lors de néphrite gloméruloépithéliale ou thromboembolique Saisie des reins lors de néphrite hémato-gène interstitielle chronique, maculeuse -

Chapitre N V : Motifs de saisie

5- Inflammations spécifiques :

Tableau VIII : Inflammations spécifiques [22]

		SANCTION	MOTIF DE SAISIE
Inflammations spécifiques d'origine bactérienne	Tuberculose	Détaillé dans les maladies réglementées	-
	Brucellose		
	Actinobacillose/ actinomycose	Saisie des territoires concernés (langue et tête)	Pour actinobacillose/ actinomycose localisée
Inflammations spécifiques d'origine mycosique	Tuberculose	Si l'animal en bon état : saisie des territoires concernés (poumons, paroi thoracique)	
	Les mésothéliomes		
Inflammations spécifiques d'origine parasitaire	<i>Affection parasitaire du 5ème quartier</i>	Estomac et réservoirs gastriques : saisie des territoires concernés	Pour lésions de (nom de parasite)
		Intestins : -Helminthose : saisie de l'intestin -Coccidiose : saisie de l'intestin	Pour entérite chronique
		Foie : *ascaridose : saisie du foie *strongylose : saisie du foie *cysticercose : saisie du foie *distomatose hépatobiliaire (Fasciolose/Dicrocoeliose) : saisie du foie *Hydatidose : saisie systématique du foie et des poumons (même si l'un des 2 organes n'est pas touché)	-Pour hépatite interstitielle chronique -Pour lésions de strongylose hépatique -Pour cysticercose hépatopéritonéale -Pour lésions de distomatose -Pour lésions d'échinococcose

Chapitre N V : Motifs de saisie

SANCTION	MOTIF DE SAISIE
Poumons : Hydatidose/Fasciolyse/Strongylose : saisie des poumons	Pour lésions pulmonaires
Cuir et peau :	
-Teigne : saisie du cuir	Pour dermatite parasitaire (Teigne)
-Gales (lors d'atteinte étendue) : saisie du cuir parage des NL superficiels si adénite	Pour dermatite parasitaire (Gale)
-Le tissu musculaire :	
*Sarcosporidiose : saisie totale	Pour sarcosporidiose généralisée
*Cysticercose musculaire :	
En cas de cysticercose massive : saisie de la carcasse et des abats contenant les muscles striés (langue, cœur, œsophage, tête).	Pour cysticercose musculaire généralisée
Si non : saisie des parties de carcasse porteuse de lésions (en général cœur et hampe)	Pour cysticercose musculaire localisée
*Trichinellose : saisie totale	Pour trichinellose
-Les séreuses :	
*Cysticercose hépatopéritonéale : parage et saisie de la paroi abdominale	Pour cysticercose hépatopéritonéale
*Fasciolyse : simple parage ou saisie des hampes	Pour lésions de distomatose



Figure N° 05 : Cysticercose musculaire sur carcasse [23]

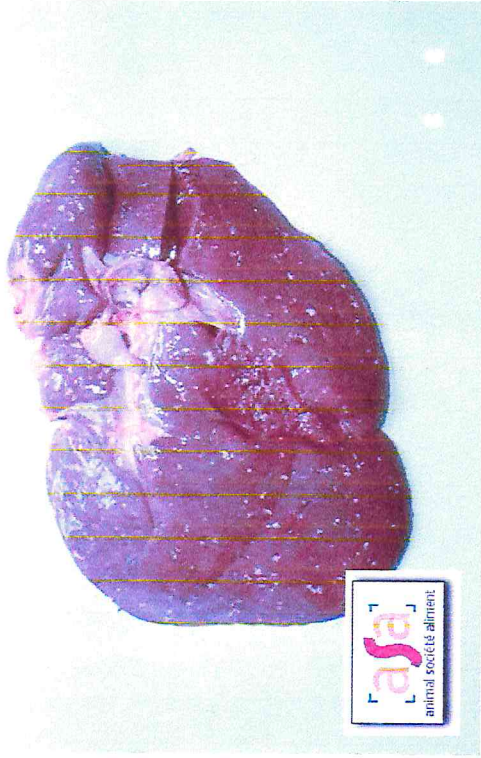


Figure N° 04 : Strongylose (lésions hépatiques) chez un ovin [23]

