

République Algérienne Dém



124THV-1

**Ministère de L'enseignement Supérieur et de la Recherche  
Scientifique**

**Université SAAD DAHLEB de BLIDA**

**Faculté des sciences Agro-Vétérinaire et Biologique**

**Département des sciences vétérinaires**

**Projet de fin d'étude en vue de l'obtention du**

# **DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE**

## **THEME**

**MOTIFS DE SAISIE DES LESIONS LES  
PLUS FREQUENTES CHEZ LES OVINS**

**Présenté par :**

**AROUDJ Kaouther Amira**

**Devant le jury :**

<b>Mr BERBERE A.</b>	<b>M. de conférence, Université de BLIDA</b>	<b>Président.</b>
<b>Mr AKLOUL k.</b>	<b>Assistant, Université de BLIDA</b>	<b>Examineur.</b>
<b>Mr DELLALI R.</b>	<b>Assistant, Université de BLIDA</b>	<b>Examineur.</b>
<b>Mr YAHIMI A.</b>	<b>Chargé de cours, Université de BLIDA</b>	<b>Promoteur.</b>

**Année Universitaire 2006/2007**

**République Algérienne Démocratique et Populaire**

**Ministère de L'enseignement Supérieur et de la Recherche  
Scientifique**

**Université SAAD DAHLEB de BLIDA**

**Faculté des sciences Agro-Vétérinaire et Biologique**

**Département des sciences vétérinaires**

**Projet de fin d'étude en vue de l'obtention du**

**DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE**

**THEME**

**MOTIFS DE SAISIE DES LESIONS LES  
PLUS FREQUENTES CHEZ LES OVINS**

**Présenté par :**

**AROUDJ Kaouther Amira**

**Devant le jury :**

<b>Mr BERBERE A.</b>	<b>M. de conférence, Université de BLIDA</b>	<b>Président.</b>
<b>Mr AKLOUL k.</b>	<b>Assistant, Université de BLIDA</b>	<b>Examinateur.</b>
<b>Mr DELLALI R.</b>	<b>Assistant, Université de BLIDA</b>	<b>Examinateur.</b>
<b>Mr YAHIMI A.</b>	<b>Chargé de cours, Université de BLIDA</b>	<b>Promoteur.</b>

**Année Universitaire 2006/2007**

## **REMERCIEMENTS**

**Je remercie Monsieur YAHIMI Abdelkrim pour son encadrement, sa patience et ses conseils.**

**Je remercie le Docteur BOUDJENAH Hakim, inspecteur vétérinaire à l'abattoir d'EL HARRACH (ALGER) pour son aide.**

**Je remercie vivement Docteur NAAS ARABA Amine, inspecteur vétérinaire à l'abattoir de CHLEF, pour son aide, ainsi que tout le personnel qui l'assiste.**

**Je tiens à remercier Docteur ARBIA BOUDJALTIA Adel, pour m'avoir prêté ses précieux livres.**

**Mes remerciements à Monsieur BERBERE Ali, Mr. DELLALI Ramzi et Mr. AKLOUL Kamel pour avoir honoré l'examination de mon travail.**

**Un grand remerciement à tous les enseignants, et tout le personnel administratif et technique de l'Institut Vétérinaire de BLIDA.**

**A tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin.**

## **DEDICACES**

**Je dédie ce travail à mes chers parents qui m'ont encouragé et soutenu tout le long de ma vie scolaire et estudiantine.**

**A mes frères : NACIM, MUSTAPHA et MALIK qui étaient toujours présents pour moi.**

**A mes grands parents, oncles et tantes, cousins et cousines.**

**A mes copines : KHAWLA, HIND, SOUMEYA, YASMINE, NASSIMA, IBTISSEM, FEDOUA, ZOULIKHA et HASSINA.**

**A mes amis : FARID, REDHA, SMAIL, RAFIK, HAMZA, DJALLEL, ABD ELHADI ET HOCINE.**

**A toute la promotion 2006-2007.**

**Une pensée à mon grand père et à mon oncle NOUREDDINE.**

## **RESUME**

Notre étude s'est déroulée durant quatre mois (décembre 2006 / mars 2007) au niveau de l'abattoir d'EL HARRACH (wilaya d'Alger) et avait pour objectifs de déceler les différentes pathologies touchant les ovins.

Le nombre total d'animaux abattus est de 7625 têtes ovines.

A la suite de l'observation des différents organes des carcasses, on a relevé la prédominance des atteintes pulmonaires (hydatidose pulmonaire et abcès pulmonaire).

Cette étude nous renseigne que l'organe le plus touché chez l'ovine est le poumon, qu'on peut expliquer par la saison hivernale et par sa configuration anatomique qui est la première porte d'entrée des germes.

Notre travail est inscrit dans le but d'inspecter et de contrôler le produit (viande), afin de rendre ce dernier propre à la consommation.

**Mots clés : abattoir, ovins, diagnostic, lésions, carcasse**

## **Summury**

Our study occured in four months( December 2006/ March 2007) in the slaughterhouse of EL HARRACH.The purpose for that was to detect the different diseases that touch the sheep.

The total number of the animals that were cut down or killed was 7625.

After the observation of the different organs of the skeltons, we have noticed that most attacks were at the level of the lungs as abcess

At the end, we can say that the lung of the sheep is the organs the most touched

By diseases because during winter whwre the surgry of this later occured germs can enter easily to their body.For that we should inspect or control meet befor consuming it.

**Keys words: slaughterhouse, sheep, diagnosis, lesions, carcass.**

# Sommaire

## INTRODUCTION GENERALE

01

## CHAPITRE I : ABATTOIRS ET TECHNIQUES D'INSPECTION

02

I. Les abattoirs .....	02
1. Introduction .....	02
2. Choix de l'emplacement .....	03
3. Les types d'abattoirs .....	03
Introduction .....	03
3.1 Abattoir Pavillon .....	03
3.2 Abattoir bloc .....	04
3.3. Abattoir à étages .....	04
3.4. Abattoir artisanal .....	04
4. Le fonctionnement des abattoirs .....	04
5. L'abattage .....	05
Définition .....	05
5.1 La saignée .....	06
5.2 L'éviscération .....	06
6. Les types d'abattage .....	06
6.1 Abattage professionnel .....	06
6.2 Abattage pour exploitation collective .....	06
6.3 Abattage à domicile .....	06
6.4 Abattage d'urgence .....	06
7. Le pesage des animaux abattus .....	06
8. Devoirs de l'inspecteur .....	07
II. Les techniques d'inspection des viandes .....	07
Introduction .....	07
1. L'inspection ante mortem .....	08
2. l'inspection post mortem .....	10
2.1 Examen des viscères .....	10
2.1.1 Le poumon .....	10
2.1.2 Le cœur .....	10
2.1.3 Le foie .....	10
2.2 Examen de la carcasse .....	10
2.3 Examen des nœuds lymphatiques .....	12
3. Les sanctions de l'inspection .....	13
3.1 Estampillage (poinçonnage) .....	13
3.2 Mise en consigne .....	13
3.3 La saisie .....	13

## CHAPITRE II : LES DIFFERENTES PATHOLOGIES ET LEURS MOTIFS DE SAISIE

15

I. Les maladies parasitaires .....	15
1. Sarcosporidioses .....	15
1.1 Définition .....	15

1.2 Etiologie .....	15
1-3-Dignostic ante mortem .....	16
1.4 Diagnostic post mortem .....	16
1.5 La conduite à tenir .....	16
2. Kyste hydatique (hydatidose) .....	17
Définition .....	17
a. Echinococcose adulte .....	17
b. Echinococcoses larvaires .....	17
b.1 Définition .....	17
b.2 Etiologie .....	17
b.3 Diagnostic anté mortem .....	17
b.4 Diagnostique post-mortem .....	18
b.5 La conduite à tenir .....	18
3. Cysticercose .....	19
3.1 Définition .....	19
3.2 Etiologie .....	19
3.3 Diagnostic anté mortem .....	19
3.4 Diagnostic post mortem .....	19
3.5 Conduite à tenir .....	20
4. Distomatose .....	20
Généralités .....	20
4.1 La grande douve (fasciolose hépatobiliaire) .....	20
4.1.1 Etiologie .....	20
4.1.2 Diagnostic anté mortem .....	21
4.1.3 Diagnostic post mortem .....	21
4.2 La petite douve .....	22
4.2.1 Etiologie .....	22
4.2.2 Diagnostic post mortem .....	23
4.2.3 La conduite à tenir .....	23
5. Les strongyloses respiratoires et digestives .....	24
5.1 Les strongyloses respiratoires .....	24
5.1.1 Définition .....	24
5.1.2 Etiologie .....	24
5.1.3 Diagnostic anté mortem .....	24
5.1.4 Diagnostic post mortem .....	24
5.1.5 Conduite à tenir .....	25
5.2 Les strongles digestifs .....	25
5.2.1 Définition .....	25
5.2.2 Etiologie .....	25
5.2.3 Diagnostic ante mortem .....	26
5.2.4 Diagnostic post mortem .....	26
5.2.5 La conduite à tenir .....	27
6. Cénurose encéphalique (cérébrale) .....	27
6.1 Introduction .....	27
6.2 Etiologie .....	27
6.3 Pathogénie .....	27
6.4 Diagnostic ante mortem .....	27
6.5 Diagnostic post mortem .....	28
6.6 Conduite à tenir .....	28
II. Les maladies bactériennes .....	29
1. La tuberculose .....	29
1.1 Introduction .....	29
1.2 Etiologie .....	29
1.3 Signes cliniques .....	29
1.4 Le diagnostic post mortem .....	29
1.5 La conduite à tenir .....	33
2. La paratuberculose (maladie de Johne) .....	34
2.1 Définition .....	34
2.2 Etiologie .....	34
2.3 Diagnostic ante mortem .....	34
2.4 Diagnostic post mortem .....	34
2.5 Conduite à tenir .....	34



3. Brucellose.....	35
3.1 Définition.....	35
3.2 Etiologie .....	35
3.3 Diagnostic Ante mortem .....	35
3.4 Diagnostic Post mortem .....	35
3.5 Conduite à tenir .....	35
III. Les maladies virales .....	36
1. La fièvre aphteuse .....	36
1.1 Définition .....	36
1.2 Etiologie .....	36
1.3 Diagnostic anté mortem .....	36
1.4 Diagnostic post mortem .....	36
1.5 Conduite à tenir .....	36
2. La fièvre catarrhale (blue tongue) .....	37
2.1 Introduction .....	37
2.2 Etiologie .....	37
2.3 Diagnostic Ante mortem .....	37
2.4 Diagnostic Post-mortem .....	37
2.5 Conduite à tenir .....	37
3. La tremblante .....	38
3.1 Introduction .....	38
3.2 Etiologie .....	38
3.3 Diagnostic ante mortem .....	38
3.4 Diagnostic post mortem .....	38
3.5 Conduite à tenir .....	38

### CHAPITRE III : LES ANOMALIES DE LA CARCASSE ET DU CINQUIEME QUARTIER

39

Introduction.....	39
1. Les viandes à coloration anormale .....	40
1.1 Les viandes rouges .....	40
1.2 Les viandes jaunes .....	41
1.2.1 Les Adipoxanthoses .....	41
1.2.2 L'ictère .....	42
1.3 Les viandes noires .....	44
2- Les viandes à odeurs anormales .....	45
2.1 Odeurs sexuelles .....	45
2.2 Odeurs Médicamenteuses .....	45
2.3 Odeurs Pathologiques .....	45
2.4 Odeurs accidentelle ou acquise .....	45
Troubles généralisés de la carcasse .....	46
1. La viande congestionnée .....	46
2. La viande fiévreuse ou exsudative .....	46
3. La viande surmenée.....	46
4. La viande saigneuse .....	46
5. La viande cachectique .....	46
6. La viande poisseuse .....	47
7. La viande étique .....	47

### CHAPITRE IV : PARTIE EXPERIMENTALE

48

Introduction.....	48
1. Matériels et méthodes .....	48
1.1 Matériels .....	48
1.1.1 Les animaux .....	48

1.1.2 L'abattoir .....	48
1.1.3 Objets utilisés .....	50
1.2 Méthodes :.....	50
1.2.1 Examen ante mortem .....	50
1.2.2 Examen post mortem.....	51
1.2.2.1 Abattage .....	51
1. La saignée .....	51
2. Le dépouillement .....	52
3. L'éviscération .....	52
4. L'estampillage .....	53
5. La pesée .....	54
1.2.2.2 Technique d'inspection des viandes.....	54
1. Examen du cinquième quartier .....	54
1.1 Le cœur .....	54
1.2 Les poumons .....	55
1.3 Le foie .....	55
1.4 La rate .....	56
1.5 Les intestins .....	56
1.6 La tête .....	56
2. La carcasse .....	56
3. La sanction .....	57
3.1 Après l'examen anté-mortem .....	57
3.2 Après l'examen post-mortem .....	57
2. Résultats et discussion .....	59
2.1 Résultats .....	59
2. Discussion .....	73

## CONCLUSION GENERALE

75

## RECOMMANDATION

76

## LISTE DES PHOTOS

# LISTE DES PHOTOS

PHOTO N°01 : Sarcocystes au niveau de l'œsophage.....	16
PHOTO N°02 : (a -b) Lésion pulmonaire et hépatique d'échinococcose .....	18
PHOTO N°03 : Foie contaminé de kyste hydatique.....	18
PHOTO N°04 : Cysticercose au niveau du foie (boule d'eau).....	20 ✓
PHOTO N°05 : La grande douve.....	21 ✓
PHOTO N°06 : (a -b) Infestation du foie par la grande douve.....	22
PHOTO N°07 : La petite douve.....	23
PHOTO N°08 : Comparaison entre la petite et la grande douve.....	23
PHOTO N°09 : (a -b) Lésion de strongylose respiratoire.....	25
PHOTO N°10 : (a -b) Lésion de la caillette par les strongles.....	26
PHOTO N°11 : (a -b) Lésion de cénurose.....	28
PHOTO N°12 : Lésion de tuberculose (tuberculose milliaire).....	30
PHOTO N°13 : (a -b) Lymphangite caséuse.....	32
PHOTO N°14 : Lésion de la paratuberculose.....	34
PHOTO N°15 : Viande congestionnée.....	41
PHOTO N°16 : Lésion d'adipoxanthose.....	41
PHOTO N°17 : (a -b) Lésion d'ictère.....	42
PHOTO N°18 : Cas de mélanose.....	44
PHOTO N°19 : Viande étique.....	47
PHOTO N°20 : Aire d'attente.....	48
PHOTO N°21 : Salle d'abattage.....	49
PHOTO N°22 : Salle de lavage.....	49
PHOTO N°23 : Détermination de l'âge.....	50
PHOTO N°24 : Diagnostic de gestation.....	51
PHOTO N°25 : (a -b) La saignée.....	52
PHOTO N°26 : Insufflation de l'aire.....	52
PHOTO N°27 : Le dépouillement.....	52
PHOTO N°28 : L'éviscération.....	53
PHOTO N°29 : L'estampillage.....	53
PHOTO N°30 : La pesée.....	54
PHOTO N°31 : Cœur sain.....	54
PHOTO N°32 : Incision du cœur.....	54
PHOTO N°33 : Palpation du poumon.....	55
PHOTO N°34 : Incision du poumon.....	55
PHOTO N°35 : Palpation du foie.....	55
PHOTO N°36 : Examen à distance des carcasses.....	56
PHOTO N°37 : Saisie partielle du poumon.....	58
PHOTO N°38 : Abscesses au niveau du foie.....	61
PHOTO N°39 : Abscesses au niveau du poumon.....	61
PHOTO N°40 : Hydatidose pulmonaire.....	65
PHOTO N°41 : Hydatidose hépatique.....	65
PHOTO N°42 : Strongylose respiratoire.....	67
PHOTO N°43 : Ladrerie au niveau des masséters.....	67
PHOTO N°44 : Ladrerie au niveau du cœur.....	70
PHOTO N°44 : Ladrerie au niveau de la carcasse.....	71

**LISTE DES FIGURES**

**FIGURE N°01** : Evolution de qualité au cours de la filière viande.....02  
**FIGURE N°02** : Fonctionnement de l’abattoir.....05  
**FIGURE N°03** : Les différents types d’estampille.....14 ✓  
**FIGURE N°04** : Schéma général du cycle évolutif des sarcosporidies.....15  
**FIGURE N°05** : Schéma général de nématode adulte.....26  
**FIGURE N°06** : Femelle adulte heamonchus.....26  
**FIGURE N°07** : Schéma récapitulatif de l’inspection post mortem.....33 ✓  
**FIGURE N°08** : Grille de classement des carcasses selon leur état d’engraissement...39  
**FIGURE N°09** : Appréciation des carcasses ovines selon leur conformation.....40  
**FIGURE N°10** : Diagnostic différentiel entre l’ictère et l’adipoxanthose.....43 ✓

**LISTE DES GRAPHES**

**GRAPH N°01** : Le taux des organes atteints durant le mois de décembre.....60  
**GRAPH N°02** : Le taux des organes atteints durant le mois de janvier .....63  
**GRAPH N°03** : Le taux des organes atteints durant le mois de février .....66  
**GRAPH N°04** : Le taux des organes atteints durant le mois de mars.....69

**LISTE DES SECTEURS**

**SECTEUR N°01** : Le taux des animaux présentant des lésions durant le mois de décembre.....59  
**SECTEUR N°02** : Les taux des différentes lésions sur les trois organes durant le mois de décembre.....61  
**SECTEUR N°03** : Le taux des animaux présentant des lésions durant le mois de janvier.....62  
**SECTEUR N°04** : Les taux des différentes lésions sur les trois organes durant le mois de janvier.....64  
**SECTEUR N°05** : Le taux des animaux présentant des lésions durant le mois de février.....65  
**SECTEUR N°06** : Les taux des différentes lésions sur les trois organes durant le mois de février.....67  
**SECTEUR N°07** : Le taux des animaux présentant des lésions durant le mois de mars.....68  
**SECTEUR N°08** : Les taux des différentes lésions sur les trois organes durant le mois de mars.....70

**LISTE DES TABLEAUX**

**TABLEAU N°01** : Inspection anté-mortem des petits ruminants.....09

**TABLEAU N°02** : Inspection post-mortem des petits ruminants et examen des  
Viscères et de la carcasse.....11

**TABLEAU N°03** : Taux des animaux présentant des lésions pendant le mois de  
Décembre.....59

**TABLEAU N°04** : Taux des organes atteints pendant le mois de décembre.....59

**TABLEAU N°05** : Taux des lésions pulmonaires pendant le mois de décembre.....60

**TABLEAU N°06** : Taux des lésions hépatiques pendant le mois de décembre.....61

**TABLEAU N°07** : Taux des lésions cardiaques pendant le mois de décembre.....61

**TABLEAU N°08** : Taux des animaux présentant des lésions pendant le mois de  
Janvier.....62

**TABLEAU N°09** : Taux des organes atteints pendant le mois de janvier.....62

**TABLEAU N°10** : Taux des lésions pulmonaires pendant le mois de janvier.....63

**TABLEAU N°11** : Taux des lésions hépatiques pendant le mois de janvier.....63

**TABLEAU N°12** : Taux des lésions cardiaques pendant le mois de janvier.....64

**TABLEAU N°13** : Taux des lésions de la tête pendant le mois de janvier.....64

**TABLEAU N°14** : Taux des animaux présentant des lésions pendant le mois de  
Février.....65

**TABLEAU N°15** : Taux des organes atteints pendant le mois de février.....66

**TABLEAU N°16** : Taux des lésions pulmonaires pendant le mois de février.....66

**TABLEAU N°17** : Taux des lésions hépatiques pendant le mois de février.....66

**TABLEAU N°18** : Taux des lésions cardiaques pendant le mois de février.....67

**TABLEAU N°19** : Taux des animaux présentant des lésions pendant le mois de  
Mars.....68

**TABLEAU N°20** : Taux des organes atteints pendant le mois de mars.....68

**TABLEAU N°21** : Taux des lésions pulmonaires pendant le mois de mars.....69

**TABLEAU N°22** : Taux des lésions hépatiques pendant le mois de mars.....69

**TABLEAU N°23** : Taux des lésions cardiaques pendant le mois de mars.....69

**TABLEAU N°24** : Lésions fréquentes de la carcasse pendant les quatre mois.....71

**TABLEAU N°25** : Taux des animaux présentant des lésions pendant les quatre  
Mois.....72

# **LISTE DES ABREVIATIONS**

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

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

**ATNC** : Agent Transmissible Non Conventionnel.

**CS** : Coupe Sériée.

**ENV** : Ecole Nationale Vétérinaire.

**ENVL** : Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon.

**ESST** : Encéphalopathie Spongiforme Subaiguë Transmissible.

**FAO** : Food and Agriculture Organisation.

**HD**: Hote Définitif.

**HI**: Hote Intermédiaire.

**HQA** : Hygiène et Qualité Alimentaire.

**ISV** : Institut des Sciences Vétérinaires.

**MDO** : Maladie à Déclaration Obligatoire.

**MRC** : Maladie Réputée Contagieuse.

**NL** : Nœuds Lymphatiques.

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé.

