



Institut des Sciences  
Vétérinaires- Blida

Université Saad  
Dahlab-Blida 1-



Projet de fin d'études en vue de l'obtention du  
**Diplôme de Docteur Vétérinaire**

**Motifs de saisie et techniques d'inspection des viandes ovines au  
niveau des deux tueries de TABLAT et ABADIA.**

Présenté par

**Bouziani ahlam      saidani samira**

Devant le jury :

Président :	SALHI. O	MAA	ISV BLIDA
Examinatrice :	DJELLATA. YAHIMI. N	MAB	ISV BLIDA
Promoteur :	YAHIMI. A	MAA	ISV BLIDA

**Année : 2015/2016**

## **Remerciement :**

Tout d'abord, nous remercions ALLAH, le tout puissant de nous avoir donnée la patience, le courage pour terminer ce travail.

Nous sincères remerciements particulièrement notre promoteur « YAHIMI ABD ELKRIM » pour sa bienveillance et son aide précieuse et sa disponibilité et toutes les orientations et les conseils qu'il nous a prodigués nous ont permis d'avancer tout le long de ce travail.

Nous remercions les membres de jury M. DJELLATA. YAHIMI.N et SALHI OMAR.

Nous remercions docteur « BEN HAMADA » responsable de tuerie d'ABADIA et docteur « ALLAG » tuerie TABLAT, qu'ils nous aidés pendant le période de stage.

Nous remercions tous les enseignants, les responsable du département de science vétérinaire et pour toute personne qui ont contribué à notre formation.

### **Dédicace :**

C'est avec un grand honneur que je dédie ce travail à ceux qui ont sacrifié leur temps et m'ont offert un grand soutien moral pour ma formation.

Je dédie ce modeste travail à :

Mes chers parents, surtout maman et oncle Dahmani.

Mes chers grands parents, Mes oncles sans exception.

Mon frère Naser.

Mes sœurs Bouchra et Salma, et bien sur mes chers amis, Soumaya (Soso), Dalila, Zahia, Omeima, Zakia, Yasmine et toute les filles qui connue en prés ou en loin.

Sans oublier surtout ma chers binôme SAMIRA et tout sa famille

A toute ma grande famille BOUZIANI et DJELLOUDI sans exception.

A toute ma promotion de l'année 2015/2016

**AHLAM**

## Dédicace :

En premier lieu, je tiens à remercier dieu pour m'avoir donné la force de terminer ce modeste travail.

Je dédie ce travail à **mes parents** les plus chers dans ma vie, eux qui ont souffert sans se plaindre à m'élever afin que j'atteigne ce niveau, eux qui m'ont soutenue dans ma tristesse dans ma fatigue et dans mes moments de faiblesse merci beaucoup.

A mon frère Farid et sa femme wahiba sans oublier son enfant Mohamed iyad

A mes frères Adel et Abd el hake.

A ma sœur Amina

A toute ma famille (Saidani –Bettache)

Ma chère amie, ma sœur zahia boukhalifa et faiza.

Ma chère binome ahlam et toute sa famille.

Et à toute mes amies : Maria, Assma, Khadidja, Imane, IyaKout, Saliha.

Et à tout ce qui me sont chère et à tout ce que je me porte dans mon cœur

A toute la promotion 2015-2016.

**Samira.**

## **Résumé :**

Notre étude s'est déroulée durant cinq mois (aout à décembre 2015) au niveau de tuerie d'**ABADIA** (wilaya d'Ain defla) et tuerie de **TABLAT** (wilaya de medea) et avait pour objectifs de connaitre les différentes pathologies touchant les ovins.

Le nombre total d'animaux abattus est de 1390 têtes ovines.

A la suite d'examen d'inspection des différents organes et les carcasses en a relevé la prédominance des atteintes pulmonaires (106 poumons atteints) avec un pourcentage (7,62%) par rapport l'atteinte hépatique (39 foie atteinte) de pourcentage (2,8%) pendant les cinq mois d'étude.

Cette étude nous renseigne que l'organe le plus touché chez l'ovin est le poumon.

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

**Mots clés : tuerie, viande, ovin, saisie, lésion.**

## ملخص:

قد أجريت الدراسة لدينا لمدة خمسة أشهر (من شهر أوت إلى ديسمبر 2015) في مذبح العبا دية (ولاية عين الدفلى) ومذبح تابلط (ولاية المدية) ويهدف إلى معرفة الأمراض المختلفة التي تؤثر على الأغنام .  
إجمالي عدد الحيوانات المذبوحات هي 1390 رأس غنم.  
و أثبتت هذه الدراسة المجرات على مختلف الأعضاء و الهياكل المذبوحة انتشار الاضطرابات الرئوية (106 رئة مصابة) بنسبة ( 7,62% ) عل عكس إصابة الكبد نجد ( 39 كبد متضررة) بنسبة (2,8% ) خلال الخمسة أشهر من الدراسة هذا العمل يهدف لمعرفة دور التفتيش و مراقبة المنتجات (اللحوم) من أجل الحصول على منتج صالح للاستهلاك.  
**كلمات البحث:** مذبح، اللحم, غنم و مصادرة والإصابة.

## **Summary:**

Our study was conducted for five months (August-December 2015) at slaughter of Abadia ( wilaya of Ain defla ) and slaughter Tablat (wilaya of medea ) and aimed to know the different diseases affecting sheep .

The total number of slaughtered animals is 1390 sheep heads.

Following inspection examination of the various organs and carcasses noted the prevalence of pulmonary disorders (106 met lungs) with a percentage (7.62 %) from liver damage (39 liver damage) percentage (2.8%) during the five months of study.

This study tells us that the most affected organ in sheep's lung.

Our job is registered for the purpose of inspection and control product (meat) , to make it safe for consumption .

Keywords: butchery, meat, sheep, seizure, injury.

## Sommaire

Remerciement

Dédicace

Résumé

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des abréviations

Introduction générale ..... 01

## Partie bibliographique.

### Chapitre I : Abattoirs et techniques d'inspections

Les abattoirs ..... 02

Définition..... 02

1. Les types des abattoirs..... 02

1.1 Abattoir pavillon ..... 02

1.2. Abattoir bloc ..... 02

1.3. Abattoir à étages..... 02

1.4 Abattoir artisanal ..... 02

3) choix de l'emplacement ..... 03

4) conception d'abattoir ..... 04

5) L'abattage ..... 04

Définition ..... 04

6) les types des abattages ..... 05

6.1 Abattage professionnel..... 05

6.2 Abattage pour exploitation collective..... 05

6.3 Abattage à domicile..... 05

6.4 Abattage d'urgence..... 06

Techniques d'inspection..... 06

1- définition..... 06

2- But de l'inspection..... 06

3-les différentes étapes de l'inspection..... 06

Logigramme de l'inspection..... 07

Inspection ante mortem..... 08

Définition.....	08
Surveillance des opérations d'abattages.....	10
Inspection post mortem.....	10
Définition.....	10
Logigramme de l'inspection post mortem.....	11
Inspection des viscères.....	12
1- Vérification de la préparation de la carcasse.....	12
2-Examen générale de la carcasse.....	12
3- Examen de l'intérieur de la carcasse .....	13
<b>Chapitre II : Les principaux motifs de saisie.</b>	
Introduction.....	14
A- phénomènes pathologiques.....	14
I.les maladies virales.....	14
1. La fièvre aphteuse.....	14
1.1 Définition.....	14
1.2 Diagnostic ante mortem.....	14
1.3 Diagnostic post mortem.....	15
1.4 Conduite à tenir.....	15
2. La fièvre catarrhale (bleu Tongue).....	15
2.1 Définition .....	15
2.2 Diagnostic ante mortem.....	15
2.3 Diagnostic post mortem.....	16
2.4 conduite à tenir.....	16
II- les maladies bactériennes.....	16
1. la tuberculose.....	16
1.1 Définition.....	16
1.2 Diagnostic ante mortem.....	16
1.3 Diagnostic post mortem.....	16
1.4 Conduite à tenir.....	17
2. la brucellose.....	17
2.1 Définition.....	17
2.2 Diagnostic ante mortem.....	17
2.3 Diagnostic post mortem.....	18

2.4 conduite à tenir.....	18
3. charbon bacteridien (fièvre charbonneuse).....	18
3.1 Définition.....	18
3.2 Diagnostic ante mortem.....	18
3.3 Diagnostic post mortem.....	18
3.4 Conduite à tenir.....	18
4. charbon symptomatique.....	19
4.1 Définition.....	19
4.2 Diagnostic ante mortem.....	19
4.3 Diagnostic post mortem.....	19
4.4 Conduite à tenir.....	19
III-Les maladies parasitaires.....	19
1. Échinococcoses (kyste hydatique).....	19
1.1 Définition.....	19
1.2 Diagnostic ante mortem.....	19
1.3 Diagnostic post mortem.....	19
1.4 Conduite à tenir.....	20
2. La fasciolose.....	20
2.1 Définition.....	20
2.2 Diagnostic ante mortem.....	20
-forme aiguë.....	20
-forme subaigüe.....	20
-forme chronique.....	21
2.3 Diagnostic post mortem.....	21
2.3 Conduite à tenir.....	21
3. la cysticerose.....	21
3.1 Définition.....	21
3.2 Diagnostic ante mortem.....	21
3.3 Diagnostic post mortem.....	22
3.4 conduit à tenir.....	22
4. les strongles digestifs et respiratoires.....	22
4.1 Les strongles respiratoires.....	22
4.1.1 Définition.....	22