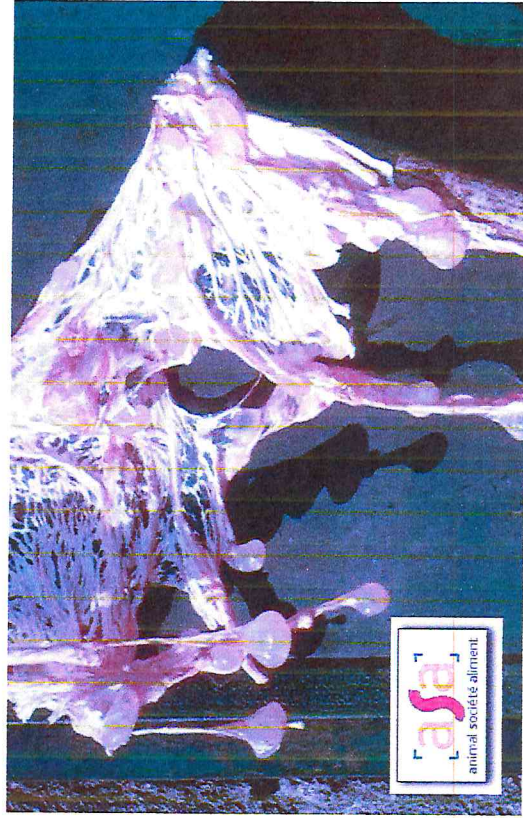


Figure N° 06 : Cysticercose hépatopéritonéale sur lésions diverses chez un Ovin [23]

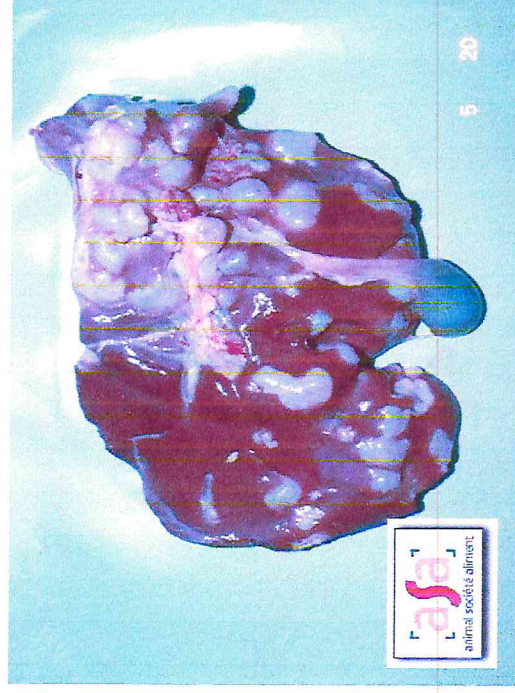


Figure N° 07 : Échinococcose du foie chez un Ovin [23]

6- Lésions tumorales :

Tableau VIII : Lésions tumorales [22]

		SANCTION	MOTIF DE SAISIE
Lésions tumorales de type bénin	<i>Lésions tumorales de type bénin</i>	Saisie partielle	Pour processus tumoral localisé
	<i>Lésions à caractères de malignité</i>	Saisie totale systématique	Pour processus tumoral généralisé
Adénomatose pulmonaire des ovins	<i>Si cas de cachexie :</i>	Saisie totale	Pour cachexie
	<i>Si non :</i>	Saisie des poumons et du cœur	Pour processus tumoral localisé (adénomatose)

Chapitre N V : Motifs de saisie

7- Anomalies :

Tableau X: Anomalies [22]

		SANCTION	MOTIF DE SAISIE
Animaux abattus trop jeunes	<i>Viande fœtale</i>	Saisie totale	Pour animal mort <i>in utéro</i>
	<i>Viande immature</i>	Saisie totale	Pour viande immature
Anomalies embryonnaires	<i>Aplasie ou hypoplasie</i>	Saisie de l'organe atrophié	Pour altérations ou anomalies
	<i>Kystes embryonnaires ou congénitaux</i>	Saisie de l'organe concerné	Pour kyste
Anomalies pathologique		Saisie de l'organe	Pour (nature de la lésion)
Anomalies d'odeur et de saveur	En cas de doute : mettre la carcasse en consigne pendant 24h à 48h : Si l'odeur est toujours perceptible : saisie totale Si l'odeur n'est plus perceptible : faire un test de cuisson : -S'il est négatif : estampillage -S'il est positif : saisie totale		-Pour viande à odeur anormale -Pour viande à odeur anormale
	<i>Odeurs sexuelles</i>	Saisie totale Si doute : mise en consigne 24h	Pour odeur anormale
	<i>Odeurs médicamenteuses</i>	Saisie totale	Pour odeur anormale+ Résidus
	<i>Odeurs pathologiques</i>	La sanction dépend de la lésion à l'origine de l'odeur anormale	-
	<i>Odeurs accidentelles ou acquises</i>	Saisie totale	Pour odeur anormale

8- Maladies réglementées (MRC/MDO) :

Tableau XI : les maladies réglementées. [22]