**OVF** : Office des Viandes Françaises.

**QSA** : Qualité et Sécurité Alimentaire.

**USAID** :US.Agency for International DVPT.

# INTRODUCTION

## Introduction

La production mondiale de viande ovine a atteint 11.5 millions de tonne en 1997 ; ce qui représente une moyenne de 38,5 Kg par habitant (Fao 1997). La viande est considérée comme le transporteur d'un nombre conséquent de maladies d'origine alimentaire se déclarant chez l'homme. La contamination des viandes a un impact sur la santé publique, ces problèmes ont été démontrés par des études effectuées concernant des agents présents dans la viande à savoir *Eschérichia Coli O 157 H7* , *Salmonella spp* , *compylobacter spp* , *Yersinia entérocolitica*

La diminution des risques alimentaires pour les consommateurs devrait se refléter par l'application de mesures de contrôle de la viande et de sa transformation afin de maîtriser les dangers qui sévissent dans la viande. Plusieurs causes expliquent la faiblesse de la productivité du secteur de l'élevage dont notamment la structure du cheptel de population de la race locale, l'alimentation, le mode de traditionnel de conduite de l'élevage et de l'état sanitaire du troupeau.



# CHAPITRE I

## I. Les abattoirs :

### 1. Introduction :

D'après (Michel J. 1981) la période de création des abattoirs est comprise entre 1920 et 1930. Les abattoirs sont des établissements agréés de transformation des animaux vivants en viande et leur contrôle dans le but d'obtenir un produit sain propre à la consommation ; donc selon (Soltner D. 1979), l'abattoir est défini comme étant à la fois un outil technique économique et commercial (Fig.n° 01) et selon (Debrot S. et Constantin A. 1968) l'abattoir est une usine de transformation d'une bête en viande. La conception de ces structures est arrêtée par un ensemble de lois. Les abattoirs comprennent :

- Une aire pour la réception des animaux.
- Une salle d'abattage.
- Une salle d'inspection.
- Une chambre frigorifique.
- Un bloc administratif pour la gestion de l'abattoir (USAID /Morocco ,2006).

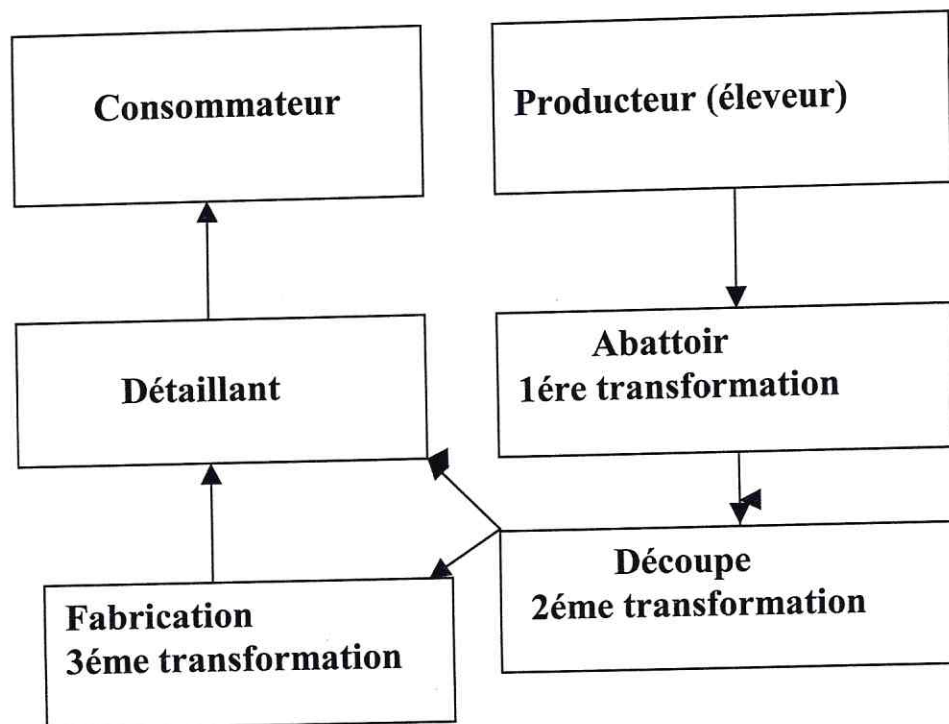


Fig.n°01 : Evolution de qualité au cours de la filière viande (Soltner D., 1979).

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

## **2. Choix de l'emplacement**

Le choix de l'emplacement d'un abattoir ou d'un poste d'abattage nécessite plusieurs points :

- Il convient de choisir un emplacement surélevé par rapport aux lieux environnants pour faciliter l'écoulement des eaux usées et pour empêcher une accumulation d'eau de pluie autour de l'abattoir.
- Il faut s'assurer d'un approvisionnement en eau convenable pour pouvoir effectuer l'abattage dans des conditions hygiéniques.
- Il faut agencer le système d'égouts de manière à éviter toute pollution.
- L'abattoir doit être implanté loin de sources de bruits (les grands axes routiers, les lignes ferroviaires ou fluviales).
- Il faut choisir une bonne exposition par rapport au soleil et aux vents dominants. Le cas échéant, on tiendra compte, dans le choix d'un emplacement, de certaines des interdictions liées aux croyances religieuses (Net ,2006).

## **3. Les types d'abattoirs :**

### **Introduction :**

Dans les campagnes et les petites villes qui n'ont pas d'abattoir proprement dit, on sacrifie les animaux dans des locaux d'habitation ou en plein air sous un arbre où l'on puisse les hisser pour pratiquer le dépouillement et l'éviscération. Dans les deux cas, il y aura rarement une inspection vétérinaire et comme la viande subira forcément des contaminations, le risque sanitaire sera considérable. Il y a plusieurs types d'abattoir ; on a :

#### **3.1 Abattoir Pavillon :**

C'est un ensemble de halles d'abattage séparées les unes des autres.

#### **3.2 Abattoir bloc :**

C'est un groupe de halles en un seul corps de bâtiment.

### 3.3 Abattoir à étages :

Il est construit sur les terrains en pente, on fait accéder le bétail vivant par la partie supérieure, et après différentes opérations d'abattage, on récupère la viande à l'étage inférieur.

### 3.4 Abattoir artisanal :

Il est fait pour l'abattage individuel ; chaque propriétaire vient tuer sa bête avec son personnel.

- La chaîne d'abattage est comprise 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 une autre ; le boucher reste à son poste et effectue sur chaque bête la même opération (**Debrot S. et Constantin A. 1968**) :

Par conséquent, dans les zones où la densité démographique est faible et où le nombre d'animaux abattus ne justifie pas la construction d'un abattoir, il faut envisager des postes d'abattage. Les principes de fonctionnement sont les mêmes que pour les abattoirs décrits dans la section 1 mais la construction est très simplifiée.

## 4. Le fonctionnement des abattoirs :

( Les abattoirs suivent un principe de fonctionnement commun, depuis la décharge des animaux jusqu'à leur transformation, ils doivent répondre aux principes fondamentaux de l'hygiène et l'application de la règle de la marche en avant (**Fig. n°02**), Pour éviter la contamination des carcasses parées et des abats comestibles, il est indispensable de bien séparer les opérations propres et les opérations malpropres. Une fois les animaux arrivés au niveau des abattoirs, ils doivent être gardés dans des enclos séparés selon les espèces et selon leur état sanitaire (**ACIA, 2006**) Les ovins seront traités de la même manière que les bovins. Une fois étourdi, l'animal est entravé et suspendu par les pattes arrière à un rail pour l'égorgeage et la saignée. Il est probable qu'on pourra se passer du treuil. Après la saignée, la carcasse est amenée par rail aérien à la halle d'abattage, où elle est affalée sur un chevalet de dépouillement, après quoi la peau est dirigée vers le magasin des cuirs. Les intestins sont retirés, mis dans un seau et portés dans une resserre.

Les organes thoraciques seront suspendus au rail avec la carcasse (FAO ,2003).  
Donc il faut suivre les étapes :

- ❖ Décharge des animaux. /
- ❖ Examen ante mortem. /
- ❖ Etapes d'abattages. /
- ❖ Examen post mortem. /
- ❖ Transport des produits finaux (carcasses et abats). /

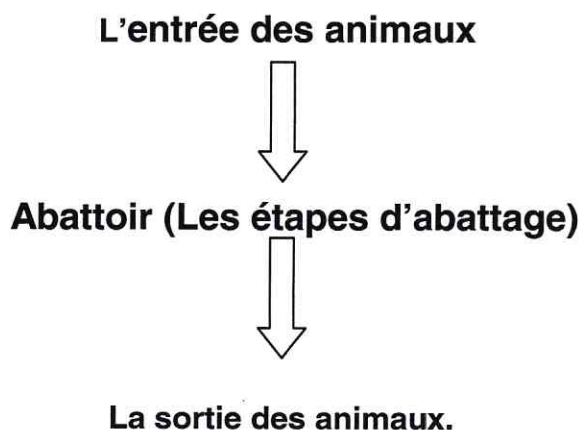


Fig. n°02 : Fonctionnement de l'abattoir

*(marché en viande)*

Adjonction d'une chambre froide et d'une chambre de congélation. Le stockage et le traitement de certaines viandes affectées par des parasites par exemple la cysticerose afin de devenir propres à la consommation humaine nécessitent la présence des chambres frigorifiques. Ces équipements facilitent la gestion et réduisent le gaspillage. La chambre aura une température maximum de -18°C et la viande devra pouvoir être conservée au moins 14 jours (ACIA ,2006).

### 5. L'abattage :

**Définition :** L'abattage d'un animal de boucherie est l'ensemble des opérations par lesquelles une bête est transformée en viande. Ces étapes peuvent se résumer d'après (Debrot S. et Constantin A. 1968) comme suit :

- L'étourdissement.
- La saignée.
- L'échaudage.
- Le flambage.
- L'éviscération.
- L'écorchage.

Mais comme le recommande le Coran la mise à mort de l'animal consiste en une saignée sans insensibilisation (**Bensefia A., 1988**).

Les étapes suscitées, sont des phases primordiales pour les transformations des animaux vivants en viande. Pour l'obtention beaucoup plus d'une viande saine, il faut bien respecter deux principales étapes qui sont :

#### **5.1 La saignée :**

C'est un facteur très important, elle doit être rapide et aussi complète que possible ; rapide, car elle évite les dangers de bactériémie et complète pour éliminer de la viande la plus grande quantité de sang (**Bouguerche N., 1986**).

#### **5.2 L'éviscération :**

C'est l'ablation de tous les viscères des cavités abdominale et thoracique sauf les reins .elle se fait immédiatement après la dépouille (au maximum une demi heure après la saignée pour éviter les risques de contamination par le tube digestif) (**Martell ,1984**).

### **6. Les types d'abattage :**

Il existe plusieurs types d'abattage qui sont :

#### **6.1 Abattage professionnel :**

C'est l'abattage de diverses espèces animales dont la chair est destinée à la consommation, donc commercialisée.

#### **6.2 Abattage pour exploitation collective:**

C'est l'abattage des animaux par des gérants des entreprises de restauration ou des établissements.

#### **6.3 Abattage à domicile :**

C'est l'abattage des animaux dont la viande est réservée à l'usage exclusif du propriétaire, ne peut pas être vendue.

#### **6.4 Abattage d'urgence :**

C'est l'abattage des animaux accidentés ou gravement malades, il faut les abattre immédiatement afin que la viande ne perde pas sa valeur. (**Soltner D., 1979**).

### **7. Le pesage des animaux abattus :**

Les moutons et les chèvres sont pesés non partagés. Doivent être enlevés auparavant :

- Les pieds.
- La peau.

- Les viscères du bassin, du ventre et de la poitrine avec le diaphragme, la trachée, et l'œsophage.
- Les mamelles et les parties sexuelles.

Restent au corps :

Les rognons, leur graisse et celle du bassin ainsi que toute la queue.

Toutes ces techniques et démarches doivent être contrôlées par des spécialistes qui veillent sur l'aspect et la qualité des viandes pour une consommation meilleure et saine. Ces contrôles rentrent dans le rôle de l'inspecteur au niveau des abattoirs. **(Soltner D., 1979).**

### **8. Devoirs de l'inspecteur :**

L'inspecteur des viandes contrôle les animaux vivants à l'abattoir, les bêtes abattues, l'entreposage, le transport, la manipulation, la mise dans le commerce. Il surveille la vente de la viande reconnue propre à la consommation ainsi que la destruction ou la récupération des viandes impropres à la consommation. **(Debrot S. et Constantin A. 1968).**

## **II. Les techniques d'inspection des viandes:**

### **Introduction :**

L'inspection sanitaire des animaux de boucherie a deux objectifs selon **(Cabre O. et al ,2005) :**

- **Protéger la santé des consommateurs**, par l'enlèvement et l'écartement des produits dangereux.
- **Lutter contre les maladies contagieuses** des animaux de boucherie grâce à leur dépistage au moment de l'abattage.

Les conditions d'abattage des animaux et d'inspection sanitaire d'aliment d'origine animale sont réglementées. L'inspection des animaux au niveau des abattoirs passe par deux grandes étapes à savoir ; L'inspection ante mortem et l'inspection post mortem.

**1. L'inspection ante mortem :**

C'est un examen visuel qui consiste à observer et à détecter les animaux qui présentent des anomalies visibles. Les animaux observés complètement sur les deux cotés, le devant et l'arrière, au repos et au mouvement. Elle consiste aussi à rechercher toute attitude et comportement et tout signe clinique pouvant révéler une maladie (**Cabre O et al, 2005**). Cette inspection sert à (**ACIA ,2003**) :

- Identifier les animaux qui montrent des signes évidents de maladies ou d'anomalies.
- Identifier les animaux qui présentent un risque pour les personnes manipulateurs.
- La détermination de l'age (**Garigues, 1994**).



**Tableau n° 01 : Inspection ante mortem des petits ruminants (Cabre O et al, 2005).**

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

## **2. l'inspection post mortem :**

L'inspection post mortem, est un examen anatomopathologique simplifié uniquement macroscopique dont l'objectif est de déceler des lésions et des anomalies ou des signes d'altération (**Cabre et al, 2005**). L'examen post mortem contient deux étapes, une étape visuelle suivie par une étape de palpation et d'incision. Cet examen comporte : Un examen des viscères, un examen de la carcasse et L'examen des nœuds lymphatiques.

### **2.1 Examen des viscères :**

Cet examen concernera les différentes faces des organes.

L'inspection post mortem des viscères touche tous les organes thoraciques (poumon et cœur) et abdominaux (tube digestif, foie, rein, organes génitaux, mamelle) après éviscération.

Chaque organe doit être examiné minutieusement (**FAO ,2003**) :

#### **2.1.1 Le poumon :**

Séparation des lobes pulmonaires afin d'avoir une vision complète de l'organe. Cet examen sera complété par une palpation et une incision des lobes.

#### **2.1.2 Le cœur :**

Déchirer le sac péricardique qui sera inspecté avec l'épicarde, puis pratiquer une incision longitudinale.

#### **2.1.3 Le foie :**

Après un examen visuel suivi d'une palpation, on pratique une incision longue et superficielle du parenchyme hépatique au niveau de l'espace entre lobe gauche et droit afin de visualiser les canaux biliaires (recherche des lésions de cholangites liées à la douve).

### **2.2 Examen de la carcasse :**

L'inspection de la carcasse est essentiellement visuelle, afin d'observer plusieurs critères à savoir :

- L'asymétrie.
- le développement des masses musculaires striées (des zones hyper ou amyotrophiques).
- L'inspection des muscles lisses (muscles viscéraux).
- Des anomalies de colorations (ictère).
- Les muscles de la langue et de la tête.
- Inspection visuelle des nœuds lymphatiques

Des incisions pratiquées au niveau des muscles et noeuds en cas de doute (cas de cysticercose, tuberculose).

**Tableau n°02** : Inspection post mortem des petits ruminants –examen des viscères et de la carcasse (**Cabre et al, 2005**).

Etapes de l'inspection	Principales lésions recherchées	Suspensions étiologiques
La rate	Hypertrophie, noire, molle et friable, laissant couler après incision une boue noirâtre (sang et poisseux non coagulant)	Charbon
Le poumon, bronche, NL bronchique et médiastinaux.	Pneumonie tuberculeuse avec atteinte des NL (rare), congestion pulmonaire généralisée	Tuberculose. charbon
Cœur	Lésions nécrotiques du cœur	listériose
Foie NL retrohépatique et pancréatique	Foie pale et friable Lésion nécrotique du foie	Charbon listériose
Tractus gastro intestinal, NL stomacaux et mésentériques.	Lésions d'entérites aiguës avec congestion des NL	Salmonellose. Compylobactériose. Colibacillose yersiniose
Rein	Pale et friable, lésions nécrotiques des reins.	Charbon listériose

Carcasse (aspect général)	Cachexie importante, congestion généralisée des muscles « gris sale » coloration jaune des muqueuses	Charbon Leptospirose
Pied	Vésicules interdigitées pouvant être compliquées d'infection secondaires : Abscesses.	Fièvre aphteuse

**2.3 L'examen des nœuds lymphatiques :** L'examen des nœuds lymphatiques (NL) se fait en même temps avec les viscères et la carcasse soit par incision exemple incision des nodules lymphatiques mandibulaires (actinobacillose), hépatique et du canal cholédoque soit par palpation des ganglions mésentériques et les ganglions lymphatiques superficiels.

**Remarque :** pour les agneaux partiellement parés moins de 25 kg, l'inspection post mortem courante peut être modifiée comme suit :

- Examen visuel des ganglions lymphatiques (NL) Mésentériques.
- Examen visuel des ganglions lymphatiques (NL) Mésentériques et des ganglions superficiels de la carcasse.
- Incision des canaux biliaires (**A.C.I.A, 2006**).

### 3. Les sanctions de l'inspection :

Toute viande subit une inspection par des personnes qualifiées doit être suivie par trois décisions finales :

#### 3.1 Estampillage (poinçonnage) :

C'est une opération de sauvegarde et de sécurité pour le consommateur, qui consiste à mettre une marque spéciale sur une viande reconnue salubre avec de l'encre de couleur violet pour les ovins et bovins, rouge pour les caprins et vert pour la viande adulte (**Craplet, 1966**).

Cette méthode de qualification de la viande est variée selon la destination des produits (viandes) : La viande est marquée d'une estampille propre à l'abattoir, soit par une roulette soit par un tampon rond, on peut déceler plusieurs marquages :

- La viande destinée à l'exportation doit porter une estampille spéciale ovale où figure le numéro de référence de l'abattoir.
- La viande des animaux abattus d'urgence, doit porter une estampille carrée portant le numéro de référence du vétérinaire inspecteur.
- La viande destinée à la fourniture des troupes militaires doit porter une estampille spéciale.
- Les viandes classées en qualité extra sont marquées d'une estampille portant visiblement le mot « EXTRA » (**Fig. n°03**) (**Debrot S., et Constantin A., 1968**).

#### 3.2 Mise en consigne :

Cette opération touche seulement les produits suspects ; la viande dans ce cas est mise dans des locaux particuliers réfrigérés pendant un moment bien précis, afin de la réexaminer pour une décision finale, soit acceptation et estampillage soit la saisie (**Soltner D, 1979**).

#### 3.3 La saisie :

Cette décision est pratiquée pour les viandes insalubres pour l'écartier de la consommation humaine.

La saisie peut être partielle ; - elle porte sur un ou plusieurs organes, ou sur plusieurs pièces de la carcasse, Totale ; Elle porte sur la totalité de la carcasse et les abats (**Craplet C, 1966**).

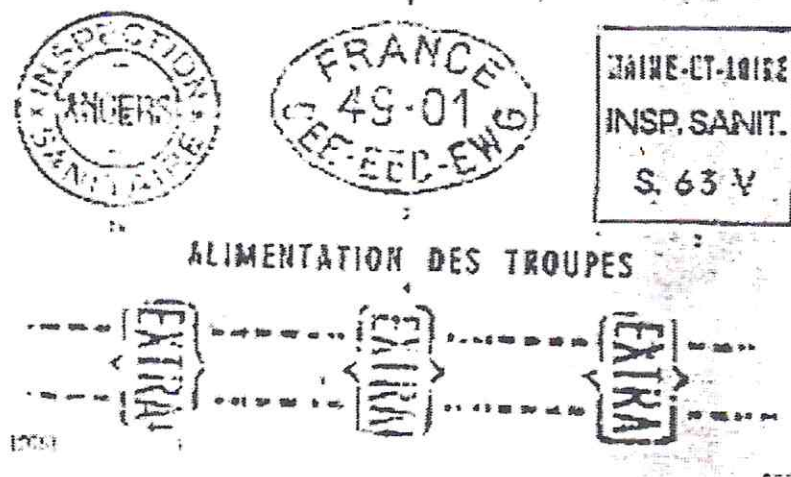


Fig.n°03 : Les différents types d'estampille (Debrot et al, 1968)

# CHAPITRE II

## I. Les maladies parasitaires

### 1. Sarcosporidioses :

#### 1.1 Définition :

Les sarcosporidioses, ou sarcocystoses, sont des maladies parasitaires à localisation musculaire due à un protozoaire appartenant au genre *Sarcocystis* (*Endorimospora*) (QSA, 2003), dont il s'évolue en une infection intestinale de type coccidien (coccidiose à *sarcocystis*) chez l'hôte définitif (les carnivores) et il se développe au niveau des tissus musculaires sous forme de kyste à bradyzoïtes chez l'hôte intermédiaire (herbivores ou omnivores) (Euzéby J., 1997) (Fig.n°04).