4.1.2 Diagnostic ante mortem.....	22
4.1.3 Diagnostic post mortem.....	22
4.1.4 Conduit à tenir.....	23
4.2 Les strongles digestives (strongylose gastro-intestinale).....	23
4.2.1 Définitions.....	23
4.2.2 Diagnostic ante mortem.....	23
4.2.3 Diagnostic post mortem.....	23
4.2.4 conduite à tenir.....	23
5. la sarcosporidiose.....	24
5.1 Définition.....	24
5.2 Diagnostic ante mortem.....	24
5.3 Diagnostic post mortem.....	24
5.4 conduit à tenir.....	24
B- les altérations et les modifications de carcasse et le 5 ème quartier.....	24
I- les viandes à coloration anormales.....	24
1. la décoloration de la viande.....	24
1.1 L'albinisme musculaire.....	24
Conduite à tenir.....	24
1.2 Amyloïdose rénale.....	24
Conduite à tenir.....	25
2. la coloration jaune des viandes.....	25
2.1 L'Adipoxanthose.....	25
2.1.1 Définition.....	25
2.1.2 conduite à tenir.....	25
2.2. L'ictère.....	25
Remarque.....	25
2.2.1 Définition.....	26
2.2.2 Conduite à tenir.....	26
2.3 La coloration médicamenteuse.....	26
2.3.1 Définition .....	26
2.3.2 Conduite à tenir.....	26
3. la coloration noire.....	26
3.1 La Mélanose.....	26

3.1.1 Définition.....	26
3.2 L'antracose.....	27
3.2.1 Définition.....	27
3.2.1 conduit à tenir.....	28
II. les viandes à odeurs anormales.....	28
2) odeurs médicamenteuses.....	28
3) odeurs pathologiques.....	28
4) odeurs accidentelles ou acquises.....	29
III. troubles généralisés de la carcasse.....	29
1) la viande surmenée.....	29
2) les viandes fiévreuses.....	29
3) viande saigneuse.....	30
4) viande cadavérique.....	30
5. la viande cachectique.....	30

## **Partie expérimental**

Introduction.....	31
1) Matériel.....	31
1.1. Données générales.....	31
1.2. Tuerie.....	31
1-3) Les registres.....	32
2- Méthodes.....	32
2-1- Examen ante mortem.....	32
2-2- Le suivi des étapes de l'abattage.....	32
A- La saignée.....	32
B- Le dépouillement.....	33
C- L'éviscération.....	33
2-3 – Le diagnostic poste mortem.....	34
2-3-1- L'inspection des abats.....	34
A- Examen du poumon.....	34
B- Examen du foie.....	34
C- Examen du cœur.....	35
2-3-2. Inspection de la carcasse.....	35

Sanction .....	36
Estampillage.....	36
2-4-Transport des carcasses et 5ème quartiers.....	37
3-1) Résultats.....	38
1. La description des données générales.....	38
-La discussion.....	43
Conclusion.....	45
Recommandation.....	46
Références bibliographique	
Annexes	

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau n°01</b>	Inspection ante mortem des petits ruminants.....	09
<b>Tableau n°02</b>	Examen post mortem des viscères.....	12
<b>Tableau n°03</b>	Taux des animaux abattus durant les Cinq mois (aout, septembre, octobre, novembre et décembre) dans les deux tueries.....	40
<b>Tableau n°04</b>	le taux des animaux abattus selon le sexe durant cinq mois.	40
<b>Tableau n°05 :</b>	: les cas de la saisie des organes par rapport les cas des animaux sains.....	41
<b>Tableau n° 06</b>	Le taux des organes atteints durant le mois d'aout.....	42
<b>Tableau n°07 :</b>	le taux des organes atteints durant le mois de septembre.....	42
<b>Tableau n°08 :</b>	le taux des organes atteints durant le mois d'octobre.....	42
<b>Tableau n°09 :</b>	Le taux des organes atteints durant le mois de novembre....	43
<b>Tableau n°10 :</b>	Le taux des organes atteints durant le mois de décembre.....	43
<b>Tableau n°11 :</b>	les cas de saisie de la carcasse par mois.....	44

## LISTES DES FIGURES

<b>FIGURE N°01 :</b>	Abattoir.....	02
<b>FIGURE N°02 :</b>	Salle d'abattage.....	04
<b>FIGURE N°03 :</b>	Les phases d'inspection des viandes dans les abattoirs.....	07
<b>FIGURE N°04 :</b>	Méthode d'inspection post mortem.....	10
<b>FIGURE N°05 :</b>	lésion au niveau de la gencive d'un mouton.....	15
<b>FIGURE N°06 :</b>	Lésion de tuberculose sur fressure chez un ovin.....	17
<b>FIGURE N°07 :</b>	Hydatique sur les parenchymes pulmonaire et hépatique.....	20
<b>FIGURE N°08 :</b>	Infestation du foie par les grandes douves (la fasciolose).....	21
<b>FIGURE N°09 :</b>	La cysticerose hépato-péritonéale.....	22
<b>FIGURE N°10 :</b>	Les pseudo- tubercules pulmonaire (strongles respiratoires).....	23
<b>FIGURE N°11 :</b>	Lésion de sarcosporidiose sur l'œsophage .....	24
<b>FIGURE N°12 :</b>	Adipoxanthose sur tissu conjunctivo-adipeux.....	25
<b>FIGURE N°13 :</b>	Cas d'ictère de la carcasse.....	26
<b>FIGURE N°14 :</b>	L'ictère de bassinnet rénal.....	26
<b>FIGURE N°15 :</b>	Dépôts de mélanine sur les viscères.....	27
<b>FIGURE N°16 :</b>	L'antracose sur le nœud lymphatique tracheo- bronchique.....	28
<b>FIGURE N°17 :</b>	Registre.....	32
<b>FIGURE N°18 :</b>	La saignée.....	33
<b>FIGURE N°19 :</b>	Insufflation.....	33
<b>FIGURE N°20 :</b>	Le dépouillement.....	33
<b>FIGURE N°21 :</b>	Eviscération.....	34
<b>FIGURE N°22 :</b>	Palpation du poumon.....	34
<b>FIGURE N°23 :</b>	Palpation du foie.....	35
<b>FIGURE N°24 :</b>	Incision du cœur.....	35
<b>FIGURE N°25 :</b>	Examen à distance des carcasses.....	36
<b>FIGURE N°26 :</b>	Estampillage.....	36
<b>FIGURE N°27 :</b>	Camion frigorifique.....	37
<b>FIGURE N°28 :</b>	Le taux des animaux abattus selon le sexe durant cinq mois.....	38
<b>FIGURE N°29 :</b>	Graphique présente le taux des animaux qui ne présente pas des lésions par rapport la saisie d'organes et la saisie totale.....	39

## **LISTE DES ABRIVIATIONS :**

**OMS** : organisation Mondiale de la santé.

**FAO**: Food and agriculture organization.

**QSA**: Qualité et sécurité Alimentaire.

**ASA** : Animale société Aliment.

**PNTTA** : Programme National de Technologie en Agriculture.

**Kg** : kilogramme.

**MLRC** : Maladie légalement réputée contagieuse.

## Listes des références

- **Anonyme 1, 2016** : Abattoir-de-gueret\_1080141.jpeg), 03-04-2016.
- **Anonyme 2, 2016** : Abattoir-samatan.fr – 460 x 358), 03-04-2016.
- **Aroudj. K A, 2007** : mémoire motifs de saisies des lésions les plus fréquents chez les ovins.
- **ASA 2014** : animal société aliment.
- **Badreddine Khri Publié dans Liberté le 27 - 10 – 2005** : article de Badreddine khri, une consommation faible en Algérie, viande rouge.
- **Bamambita 2009** : étude des lésions pulmonaires des petits ruminants aux abattoirs de DAKAR (senegal).
- **Bentounsi 2001** : Parasitologie de vétérinaire (helminthoses des mammifères domestiques)
- **Boulila. H, 2012** : mémoire, maladies d'origine parasitaire et bactérienne chez les bovins.
- **Bouregueba. S et Ferarsa. H, 2015** : mémoire les motifs de saisies de carcasse et abas au niveau d'abattoir d'Oued el ALEIG, blida.
- **Cabre et al, 2005**, (inspection sanitaire des animaux de boucherie)
- **Debort Samuel. et Constantin André, 1968**, hygiène et production de la viande.
- **Décret exécutif n°91-514 du 22 décembre 1991 relatif aux animaux interdits à l'abattage. Art.2)**, les animaux interdits à l'abattage.
- **FAO/OMS ; 2004** : Inspection ante-mortem ; section 6.
- **FAO/OMS ; 2004** : Inspection post-mortem ; section 8.
- **frayasse et Darre, 1989**, conception d'abattoir.
- **Haj ammar et kilani 2014** :la fièvre aphteuse .
- **Jeanne Brugère-picoux 2004** :2ème édition maladies des moutons
- **Jeanne Brugère-picoux 2011** : maladies infectieuses du mouton.
- **Laliaoui. S et Ben maamer. N, 2011** : motifs de saisie des viandes rouges et abas les plus fréquent au niveau des abattoirs en algerie.
- **PNTTA 2000** : programme national de transfert de technologie en agriculture(les maladies parasitaires du mouton sur parcours).
- **QSA 2010** : Motif de saisie des viandes ; abas et issues des animaux de

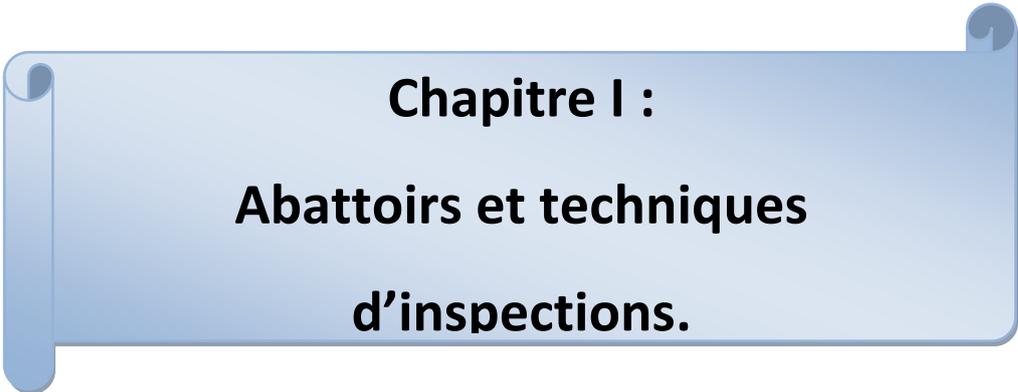
boucherie (A.Gonthier ; S.Mialet ; A.Jeannin ; P.Demont).