	SANCTION	MOTIF DE SAISIE
Tuberculose	Saisie partielle : saisie de l'organe ou du territoire porteur de lésions tuberculeuses stabilisées	Pour tuberculose
Brucellose	En présence de lésions évolutives: saisie totale	Pour brucellose aiguë
	En présence de lésions stabilisées ou si le test sérologique est positif : saisie partielle à minimum du sang, de la mamelle, du tractus génital, en y ajoutant la tête et les NL superficiels	Pour brucellose stabilisée
Tremblante	<p>*Saisie totale avec cuir des animaux à tests non effectués, non analysables ou non négatifs</p> <p>*Quelque soit l'âge : saisie de l'iléon et de la rate</p> <p>*Moins de 6 mois : saisie de la tête entière y compris amygdales et yeux sauf encéphale, muscles masséters et langue.</p> <p>*Plus de 6 mois : saisie de la tête entière y compris encéphale, amygdales et yeux sauf muscles masséters et langue</p> <p>*Plus de 1an : saisie de la moelle épinière</p>	Pour troubles nerveux
La rage	<p>Animaux vivants suspects: surveillance sanitaire (10 jours)</p> <p>- rétrocession levée de la suspicion de rage : abattage et inspection sans conditions</p> <p>- persistance ou aggravation: attendre la mort naturelle</p> <p>Animaux contaminés abattus pour la consommation: animaux sensibles mordus ou griffés par un animal reconnu enragé</p> <p>Abattage dans un délai compris entre 48h et 8jours après la contamination</p> <p>Saisie partielle large de la zone contaminée</p>	Pour troubles nerveux

	SANCTION	MOTIF DE SAISIE
Charbon symptomatique	Saisie totale (cuir compris)	Pour charbon symptomatique
Fièvre aphteuse	Saisie totale (cuir compris) Les animaux sensibles présents à l'abattoir doivent aussi être éliminés	Pour fièvre aphteuse



Figure N°08: Lésions de Tuberculose sur foie chez un Ovin [23]

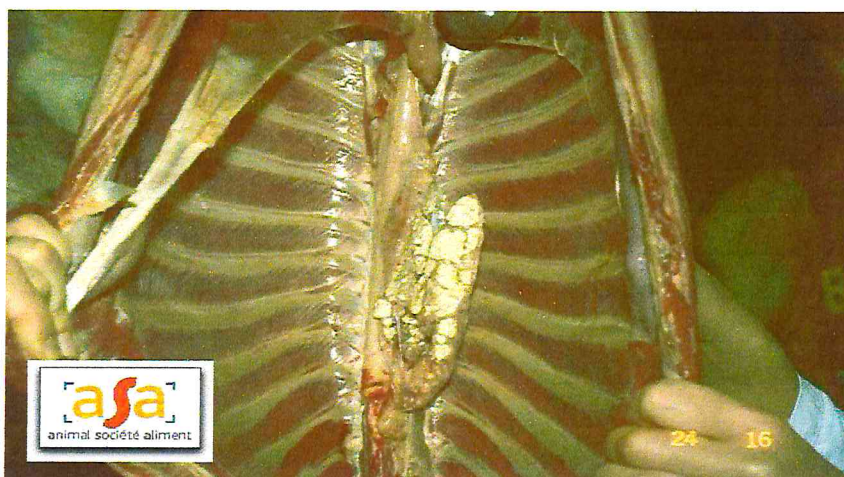


Figure N°09: Lésions de Tuberculose sur nœud lymphatique chez un Caprin [23]

CONCLUSION

Conclusion

La viande a été traditionnellement considérée comme le véhicule d'un nombre conséquent de maladies d'origine alimentaire se déclarant chez l'homme. Bien que le tableau de la morbidité des maladies liées à la viande ayant un impact sur la santé publique ait changé avec l'évolution des systèmes de production et de traitement, la permanence du problème a été largement démontrée ces dernières années par les études de surveillance effectuées sur l'homme concernant des agents présents dans la viande.

Notre étude révèle le rôle de l'inspecteur vétérinaire :

- Dans la surveillance des conditions de préparation et d'hygiène dès que l'animal vivant jusqu'à viande apte à la consommation humaine.
- Pour assurer la salubrité des viandes par le dépistage des animaux de boucherie avant et après leur abattage.
- Pour éviter les contaminations secondaires par l'environnement (matériel, eau,...)

Ainsi que les différents motifs de saisie des viandes considérées comme impropres à la consommation humaine.

Enfin, il est urgent de prendre en charge les établissements d'abattage moderne répondant aux normes internationales et lutter contre l'abattage clandestin.