Remarque : L'homme peut être l'un de ces hôtes intermédiaires pour un groupe d'espèce encore mal défini (Euzéby J., 1997).

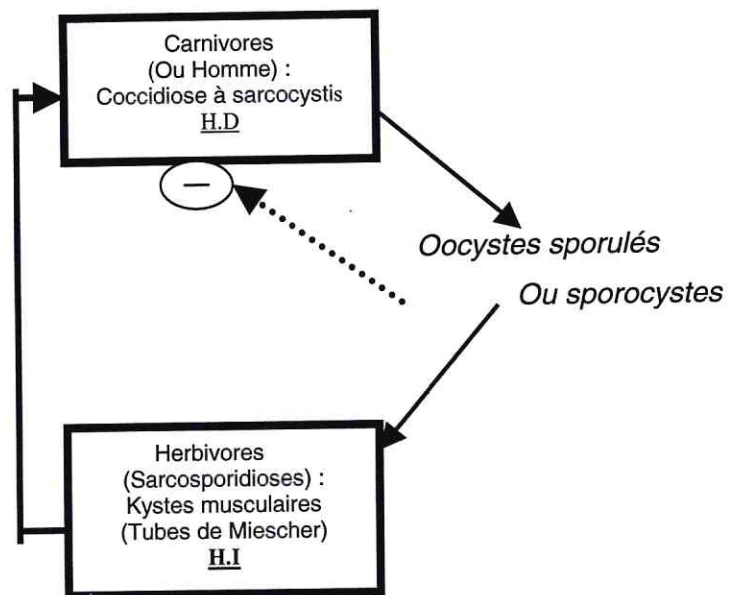


Fig.n°04 : Schéma générale du cycle évolutif des sarcosporidies (Euzéby J., 1997)

#### 1.2 Etiologie :

L'agent causal est *Sarcocystis gigantea* (*ovifelis*, *Balbiana gigantea*). Ils sont localisés à l'œsophage, au pharynx, aux muscles du cou, aux muscles abdominaux. Infestation à partir de déjections de chat hébergeant la forme adulte (Brunet J., 1991).



**1-3-Dignostic ante mortem :**

La sarcosporidiose est caractérisée sur le plan clinique par deux formes :

**- La forme aiguë :**

Des signes généraux tels que : la fièvre, anorexie, tremblements, frissons, anémie et des signes locaux : glossite et rhinite.

**- La forme chronique :** Elle est caractérisée par des lésions musculaires entraînant ainsi des douleurs localisées au niveau :

Du myocarde, de la langue (difficultés de préhension), du diaphragme, de l'œsophage et du muscle oculaire (**Euzéby J ,1997**).

**1.4 Diagnostic post mortem :**

Les sarcosporidioses sont caractérisées par des lésions visibles à l'œil nu. On les trouve au niveau de l'œsophage (**Photo n° 01**) parfois dans les muscles laryngés et les muscles du cou, sous forme :

De fins fuseaux blancs (1 à 1.5 cm de long), Cette forme est plus globuleuse s'ils sont tangents aux tissus musculaires (**QSA, 2003**).



**Photo n°01 :** Nombreux corpuscules de sarcocystis sur un œsophage (**Brunet J, 1991**).

**1.5 La conduite à tenir :** Saisie des parties atteintes en cas de myosite éosinophile.

## 2. Kyste hydatique (hydatidose) (Echinococcose hydatique) :

### Définition :

C'est une maladie parasitaire provoquée par un parasite appelé echinococcus granulosus, il se développe au niveau des tissus des organes nobles (foie et poumon) à l'état larvaire ou hydatide d'un taenia échinocoque parasite à l'état adulte de l'intestin grêle des chiens (Euzéby J. ,1997).

C'est une anthrozooponose cosmopolite en zone d'élevage. Il apparaît sous deux formes :

**a. Echinococcose adulte (Echinococcus Granulosus) :** C'est un petit taenia du chien mesurant 3 à 7mm, ils sont présents en grand nombre dans l'intestin des canidés (hôte définitif).

### b. Echinococcoses larvaires (hydatide) :

**b.1 Définition :** ce sont des métacestodes dues à des larves de type « échinocoque », sont des parasites des mammifères carnivores (hôte définitif), ces larves se développent dans divers organes et tissus, par la vésiculation suivie d'une croissance progressive d'un embryon hexacanthé de 25 µm à 30 µm ; et de divers mammifères herbivores et omnivores (hôtes intermédiaires), elles ont deux localisations majeurs : le foie et les poumons (FAO ,2006).

### b.2 Etiologie :

Echinococcus granulosus qui cause l'hydatidose banale cosmopolite.

### b.3 Diagnostic anté mortem :

#### ➤ Hydatidose hépatique :

- Troubles digestifs (diarrhée incoercible).
- Ictère par rétention, si les canaux biliaires sont comprimés par les kystes.

#### ➤ Hydatidose pulmonaire : Dyspnée, toux rebelle, parfois submatité.

- Dyspnée, dans la localisation myocardique, qui peut provoquer la rupture du myocarde.

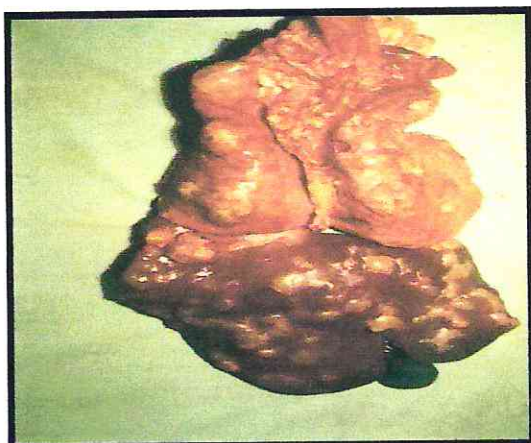
#### ➤ Autres localisations :

Fractures spontanées, si les lésions affectent les tissus osseux.

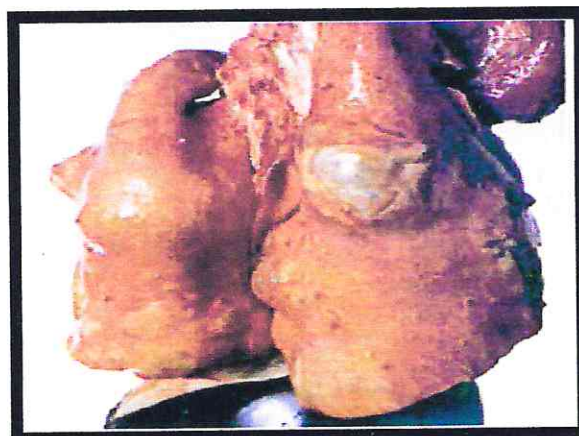
A ces manifestations peuvent s'ajouter des symptômes et des sensibilisations anaphylactiques.

**b.4 Diagnostique post-mortem :**

- Le diagnostique est basé sur plusieurs critères à savoir : la couleur des kystes qui est blanc mat et de leur formes qui est généralement globuleuses (3 à 5 cm de diamètre) ainsi que ; leur élasticité, l'aspect « eau de roche ». (Photo n°02 et n°03)



a)



b)

**Photo n°02 : Lésions pulmonaires et hépatiques d'échinococcose chez les petits ruminants (Brunet J, 1991).**



**Photo n°03 : Foie de mouton contaminé (kyste hydatique) (FAO, 2006).**

**b.5 La conduite à tenir : La saisie des organes atteints**

### 3. Les cysticercoses :

**3.1 Définition :** ce sont des affections parasitaires des muscles striés des mammifères, causées par des cysticerques. Cette parasitose caractérisée par l'absence de signes sur le plan clinique (**Blood et Henderson, 1976**) ; mais l'examen nécropsique révèle la présence de plusieurs lésions de différentes formes à savoir : Des petites vésicules claires, du volume d'un grain de blé situées entre les fibres appelées **les ladres**.

Ces affections parasitaires touchant les muscles, présentent des formes très spéciales, ce sont des vésicules ladriques, qui se développent sous deux formes ; ladrerie banale (vésicules ellipsoïdes en forme de grain d'orge), ladrerie sèche, lorsque les vésicules dégénèrent et subissent un processus de calcification (**Euzéby J. ,1997**).

#### 3.2 Etiologie :

Les cysticercoses sont des affections parasitaires causées par :

- Des parasites spécifiques tels que : *Cysticercus ovis*, métacestode d'un ténia du chien et de divers canidés sauvages du genre *canis* (hôte définitif) : *Taenia ovis*.
- D'autres parasites pourraient, aussi, intervenir dans le déterminisme de la ladrerie ovine.
- Autres cysticerques possibles : *Cysticercus cellulosae*, *Cysticercus bovis* est transmissible expérimentalement.

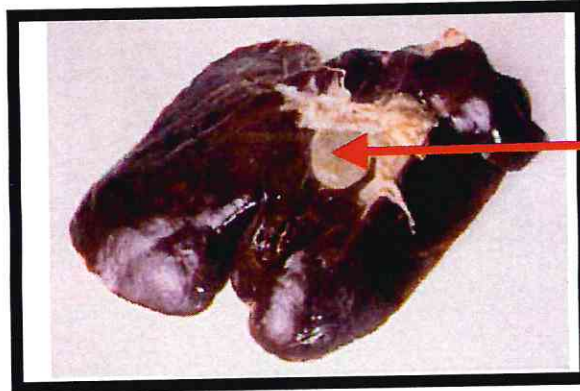
#### 3.3 Diagnostic anté mortem :

Elle ne se manifeste pas cliniquement, seule la présence possible mais rare, de vésicules ladriques sous la muqueuse linguale.

#### 3.4 Diagnostic post mortem :

Le diagnostic post mortem est basé sur les lésions spécifiques et leurs localisations : On trouve des cysticerques dans toutes les masses musculaires, en cas de ladrerie massive et de certaines localisations électives, lors d'infestation discrète : myocarde, diaphragme, masséters et foie (cysticercose hépatobiliaire).

La lésion caractéristique est un granulome kystique, constitué d'une vésicule cysticerquienne contenant un liquide rosé, cette lésion élémentaire est la vésicule ladrique ou « grain de ladre » (**photo n°04**).



Boule d'eau

**Photo n°04** : présence de Cysticercose (boule d'eau) au niveau du foie (**Brunet J, 1991**).

### 3.5 Conduite à tenir :

- ✓ En cas de ladrerie massive : Carcasses définitivement saisies et détruites.
- ✓ En cas de ladrerie discrète : L'assainissement est possible (**Euzéby J. ,2003**).

## 4. Distomatose :

### Généralités :

Ce sont des parasitoses causées par les trématodes, elles sont déterminées, chez les animaux de boucherie par deux espèces appartenant à l'ordre des distomata.

Ces parasites sont communément désignés sous la dénomination de « Douves du foie »

~ 1- La grande douve du foie (*Fasciola hépatica*).

2- La petite douve du foie (*Dicrocoelium dendriticum*=*Lancelatum*). Ces parasites sont plats et ressemblent à des petites feuilles (**Thillerrot M. ,1980**).

Comme, il existe deux autres formes, exotiques : *Fasciola gigantica* et *Dicrocoelium hospes*. Les localisations préférables sont le foie et parfois les poumons.

### 4.1 La grande douve (fasciolose hépatobiliaire) :

C'est une affection qui touche essentiellement les ruminants (bovins, ovins) et plus rarement les autres herbivores (**Euzéby J., 1997**).

#### 4.1.1 Etiologie :

*Fasciola hépatica* ; est un trématode de forme triangulaire, de couleur gris clair, opaque (**Euzéby J., 1997**) (**Photo n°05**) elle mesure 2 cm de long et 1cm de large (**Thillerrot M. ,1980**).



Photo n°05 : La grande douve (Fasciola Hépatica) (Brunet J. ,1991).

#### 4.1.2 Diagnostic anté mortem: Ils sont caractérisés par trois formes :

- La forme suraiguë : Les moutons se manifestent par la mort sans signes cliniques spécifiques, mais, la maladie s'exprime cliniquement par des signes généraux :

-Asthénie.

- Inappétence.

- La forme aiguë : Elle se manifeste par :
  - Perte de poids.
  - Douleurs à la palpation de l'abdomen antérieur.
- La forme chronique :
  - Perte de poids.
  - Oedème sous maxillaire (signe de la bouteille).
  - Des diarrhées, chute de la laine (Blood et Henderson, 1976).

#### 4.1.3 Diagnostic post mortem : Le diagnostic est basé sur l'évolution des lésions :

##### 1. Phase de migration intra parenchymateuse :

##### a. Infestation massive : Présente deux formes :

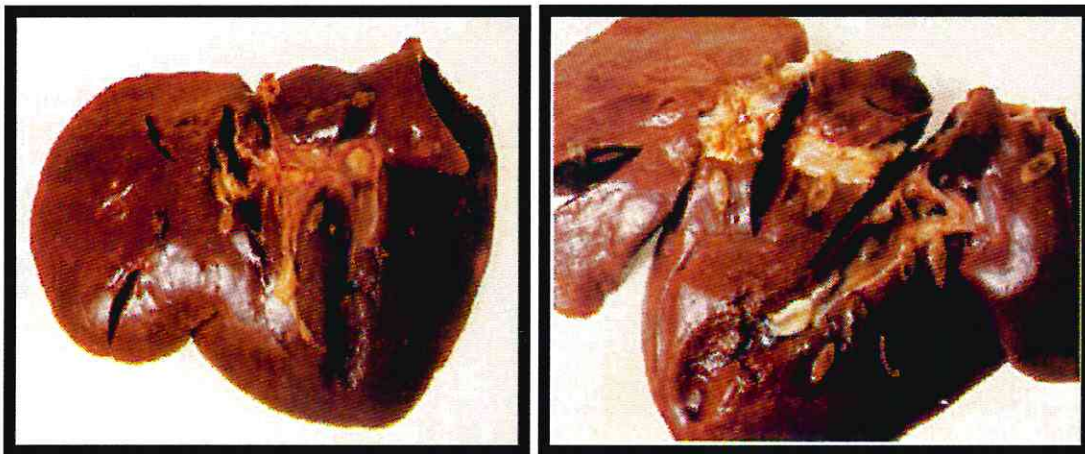
- **La forme suraiguë** : Présence d'énorme caillot sanguin de coloration rouge sombre du parenchyme, creusé de tunnels et de poches hémorragiques « pourriture du foie » .

- **La forme subaiguë :** Les lésions hémorragiques (en localisation sous capsulaire), présence de taches irrégulières, de coloration jaune -grisâtre correspondant à un exsudat (**Euzéby J., 1997**).

#### **b. Infestation discrète :**

Les lésions parenchymateuses sont légères.

La cicatrisation des tissus hépatiques, accompagnée d'hépatite interstitielle, qui cause après une fibrose du foie. Le foie devient atrophique, rugueux «foie ficelé » (**Euzéby J., 1997**).



a)

b)

**Photo n°06 :** Infestation du foie par la grande douve (**Brunet J. ,1991**).

**2. Phase cholangique :** Les douves adultes passent dans les canaux biliaires (**photo**) entraînant une anémie qui est visible sur la carcasse, cette dernière devient pale et parfois cachectique).

Les phénomènes irritatifs causent la cholangite chronique et la fibrose hypertrophique du foie (**Euzéby J., 1997**).

#### **4.2 La petite douve:** Appelée aussi Dicrocoeliose

##### **4.2.1 Etiologie :**

*Dicrocoelium lanceolatum* (*dendriticum*) (**Photo n°07**) : la «petite douve »du foie est un petit distome, qui mesure 1cm de long (**Thillerrot M., 1980**).



Photo n°07 : Petite douve (*dicrocoelium dendriticum*) (Brunet J. ,1991)

#### 4.2.2 Diagnostic post mortem :

Elles sont identiques à celles de la fasciolose (hépatite chronique et cholangite).

Le foie devient hypertrophique (**photo n°06**), avec une coloration lilacée et de forme irrégulière, bosselé et parcouru de traînées blanchâtres, de nature cicatricielle. A la palpation, le foie est dur et fibreux. A la section, on voit des canaux biliaires dilatés, mais ni sclérosés, ni calcifiés et d'où s'écoule une bile noirâtre.



Photo n°08 : Comparaison entre grande douve et petite douve (Brunet J., 1991)

#### 4.2.3 La conduite à tenir : La saisie du foie pour les deux cas (QSA ,2003)



## 5. Les strongyloses respiratoires et digestives :

### 5.1 Les strongyloses respiratoires (Bronchopneumonies vermineuses) :

#### 5.1.1 Définition :

Sont des helminthoses dues à des strongles appartenant à la superfamille des Métastrongyloidea.

Genre dictyocaulus. Ce sont des parasites du système trachéobroncho pulmonaire (**Euzéby J., 1997**). Ce sont des vers qui vivent à l'état adulte dans la trachée artère et les grosses bronches et au niveau des poumons pour certaines espèces (**Thillerrot M, 1980**).

**5.1.2 Etiologie :** Les bronchopneumonies vermineuses sont causées par :

- Dictyocaulus Filaria.
- Métastrongylidés (Sous famille des protostrongylinés), ce sont de petits nématodes (prostrongylis spp, muellerius capilaris, cystocaulus ocreatus, Neostongylus Linearis).

**5.1.3 Diagnostic anté mortem :** Le diagnostic est basé sur les signes cliniques :

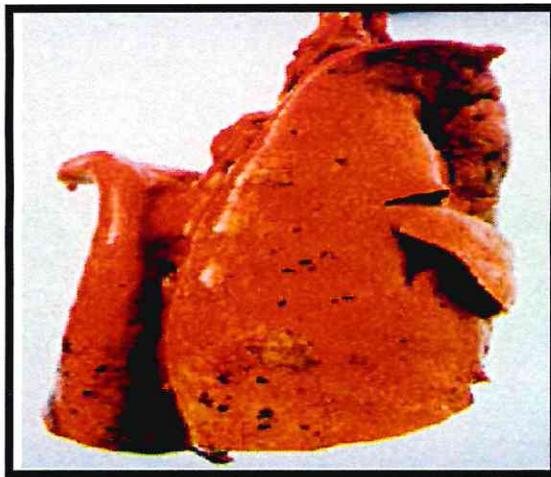
La parasitose évolue sous deux formes :

- Si l'infestation est massive, la forme suraiguë se caractérise par la mort de l'animal.
- Si l'infestation est discrète, la forme chronique : se caractérise par l'amaigrissement, la toux et le jetage.
- La mort survient après complication microbienne (**Thillerrot M, 1980**).

**5.1.4 Diagnostic post mortem :** Plusieurs lésions caractérisent les strongles respiratoires qui sont visibles sur les poumons sans ouverture ni incision (**QSA ,2003**) ; il existe deux types :

- **Des foyers de pneumonies lobulaires :** sous forme de placards polygonaux de 2 à 4 cm, de coloration gris vitreux (lésions jeunes) appelées **les pneumonies grises** et deviennent de coloration blanche en tache de bougie lorsqu'elles sont plus âgées appelées **les pneumonies blanches**.

- **Petits îlots de pneumonies :** Lésions sous forme de grain de mil perceptible à la palpation, particulièrement dans les parties basilaires et dorsales du poumon.



a)



b)

Photo n°09 : Lésions des strongles respiratoires (Brunet J. ,1991).

**5.1. 5Conduite à tenir :** Saisie des poumons.

**5.2 Les strongles digestifs (nématodes gastro-intestinaux) :**

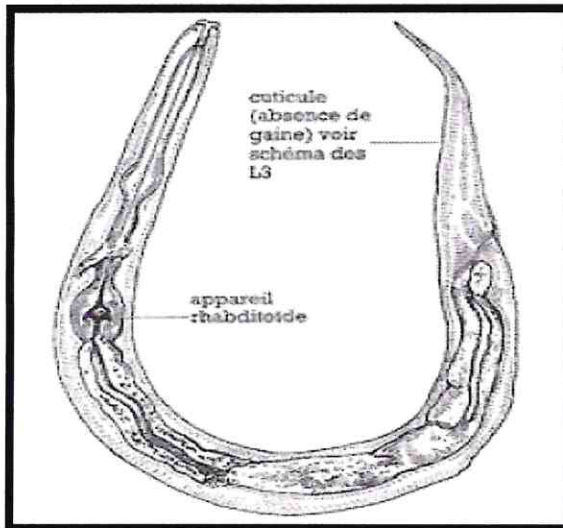
**5. 2.1 Définition :**

Sont responsables des strongyloses gastro-intestinales, les nématodes gastro-intestinaux connus sous le nom de strongles de la famille des trichostrongylidae, ordre des strongylida, touche les différents composant de l'appareil digestif des ruminants (Nancy R. 2006). Elles se manifestent cliniquement par des troubles gastro-intestinaux et de l'amaigrissement après l'ingestion des larves pendant le pâturage.