- **Soltner Dominique, 1979**, la production de viande bovine, 8<sup>ème</sup> édition.
- **Triki-Yamani 2010** : les maladies parasitaires.
- [www.1214.com/charal/abattage-standart-bovine-charal](http://www.1214.com/charal/abattage-standart-bovine-charal), choix de l'emplacement.

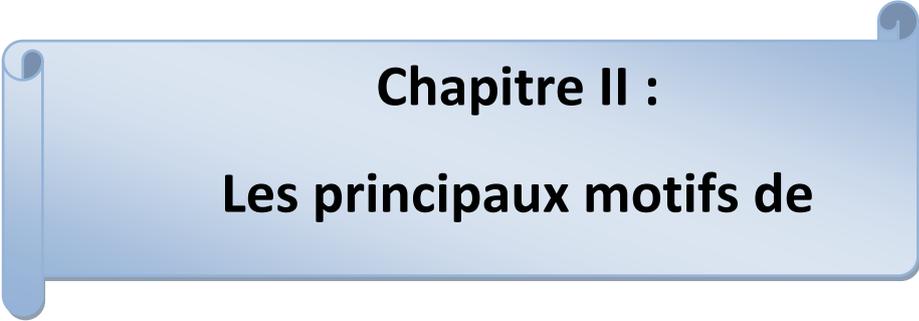


# **Les Annexes**

# **Partie bibliographique**



**Chapitre I :**  
**Abattoirs et techniques**  
**d'inspections.**



**Chapitre II :**  
**Les principaux motifs de**



# **Partie expérimentale**



Salle d'inspection des abats. (Photo personnel, 2015)



Bloc administratif. (Photo personnel, 2015)



Aire d'attente. (Photo personnel, 2015)



Salle d'abattage. (Photo personnel, 2015)



Salle de stockage de peau. (Photo personnel, 2015)



Salle de triperie. (Photo personnel, 2015)



## **Introduction générale :**

La production de viande est indispensable pour la couverture des besoins en protéines d'origine animale. Elle est en général soumise à une inspection qui permet principalement de protéger la santé publique contre les maladies que la viande peut transmettre à l'homme, d'assurer la loyauté des transactions commerciales, mais aussi de limiter les pertes liées aux mauvaises conditions de préparation de stockage et de commercialisation de ces denrées.

L'inspection aboutit par la conséquent dans les cas défavorable à des saisies ou pertes dont certains motifs sont le plus fréquemment responsable, ces motifs dominants ou majeurs méritent d'être considérés à l'heure **(Laliaoui. S et Ben maamer. N, 2011)**.

La consommation nationale en viandes est faible en comparaison aux standards mondiaux. Elle est estimée par certains observateurs à 20 kilogrammes de viandes/ habitant/an. D'autres l'évaluent en moyenne à 73 kg/habitant/an. C'est l'équivalent d'une consommation annuelle moyenne de 2, 352 millions de tonnes. Or, celles des autres pays du monde, elles varient entre 50 et 100 Kg/habitant/an. Aux Etats-Unis, elle dépasse les 100 kg/habitant/an. La production annuelle en viandes rouges est évaluée à 637 350 000 tonnes en 2005. La disponibilité en viandes ovines en 2005, est de l'ordre de 185 850 tonnes alors que le cheptel bovin est de 451 500 tonnes. Globalement, le cheptel, c'est-à-dire les bêtes destinées à l'abattage, est de 9,240 millions têtes dont 7,4 millions de têtes d'ovins et 1,8 millions de têtes de bovins. Ces statistiques révèlent ainsi un déficit de plus de 1,714 millions de tonnes **(Badreddine Khris, 2005)**.

## Les abattoirs :

**Définition :** Les abattoirs sont des établissements publique ou privé, permettant la transformation des animaux de boucherie en carcasses, abats et issues et leur contrôle dans le but d'obtenir un produit sain propre à la consommation.

### 1. Les types des abattoirs : Il y a plusieurs types d'abattoir :

**1.1. Abattoir pavillon :** C'est un ensemble de halles d'abattage séparées les une des autres.

**1.2. Abattoir bloc :** C'est un groupe de halles en un seul corps de bâtiments.

**1.3. Abattoir à étages :** Il construit sur les terrains en pente on fait accéder le bétail vivant par la partie supérieure, et après différentes opération d'abattage en récupère la viande à l'étage inférieur.

**.4 Abattoir artisanal :** Il est fait pour l'abattage individuel ; chaque propriétaire vient tuer sa bête avec son personnel. (Debort S. et Constantin A, 1968).



Figure 01 : Abattoir. (Anonyme 1, 2016).

**3) choix de l'emplacement :** Il y a plusieurs possibilités dans le choix de l'emplacement d'un abattoir ou d'un poste d'abattage:

- 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.
- La desserte de l'abattoir par voie routière, ferroviaire ou fluviale doit être assurée pendant toute l'année.
- Le raccordement au réseau électrique est souhaitable, pour éviter la construction d'un générateur.
- Il faut enclore le terrain pour interdire l'accès aux animaux et aux personnes non autorisées.
- Il faut prévoir suffisamment d'espace pour permettre l'agrandissement ultérieur des installations en cas de besoin.
- Pour écarter les oiseaux, les insectes, etc., il faut abattre tous les arbres et arbustes dans un rayon de 20 mètres autour du périmètre de clôture.
- Les terrains attenants à l'abattoir ou au poste d'abattage doivent être couverts d'un revêtement de béton, d'asphalte ou de matériaux analogues, de même que la route d'accès. Les autres espaces dégagés peuvent être enherbés mais dans ce cas, la pelouse devra être régulièrement tondue.
- 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. ([www.1214.com/charal/abattage-standart-bovine-charal](http://www.1214.com/charal/abattage-standart-bovine-charal)).03-04-2016.

#### 4) Conception d'abattoir :

L'abattoir doit être conçu de manière à présenter une séparation nette le secteur propre et le secteur souillé, et que soit assuré depuis l'introduction de l'animal vivant jusqu'à la sortie des denrées alimentaires propre à la consommation humaine un cheminement continu sans possibilité de retour en arrière sans croisement ni chevauchement entre animaux vivants et viandes et entre viande et sous-produits ou déchets.

D'après **frayasse et Darre, 1989**, Les abattoirs comprennent :

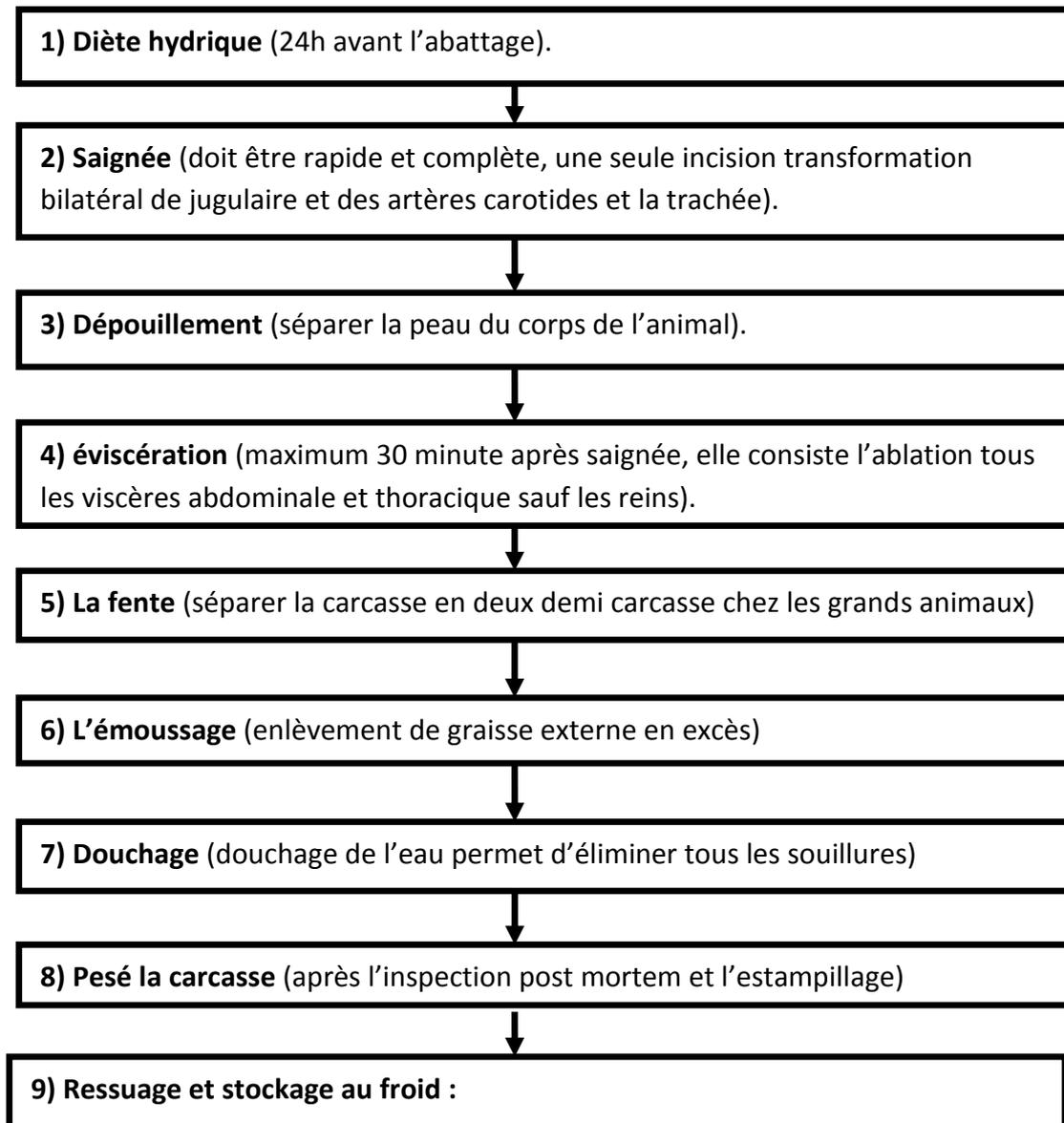
- Une aire ou salle d'attente pour la réception des animaux.
- Une salle d'abattage. **(figure 02)**
- Une salle d'inspection.
- Une chambre frigorifique.
- Un bloc administratif pour la gestion de l'abattoir.