Recommandations

- L'inspection *ante-mortem* est obligatoire sur tous les animaux afin de dépister les animaux suspects des maladies contagieuses et pour protéger le personnel et éviter les anomalies qu'on peut détecter avant l'abattage.
- Hygiène de l'environnement et lutte contre les animaux errants, les insectes et les rongeurs.
- Installation de sanitaires (douches, lavabos, vestiaires....) pour l'ensemble des travailleurs de l'abattoir, afin d'éliminer le facteur humain de la chaîne de contamination
- Nettoyage quotidien : il faut laver non seulement le sol et les rigoles d'écoulement mais aussi les tables, les murs ... etc.
- Sensibiliser les bouchers contre l'abattage clandestin.
- Sensibiliser les éleveurs à faire une prophylaxie sanitaire ou médicale pour leurs animaux.
- Sensibiliser les habitats pour faire l'abattage dans l'abattoir surtout au cours des festivités et du mois du ramadan pour garantir une viande saine.
- Elimination des viandes et abats saisies et dénaturation rapide le plus possible.
- Lutter contre les fraudes.
- Améliorer la technique d'habillage.
- Evacuation rapide des déchets.

Références

- **ACIA : Agence Canadienne d'Inspection des Aliments.** Page consultée le 03/08/2011. Adresse URL : <http://www.inspection.gc.ca/francais/fssa/meavia/man/ch17/annexaf.shtml> [9]
- **Arrêté du 15 juillet 1996** fixant les caractéristiques et modalités d'apposition des estampilles des viandes de boucherie. [21]
- **Bouguerche. N, 1986.** Etat actuel de l'abattage habillage des animaux de boucherie à l'abattoir d'El Eulma. P. F. E, ISV Constantine, 90 pages. [3]
- **Cours ENV Lyon, 2008.** Motifs de saisie des viandes, abats et carcasses, 89 pages. Adresse URL : <http://www2.vet-lyon.fr/ens/qsa/pdf/Motifs-saisie-sept-08.pdf>. [22]
- **Craplet. C, 1966.** La viande des bovins. Tome VIII. Vigot Frères Editeurs, Paris, 6^e édition, 486 pages. [1]
- **FAO, 2006.** Bonnes pratiques pour l'industrie de la viande. Adresse URL : <http://www.fao.org/docrep/009/y5454f/y5454f00.htm>. [5]
- **JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE FRANÇAISE, 05.10.1996.** HYGIÈNE ALIMENTAIRE. Viandes et produits à base de viande, 393 pages. [2]
- **Julien. F ; Catherine. M, 2004.** Dangers biologiques et consommation des viandes, 220 pages. [20]
- **Hafhouf. A ; Tahi. N, 2003 :** Les principaux motifs à l'origine des saisies chez les bovins au niveau de l'abattoir d'Alger. P. F. E, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger, 103 pages [11]
- **Ghouri. I, 2011.** Cours H.I.D.A.O.A. II, 5^{ème} année vétérinaire. Université de Blida. [18]
- **Lafenêtre. H ; Dedieu. P, 1936:** Technique systématique de l'inspection des viandes de boucherie. Vigot Frères Editeurs, Paris, 6^e édition. [10]
- **Manuel des méthodes d'inspection des abattoirs, 2010,** 247 pages. Adresse URL : [16]
http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Manueldesmethodes_inspectionabattoirs.pdf

- **Martel. H ; Deloverdo. J, 1906**: Abattoir publiques: inspection et administration. Dunod. H Editeurs, Paris, 6^e édition. [4]
- **Maurice. P, 1952** : Inspection des viandes et des aliments d'origines carnées. [13]
- **Menna. A ; Matouk. K, 2006**. Etude des lésions observées chez les bovins au niveau d'abattoir d'Hussein Dey, 90 pages. [3]
- **Nia. F ; Belaifa M.A, 2008**. Inspection des viandes rouges au niveau de la tuerie de Bougara, 79 pages. [8]
- **Nicolas. K, 2006**. Deuxième doctorat en médecine vétérinaire, 87 pages. [6]
- **Note de service dq/svha/n/86 n° 8078 du 7Mai 1986 (France)**. [19]
- **O. CABRE ; A. GONTHIER ; B. DAVOUST, 2005**. Inspection sanitaire des animaux de boucherie.
Adresse URL : www.revuemedecinetropicale.com/027-031_-_rsa_-_cabre.pdf. [15]
- **Rosset. F, 1988** : Les viandes : Hygiène-technologie, Informations techniques des services vétérinaires Editeur, Paris. [12]
- **Samuel. D ; Andre. C, 1986**. Hygiène et production de la viande, 333 pages. [7]
- **Soltner. D, 1979** : La production de la viande bovine. Collection Sciences et Techniques Agricoles, 8^e édition, 319 pages. [17]

LES FIGURES :

- **ASADIA** : L'atlas de référence des lésions d'abattoir : bovins – ovins - caprins - équins- porcins.
Adresse URL : <http://217.128.177.16/pdf/ASADIA%20plaquette.pdf> [23]