**5.2.2 Etiologie :**

L'agent étiologique est représenté par deux sous familles :

- Ostertagiinis, Genre : Ostertagia.
- Haemonchinés, Genre heamonchus, Espèce heamonchus contortus.



**Fig.n°05** : Schéma général nématode adulte **Fig. n°06** : Femelle adulte heamonchus contortus.

### 5.2.3 Diagnostic ante mortem :

Il est basé sur plusieurs signes cliniques :

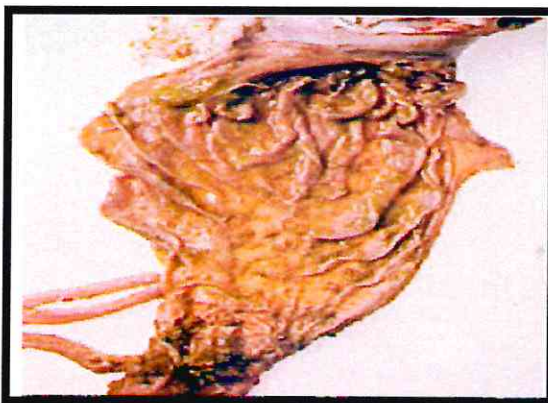
- Des diarrhées entraînant un amaigrissement.
- Anémie.

### 5.2.4 Diagnostic post mortem :

Il est basé sur les lésions provoquées par les strongles :

- Pétéchies, ulcérations au niveau de l'estomac chimique (la caillette).

En cas de parasitisme massif la muqueuse est recouverte d'un enduit noirâtre constitué de sang épanché digéré (**Thillerrot M., 1980**).



a)



b)

**Photo n °10** : Lésions de la caillette par les strongles digestifs (*Haemonchus contortus*) (**Brunet J. ,1991**).

### 5.2.5 La conduite à tenir :

Toutes les caillettes parasitées sont retirées de la consommation. Ils n'ont aucune incidence zoonosique, mais en raison de leur caractère répugnant (**Euzéby J. ,1997**).

## 6. Cénurose encéphalique (cérébrale) :

### 6.1 Introduction :

Est une affection déterminée par le parasitisme des larves de types « Cénures » d'un ténidé parasite du chien : *Multiceps multiceps*. Elle affecte surtout les ruminants particulièrement les ovins qui sont réceptifs et sensibles.

**6.2 Etiologie :** Deux formes sont responsables des lésions cérébrales chez les ovins :

- **La forme larvaire :** Ce sont les larves de *Multiceps multiceps* appelées « *Coenurus cerebralis* » ; ce sont des vésicules minces de forme irrégulière parfois globuleuse (taille d'une noisette, à l'œuf de poule) contiennent un liquide très clair à localisation cérébrale (**Euzéby J., 1997**).
- **La forme adulte :** *Multiceps multiceps* « *Taenia coenurus* », sa longueur est de 0.40 à 0.80 mètre sur 0.3 à 0.5 cm de largeur (**Euzéby J.1997**). Ces formes vivent dans les intestins des canidés (**Thillerrot M. ,1980**).

### 6.3 Pathogénie :

Le ténia cénure vit dans l'intestin du chien, ses œufs sont absorbés par les moutons qui consomment l'herbe souillée par les excréments du chien. Les embryons issus des œufs passent à travers la paroi de l'intestin gagnent les vaisseaux sanguins et sont ainsi disséminés dans tous les organes (**Thillerrot M. ,1980**). Seuls ceux qui atteignent les centres nerveux peuvent se développer. Ils forment une petite vésicule qui grossit dans l'encéphale provoquant ainsi des troubles importants (**Thillerrot M. ,1980**).

### 6.4 Diagnostic ante mortem :

Selon **Euzéby (1997)**, Le diagnostic est basé sur les signes cliniques de différentes localisations :

- **Encéphalite traumatique diffuse :** A évolution aiguë et peut entraîner la mort en 10 à 15 jours. Caractérisée par des signes nerveux tels :
  - Excitation, attitude anormale, ataxie, décubitus permanent associé à des signes oculaires ; névrorétinite, œdème de la papille optique.
- **Encéphalite focalisée :** l'évolution est chronique, la démarche en cercle et une cachexie.

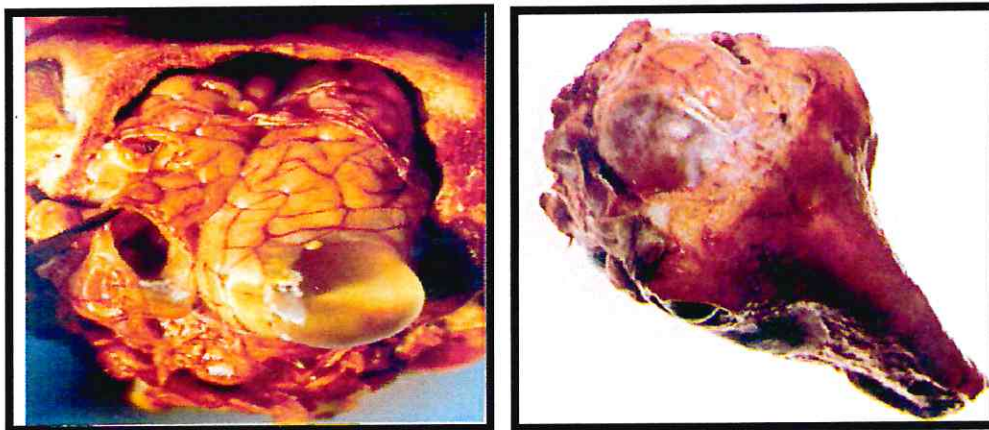
**6.5 Diagnostic post mortem :** Il s'explique par les deux formes :

**- Lésions d'encéphalite diffuse :**

- Des hémorragies associées à des méningites fibrino-purulente.
- Des parasites de la grosseur de la tête d'épingle.

**- Lésion d'encéphalite focalisée :**

- La lésion prédominante est le cénure enveloppé d'une très mince membrane (**photo n°11a**).
- Lésions d'atrophie et de nécrose de ramollissement au niveau du tissu nerveux.



a)

b)

**Photo n°11 : Lésion de cénurose chez l'ovine (Brunet J. ,1991).**

**6.6 Conduite à tenir :**

Saisie des cervelles parasitées en raison de leur caractère répugnant

## II. Les maladies bactériennes :

### 1. La tuberculose :

#### 1.1 Introduction :

La tuberculose est une maladie légalement réputée contagieuse à déclaration obligatoire d'origine bactérienne inter transmissible entre les animaux et entre les animaux et l'homme (zoonose) (ENVL, 2003). La tuberculose évolue généralement d'une manière subclinique (O.F.V. ,2001).

**1.2 Etiologie :** La tuberculose est causée par plusieurs germes de mycobactéries :

- Mycobactérium tuberculosis : Bacille humain rencontré aussi chez les carnivores et rarement chez les animaux de rente.
- Mycobactérium Bovis : Bacille bovin rencontré aussi chez les petits ruminants transmissible à l'homme.
- Mycobactérium Avium : Bacille aviaire qui touche les oiseaux et les porcins ainsi que l'homme. Les ovins résistent aux mycobactérium Avium (Jeanne Brugère Picoux, 2004).

**1.3 Signes cliniques :** La tuberculose est caractérisée par :

- Des signes respiratoires : toux sèche qui devient de plus en plus grasse.
- Des mucosités jaunâtres au niveau des naseaux.
- Matité et sub- matité à l'auscultation.

**1.4 Le diagnostic post mortem (Fig.n°07) :** Il est basé sur les différentes lésions caractéristiques de la tuberculose à savoir les lésions élémentaires, les formes associées et enfin des lésions évolutives.

a. La forme élémentaire : On a deux formes :

a.1 Les formes circonscrites ou bien les tubercules : Ils existent plusieurs types :

- **Tubercule gris** : Taille d'une tête d'épingle, translucide (gouttes de rosée), souvent associée à une auréole à un liseré congestif.
- **Tubercule miliaire** : taille d'un grain de mil, sombre et présence d'un point de nécrose de caséification en son centre (**Photo n°12**)



**Photo n°12 : Lésion de tuberculose miliaire (Cappelier J.M. 2002)**

- **Tubercule caséux** : taille d'un petit pois. Il est rempli d'un caséum pâteux, homogène qui a l'allure et la consistance du mastic.
- **Tubercule caséo-calcaire** : coque fibreuse épaisse, le caséum est sec, friable, ça crisse à la coupe (**Cabanne F. et Bonenfant J.L ,1982**).
- **Tubercule enkysté** : coque fibreuse très épaisse (3 à 4 mm) avec en son centre du caséum encore mastic.

**a.2 Les formes diffuses :**

- **Infiltration** : elle concerne les parenchymes de nombreux organes (nœuds lymphatiques, poumon, foie, mamelle). On a une évolution en nappe du bacille tuberculeux dans l'organisme.
- **Exsudation des grandes séreuses** : lésion non spécifique. On a une inflammation congestive, séro-hémorragique ou fibrineuse.

**b. Formes associées** : association de différentes formes :

- **Nodule tuberculeux** : coalescence de plusieurs tubercules au même stade.
- Association de tubercules et d'inflammation diffuse des séreuses :
  - Tuberculose perlère : tubercules sous forme de petites perles associées à une inflammation de la plèvre ou du péritoine.
  - Tuberculose pommelière : nodules tuberculeux associés à une inflammation de la plèvre ou du péritoine.

**c. Lésions évolutive** :

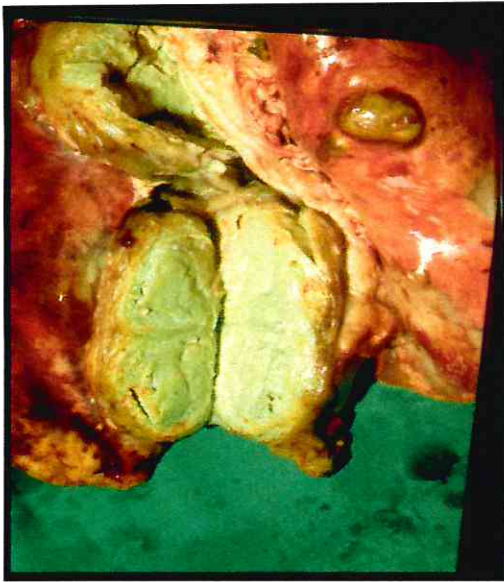
Il est important de différencier les lésions évolutives des lésions stabilisées car cela détermine le type de saisie.

**c.1 Formes évolutives** :

Elles sont à l'origine de bacillémie :

- Tubercule gris.
- Tubercule miliaire.
- Tubercule caséeux.
- Tubercule des parenchymes.
- Péritonite chronique ou pleurite.





a)



b)

Photo n°13 : Lymphangite caséuse (Cappelier J.M. 2002)

### c.2 Formes stabilisées

Le caséum est sec, friable ou calcifié.

- Tubercule caséo -calcaire.
- Tubercule enkysté.
- Tubercule chronique ou pleurite.

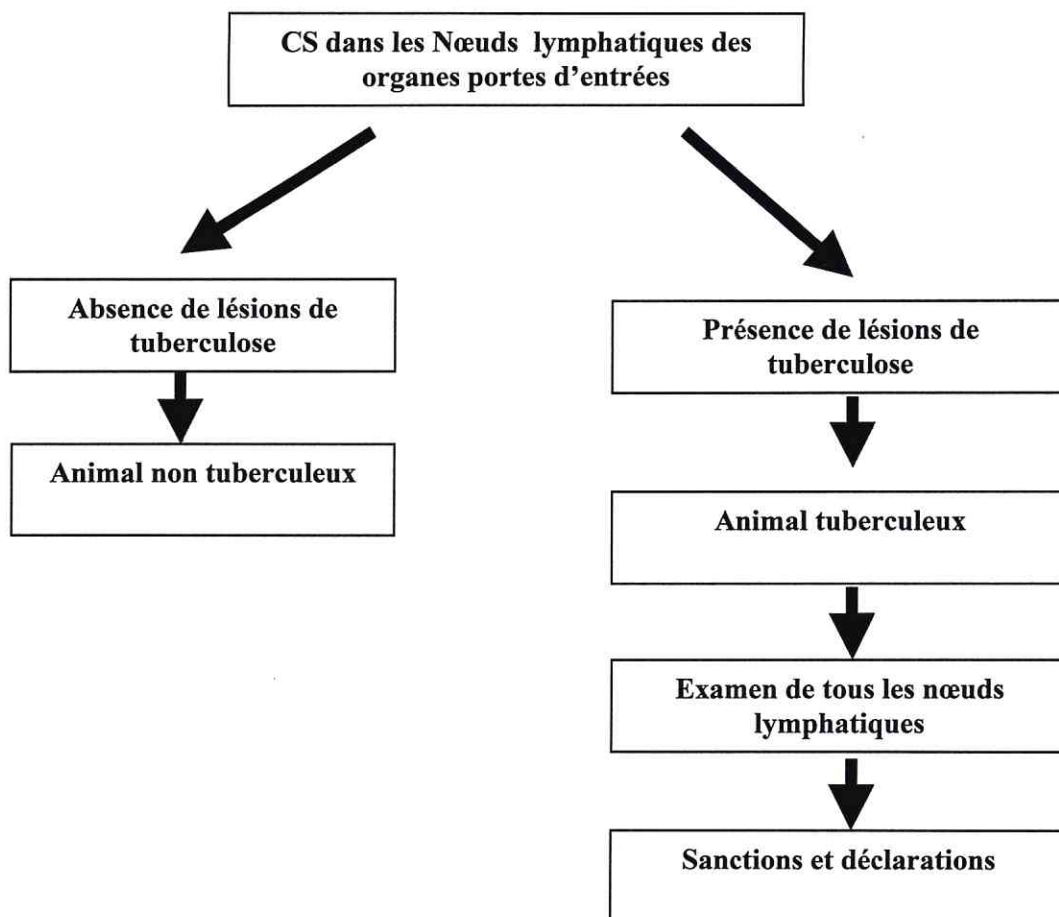
### c.3 Formes de réveil et de surinfection :

Ces formes sont incluses dans les formes évolutives : La bactérie est virulente et existence d'une bactériémie.

Présence de zones hémorragiques autour de la lésion stabilisée. On aura un liquide grumeleux non homogène, **qu'on appelle le Ramollissement.**

**Remarque :** Les lésions tuberculeuses chez les animaux de boucherie (les petits ruminants), sont représentées par un complexe primaire qui est essentiellement pulmonaire et souvent se généralise progressivement et qui ne se stabilise jamais, donc il n'y a pas de complexe primaire dissocié. Donc l'imposition des coupes sériées au niveau des nœuds lymphatiques est inefficace car les lésions sont visibles sur le parenchyme de plusieurs organes.

Fig.n°07 : Schéma récapitulatif de l'inspection post mortem (QSA, 2003).



### 1.5 La conduite à tenir :

La sanction dépend de l'espèce et du stade évolutif de la lésion.

Chez les petits ruminants ; saisie totale systématique.

## 2. La paratuberculose (maladie de Johne):

### 2.1 Définition :

C'est une maladie contagieuse silencieuse des ruminants causée par mycobacterium Avium, sous espèce paratuberculosis, caractérisée par dépérissement et en phase terminale par la diarrhée. C'est une maladie cosmopolite (Menzies, P., 1998).

**2.2 Etiologie :** On 'a trois souches de mycobacterium :

- Souche bovine.
- Souche ovine.
- Souche intermédiaire.

Les ovins sont sensibles seulement aux souches ovines mais peuvent succomber à la souche intermédiaire.

### 2.3 Diagnostic ante mortem :

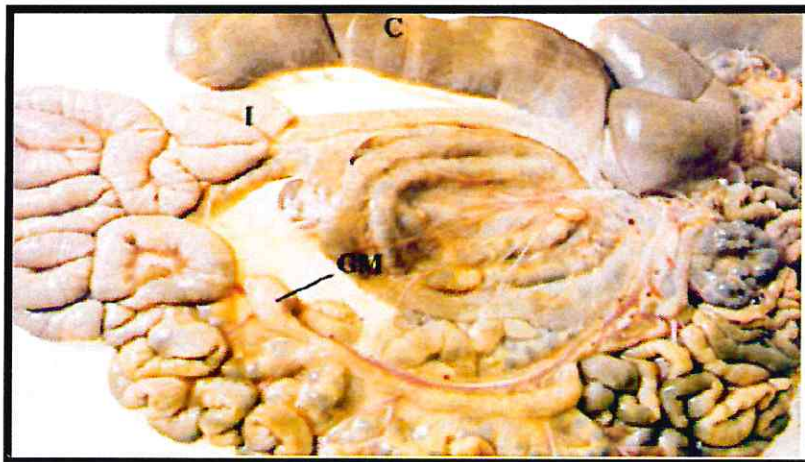
La paratuberculose est une maladie chronique qui touche les ovins à tout age, Elle se caractérise par quelques signes évoquant de la maladie tels que :

- L'amaigrissement.
- Faiblesse généralisée.
- Et surtout par des diarrhées en jets.

### 2.4 Diagnostic post mortem :

Les lésions rencontrées lors de l'autopsie sont :

- Tuméfaction des nœuds lymphatiques de l'intestin (**photo n°14**)
- Epaissement de la paroi intestinale.



**Photo n°14 :** Lésion de la paratuberculose chez les ovins (Brunet, 1991).

### 2.5 Conduite à tenir : Saisie des intestins.

### 3. Brucellose:

#### 3.1 Définition:

C'est une maladie légalement réputée contagieuse, caractérisée sur le plan clinique par des avortements et des boiteries, causée par *Brucella melitensis* et parfois *Brucella abortus* (responsable de l'avortement chez les bovins) (Q.SA. ,2003), Parfois, l'agent de l'épididymite contagieuse du bélier provoque un avortement en début de gestation. (Brugère Picoux J., 2004). Elle occasionne de graves pertes économiques (mortalité, baisse de production) et représente surtout un risque de contamination pour l'homme.

#### 3.2 Etiologie :

L'agent causal est une bactérie du genre *Brucella Melitensis*

#### 3.3 Diagnostic Ante mortem :

Basé sur les renseignements fournis sur les femelles présentées et sur quelques signes cliniques tels que :

- Des arthrites.
- Des épидидymites et des bursites chez le mal.

#### 3.4 Diagnostic Post mortem :

Basé sur des lésions provoquées par l'agent causal :

Surtout localisée au niveau de l'appareil génital avec une réaction ganglionnaire:

##### Chez la femelle :

- Oedème de l'utérus.
- Placentite avec des zones de nécroses (Brugère –Picoux J., 2004).

##### Chez le mâle :

- Des bursites et des orchites.
- Hypertrophie des ganglions.

Sur la carcasse, on peut remarquer un œdème généralisé (QSA ,2003).

#### 3.5 Conduite à tenir :

Les sanctions dépendent du tableau lésionnel :

- Saisie totale en présence des lésions aiguës.
- Saisie partielle en présence de lésions chroniques stabilisées.

Cette saisie réglementaire est suivie de la saisie des ganglions superficiels et de la tête (QSA ,2003).

### III. Les maladies virales :

#### 1. La fièvre aphteuse :

##### 1.1 Définition :

C'est une maladie contagieuse affectant les ongulés domestiques et sauvages, due à un aphtovirus (**Brugère –Picoux J., 2004**). Elle se manifeste par des lésions visibles au niveau des endroits où la peau est fine (**Thomas et al. 2001**) sous forme de vésicules et des érosions sur les muqueuses nasale, buccale, podale et au niveau de la mamelle (**FAO/OMS, 2004**).

**1.2 Etiologie :** L'agent causal est un aphtovirus de la famille des Picornaviridae (**Brugère –Picoux J., 2004**).

##### 1.3 Diagnostic anté mortem :

Il est basé sur des lésions caractéristiques (des aphtes et des ulcérations) à localisation podale, buccale et mamelle (**Thillerot M., 1980**),

Selon **Brugère -Picoux (2004)** ; Les signes cliniques de la fièvre aphteuse varient selon l'espèce atteinte, la souche virale et la localisation des lésions.

Chez les ovins ; les signes de boiterie accompagnés d'avortement, peuvent alerter rapidement l'éleveur.