**Figure 2 : Salle d'abattage. (Anonyme 2, 2016).**

#### 5) L'abattage :

**Définition :** l'abattage présente la mise à mort d'un animal. Il constitue l'ensemble des opérations qui permettent la transformation d'un animal vivant en carcasse et 5<sup>ème</sup> quartier. Il ya plusieurs étapes :



**6) Les types des abattages :** Il existe plusieurs types d'abattage:

**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).

### **Techniques d'inspection :**

**1- Définition :** Ensemble des opérations ayant pour objectif la surveillance et l'examen des animaux en ante et post mortem (état général, carcasse, abats et issus). Ces opérations permettent aux inspecteurs de chercher et d'identifier d'une part tout signe d'un processus pathologique ou d'une perturbation de l'état général des animaux, et d'autre part toutes les affections, les anomalies ou les lésions éventuelles pouvant toucher la carcasse et le cinquième quartier.

### **2- But de l'inspection :**

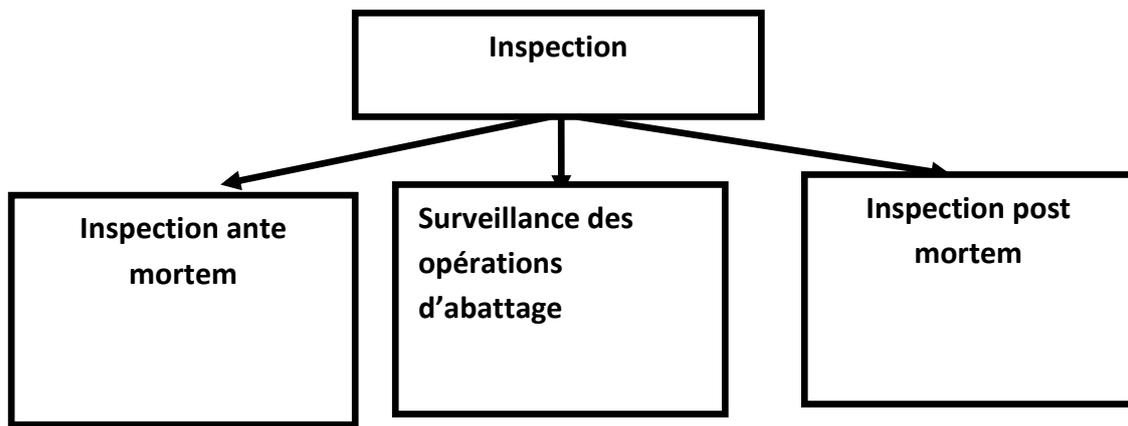
L'inspection sanitaire des viandes a un triple but :

- Protéger la santé publique humaine par le retrait de la consommation des produits dangereux.
- Protéger la santé des animaux par le dépistage sur le terrain et à l'abattoir des maladies contagieuses.
- Assurer la moralisation ou la loyauté des transactions commerciales.

(MES, Guide, 2009).

### **3-Les différentes étapes de l'inspection :**

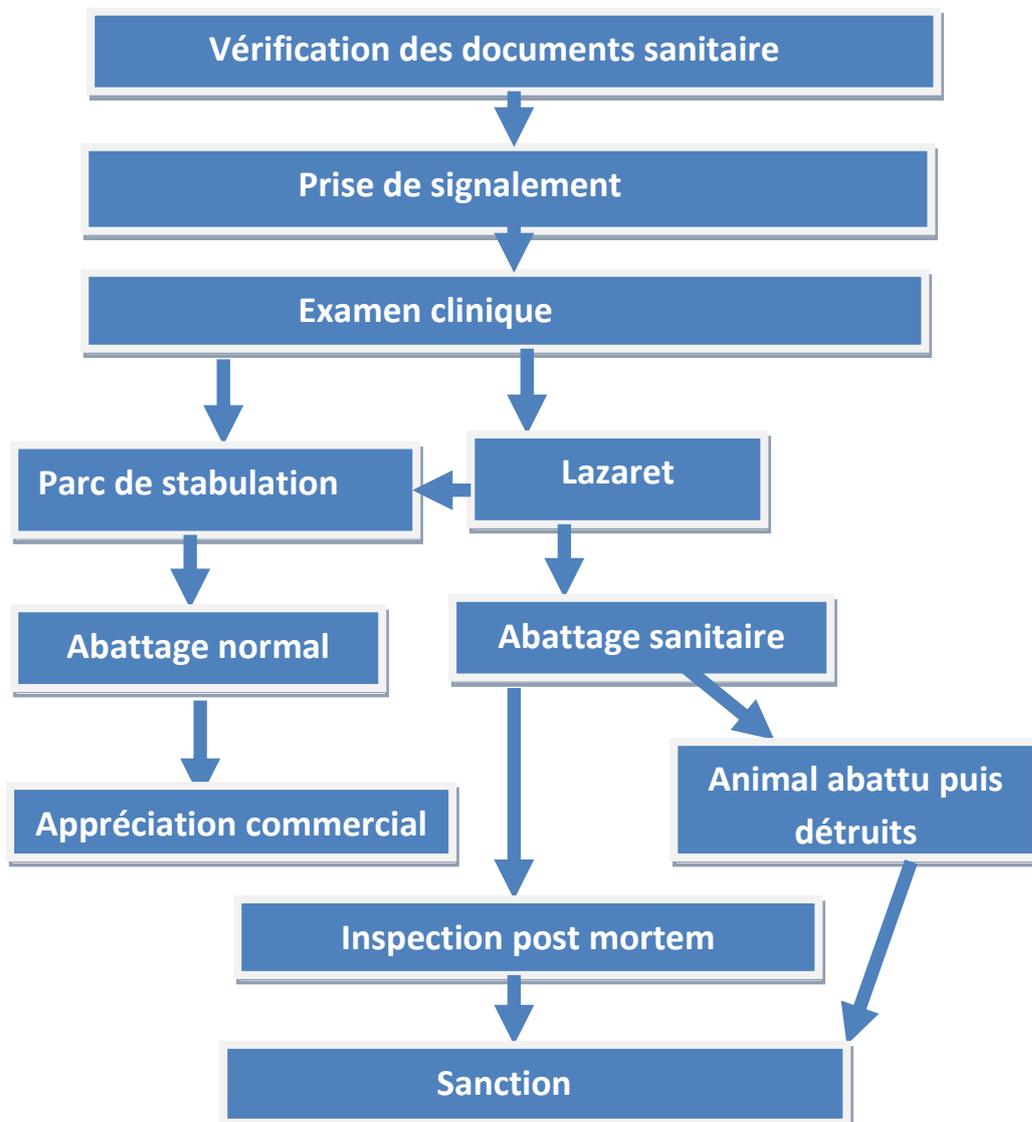
L'inspection se fait en 03 phases indissociables : Classiquement l'inspection des viandes dans les abattoirs se fait en trois grandes étapes à savoir : **(Figure 3)**.



**Figure 3** : Les phases d'inspection des viandes dans les abattoirs.

Pour mieux suivre ces étapes, un logigramme a été établi par (MES, Guide, 2009).

#### Logigramme de l'inspection



## I. Inspection ante mortem :

**Définition :** Elle consiste à rechercher, sur l'animal «sur pieds» et immédiatement avant l'abattage, toute anomalie dans l'attitude et le comportement, tout signe clinique pouvant révéler la présence d'une maladie ou d'un défaut. Elle est fondamentale, en termes de maîtrise des risques sanitaires, car elle permet d'écarter immédiatement de l'abattage tout animal cliniquement suspect pouvant être dangereux pour la santé humaine, notamment lors des manipulations, pendant les opérations d'abattage. Selon le **Décret exécutif n°91-514 du 22 décembre 1991 relatif aux animaux interdits à l'abattage. Art.2), une liste des animaux interdits à l'abattage a été défini.**

- Les femelles en état de gestation notamment celle des espèces ovine, bovine, caprine, équine et cameline.
- Les males de tout âge, des espèces ovines, bovines, caprines, équines et cameline utilisés comme géniteurs.
- Les femelles ovines et bovines de race locale âgées de moins de 5ans.

Tableau au dessous mis à suivi les étapes d'inspection ante mortem et les signes cliniques et suspicions étiologiques.

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

<b>Etapas de l'inspection</b>	<b>Signes cliniques observés</b>	<b>Suspicion étiologique</b>
<b>Comportement de l'animal</b>	Tout comportement anormal (agressivité, abattement), troubles nerveux et sensitifs, trouble de la démarche (boiterie)	Rage, listériose, tremblante, tétanos, fièvre aphteuse.
<b>Aspect général</b>	Cachexie, trouble de traumatisme, affection importante de la peau et /ou des muqueuse	Tuberculose, charbon, fièvre aphteuse.
<b>Appareil digestif</b>	Entérites, diarrhée, météorisme, salivation importante.	Tuberculose, salmonellose, campylobacteriose, colibacillose, rage fièvre aphteuse.
<b>Appareil respiratoire</b>	Signe évocateurs de pneumonies (jetage et dyspnée)	tuberculose
<b>mamelle</b>	Mammite, abcès mammaire	Tuberculose, affection à staphylocoques et streptocoques.
<b>vulve</b>	Ecoulement suspect pouvant signer un avortement récent, métrite, pyromètre.	Tuberculose, Brucellose, toxoplasmose, campylobacteriose.

## II. Surveillance des opérations d'abattages :

Cette surveillance peut se faire par un préposé sanitaire mandaté par le vétérinaire. Elle consiste à contrôler toutes les opérations d'abattages, de la mise à mort jusqu'à la fente des carcasses, ainsi que le matériel et le personnel. Toutes ces opérations doivent être assurées d'une manière hygiénique afin de limiter la contamination.

Exemple : Le vétérinaire doit inspecter la couleur et l'aspect (coagulation) de sang lors de la saignée (pendant cette phase on peut détecter des maladies entre elles le charbon bactérien et lors du quelle le sang est noir et ne se coagule pas).

- Le nettoyage des carcasses avec un chiffon doit être interdit.

-Empêcher les fraudes telles l'ablation de partie d'organe.

-L'éviscération doit être réalisée au plus tard 30 minutes après la saignée, l'œsophage et le rectum doivent être ligaturés (thèse, Boulila. H, 2012).

## III. Inspection post mortem :

**Définition :** L'inspection post mortem consiste en un examen anatomopathologique simplifié, uniquement macroscopique, des viscères et de la carcasse, Son objectif correspond à la mise en évidence de toutes lésions, anomalies ou signes d'altération présents sur les produits tout en respectant leur aspect commercial. Elle est essentiellement basée sur un examen visuel, palpation et incision.

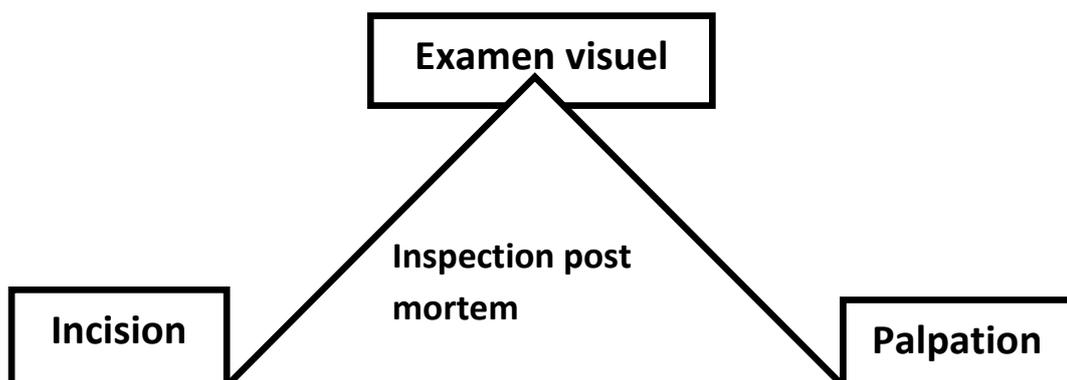
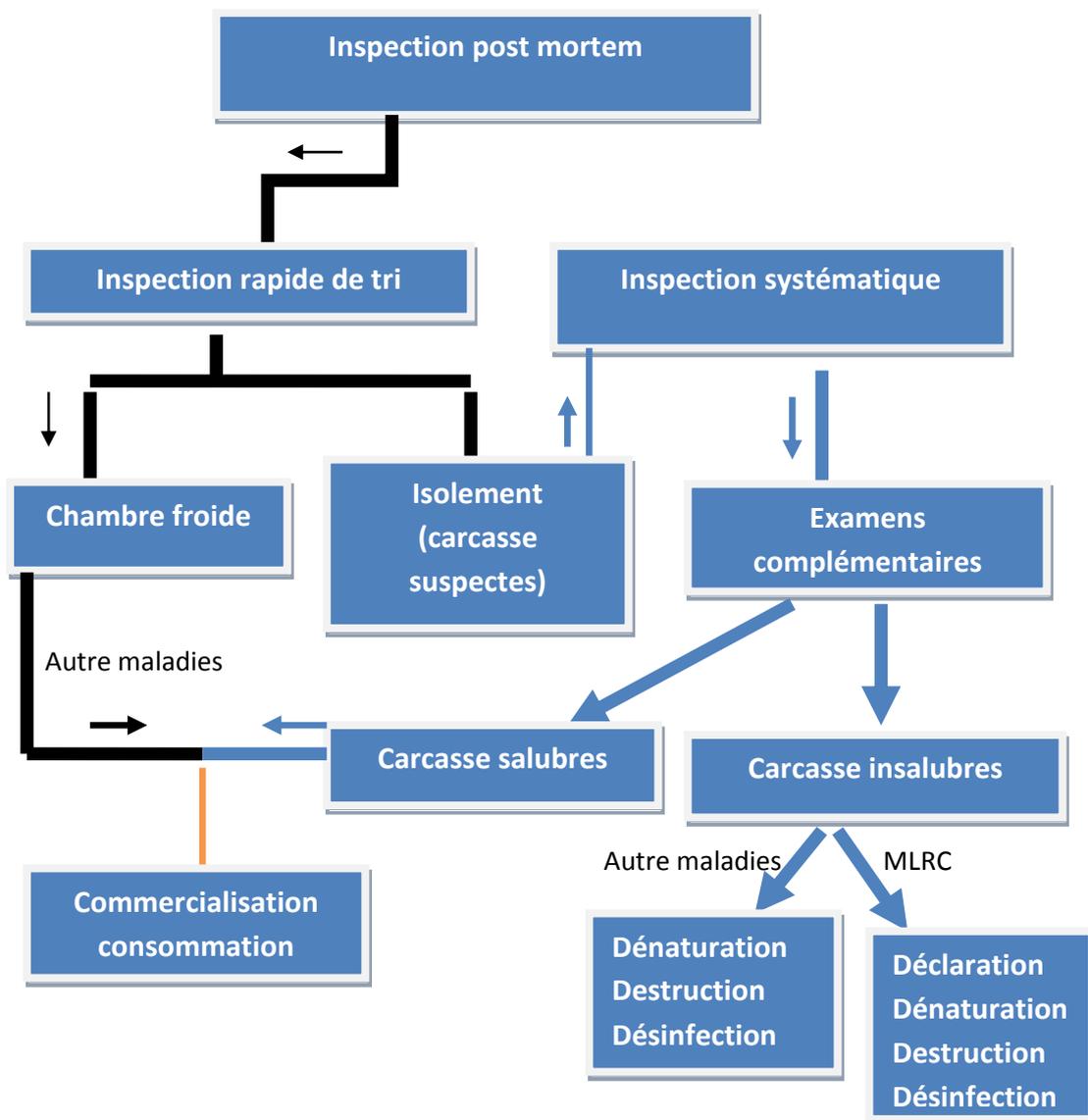


Figure 4 : Méthode d'inspection post mortem.

Logigramme de l'inspection post mortem :(MES, Guide, 2009).



## Inspection des viscères :

Tableau 2 : Examen post mortem des viscères. (FAO/OMS, 2004).

Tissu	Technique d'inspection	Exemples d'anomalies	Exemples de cause possible
<b>Ganglion lymphatique</b>	Visuelle Palpation Incision	Hypertrophie Hémorragie Abscess Calcification	Infection locale, exemple : mammite.
<b>muscle, y compris le cœur, la langue, les muscles des joues.</b>	Visuelle Palpation Incision	Contusion Abscess  kyste Décoloration Pétéchies	Infections  Ténia  Infection par protozoaires
<b>poumons</b>	Visuelle Palpation Incision	Pneumonie Abscess kyste	Infection  Tuberculose  Ténia
<b>Foie</b>	Visuelle Palpation Incision	Abscess Œdème Douve de foie	Infection  Maladie systémique
<b>Rein</b>	Visuelle Palpation Incision	Kyste Pétéchie Pus	Hydronéphrose  Maladies systémique

## Inspection des carcasses :

### 1- Vérification de la préparation de la carcasse :

Vérifier si l'abatteur a bien observé les recommandations à savoir : poumons, cœur, foie, attachés à la carcasse ainsi que le cuir qui doit être lié à la tête ou à un membre. Ces précautions sont indispensables pour que le vétérinaire inspecteur puisse en cas de saisie identifier l'animal.

**2-Examen générale de la carcasse :** L'examen doit commencer par une vue générale, à une certaine distance de la carcasse et sur les trois faces ;-face ventrale –face dorsale –face latérale gauche et droite

-Cet examen permet d'abord d'apprécier l'état zootechnique (embonpoint et l'état d'engraissement).

-Examen de la carcasse avec les mains (signe de la poignée de mains) : le vétérinaire doit apprécier la consistance des muscle en surent le bras la carcasse, quand pour dire bonjour a la carcasse.

-Vérifier la couleur du muscle et celle de la graisse. Si la carcasse vient d'un animal sain et vigoureux, la coloration de la viande est d'un rouge franc et vif. Au contraire, s'il s'agit d'une bête surmenée, la viande est rouge foncée. Sur les animaux malades, anémiés ou cachectiques, elle est Pale et terne. Chez certains animaux, elle est franchement jaune. Dans ce cas il faut différencier l'adipoxanthose, de l'ictère.

-Présence éventuelle de néoformation : abcès, kystes, nodules, voire la présence des éventuels traumatismes.

-déterminer le sexe et l'âge approximatif de l'animal.