- **Avant la formation des vésicules :**

- Hyperthermie (42°C) ;

- Avortement des femelles gravides (**Thillerot.M.1980**).

- **Formation des vésicules :**

- salivation excessive.

- Faiblesse des pieds et boiterie (**FAO/OMS, 2004**).

##### 1.4 Diagnostic post mortem :

- Il est basé sur des lésions localisées au niveau de la langue.

- Au niveau des pieds.

- Des lésions cardiaques (Cœur pâle et friable) (**Fontane et al, 1969**).

**Remarque :** Les viandes touchées par la fièvre aphteuse, considérées comme des viandes sur menues ou fiévreuses

##### 1.5 Conduite à tenir :

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

- **Saisie partielle :** Comporte la saisie de la tête, du tube digestif, de la mamelle et des pieds. Et une partie des viandes et des abats estampillés destinés vers la préparation industrielle de conserve (**Q S A, 2004**).

## **2. La fièvre catarrhale (blue tongue) :**

### **2.1 Introduction :**

C'est une maladie infectieuse non contagieuse rencontrée chez tous les ruminants, sévèrement le mouton (**Brugère –Picoux J., 2004**). Due à un arbovirus (famille de Reoviridae) Transmis par des arthropodes genre culicoides (**Ganière J-P, 2005**). Elle est caractérisée par une forte morbidité (80%).

**Remarque :** Les bovins sont des infectés inapparents, jouent le rôle de réservoir de virus.

### **2.2 Etiologie :**

La cause de cette maladie est représentée par deux agents, un agent transmissible

Qui est un diptère ressemblant à des moustiques (genre culicoides Spp) et un agent infectieux (Arbovirus de la famille de Reoviridae) (**Ganière J-P, 2005**).

### **2.3 Diagnostic Ante mortem :**

Les signes évocateurs de la fièvre catarrhale ; Une forte hyperthermie (42°C).

- Inflammation, ulcération, érosion et nécrose de la muqueuse buccale oedème et parfois cyanose de la langue.
- Boiterie due à une inflammation du bourrelet podale ou une pododermatite et une myosite Avortement.

### **2.4 Diagnostic Post-mortem :**

A l'autopsie on peut trouver :

- Congestion, oedème, hémorragies et ulcérations des muqueuses digestives et respiratoires (bouche, oesophage, estomac, intestin, muqueuses de l'hypophyse et de la trachée) (**Lepidi V. Dubeuf J-P.2000**).
- Hypertrophie des noeuds lymphatiques et splénomégalie
- Pneumonie broncho lobulaire bilatérale sévère (en cas de complications).
- Lésions hémorragiques à la base de l'artère pulmonaire (**Ganière J-P, 2005**).

**2.5 Conduite à tenir :** La saisie totale de la carcasse entière d'un animal atteint de Blue tongue (**Lepidi V. Dubeuf J-P.2000**)

### 3. La tremblante :

#### 3.1 Introduction :

C'est une maladie infectieuse transmissible qui touche particulièrement les ovins, appelée aussi Scrapie, elle est caractérisée sur le plan clinique par des signes nerveux sensitifs et moteurs (**Brugère- Picoux, 2004**), causée par une protéine (PRION). Regroupé sous le nom d'encéphalopathie spongiforme subaiguë transmissible (ESST) (**QSA ,2004**).

#### 3.2 Etiologie :

Causée par une protéine prion ou ATNC : Agent transmissible non conventionnel, qui est différent des virus et des bactéries.

#### 3.3 Diagnostic ante mortem :

Il est basé sur des signes nerveux. Ces symptômes peuvent se varié selon les individus et les souches de PRION.

- Troubles du comportement (anxiété, agressivité) ;
- Mouvements anormaux (tremblements, léchage excessif) ;
- Prurit avec perte de laine ;
- Troubles neurovégétatifs (ptyalisme et incontinence urinaire) ;
- Troubles locomoteurs (ataxie, démarche raide) ;
- Amaigrissement.

**3.4 Diagnostic post mortem :** Il est basé sur des lésions microscopiques qui touchent la substance grise (**Adjou K.2006**)

**3.5 Conduite à tenir :** Puis que, cette maladie est classée parmi les encéphalopathies spongiformes, donc on pratique la saisie totale (**Adjou K.2006**).

# CHAPITRE III

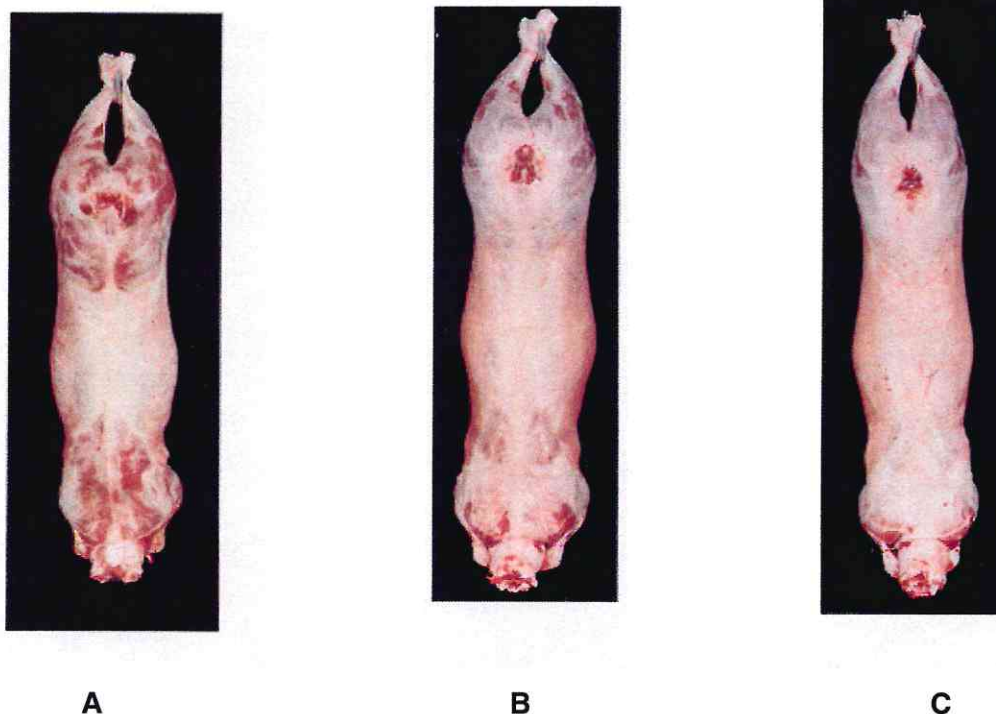


**Introduction :**

L'appréciation des carcasses est basée essentiellement sur plusieurs critères ; l'âge, le sexe, l'état d'engraissement (**Fig.n°08**) et la conformation (**Fig.n°09**). L'inspection de la carcasse sera visuelle, portée sur la totalité de la carcasse suspendue, recherchant ainsi des colorations anormales (ictère, mélanose) des odeurs répugnantes (carcasse urémique) et des zones hypertrophiées ou des amyotrophies. Le tissu musculaire est examiné dans toutes les zones où il n'est pas masqué par la graisse (**Cabre O.Et al, 2005**). Avant de citer les différentes lésions de la carcasse, on donne quelques critères d'une carcasse saine et normale.

**1- Les carcasses saines :** Les carcasses normales proviennent des animaux :

- En bonne santé ;
- Engraissés convenablement ;
- Nourris et logés rationnellement ;
- Transportés sans fatigue ; et qui présentent une coloration normale et sans odeurs.

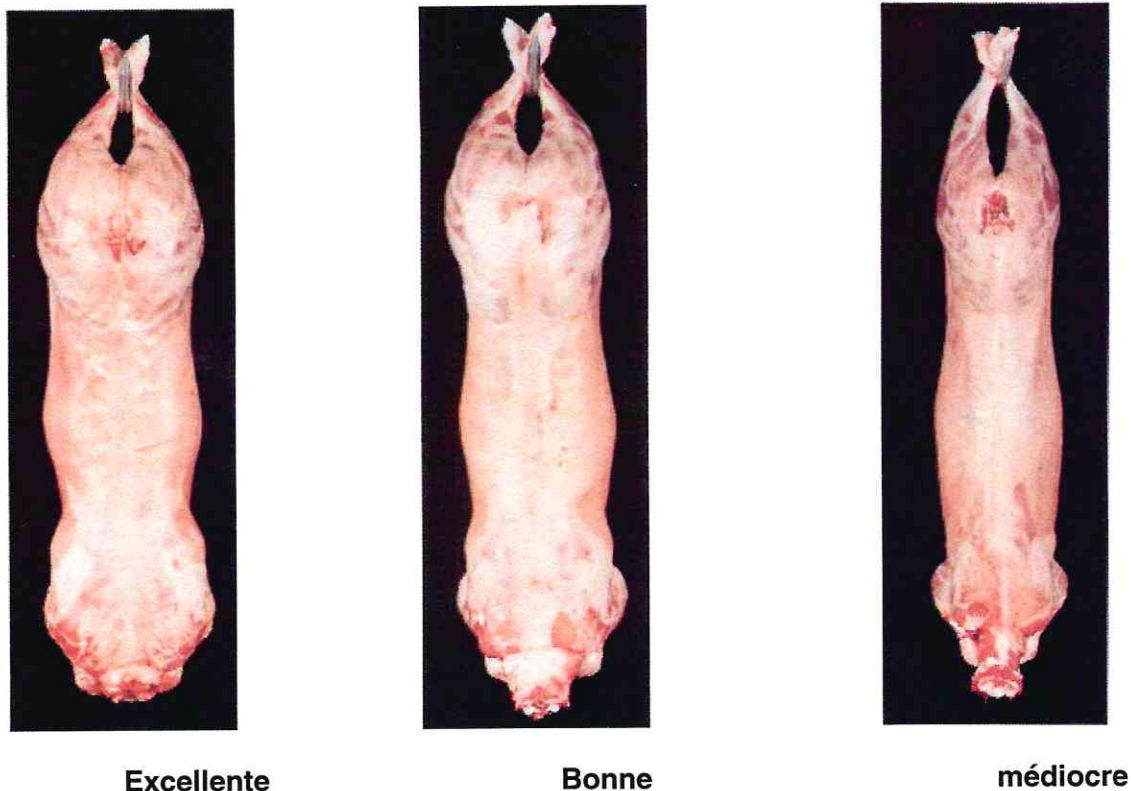


**Fig.n°08 : Grille de classement des carcasses selon leurs état d'engraissement.**

**A : Très faible.**

**B : Faible.**

**C : Moyen.**



**Fig.n°09 : Appréciation des carcasses ovines selon leurs conformations**

**1. Les viandes à coloration anormale :**

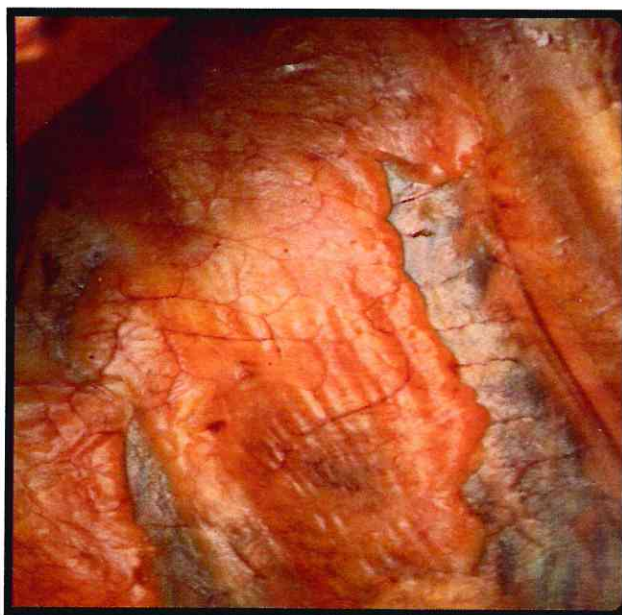
**1.1 Les viandes rouges :** Ce sont des viandes qui présentent un aspect hémorragique avec des infiltrations séro-hémorragiques ; Carcasse présentant des zones rouge sombre parfois violacées ou noires. Ces viandes regroupent plusieurs aspects (Saigneuses, hémorragiques et congestionnées) (**photo n°15**).

❖ **Causes :** Ces troubles sont causés par plusieurs facteurs :

- Traumatisme (coup, vêlage,).
- Fractures.
- Mauvaise saignée.
- Les accidents d'abattage.

❖ **Conduite à tenir :** En fonction de l'étendu des lésions :

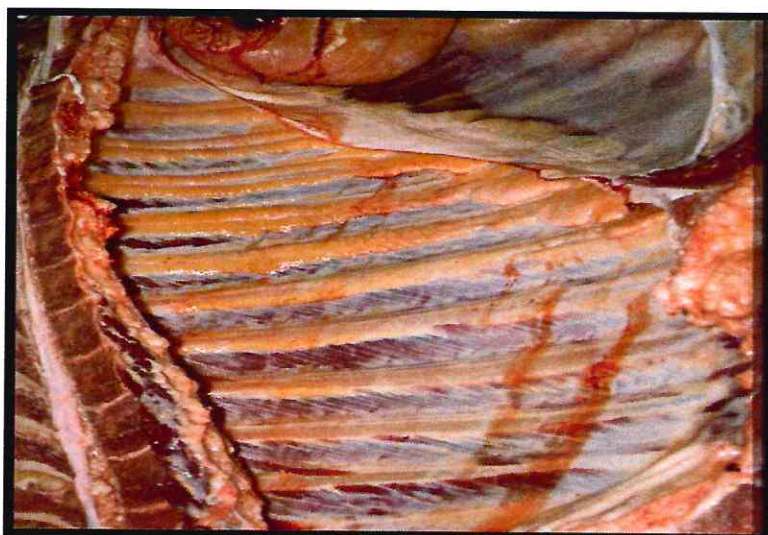
- Parage ou saisie partielle.
- Saisie totale, si les lésions sont très prononcées. Viandes rouges saisies pour aspect répugnant.



**Photo n°15 : Viande congestionnée (Cappelier J.M ,2002)**

**1.2 Les viandes jaunes :** La coloration jaune des viandes est due à plusieurs aspects ; soit l'adipoxanthose, soit l'ictère :

**1.2.1 Les Adipoxanthoses :** C'est une coloration jaune uniquement de la graisse, d'origine alimentaire liée à des pigments liposolubles (caroténoïdes), elle est rare chez les ovins. L'intensité augmente avec l'âge (adipoxanthose sénile) (photo n°16). (QSA ,2007).



**Photo n°16 : Lésion d'adipoxanthose (Cappelier J.M ,2002).**

**Remarque :** Parfois, il existe des colorations semblables à l'adipoxanthose, il s'agit de l'accumulation de xanthophylles et en particulier de lutéine (surtout chez l'agneau et la brebis).

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

**1.2.2 L'ictère :** C'est une coloration jaune observée dans les tissus sauf les tissus cartilagineux, musculaire et osseux, résulte de l'accumulation de la bilirubine provenant de la dégradation de l'hémoglobine (**photo n°17**).



a)

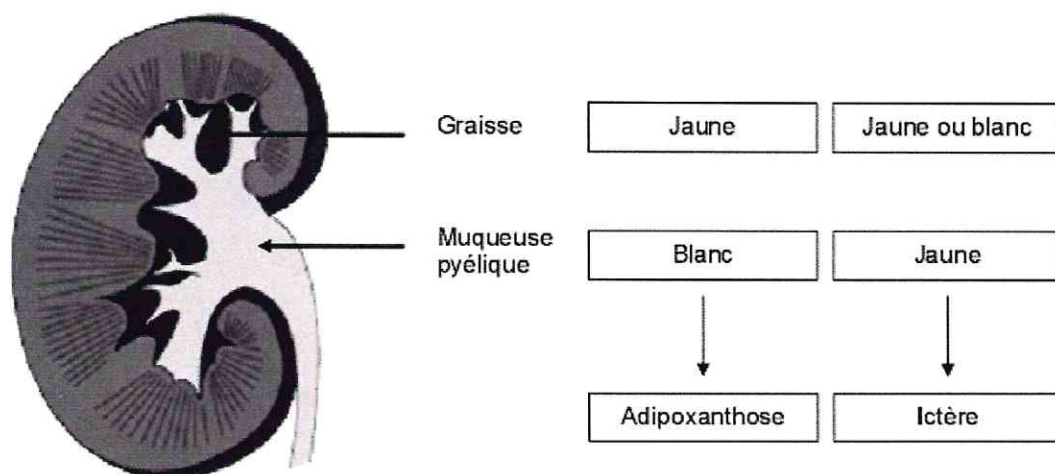


b)

**Photo n°17 : Lésions d'ictère (Cappelier J.M ,2002).**

**Conduite à tenir :** Saisie totale.

Exemple du rein :



**Fig.n°10** : Diagnostique différentiel entre l'ictère et l'adipoxanthose (cas du rein). (Q.S.A 2003)

**Remarque** : Le diagnostique différentiel entre l'ictère et l'adipoxanthose se base sur ces différents tissus :

- Les valvules cardiaques.
- L'endartère des artères moyennes (artère iliaque et artère axillaire).
- La muqueuse du bassinet.

Ces tissus sont jaunes uniquement en cas d'ictère.

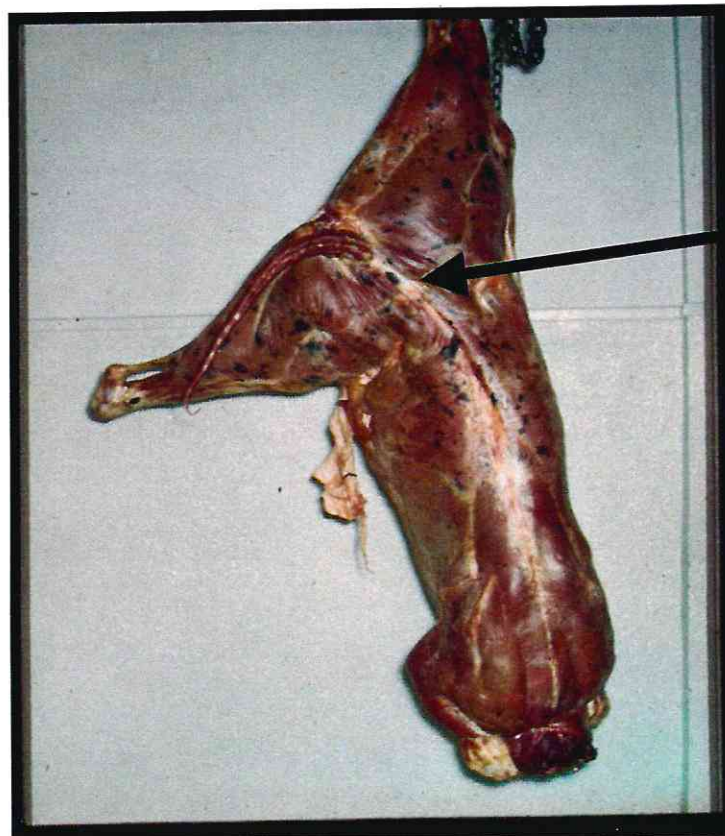
### 1.3 Les viandes noires :

**Mélanose** : La carcasse est parsemée de taches noires (**photo n°18**), cette lésion est observée chez les jeunes ruminants (veau, agneau), certaines de ces viandes présentent des odeurs anormales.

**La cause** avancée est principalement héréditaire.

**Conduite à tenir** : il y a deux possibilités :

- ❖ Soit saisie partielle : en cas de taches localisées.
- ❖ Soit saisie totale : Si les lésions sont étendues (anomalie de couleur).



**Photo n°18** : Cas de mélanose (Cappelier J.M ,2002).

**2- Les viandes à odeurs anormales :**

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

- Odeurs sexuelles.
- Odeurs médicamenteuses
- Odeurs pathologiques.
- Odeurs accidentelles ou acquises.

**2.1 Odeurs sexuelles :** L'apparition de la puberté chez le male, elle est caractérisée par des odeurs et saveurs très particulières de la viande et des graisses causées par des hormones males (androstérone) (**QSA ,2007**). Cette anomalie a une importance en fonction des espèces et de l'âge.

**Chez le bélier ;** L'odeur et la saveur sont plus marquées que celle de la brebis et de l'agneau, mais elle est acceptable.

**2.2 Odeurs Médicamenteuses :** Des odeurs dues à l'administration de certaines substances médicamenteuse (soufre, iode, huile camphré), Ces produits nécessitent plusieurs semaines pour s'éliminer après la dernière administration.

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

**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 anormale.

**2.4 Odeurs accidentelle ou acquise :**

Il arrive parfois que des viandes stockées dans des locaux dégagent des odeurs anormales.