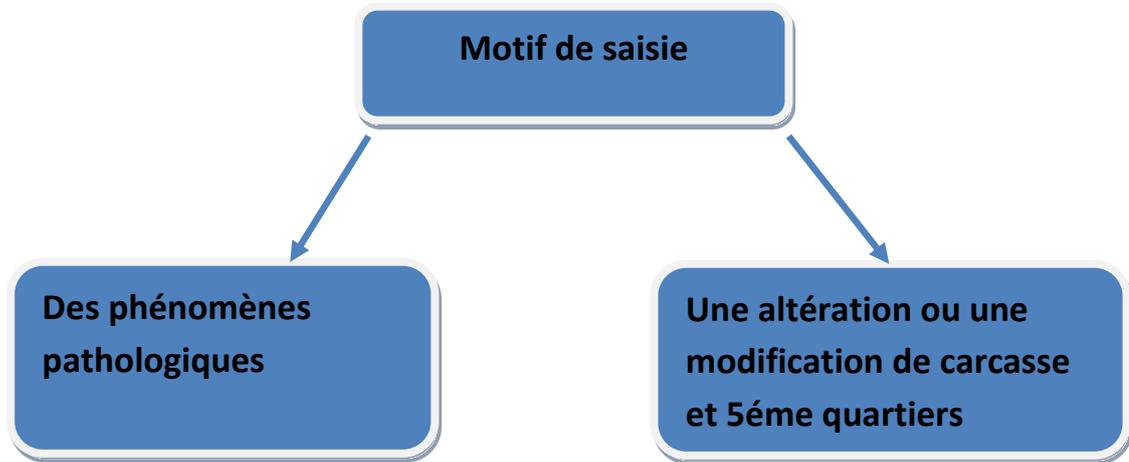
**3- Examen de l'intérieur de la carcasse** : l'examen de l'intérieur de la carcasse se fait à l'aide d'un seul critère :

- **Examen par odorat** : Le vétérinaire se rapproche de la carcasse coté ventral, écarte la carcasse et sent l'intérieur pour apprécier l'odeur qui doit être caractéristique de l'espèce et du sexe et détecter une éventuelle odeur anormale, puis le vétérinaire procède à l'inspection par détail :

- Examen visuel et ensuite avec la main des plèvres thoraciques et péritonéales.
- Palpation du diaphragme (après séparation de la partie musculaire de la séreuse pour la recherche éventuelle de a cysticerose).
- palpation et ouverture du rein, pour la recherche de toutes les pathologies rénale et éventuellement l'ictère. **(Boulila. H, 2012).**

## Introduction :

La motivation de la saisie correspond à la justification de la décision de saisie c'est-à-dire à la conclusion à laquelle le vétérinaire inspecteur arrive à l'issue de l'application des techniques et raisonnement critique (QSA, 2010).



## A- Phénomènes pathologiques

### I. Les maladies virales :

#### 1. La fièvre aphteuse :

**1.1 Définition :** C'est une maladie contagieuse affecte les ongulés domestiques (bovin, ovin, caprin...) et sauvages due à une *aphtovirus* de la famille des *picornaviridae* (Brugere-picoux J., 2004).

**1.2 Diagnostic ante mortem :** Il est basé sur deux éléments importants :

#### - Avant la formation

##### des vésicules :

- ▲ -fièvres jusqu'à 42c .
- manque d'appétit.
- chute de production laitière.
- inquiétude et tremblement Musculaire.

#### - Après la formation

##### des vésicules :

- léchage et tremblement de babine.
- salivation excessive.
- faiblesse du pied et boiterie.

(FAO /OMS ; 2004)

### 1.3 Diagnostic post mortem : il est basé sur deux aspects :

- Des vésicules et érosions sont en générales observée sur museau, la langue, la cavité buccale et les tétines et sur la peau entre sabot et au –dessus de pied.
- Nécrose des muscles cardiaques (cœur tigré) chez les jaunes animaux (FAO/OMS, 2004).

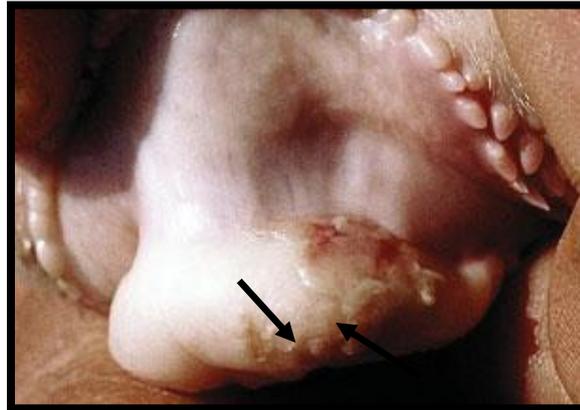


Figure n°5: Lésion au niveau de la gencive d'un mouton (Haj ammar et Kilani, 2014)

### 1.4 Conduite à tenir :

- **saisie totale** : si la lésion sont étendues.
- **saisie partielle** : la saisie de la tête, tube digestives, et une partie des viandes et des abas estampillées destines vers la préparation industrielle de conserves (QSA, 2010).

## 2. La fièvre catarrhale (bleu Tongue) :

**2.1 Définition** : C'est une maladie non contagieuse rencontrés chez tous les ruminants mais touchent plus sévèrement les moutons, due à un *orbivirus* (la famille de *reoviridae*), transmis par les insectes (culicoides) (Brugère-picoux, 2004).

### 2.2 Diagnostic ante mortem :

Après 5-10 jours incubation les symptômes apparaitre d'ordre chronique (Brugère-picoux ,2004):

- Congestion des museaux, les lèvres, oreilles.
- Une respiration dyspnéique.
- Hyperthermie (42 c°).
- La langue enflée et cyanosée.

- boiterie.

**2.3 Diagnostic post mortem :** à l'autopsie, on peut retrouver des lésions de congestion, œdème et ulcération de muqueuses digestives, la bouche et par fois l'œsophage, intestin et estomac.

- La congestion et ulcère de la couronne.
- Myosites dégénératives.
- Lésion hémorragiques à la base artère pulmonaire (signe pathognomonique).
- Hypertrophie des nœuds lymphatiques.
- Splénomégalie et pneumonie (**Brugère-picoux, 2011**).

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

## II- Les maladies bactériennes :

### 1. La tuberculose :

**1.1 Définition :** c'est une maladie chronique de nombreuse espaces animales et volailles (**FAO/OMS, 2004**), elles due chez mouton à *mycobactrium bovis* et plus rarement par *mycobactrium avium et tuberculosis* (**Bamambita, 2009**).

**1.2 Diagnostic ante mortem :** La tuberculose est caractérisée par :

- Fièvres modérée.
- Toux sèche chronique intermittente.
- Œdème des ganglions lymphatiques superficiels.
- émaciation, affaiblissement et perte d'appétit (**FAO/OMS ,2004**).

**1.3 Diagnostic post mortem :** Les lésions sont caractéristiques comme celles de la tuberculose des bovins avec une prédominance des lésions pulmonaires accompagnées par :

- Granulomes tuberculeux dans les ganglions lymphatiques de la tête, des poumons, intestin et de carcasse.
- Des tubercules avec des aspects variables selon stade évolutive :
- Des granulomes de taille d'épingle deviennent volumineux avec un centre occupé par une substance blanc jaunâtre (caséum)  $\Rightarrow$  Ils deviennent caséo calcaire  $\Rightarrow$  Puis enkysté  $\Rightarrow$  fibreux.

- Soit des infiltrations sont des lésions mal délimitée de nature exsudative étendue à tout un territoire ou l'organe (surtout poumon).
- Soit les épanchements des cavités séreuses (pleurésie, péricardite, péritonite) **(Bamambita ,2009).**
- D'autres lésions : mamelle hypertrophie et dure surtout les quartiers arrières.
- Lésions dans les méninges, molles osseuses et l'articulation **(FAO/OMS ,2004).**



**Figure n°6:** Lésion de tuberculose sur fressure chez un ovin **(ASA, 2014).**

**1.4 Conduite à tenir :** la sanction dépend de l'espèce et stade évolutif de lésion.

-Chez les petits ruminants, la saisie totale systématique **(QSA, 2010).**

## **2. La brucellose :**

**2.1 Définition :** la brucellose ovine ou mélitococcie est une maladie infectieuse et contagieuse transmissible à l'homme et des nombreuses espèces animales, elle est due presque exclusivement à *brucella melitensis* et par fois *brucella abortus* . **(Brugère -picoux, 2011).**

**2.2 Diagnostic ante mortem :** chez femelle on peut observer :

- Des arthrites.
- Des avortements (le plus souvent au cours des troisièmes ou du quatrième mois).
- La mortalité néonatale sera élevée.

-Chez les béliers on observe des cas d'orchites ou épидидymites avec une baisse de fertilité (**Brugère –picoux, 2011**).

**2.3 Diagnostic post mortem** : à l'autopsie, on observe :

- Œdème de l'utérus ; un placenta œdémateux avec des zones de nécrose.
- Induration d'épididyme avec atrophie de testicule (**Brugère- picoux, 2011**).

**2.4 Conduite à tenir** : Dépendent de tableau lésionnel :

-**Saisie total** : brucellose aigue.

-**Saisie partielle** : la présence des lésions stabilisée (la saisie de sang, la mamelle, tractus génitales, foie, la rate, les riens, la tête, nœud lymphatiques superficiels) (**QSA, 2010**).

**3. Charbon bacteridien (fièvre charbonneuse) :**

**3.1 Définition** : C'est une maladie aigue et fébrile, due à *bacillus anthracis* pouvant toucher tout les animaux à sang chaud et l' homme(Zoonose) (**brugère-picoux, 2004**).

**3.2 Diagnostic ante mortem** : On à 3 formes

-**Forme suraigüe** : se traduit par la mort subit.

-**Forme aigue** : une hyperthermie 41.5c° et arrêt de motricité gastrique et écoulement hémorragique par des orifices naturels.

-**Forme subaigue** : Charbon à tumeur (œdème local chaud et douloureux) (**brugère –picoux ,2011**).

**3.3 Diagnostic post mortem** : les lésions plus fréquentes sont :

- Absence de rigidité cadavérique.
- Septicémies.
- Hypertrophie de la rate.

-**Remarque** : Il ne faut pas autopsier un animal suspect le charbon sur terrain (**brugere-picoux ,2011**).

**3.4 Conduite à tenir** : la saisie totale (cuir compris) (**QSA, 2010**).

## **4. Charbon symptomatique :**

**4.1 Définition :** C'est une infection aigue des bovins et de moutons qui se manifeste par une inflammation importante des muscles avec une forte mortalité, elle est due par *Clostridium chauvoei* (FAO/OMS, 2004).