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

**Troubles généralisés de la carcasse :** Quelque soit l'étiologie des différentes lésions de la carcasse (infectieuse, parasitaire, fonctionnelle), les signes de ces dernières se manifestent sur le plan macroscopique par de différents troubles :

- Viande congestionnée.
- Viande fiévreuse ou exsudative.
- Viande surmenée.
- Viande saigneuse.
- Viande cachectique.
- Viande poisseuse.
- Viande étique.

**1. La viande congestionnée :** Les viscères sont de couleur rouge vif. L'atteinte peut être localisée quand la cause est traumatique. **(Debrot S.et al, 1968)**

**2. La viande fiévreuse ou exsudative :** Elle est décolorée, rosée, pisseuse, flasque ; elle a une odeur d'ail : elle se raffermi mal. Elle provient 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 al, 1968)**

**3. La viande surmenée:** Elle est rouge foncé,dure,sèche ou collante ;elle a une odeur de pomme,elle se raidit rapidement et reste longtemps rigide ;provient d'animaux abattus après de violents efforts musculaires(marche,mise bas),fatigués par le transport,maltraités avant l'abattage.**(Debrot S.et al,1968)**

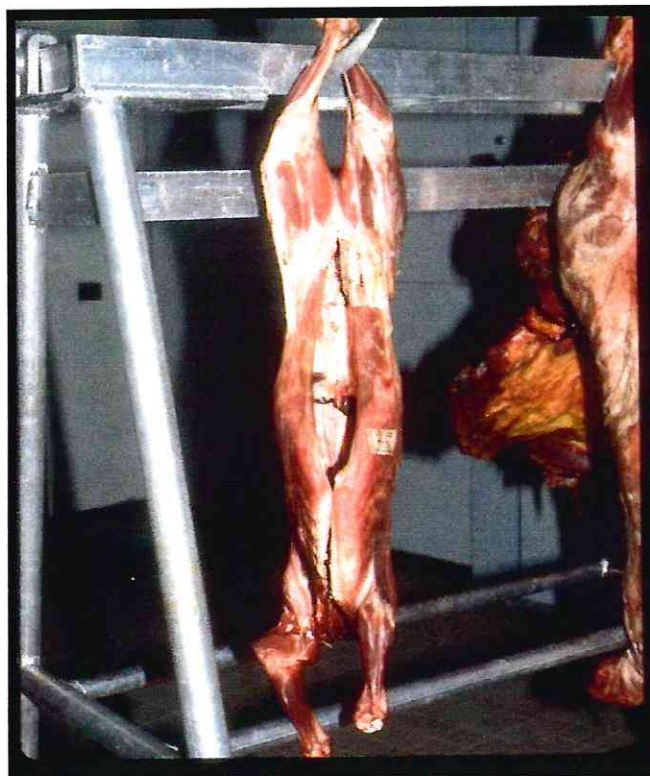
**4. La viande saigneuse :** Elle est gorgée de sang ; elle provient d'animaux dont la saignée a été insuffisante, qui ont souffert de contusions, de blessures, du chaud, du froid, de colique.on voit des hémorragies au diaphragme et dans divers muscles. **(Debrot S.et al, 1968)**, signe de l'araignée et viscères congestionnés **(Cappelier J.M ,2002)**.

**5. La viande cachectique :** Elle provient d'animaux très maigres, elle peut être sèche ou humide, graisse gélatineuse, ganglions grossis et très humides. **(Debrot S.et al, 1968)**



**6. La viande poisseuse :** Elle est attaquée par des microbes en surface. Elle est collante, moisie mal odorante. (Debrot S. et al, 1968)

**7. La viande étique :** C'est une viande insuffisante provenant d'animaux adultes ayant atteint un degré extrême de déchéance physiologique. La carcasse est sèche, amyotrophique et dépourvue de dépôts adipeux. (Photo n°19) (Cappelier J.M ,2002).



**Photo n°19 : Viande étique (Cappelier J.M ,2002).**

**Conduite à tenir :** Saisie totale pour tous les cas (QSA ,2007).

# CHAPITRE IV

**Introduction :**

La consommation des viandes rouges est très importante en Algérie, surtout la viande ovine vu son grand intérêt nutritif. La viande doit être inspectée et contrôlée par des inspecteurs vétérinaires avant sa commercialisation et sa consommation afin de protéger la santé publique, cette inspection se déroule dans des établissements d'abattage (des abattoirs). L'examen des animaux se fait en deux étapes : L'inspection anté mortem qui s'effectue sur animal vivant, suivie de l'inspection post-mortem ; c'est le contrôle des carcasses et du cinquième quartier. Notre étude a été effectuée au niveau de l'abattoir d'**EL-HARRACH**, étalée sur une période de quatre mois allant du mois de décembre 2006 au mois de mars 2007.

**1-Matériels et méthodes :****1-1-Matériels :**

**1-1-1-Les animaux :** Durant cette période d'étude, le nombre total d'animaux abattus est de 7625 têtes ovines de différent age et sexe. Repartis en quatre mois :

- Mois de décembre : 1748 têtes.
- Mois de janvier : 1877 têtes.
- Mois de février : 2033 têtes.
- Mois de mars : 1967 têtes.

**1-1-2-L'abattoir :** C'est un endroit de transformation des animaux vivants après saignée en viandes propres à la consommation humaine, l'abattoir d'El-Harrach est équipé de :

- Une aire de repos (ou d'attente) pour la réception des animaux qui seront mis dans des lots séparés selon l'espèce (**photo n°20**)



**Photo n°20 : Aire d'attente**

- Une grande salle d'abattage qui contient des rails et des crochets (Photo n°21).



**Photo n°21 : Salle d'abattage**

- Une salle de lavage des penses (photo n°22).



**Photo n°22 : Salle de lavage**

- Une chambre frigorifique.
- Un bloc administratif.

-Les murs de cet abattoir sont recouverts de faïences blanches, lisses pour faciliter le nettoyage.

**1-1-3-Objets utilisés :**

- Le port des gants est obligatoire pour éviter toute contamination du personnel.
- Les couteaux et scies de fonte (pour les bovins) doivent être nettoyés et désinfectés après chaque usage (abattage d'une bête).

**1-2-Méthodes :****1-2-1- Examen ante mortem :**

C'est un examen obligatoire qui se déroule dans l'aire d'attente (**photo n°20**) et qui permet :

- La détermination de l'âge par la dentition (**photo n°23**). Pour le male : 6 mois et pour la femelle : 5 ans.



**Photo n°23 : détermination de l'âge**

- Le diagnostic des femelles gestantes par la palpation abdominale (**photo n°24**).



**Photo n°24 : diagnostic de gestation**

Le tri des animaux malades des animaux sains.

#### **1-2-2- Examen post mortem :**

C'est l'inspection de la carcasse et du cinquième quartier. Cet examen est visuel, complété par une palpation et une incision. Avant de procéder à la phase d'inspection des animaux ; il faut expliquer les différentes étapes de l'abattage sanitaire

##### **1-2-2-1-Abattage :**

C'est la transformation d'un animal vivant après différentes étapes d'abattage en une viande propre à la consommation humaine, après la décharge des animaux, leur sélection et leur repos dans l'aire d'attente (sous diète hydrique).

- L'abattage se résume en cinq étapes qui sont :

##### **1-La saignée :**

C'est le sacrifice de la bête selon la tradition musulmane après l'avoir Attachée des 04 membres et couchée par terre. La saignée doit être rapide et complète

(**Photo n°25**).



a)



b)

Photo n°25 : La saignée

2-Le dépouillement : Consiste à insuffler de l'air sous la peau (photo n°26) , puis enlever ses pattes aux niveaux du coude et du genou, ensuite, lui ôter la peau (dépouiller) de la partie postérieure à la partie antérieure (photo n°27).



Photo n°26 : Insufflation de l'air



Photo n°27 : Le dépouillement

### 3-L'éviscération :

Elle est effectuée immédiatement après le dépouillement, la carcasse suspendue par les pattes postérieures, on retire les viscères des cavités thoracique et abdominale (photo n°28).

- L'estomac et les intestins sont enlevés et envoyés dans la salle de triperie.
- Le cœur, le foie et les poumons restent adhérents à la carcasse jusqu'à l'inspection post mortem.



**Photo n°28 : L'éviscération**

**4-L'estampillage** : c'est une opération pratiquée seulement sur des denrées saines et salubres, elle consiste à l'apposition d'une marque d'encre de couleur violet à l'aide d'une estampille propre à l'abattoir pour garantir la viande. Cette marque doit être tout le long de la carcasse et sur les deux cotés. (photo n°29).



**Photo n°29 : L'estampillage**



5-La pesée : C'est l'estimation du poids de la carcasse entière (photo n°30).



Photo n°30 : La pesée

1-2-2-2-Technique d'inspection des viandes : X

L'inspection des viandes est une opération qui se déroule en deux principales étapes :

1- Examen du cinquième quartier : X les titres

1-1- Le cœur :

Se fait après l'avoir extrait du sac péricardique (pour voir s'il n'y a pas une adhérence), puis une incision longitudinale (photo n°32) est effectuée pour la recherche de lésions parasitaires telles que la cysticercose (photo n°44).

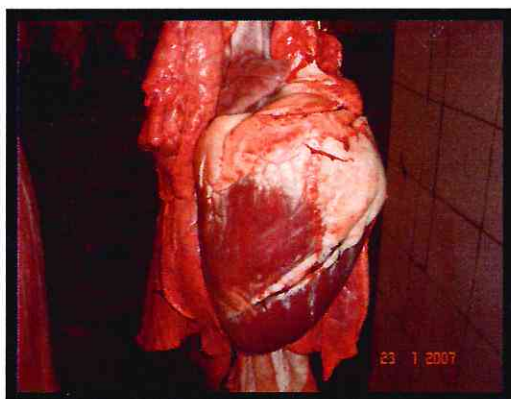


Photo n°31 : Cœur sain

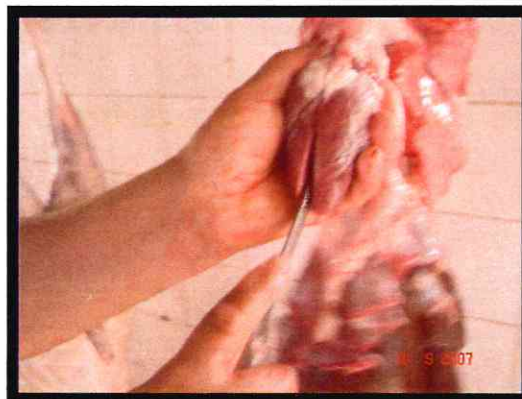


Photo n°32 : Incision du cœur

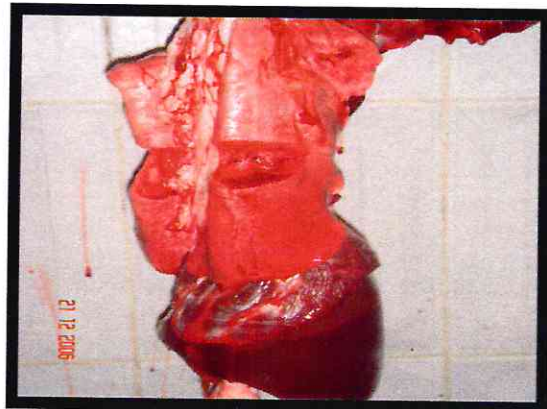
**1-2 Les poumons :**

Examen visuel qui porte sur la couleur (rose), suivi d'une palpation avec les deux mains (**photo n°33**) (nodules, kystes), et d'une incision (**photo n°34**) des deux lobes avec une légère compression pour déceler un éventuel parasite (ver de strongylose).

- En cas de suspicion de la tuberculose, on fait une incision des ganglions (ganglion de l'inspecteur).



**Photo n°33 : Palpation du poumon**



**Photo n°34 : Incision du poumon**

**1-3 Le foie :** Après une inspection portant sur la couleur et la forme, on effectue une palpation (**photo n°35**) et deux incisions ; la première est longue et profonde au niveau de sa face antérieure, et la deuxième petite au niveau du lobe de Spiegel.

Ces incisions sont faites pour voir le contenu des canaux biliaires, afin de dépister les lésions de douve.



**Photo n°35 : palpation du foie**

**1-4- La rate :**

Elle est l'objet d'une inspection visuelle portant sur sa forme et sa couleur, aucune incision n'est effectuée, sauf dans le cas de la tuberculose.

**1-5- Les intestins :**

L'inspection est portée essentiellement par l'incision du ganglion mésentérique, afin de détecter différentes lésions.

**1-6- La tête :**

En cas de cysticerose, on fait une incision au niveau des masséters (**photo n°43**).

**2- La carcasse :**

Cet examen se fait à distance pour comparer toutes les carcasses suspendues (**photo n°36**) pour distinguer la couleur de la graisse de couverture et l'appréciation des masses musculaires, ainsi que l'examen de la face interne (cas d'ictère, de cachexie).

Puis une inspection de près sur les diverses régions de la carcasse



**Photo n°36 : Examen à distance des carcasses**

### 3-La sanction :

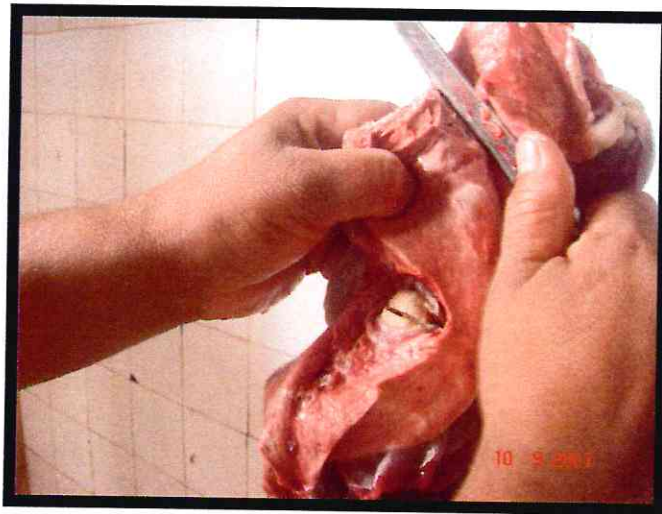
C'est la dernière étape après un examen minutieux de la carcasse et des organes.

#### 3-1- Après l'examen anté-mortem : On a deux possibilités :

- Si l'animal est en bonne santé, on autorise l'abattage.
- Si l'animal est suspect, on autorise soit :
  - Un abattage sanitaire afin d'éviter toute contamination des autres denrées ;
  - Une saisie sur pied c'est-à-dire envoyer l'animal à l'équarrissage ou à l'incinération s'il est atteint de certaines maladies contagieuses telle que le charbon ;
  - Une orientation vers le lazaret (étable d'isolement) si l'animal présente des signes suspects où il restera au moins dix jours et y subira un examen détaillé pour mettre en évidence la maladie suspectée.

#### 3-2-Après l'examen post-mortem : On a trois possibilités :

- Soit l'acceptation et l'estampillage, donc la denrée est salubre, prête à la commercialisation et à la consommation.
- Soit la consigne, mettre les carcasses dans un local froid pendant 24h.
- Soit la saisie des parties insalubres, elle dépend de la localisation et de l'extension de la lésion, on a :
  - La saisie totale, porte sur la totalité de la carcasse et des organes reconnus insalubres ou impropres à la consommation humaine.
  - La saisie partielle consiste au retrait d'une partie de l'organe ou d'une ou plusieurs pièces de la carcasse selon l'étendu de la lésion.



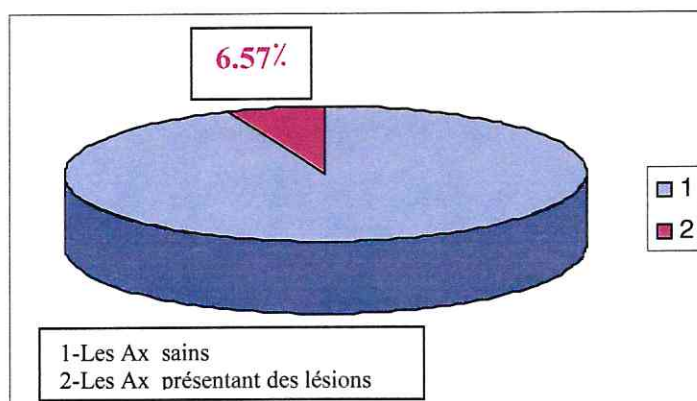
**Photo n°37 : Saisie partielle du poumon**

**2-Résultats et discussion :****2-1-Résultats :****1-Bilan mois de Décembre**

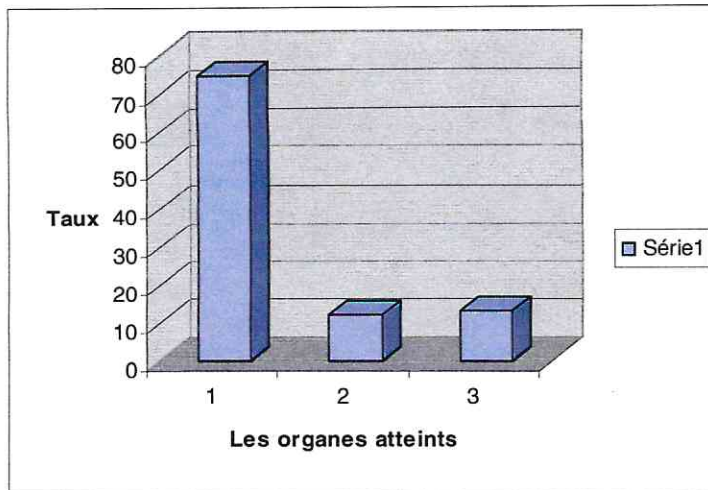
Janv 2016

**Tableau n°03 : Taux des animaux présentant des lésions durant le mois de Décembre**

Nombre total des Animaux abattus	1748 1151	100
Nombre des Animaux présentant des lésions	115 251	6.57

**Secteur n°01 : Le taux des animaux présentant des lésions durant le mois de décembre****Tableau n°04 : Le taux des organes atteints durant le mois de décembre**

Organes touchés	Nombre d'organe saisi	Pourcentage Par rapport aux animaux abattus
Poumon	86 188	74.78
Foie	14 63	12.17
Cœur	15	13.04
TOTAL	115 251	100



- 1- Poumon
- 2-Foie
- 3-Coeur

Graph. n°01 : Le taux des organes atteints durant le mois de décembre

Tableau n°05 : Le taux des lésions pulmonaires durant le mois de décembre.

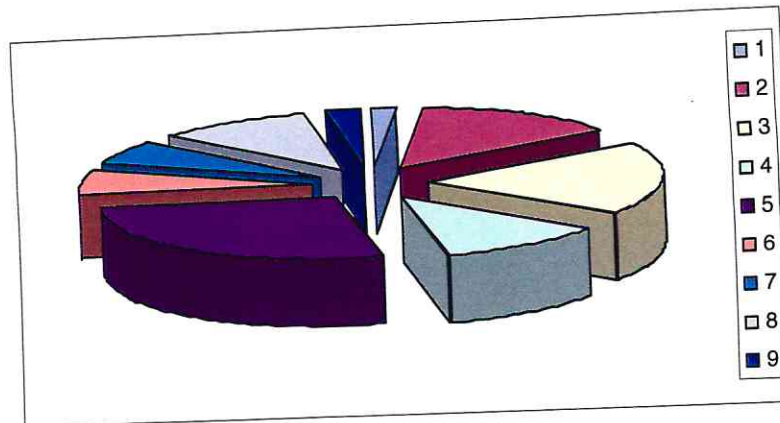
Lésions	Nombre de cas De saisi	Pourcentage des lésions par rapport aux animaux présentant des lésions
Tuberculose	02 <i>88</i>	1.73
Strongylose	17	14.78
Hydatidose	22 <i>90</i>	19.13
Pleurésies	13	11.30
Abcès <i>Autre</i>	32 <i>80</i>	27.82

Tableau n°06 : Le taux des lésions hépatiques durant le mois de décembre.