**4.2 Diagnostic ante mortem :** charbon symptomatique est caractérisé sur le plan clinique par :

- Une forte fièvre (41°C).
- Boiterie et perte d'appétit.
- Œdème crépitant souvent au niveau des hanches et épaules.
- Chez le mouton la crépitation gazeuse n'est observée qu'après la mort.

**4.3 Diagnostic post mortem :** après la mort de l'animale, les lésions observées sont :

- Coagulation de la carcasse et exsudat mousseux strié du sang sortant des narines et de l'anus.
- Muscles lombaires ; dorsaux et des membres rouges foncés à noirs.
- Les muscles avec aspect mousseux, comme une éponge avec une odeur rance particulière (FAO/OMS, 2004).

**4.4 Conduite à tenir :** la saisie totale (QSA, 2010).

## **III-Les maladies parasitaires :**

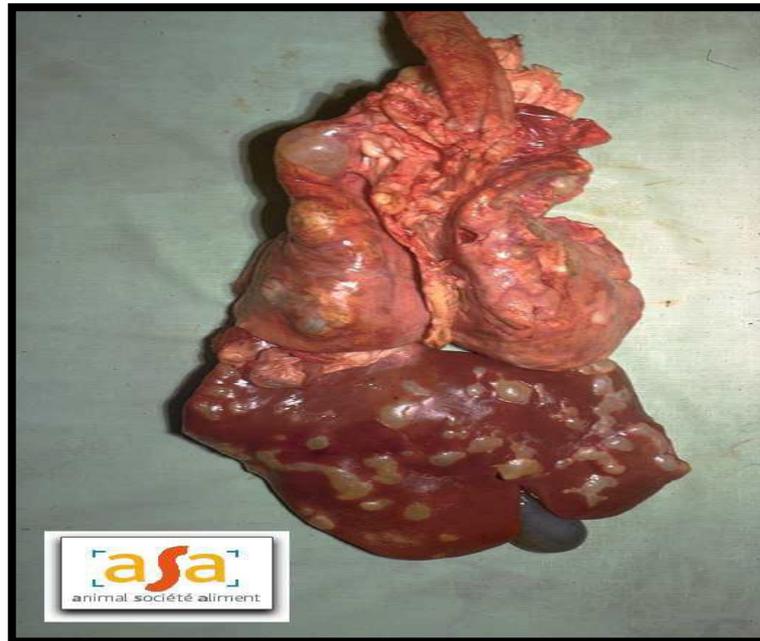
### **1. Échinococcoses (kyste hydatique)**

**1.1 Définition :** C'est une affection due par un parasite appelé *Echinococcus Granulosus* (la forme larvaire d'un ténia du chien, est surtout localisé sur le foie et les poumons), c'est un problème de la santé publique (zoonose) (Bentounsi, 2001).

**1.2 Diagnostic ante mortem :** Les symptômes sont généralement inapparents, peu caractéristiques, variant avec la localisation des larves. (Bentounsi ; 2001).

**1.3 Diagnostic post mortem :** Les lésions sont caractérisées par la présence des kystes unis ou multi vésiculaires sphériques à paroi épaisse (double membranes), non translucide, à la palpation on sent un liquide sous pression (QSA, 2010).

- Les kystes localisées essentiellement dans foie et poumons (**Bentounsi ; 2001**)
- D'autre localisation au niveau de la rate, les reins, les muscles et cerveau, les tissus y compris les os (**FAO /OMS .2004**).



**Figure n°7:** kystes hydatique sur les parenchymes pulmonaire et hépatique (**ASA, 2014**).

**1.4 Conduite à tenir :** la saisie systématique du foie et des poumons (même si l'un des deux organes n'est pas touché) (**QSA, 2010**).

## **2. La fasciolose :**

**2.1 Définition :** C'est une affection parasitaire résultant de migration dans le parenchyme hépatique des formes immatures, puis installation dans les voies biliaires des formes adultes d'un trématode (*Fasciola hepatica* et *Fasciola gigantica*) (**TRIKI-Yamani ,2011**).

**2.2 Diagnostic ante mortem :** Ils sont caractérisés par trois formes :

**-Forme aigue :** Chez les ovins surtout, après une infestation massive caractérisé par : une anémie hémorragique aigue, respiration accélérée ou dyspnéique, décubitus sternal, des douleurs abdominale.

**-Forme subaigüe :** Après une infestation massive mais plus étalée dans le temps caractérisé par : perte de poids, signe de jarret (animale faible se laisse facilement attraper), anémie, ascite.

-**Forme chronique** : Anémie, chute de la laine, œdème de l'auge (signe de bouteille), œdème de la conjonctive (œil gras) , cachexie (**Bentounsi, 2001**).

**2.3 Diagnostic post mortem** : Le diagnostic est basé sur l'évolution des lésions :

-**Pour la forme aiguë et subaiguë** : Lésion d'hépatite traumatique : foie hypertrophié, mou et friable, parcouru par de trajets hémorragiques à des extrémités desquels on trouve des jeunes douves (pourriture de foie), si complication d'hépatite nécrosante : foie dégénéré nécrosé et carcasse nauséabonde, liquide dans les grandes cavités.

-**Pour la forme chronique** : lésions générales d'anémie et cachexie, cholangite chronique, hypertrophie de vésicules biliaire, cirrhose de foie, des lésions erratique dans la rate et surtout dans le poumon et les plèvres (**Bentounsi, 2001**).



**Figure n°8:** Infestation du foie par les grandes douves (la fasciolose)(**ASA,2014**).

**2.3 Conduite à tenir** : Dépend de l'étendue de lésion de douve et état de carcasse

- soit : saisie totale.

-soit : parage de tissu hépatique atteint (**FAO/OMS, 2004**)

### **3. La cysticercose :**

**3.1 Définition** : La cysticercose musculaire ou ladrerie ovine c'est une maladie parasitaire due par *cysticercus ovis* qui fait une maturation aux niveaux du muscle bien vascularisé cœur , la langue , les masséters , diaphragme , ladrerie ovine n'est pas une zoonose (**Triki-yamani, 2011**).

**3.2 Diagnostic ante mortem** : Pas des signes significatifs (découvert d'abattoir).

### 3.3 Diagnostic post mortem :

- La cysticerose hépato-péritonéale observée plus fréquemment chez les ovins : la présence des boules d'eau appendues au péritoine ou entourant le foie (QSA, 2010).

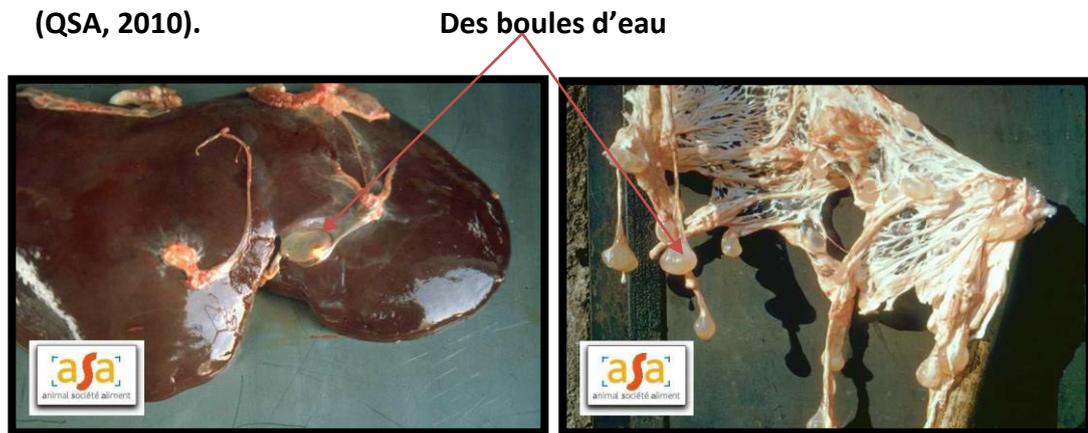


figure n°09 : La cysticerose hépato-péritonéale

**3.4 Conduit à tenir :** la saisie du foie pour la cysticerose hépato – péritonéale (QSA ; 2010).

## 4. Les strongles digestifs et respiratoires :

### 4.1 Les strongles respiratoires :

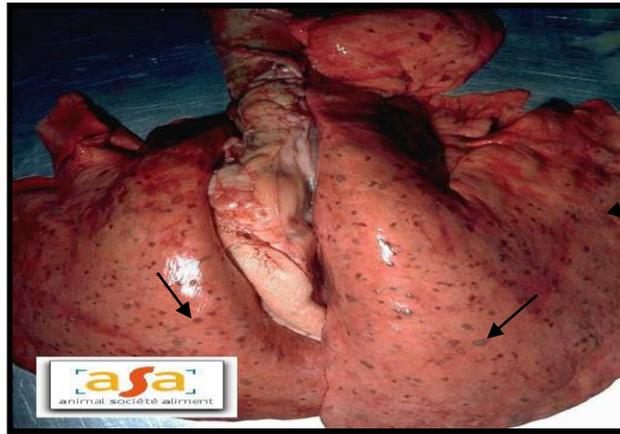
**4.1.1 Définition :** Appelés aussi la bronchopneumonie vermineuse, c'est une affection due par deux groupes de vers ronds : la *DICTYOCAULES* (localise dans la trachée et bronche), et *PROTOSTRONGLES* (dans les bronchioles et les alvéoles), infection due par ingestion de herbe contaminée par les larves (PNTTA, 2000) .

**4.1.2 Diagnostic ante mortem :** Il est basé sur plusieurs signes cliniques :

- Température élevée.
- Jetage nasal.
- Une respiration laborieuse dans les stades avancés.

**4.1.3 Diagnostic post mortem :** Plusieurs lésions caractérisent les strongles respiratoires comme :

- Hypertrophie des ganglions lymphatiques pulmonaires.
- Œdème et emphysèmes pulmonaires et la présence des strongles.
- Inflammation hémorragique des bronches avec de la mousse.
- Lésions sous forme de grain de mil perceptible à la palpation (FAO/OMS, 2004).