Lésions	Nombre de cas De saisi	Pourcentage des lésions par rapport aux animaux présentant des lésions
Hydatidose	07 <i>13</i>	6.08
Abcès <i>Tuberculose</i>	07 <i>17</i>	6.08

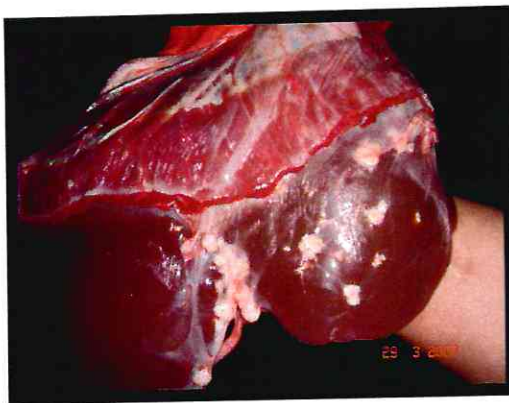
Tableau n°07 : Le taux des lésions cardiaques durant le mois de décembre

Lésions	Nombre de cas De saisi	Pourcentage des lésions par rapport aux animaux présentant des lésions
Ladrière	12	10.43
Péricardite	03	2.60

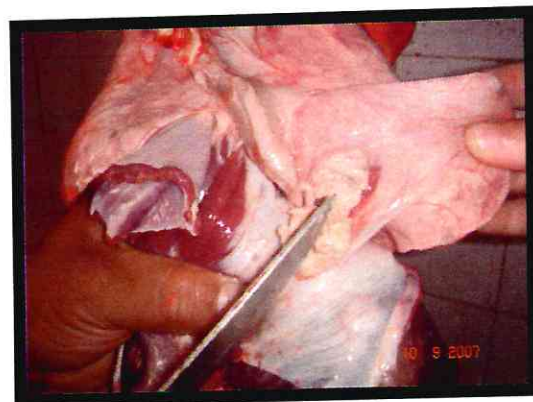


1- Tuberculose pulmonaire, 2 Strongylose pulmonaire, 3 Hydatidose pulmonaire, 4 Pleurésie pulmonaire  
 5-Abcès pulmonaire, 6- Hydatidose hépatique, 7-abcé hépatique, 8- Ladrerie au niveau du coeur, 9- Péricardite

**Secteur n°02 : Les taux des différentes lésions sur les trois organes durant le mois de décembre.**



**Photo n°38 : Abscès au niveau du foie**



**Photo n°39 : Abscès au niveau du Poumon**

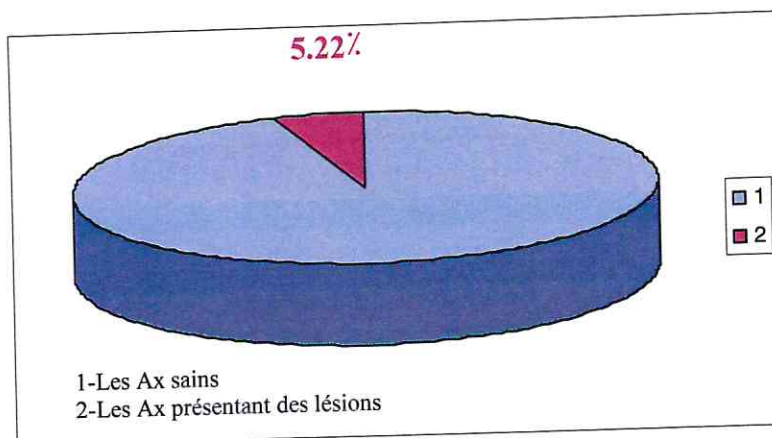
**Conduite à tenir :** Saisie partielle des organes selon l'étendu de la lésion.



**2-Bilan mois de Janvier :** Fev 2016

**Tableau n°08 : Taux des animaux présentant des lésions durant le mois de janvier**

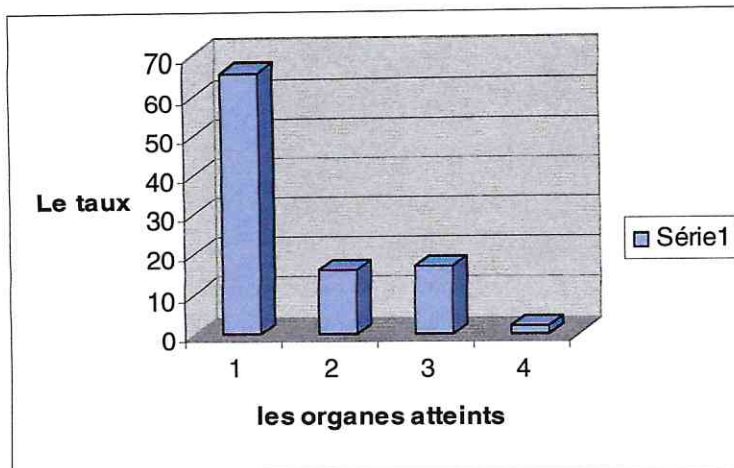
Nombre total des Animaux abattus	1877 10936	100
Nombre des Animaux présentant des lésions	96 255	5.22



**Secteur n°03 : Le taux des animaux présentant des lésions durant le mois de janvier**

**Tableau n°09 : Le taux des organes atteints durant le mois de janvier.**

Organes touchés	Nombre d'organe saisi	Pourcentage Par rapport aux animaux présentant des lésions
Poumon	63 206	65.62
Foie	15 10	15.62
Cœur	16	16.66
Tête	02	2.08
TOTAL	96	100



- 1- Poumon
- 2-Foie
- 3-Coeur
- 4-Tête

Graph.n°02 : le taux des organes atteints durant le mois de janvier.

Tableau n°10 : Le taux des lésions pulmonaires durant le mois de janvier

Lésions	Nombre de cas De saisi	Pourcentage des lésions par rapport aux animaux présentant des lésions
Tuberculose	02 <i>21</i>	2.08
Strongylose	14	14.58
Hydatidose	28 <i>96</i>	29.16
Pleurésies	09	9.37
Abcès <i>Abcès</i>	10 <i>99</i>	10.41

Tableau n°11 : Le taux des lésions hépatiques durant le mois de janvier

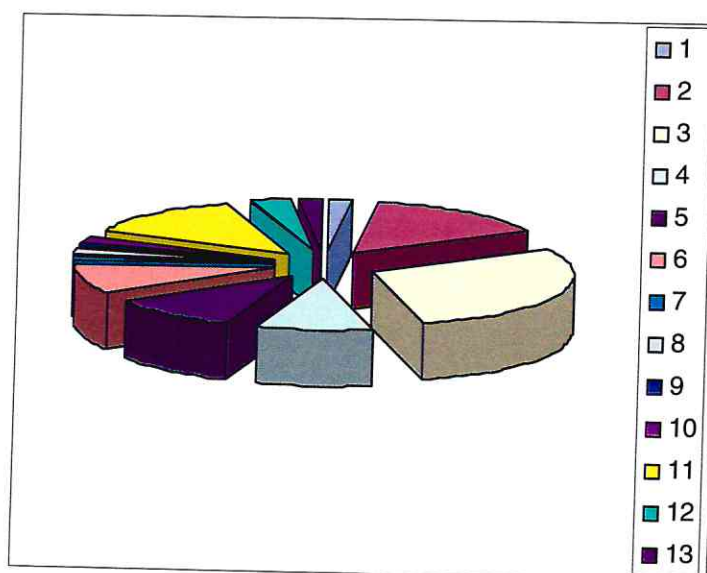
Lésions	Nombre de cas De saisi	Pourcentage des lésions par rapport aux animaux présentant des lésions
Hydatidose	09 <i>23</i>	9.37
Tuberculose	01 <i>9</i>	1.04
Douve <i>Fasciolose</i>	02 <i>10</i>	2.08
Ictère <i>Abcès</i>	01 <i>8</i>	1.04
Hépatomégalie	02	2.08

**Tableau n°12 : Le taux des lésions cardiaques durant le mois de janvier**

Lésions	Nombre de cas De saisi	Pourcentage des lésions par rapport aux animaux présentant des lésions
Ladrierie	13	13.54
Péricardite	03	3.12

**Tableau n°13 : Le taux des lésions de la tête durant le mois de janvier**

Lésions	Nombre de cas De saisi	Pourcentage des lésions par rapport aux animaux présentant des lésions
Ladrierie	02	2.08



1-Tuberculose pulmonaire, 2-strongylose pulmonaire, 3-Hydatidose pulmonaire, 4-Pleurésie, 5-Abcès pulmonaire, 6- Hydatidose hépatique, 7- Tuberculose hépatique, 8-Douve, 9-Ictère, 10-Hépatomégalie, 11-Ladrierie au niveau du cœur, 12-Péricardite, 13-Ladrierie au niveau des masséters.

**Secteur n°04 : Les taux des différentes lésions sur les quatre organes durant le mois de janvier**



Photo n°40 : Hydatidose pulmonaire

Photo n°41 : Hydatidose hépatique

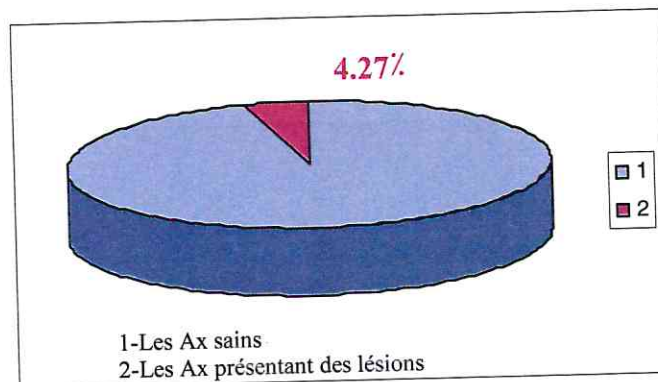
Conduite à tenir : saisie partielle des organes selon l'étendu de la lésion

3-Bilan mois de Février

*mar, 2016*

Tableau n°14 : Taux des animaux présentant des lésions durant le mois de février.

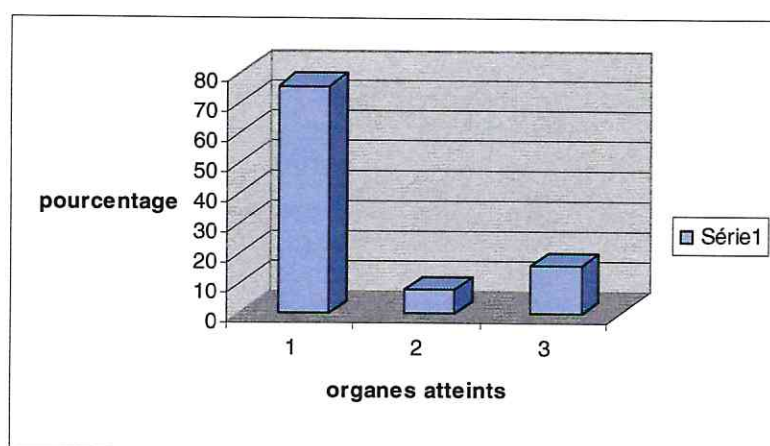
Nombre total des Animaux abattus	2033	100
Nombre des Animaux présentant des lésions	87	4.27



Secteur n°05 : Le taux des animaux présentant des lésions durant le mois de Février.

**Tableau n°15 : Le taux des organes atteints durant le mois de février.**

Organes touchés	Nombre d'organe saisi	Pourcentage Par rapport aux animaux abattus
Poumon	66 <i>186</i>	75.86
Foie	07 <i>66</i>	8.04
Cœur	14	16.09
TOTAL	87	100

**Graph.n°03 : le taux des organes atteints durant le mois de Février.****Tableau n°16 : Le taux des lésions pulmonaires durant le mois de Février.**

Lésions	Nombre de cas De saisi	Pourcentage des lésions par rapport aux animaux présentant des lésions
Strongylose <i>tb</i>	24 <i>80</i>	27.58
Hydatidose	32 <i>70</i>	36.78
Pleurésies <i>A.tb</i>	09 <i>26</i>	10.34
Hépatisation	01	1.14

**Tableau n°17 : Le taux des lésions hépatiques durant le mois de Février.**

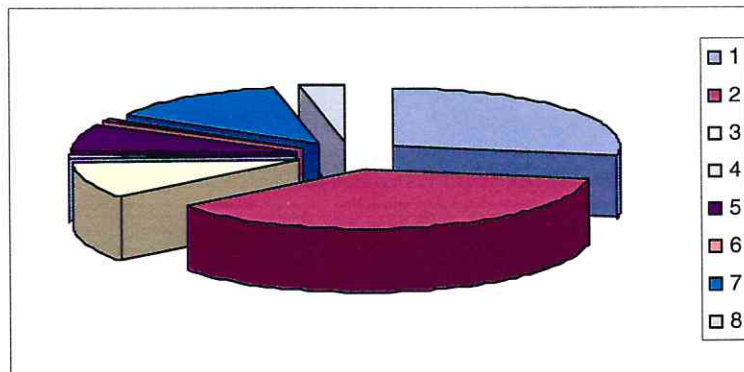
Lésions	Nombre de cas De saisi	Pourcentage des lésions par rapport aux animaux présentant des lésions
Hydatidose	06 <i>24</i>	6.9
Abcès <i>tb</i>	01 <i>10</i>	1.15

*Fasciolose 13*

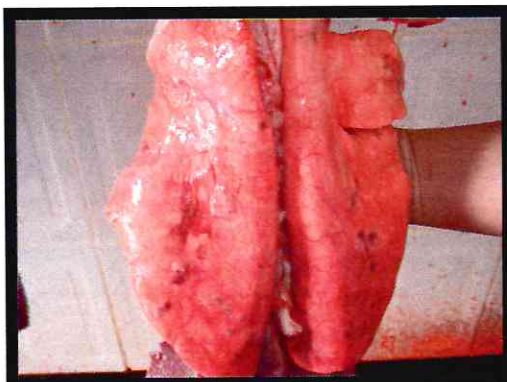
*A.tb 13*

**Tableau n°18 : Le taux des lésions cardiaques durant le mois de Février.**

Lésions	Nombre de cas De saisi	Pourcentage des lésions par rapport aux animaux présentant des lésions
Ladrerie	11	12.64
Péricardite	03	3.44



1-Strongylose, 2-Hydatidose pulmonaire, 3-Pleurésie, 4-Hépatisation, 5-Hydatidose hépatique, 6-Abcès hépatique, 7-Ladrerie au niveau du cœur, 8-Péricardite.

**Secteur n°06 : Les taux des différentes lésions sur les trois organes durant le mois de Février.****Photo n°42 : Strongylose respiratoire****Photo n°43 : Ladrerie au niveau des**

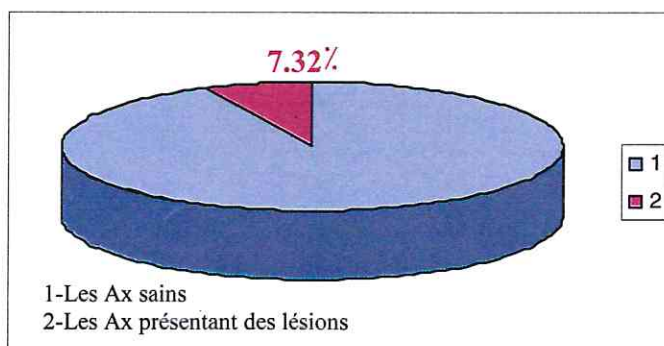
**masséters**

**Conduite à tenir :-** saisie partielle du poumon

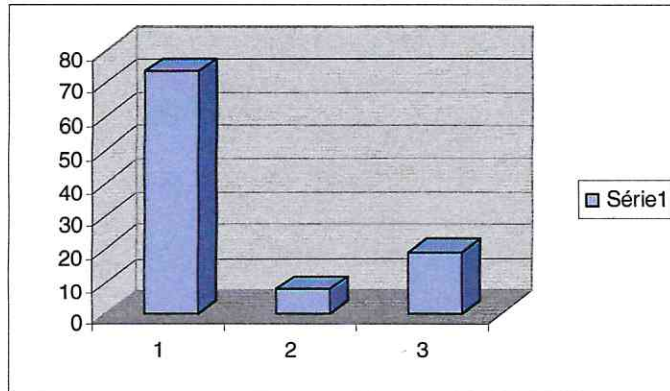
-saisie totale de la tête.

**4-Bilan mois de Mars****Tableau n°19 : Taux des animaux présentant des lésions durant le mois de mars.**

<b>Nombre total des Animaux abattus</b>	1967	100
<b>Nombre des Animaux présentant des lésions</b>	144	7.32

**Secteur n°07 : Le taux des animaux présentant des lésions durant le mois de mars.****Tableau n°20 : Le taux des organes atteints durant le mois de mars**

<b>Organes touchés</b>	<b>Nombre d'organe saisi</b>	<b>Pourcentage Par rapport aux animaux abattus</b>
Poumon	106	73.61
Foie	11	7.63
Cœur	27	18.75
<b>TOTAL</b>	<b>144</b>	<b>100</b>



1- Poumon.  
2- Foie.  
3- Coeur

**Graph.n°04 : le taux des organes atteints durant le mois de mars.**

**Tableau n°21 : Le taux des lésions pulmonaires durant le mois de mars**

Lésions	Nombre de cas De saisi	Pourcentage des lésions par rapport aux animaux présentant des lésions
Strongylose	27	18.75
Hydatidose	19	13.19
Pleurésies	39	27.08
Abcès	20	13.88
Hypertrophie	01	0.69

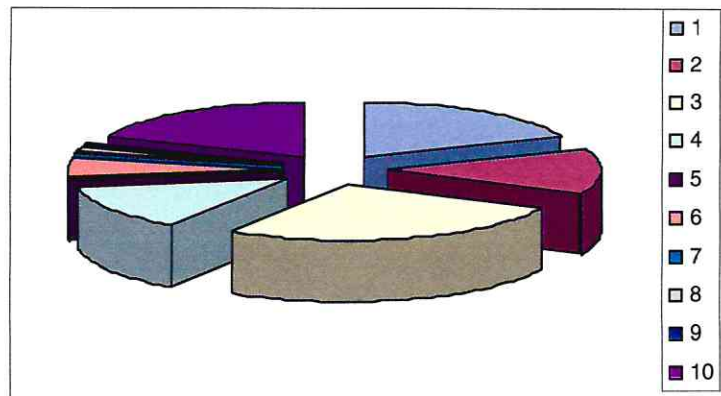
**Tableau n°22 : Le taux des lésions hépatiques durant le mois de mars**

Lésions	Nombre de cas De saisi	Pourcentage des lésions par rapport aux animaux présentant des lésions
Hydatidose	07	4.86
Abcès	01	0.69
Douve	02	1.38
Dégénérescence	01	0.69

**Tableau n°23 : Le taux des lésions cardiaques durant le mois de mars**

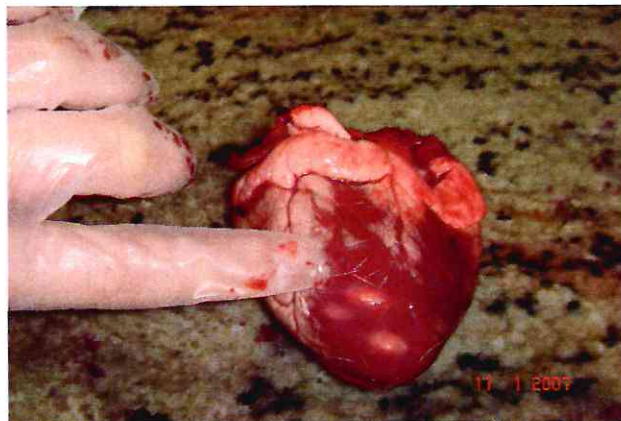
Lésions	Nombre de cas De saisi	Pourcentage des lésions par rapport aux animaux présentant des lésions
Ladrerie	27	18.75





1-Strongylose, 2-Hydatidose pulmonaire, 3-Pleurésie, 4-Abcès pulmonaires, 5-Hypertrophie pulmonaire,  
6--Hydatidose hépatique, 7-Abcès hépatique, 8-Douve, 9-Dégénérescence hépatique, 10-Ladrière au niveau du cœur.

**Secteur n°08 : Les taux des différentes lésions sur les trois organes durant le mois de mars.**



**Photo n°44 : Ladrière au niveau du cœur.**

**Conduite à tenir : Saisie totale du cœur.**

Tableau n°24 : Lésions fréquentes de la carcasse durant les quatre mois

Mois	Poids	Lésions
8 Décembre	20Kg 643x	Ictère Tub
	18Kg 192x	Ictère Anémie
	18Kg	Ladrerie
Total	56 kg	
F- Janvier	26Kg 838x	Ictère Tub
	16Kg 20	Ictère Viande transformée
Total	42kg	
Mars Février	22Kg 57x	Ictère Tub
Mars	4	Pneumopathie

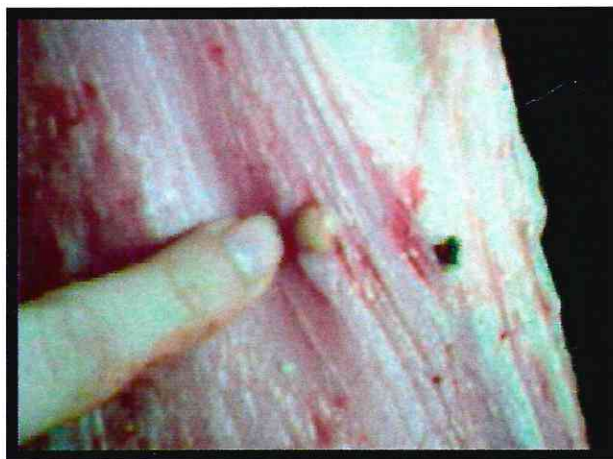


Photo n°45 : ladrerie au niveau de la carcasse

**Conduite à tenir :** saisie de la carcasse.

**Tableau n°25 : Taux des animaux présentant des lésions durant les quatre mois**

Mois	Nombre total d'animaux abattus	Nombre d'animaux présentant des lésions	Pourcentage par rapport au nombre total
Décembre	1748	115	1.50
Janvier	1877	96	1.25
Février	2033	87	1.14
Mars	1967	144	1.88
TOTAL	7625	442	5.77

**2-Discussion :**

D'après les résultats obtenus, on a constaté que plusieurs lésions de différentes étiologies touchent la viande ovine, notamment la tuberculose, la cysticerose et autres.

L'étude qu'on a menée, donne plusieurs aspects de lésions qui atteignent différents organes (cœur, poumon, foie, rate).

Les résultats montrent des taux variés (lésions et organe) ; pour cela on essaye d'interpréter les valeurs de chaque mois.

**Mois de décembre :**

**Le tableau n°04** montre le taux des organes atteints, on constate que l'organe le plus touché est le poumon avec un pourcentage de 74.78% ; suivi du cœur de 13.04% et enfin le foie de 12.17%.

Les lésions les plus fréquentes durant ce mois sont les abcès pulmonaires avec un taux de 27.82%, suivi de l'hydatidose pulmonaire avec 19.13%, puis la strongylose avec 11.30% et enfin la tuberculose pulmonaire qui représente un taux faible de 1.73% des animaux atteints (**tableau n°05**).

On remarque que l'hydatidose hépatique représente la même valeur que les abcès hépatiques avec un taux de 6.08% (**tableau n°06**).

En ce qui concerne le cœur, il est touché le plus par la ladrerie avec 10.43%, par contre la péricardite ne représente que 2.60% (**tableau n°07**). \*

**Mois de janvier :**

Pour le mois de janvier, on constate que le poumon est le plus touché avec un taux de 65.62%, suivi du cœur avec 16.66%, puis le foie avec 15.62% et enfin la tête avec 2.08% (**tableau n°09**).

L'hydatidose pulmonaire est la lésion la plus élevée durant ce mois, elle représente 29.16% soit le double de la strongylose de 14.58% suivie des abcès pulmonaires de 10.41%, de pleurésie de 9.37% et enfin la tuberculose pulmonaire de 2.08% (**tableau n°10**).

Pour les lésions hépatiques, on remarque que l'hydatidose est la plus élevée de 9.37%. On remarque aussi que les lésions suivantes : la douve, l'hépatomégalie et la ladrerie au niveau de la tête représentent la même valeur de 2.08% soit le double des lésions de la tuberculose hépatique et de l'ictère qui représentent tous les deux le taux de 1.04% (**tableaux n°11, n°13**).

Pour les lésions cardiaques ; la ladrerie est élevée de 13.54% et la péricardite de 3.12% (**tableau n°12**).

**Mois de février :**

Dans ce mois, on remarque que le poumon est le plus touché avec 75.86%, puis le cœur avec 16.09% et enfin le foie avec 8.04% (**tableau n°15**).

La lésion la plus fréquente est l'hydatidose pulmonaire de 36.78%, suivie de strongylose de 27.58%, de pleurésie de 10.34% et de l'hépatisation de 1.14% (**tableau n°16**).

Le foie est touché par deux lésions : l'hydatidose avec un pourcentage de 6.9% et des abcès avec 1.15% (**tableau n°17**).

Pour le cœur, la ladrerie est plus élevée de 12.64% que la péricardite de 3.44% (**tableau n°18**).

**Mois de mars :**

Comme pour les mois précédents, le poumon est l'organe le plus atteint, qui représente 73.61%, puis le cœur de 18.75% et en dernier le foie de 7.63% (**tableau n°20**).

La lésion la plus élevée est la pleurésie qui représente 27.08%, suivie de la strongylose et de la ladrerie au niveau du cœur avec un taux égale à 18.75%, puis les abcès pulmonaires de 13.88% (**tableau n°21,23**).

L'hydatidose hépatique représente 4.86%, et la douve 1.38%.

Enfin, l'hypertrophie pulmonaire, les abcès hépatiques et la dégénérescence hépatique représentent la même valeur de 0.69% (**tableau n°22,23**).

**Le tableau n°24** montre les lésions fréquentes de la carcasse.

Les lésions trouvées durant la période d'étude, sont la ladrerie et l'ictère. Sur un ensemble de 120 kg de poids vif ; on a saisi 102 kg pour l'ictère et 18 kg pour la ladrerie.

Sauf pour le mois de mars absence des lésions.

Le poumon est l'organe le plus touché durant les quatre mois d'étude qu'on peut expliquer par la saison hivernale ,sa configuration anatomique qui est la porte d'entrée des germes et parce qu'il est richement vascularisé.

On note que pour les autres organes (reins, rate, estomacs et intestins) absence de lésions.

# CONCLUSION

## Conclusion

La viande ovine (rouge) est considérée comme un produit nutritif et indispensable pour l'alimentation, mais cette matière première peut être responsable de plusieurs maladies sur le plan sanitaire par sa grande réceptivité de germes nocifs pour l'homme. L'étude menée sur plusieurs têtes abattues révèle un taux très varié de lésions qui touchent ces ovins et les conséquences sont lourdes non seulement sur la santé publique, mais aussi sur le plan économique (saisie). Mais d'après l'étude, on peut conclure qu'une bonne pratique de l'hygiène des établissements d'abattage avec une bonne inspection dirigée par des personnes qualifiées, on a de très bons résultats sur le plan salubrité.

# RECOMMENDATION



### **Recommandations**

- ▶ L'établissement d'abattage doit être propre et bien équipé en laboratoire et en matériels destinés à tous les examens de dépistage.
- ▶ Un bon examen anté-mortem très approfondi.
- ▶ Une inspection post-mortem menée.
- ▶ Le respect de la chaîne d'abattage et la chaîne du froid et l'obligation du transport de la viande dans des camions frigorifiés.
- ▶ Des campagnes de vulgarisation pour les gens qui travaillent à l'abattoir, à savoir ; le port des gants et la désinfection des locaux et des matériels.

# BIBLIOGRAPHIE

## Livres et Documents:

- ✕ ▪ **ACIA 2006** (Agence Canadienne d'Inspection des Aliments).
- **ADJOU Karim. 2005 /2006** « Maladies du système nerveux des ovins : Diagnostic différentiel » Ecole Nationale Vétérinaire D'ALFORT.
- ✕ ▪ **Bensefia. A 1988** (MFE) étude réalisée au sein de l'abattoir de Sétif SIV Constantine.
- **Blood et Henderson, 1976** Médecine vétérinaire.
- **Bouguerche. N.1986** MFE Condition actuelle d'abattage -habillage des animaux de boucherie. 1986 à l'abattoir d'El-Oulma ISV Constantine.
- **Brunet Jacques 1991** ; Autopsie et lésions du mouton et de la chèvre.
- **Cabanne F, et Bonenfac J.L 1982.** « Anatomie Pathologique générale »
- **Cabré O., Gonthier A, Davoust B. 2005** (Inspection Sanitaire des Animaux de boucherie « premiers petits ruminants » source : médecine tropicale.
- **Cappelier J.M. 2002.**Inspection des viandes H.Q.A motifs de saisie-étude synthétique.
- Code d'usage en matière d'hygiène pour la viande CAC/RCP
- ✕ ▪ **Craplet.C 1966**, la viande bovine de l'étable de l'éleveur à l'assiette du consommateur.Tome VIII : vigot frère édition.1
- ✕ ▪ **Debrot Samuel et Constantin André 1968**, hygiène et production de la viande.
- **Euzéby Jaques 1997.** Parasites des viandes Edition Tec et Doc. Lavoisier.
- **FAO / 1997** Rapport perspectif de l'alimentation n°7, 8,9 ROME juillet, août, septembre.
- **FAO/OMS ,2004** Inspection anté-mortem, section 6,
- **FAO 2006** Alimentation et nutrition annuelle sur le contrôle de la qualité des produits alimentaires /inspection des produits alimentaires ROME.

# BIBLIOGRAPHIE

- **Fontane et Bornarel J., Dubouclard P., Sttelmanne C. et Lang R. 1969**, vaccination anti-aphteuse du mouton.
- **Ganiere J.P 2005**, MRC et MDO des ruminants, photocopié des unités contagieuses des Ecoles vétérinaires françaises, Merial (Lyon).
- **Garrigues.G 1994** (Manuelle pratique d'inspection des aliments, d'origine animale consommée par l'homme ENV de Rebat « MAROC »).
- **Jeanne Brugère-Picoue 2004**, 2<sup>ème</sup> édition Maladies des moutons.
- **Martell, 1984** (viande, information technique des services vétérinaires).
- X ▪ **Michel J. 1981**. Larousse Agricole .
- **OVF 2001**. Office des Viandes Françaises (rapport).
- **QSA 2003/2004/Mars 2007** Motifs de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie E.N.V.L. (Demont P., Gonthier A., Mialet Colardelle S.).
- X ▪ **Soltrer Dominique, 1979**. La production de viande bovine .8<sup>ème</sup> édition.
- **Thillerot .Michel 1980**. hygiène vétérinaire. 4<sup>ème</sup> édition.
- **Thomas et al (Dufour B, Gourou B, JM et Mouton F), septembre 2001**. Fièvre aphteuse maladies contagieuses ENVF.
- X ▪ **USAID ,2006** . Diagnostic rapide des abattoirs municipaux de la ville d'OUJDA. USAID /Morocco Mission ,US Agency for international DVPT.
- **[WWW.VET.LYON.FR](http://WWW.VET.LYON.FR) Les abattoirs 2006**.

# ANNEXE (2)

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE  
DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES  
INSPECTION VETERINAIRE

INSPECTION VETERINAIRE DE WILAYA

N-----

CERTIFICAT D'ABATTAGE

Je soussigné Docteur vétérinaire : .....

N° d'A.V.N. .... exerçant à .....

Certifie avoir réformé à l'abattage ce jour le ..... 200.....

L' (les) animal (aux) dont le signalement est le suivant :

- Espèce .....
- Nbre d'animaux : .....
- Race .....
- Sexe .....
- Age .....
- Robe .....
- Numéro de la boucle d'oreille : .....
- Autres signes .....

A appartenant à Mr. ....

Adresse : .....

Accompagné par le certificat de réforme délivré par le docteur : .....

..... date du ; .....

Motif de la réforme : .....

.....

Lésions constatées : .....

.....

Fait à ..... le .....

Docteur vétérinaire  
(Signature et cachet)

# ANNEXES

MINISTERE DE L'AGRICULTURE  
DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES  
DE LA WILAYA D'.....

REPUBLIQUE ALGERIENNE  
DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

INSPECTION VETERINAIRE DE WILAYA

N°.....

CERTIFICAT D'HYGIENE ET DE SALUBRITE  
POUR LE TRANSPORT DES VIANDES  
ET ISSUES DES VIANDES

Je soussigné Docteur : .....  
N° d'A.V.N.....responsable du contrôle sanitaire vétérinaire au  
niveau de l'abattoir (1) de.....commune.....  
Daïra .....Wilaya de .....

Certifie avoir procédé à l'inspection et au contrôle des viandes et issues de viandes (1) décrites  
ci-dessous :

- Origine des viandes ou issues de viandes (1) : Bovine, Ovine, Caprine, Equine, Cameline, Aviaire.
- Nature de viandes ou issues des viandes : fraîche -congelée
- Nature de pièces : carcasse-demi-carcasse-quartiers-morceaux détaillés
- Nature de l'emballage : carton banquettes.....
- Quantité en Kg.....

DESTINATION DES VIANDES :

Identification des viandes :

- Propre à la consommation : .....
- Destinée à la transformation : .....
- Adresse du lieu de destination des viandes : .....
- .....
- .....
- Nature et identification des moyens de transport : .....
- .....
- .....

Fait à .....le.....

Nom et prénom du Docteur vétérinaire  
A.V.N. N°  
(Signature et cachet)

(1)Rayer la mention inutile

Décret exécutif n° 06-118 du 12 Safar 1427 correspondant au 12 mars 2006 complétant le décret exécutif n° 88-252 du 31 décembre 1988 fixant les conditions d'exercice à titre privé des activités de médecine vétérinaire et de chirurgie des animaux.

Le Chef du Gouvernement,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture et du développement rural,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2) ;

Vu la loi n° 88-08 du 26 janvier 1988 relative aux activités de médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale ;

Vu le décret présidentiel n° 04-136 du 29 Safar 1425 correspondant au 19 avril 2004 portant nomination du Chef du Gouvernement ;

Vu le décret présidentiel n° 05-161 du 22 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 1er mai 2005 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 88-252 du 31 décembre 1988, complété, fixant les conditions d'exercice à titre privé, des activités de médecine vétérinaire, et de chirurgie des animaux ;

Vu le décret exécutif n° 90-12 du 1er janvier 1990, modifié et complété, fixant les attributions du ministre de l'agriculture ;

Vu le décret exécutif n° 90-240 du 4 août 1990 fixant les conditions de fabrication, de mise en vente et de contrôle des médicaments vétérinaires ;

Décète :

Article 1er. — Le présent décret a pour objet de compléter les dispositions du décret exécutif n° 88-252 du 31 décembre 1988, complété, susvisé.

Art. 2. — Il est inséré dans les dispositions du décret exécutif n° 88-252 du 31 décembre 1988, complété, susvisé, un article 3 ter rédigé comme suit :

« Art. 3 ter. — Le vétérinaire exerçant à titre privé peut être suspendu à titre conservatoire par l'autorité vétérinaire nationale en attendant de statuer sur sa situation pour un délai allant de trois (3) mois à une (1) année, pour les cas suivants :

— vente de médicaments vétérinaires à l'éleveur à l'exception des prescriptions liées au dernier alinéa de l'article 40 du décret exécutif n° 90-240 du 4 août 1990, susvisé ;

— mise à la disposition de l'éleveur de produits vétérinaires injectables ;

— utilisation de médicaments vétérinaires périmés ;

— procéder à des essais cliniques sans autorisation préalable de l'autorité vétérinaire nationale ;

— détention et utilisation de produits vétérinaires ne bénéficiant pas d'autorisation de mise sur le marché ;

— délivrance de certificats, de documents officiels et d'attestations de complaisance ;

— omettre de signaler la fermeture du cabinet vétérinaire à l'inspecteur vétérinaire de wilaya pour une période dépassant les dix (10) jours ;

— se faire remplacer par une personne non autorisée à pratiquer la médecine vétérinaire ;

— manquements du vétérinaire considérés comme fautes professionnelles par l'autorité vétérinaire nationale ;

— la non-déclaration de maladies animales à déclaration obligatoire ;

— la non transmission périodique du bilan d'activités vétérinaires à l'autorité vétérinaire nationale ;

— mauvaise conduite du vétérinaire envers les animaux lors de manipulations ».

Art. 3. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 12 Safar 1427 correspondant au 12 mars 2006.

Ahmed OUYAHIA.

Décret exécutif n° 06-119 du 12 Safar 1427 correspondant au 12 mars 2006 modifiant et complétant le décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995 fixant la liste des maladies animales, à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables.

Le Chef du Gouvernement,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture et du développement rural,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2) ;

Vu la loi n° 85-05 du 16 février 1985, modifiée et complétée, relative à la protection et à la promotion de la santé ;

Vu la loi n° 88-08 du 26 janvier 1988 relative aux activités de médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale ;

Vu la loi n° 90-08 du 7 avril 1990, complétée, relative à la commune ;

Vu la loi n° 90-09 du 7 avril 1990, complétée, relative à la wilaya ;

Vu le décret présidentiel n° 04-136 du 29 Safar 1425 correspondant au 19 avril 2004 portant nomination du Chef du Gouvernement ;

Vu le décret présidentiel n° 05-161 du 22 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 1er mai 2005 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 88-252 du 31 décembre 1988, complété, fixant les conditions d'exercice à titre privé des activités de médecine vétérinaire et de chirurgie des animaux ;

Vu le décret exécutif n° 90-12 du 1er janvier 1990, modifié et complété, fixant les attributions du ministre de l'agriculture ;

Vu le décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995, modifié et complété, fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables ;

#### Décète :

Article 1er. — Le présent décret a pour objet de modifier et compléter les dispositions du décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995, modifié et complété, susvisé.

Art. 2. — Les dispositions de l'article 2 du décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995, modifié et complété, susvisé, sont modifiées et complétées comme suit :

"Art. 2. — Les maladies animales à déclaration obligatoire sont les suivantes :

- La fièvre aphteuse ;
- La peste bovine ;
- La peste équine ;
- La péripneumonie contagieuse bovine ;
- La rage chez toutes les espèces ;
- La clavelée et la variole caprine ;
- La maladie de Newcastle ;
- L'influenza aviaire ;
- La fièvre charbonneuse chez toutes les espèces de mammifères ;
- La fièvre catarrhale du mouton ;
- La tuberculose bovine ;
- La brucellose dans les espèces bovine, ovine, caprine et cameline ;
- L'anémie infectieuse des équidés ;
- La métrite contagieuse équine ;
- La dourine ;
- La morve ;
- La rhinotrachéite infectieuse bovine ;
- La leucose bovine enzootique ;
- La myiase à *Cochliomyia hominivorax* ;
- La myiase à *Chrysomya Bezziana* ;
- La campylobactériose génitale bovine ;
- La trichomonose bovine ;
- L'échinococcose/hydatidose ;
- La cysticercose ;
- Le charbon symptomatique ;
- L'avortement enzootique des brebis ;

- La gale des équidés ;
- La paratuberculose ;
- La fièvre Q ;
- La leptospirose bovine ;
- La bronchite infectieuse aviaire ;
- La maladie de Marek ;
- Le choléra aviaire ;
- La bursite infectieuse (maladie de Gumboro) ;
- La variole aviaire ;
- L'ornithose/psittacose ;
- les leucoses aviaires ;
- La myxomatose ;
- La maladie hémorragique virale du lapin ;
- La tularémie ;
- La varroase des abeilles ;
- La loque européenne ;
- La loque américaine ;
- La nosémose ;
- L'acariose des abeilles (acarapiose) ;
- L'infestation des abeilles par l'acarien *Tropilaelaps* ;
- L'infestation de la ruche par le coléoptère *Aethina Tumida* ou " petit scarabée de la ruche " ;
- La variole cameline ;
- La trypanosomose des camélins à *T. evansi* (surra) ;
- la trypanosomose (transmise par la mouche tsé-tsé) ;
- La leishmaniose ;
- La peste des petits ruminants ;
- L'encephalomyélite contagieuse des bovins ;
- La fièvre de la vallée du Rift ;
- Les Salmonelloses aviaires à *Salmonella Enteritidis*, *Typhimurium*, *Arizona*, *Dublin*, *Paratyphi* et *Pullorum Gallinarum* ;
- La tremblante ;
- Les encéphalites équines sous toutes leurs formes ;
- Les salmonelloses bovines ;
- La listériose ;
- La rhinopneumonie des équidés ;
- La maedi-Visna ;
- La piroplasmose ;
- La babésiose bovine ;
- L'encéphalomyélite aviaire ;
- La rhinotrachéite infectieuse aviaire ;
- L'entérite hémorragique de la dinde ;
- Le coryza gangréneux ;
- L'adénomatose pulmonaire ovine ;
- La maladie de Neurobi ;
- La salmonellose ovine (*S. abortusovis*) ;
- L'épididymite ovine (*Brucella ovis*) ;
- L'entérite virale du canard ;
- L'hépatite virale du canard ;
- La toxoplasmose ;
- La lymphangite épizootique ;



- L'artérite virale équine ;
- La variole équine ;
- La stomatite vésiculeuse ;
- La dermatose nodulaire contagieuse ;
- La cowdriose ;
- La trichinellose ;
- L'anaplasmose bovine ;
- La dermatophytose ;
- La septicémie hémorragique ;
- La théilériose ;
- L'arthrite/encéphalite caprine (CAE) ;
- L'agalaxie contagieuse ;
- La pleuropneumonie contagieuse caprine ;
- La grippe équine ;
- La laryngotrachéite infectieuse aviaire ;
- La tuberculose aviaire ;
- La mycoplasmosse aviaire (*M. Gallisepticum*) ;
- La chlamydirose aviaire.

Art. 3. — Les dispositions de l'article 4, 3<sup>ème</sup> tiret du décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995, modifié et complété, susvisé, sont modifiées comme suit :

"Art. 4. — Un animal est déclaré atteint d'une maladie à déclaration obligatoire :

.....(Sans changement).....

— lorsque la maladie est confirmée par un laboratoire agréé par le ministre chargé de l'agriculture".

Art. 4. — Les dispositions de l'article 10 (2<sup>ème</sup> alinéa) du décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995, modifié et complété, susvisé, sont modifiées comme suit :

"Art. 10. — .....(Sans changement).....

L'arrêté doit comporter la déclaration des trois (3) zones concentriques prévues par les dispositions de l'article 69 de la loi n° 88-08 du 26 janvier 1988, susvisée".

Art. 5. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 12 Safar 1427 correspondant au 12 mars 2006.

Ahmed OUYAHIA.