**Figure n°10:** Les pseudo- tubercules pulmonaire (strongles respiratoires) (ASA, 2014).

**4.1.4 Conduit à tenir :** Saisie de poumon (QSA, 2010).

## **4.2 Les strongles digestives (strongylose gastro-intestinale) :**

**4.2.1 Définitions :** Helminthoses saisonnières contractée au pâturage, se traduisant par de l'anémie, des déficits de production et des troubles digestifs .sont dues à la présence et au développement de nématodes *strongyloidea* dans la lumière ou dans la paroi de la caillette ou des intestins (Bentounsi, 2001).

### **4.2.2 Diagnostic ante mortem :**

- Le tableau clinique est dominé par : syndromes gastro- entérites traduite par des diarrhées (PNTTA ; 2000).

**4.2.3 Diagnostic post mortem :** il est basé sur les lésions provoquées par les strongles :

-Hypertrophie des ganglions mésentériques.

-La présence des nombreux parasites et ulcération au niveau de la caillette.

-Les nodules sous muqueuse (TRIKI –YAMANI , 2011).

**4.2.4 Conduite à tenir :** toutes les caillettes parasitées sont retirées de la consommation.

## 5. La sarcosporidiose :

**5.1 Définition :** C'est affection parasitaire due à un protozoaire de genre *SARCOSYSTIS*, caractérisée par la présence aux niveaux des fibres musculaires des kystes microscopiques mais chez les ovins sont visibles à l'œil nu (forme géante) (**QSA, 2010**).

**5.2 Diagnostic ante mortem :** maladie peu diagnostiquée (mal connue).

**5.3 Diagnostic post mortem :** les sarcosporidioses sont caractérisées par :

- Des fins fuseaux blancs de 1-1.5 cm de long localisés au niveau des muscles : œsophage , larynx , et muscle de cou (**QSA , 2010**).



**Figure n°11:** Lésion de sarcosporidiose sur l'œsophage.

**5.4 Conduit à tenir :** la saisie totale pour la sarcosporidiose généralisée (**QSA, 2010**).

### B- Les altérations et les modifications de carcasse et le 5<sup>ème</sup> quartier :

#### I- Les viandes à coloration anormales :

##### 1. La décoloration de la viande :

**1.1 L'albinisme musculaire :** L'ensemble de muscle est anormalement clair, pâle, comme une viande de volaille.

- **Conduite à tenir :** saisie de la carcasse pour albinisme (**QSA, 2010**).

**1.2 Amyloïdose rénale :** les deux reins sont hypertrophiés et décolorés due par accumulation d'une protéine ayant les propriétés tinctoriales amidon (**QSA ,2010**).

- **Conduite à tenir** : la saisie du deux riens.

## 2. La coloration jaune des viandes :

### 2.1 L'Adipoxanthose :

**2.1.1 Définition** : La coloration jaune de la graisse observée surtout chez femelle généralement rare chez les ovins, d'origine alimentaire (aliment riche en caroténoïdes) ou la sénilité (**QSA, 2010**).



**Figure n°12:** Adipoxanthose sur tissu conjunctivo-adipeux (**ASA ,2014**).

**2.1.2 Conduite à tenir** : Aucun danger, ce n'est pas un motif de saisie (**QSA , 2010**)

### 2.2. L'Ictère :

**2.2.1 Définition** : C'est un résultat d'une accumulation anormale de pigment biliaire, l'origine d'ictère soit toxiques (cuivre /phosphate), parasitaire (babesiose, leptospirose) , Soit infectieuse (clostridies, streptococcies, salmonellose) (**FAO/OMS, 2004**).

**-Remarque** : En cas de doute entre adipoxanthose et l'ictère en peut regarder :

- Les valvules cardiaques.
- La muqueuse du bassinot rénal.
- L'artère iliaque interne ou artère axillaire.
  - Ces tissus sont jaunes uniquement en cas d'ictère (**QSA, 2010**).

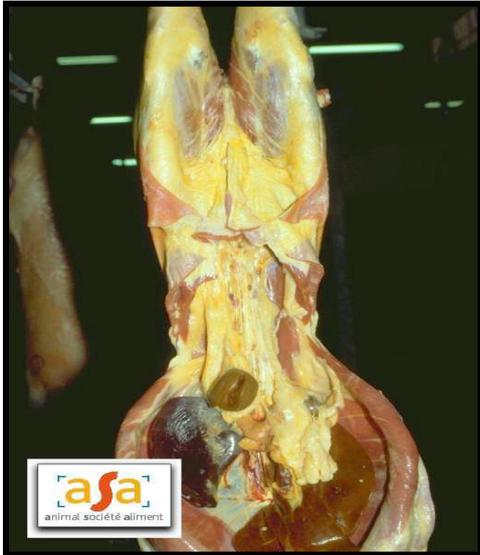


Figure n°13 : Cas d'ictère de la carcasse.



Figure n °14 : L'ictère de bassinet rénal.

(ASA ,2014).

**2.2.2 Conduite à tenir :** La saisie totale pour ictère d'étiologie dangereuse (QSA, 2010).

### 2.3 La coloration médicamenteuse :

**2.3.1 Définition :** Résultat de la fixation de principe actif ou excipient, la coloration n'est pas forcément jaune, dans la plus grand nombre de cas cette coloration est localisée au lieu d'injection, les principaux médicaments incriminés sont : la phénothiazine, la chlorotétracycline et le nitroxinil (persistante 3 semaine) (QSA ,2010).

#### 2.3.2 Conduite à tenir :

- Saisie totale : En cas de coloration généralisée.
- La saisie partielle : En cas de coloration localisée (QSA, 2010).

### 3. La coloration noire :

#### 3.1 La Mélanose :

**3.1.1 Définition :** C'est accumulation de mélanine dans les différents organes comme les reins, le cœur, les poumons et foie (FAO /OMS ; 2004), de point de vue étiologique on à deux types :

- **La mélanose congénitale (infiltration mélanique)** : surtout chez les jeunes ruminants, anomalie d'accumulation de mélanocytes dans les tissus conjonctif et hyperproduction de ces cellules **(QSA ,2010)**.

- **Conduite à tenir** : Le démontage de la carcasse.

- **La mélanose tumorale** : La présence des masses tumorales noires brillants localisés au plafond de bassin et à la région péri-anale (tumeur primitive), qui donnent secondairement des extensions sur la carcasse, aux niveaux de cavité abdominale et sur les viscères **(QSA, 2010)**.



**Figure n °15** : Dépôts de mélanine sur les viscères **(FAO/OMS ,2004)**.

- **Conduite à tenir** : Les lésions primitives : saisie de la région concernée, si on a la présence des métastases la saisie totale.

### **3.2 L'anthracose :**

**3.2.1 Définition** : lésion irrégulière située à la jonction entre le corticale et médullaire dans les nœuds lymphatiques des poumons d'animaux adultes, les poussières pénètrent par voie pulmonaire, sont entraînées dans le courant lymphatique et s'accumulent dans la cortical des nœuds lymphatiques qui prend une coloration noirâtre **(QSA, 2010)**.



**Figure n°16** :L'anthracose sur le nœud lymphatique tracheo- bronchique (**ASA ,2014**).

**3.2.1 Conduit à tenir** : les nœuds lymphatiques seront enlevés et la saisie de poumon pur anthracose pulmonaire (**QSA, 2010**).

## **II. Les viandes à odeurs anormales :**

Une anomalie d'odeur est toujours associée à une anomalie de saveur : et celle-ci est toujours plus marquée. Ainsi lors d'anomalie d'odeur même de faible intensité, il faut éliminer la carcasse.

### **1) Odeur sexuelles :**

Chez le male, après l'apparition de la puberté, se développent une odeur et une saveur particulière de la viande et des graisses. Ya deux substances liposolubles sont responsable de ces odeurs : androstérose et scatol.

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

### **2) Odeurs médicamenteuses :**

Médicaments à base de phosphore, soufre, iode et huile de camphrée. Ces odeurs nécessitent alors plusieurs semaines pour s'éliminer après la dernière administration de ces médicaments.

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

### **3) Odeurs pathologiques :**

Ces anomalies engendrent plusieurs variétés de pathologies définies par les causes.

-Les gangrènes : odeur putride particulièrement repoussante.

-Les affections rénales : odeur urineuse.

-L'acétonémie : odeur d'acétone.

-Viande fiévreuses : odeur lactique piquante.

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

#### **4) Odeurs accidentelles ou acquises :**

Se sont des viandes stockées ou entreposées dans des locaux qui dégagent des odeurs anormales.

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

### **III. Troubles généralisés de la carcasse :**

**1) La viande surmenée** : Viande à coupe sombre, PH élevé, lésion uniquement macroscopique (sans aucune lésion microscopique) d'origine physico-chimique apparaissant après la mise à mort lors de surmenage musculaire. **(QSA, 2010)**

**Conduite à tenir : deux cas observés** : Si le PH est élevé quelle que, soit l'intensité avec congestion généralisée : saisie totale pour congestion généralisée. Tandis que, si la modification peu perceptible : aucune saisie.

**2) Les viandes fiévreuses** : Viandes acide, ce sont des myopathies à forme dégénérative, les lésions peuvent observés dès l'inspection post mortem sur carcasse chaude, mais le plus souvent elles sont peu marquées et ne se développent que dans les heures qui suivent. La rigidité cadavérique s'installe mais est très éphémère. On observe des masses musculaires flasques le lendemain de l'inspection, elles manquent de tenue : les muscles abdominaux s'affaissent dans la cavité. Sur les antérieurs, les segments sont mobiles les uns par rapport aux autres. C'est le signe de « la poignée de main de l'inspecteur » il est donc dans ce cas fortement positif **(QSA, 2010)**.

**Conduite à tenir** : - Si l'étiologie est dangereuse (maladie) : saisie totale.

-Sinon saisie des zones musculaires atteintes.

**3) 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 ; signe d'araignée et viscères congestionnés **(Debrot S.et al ,1968)**.

**Conduite à tenir** : Saisie totale pour viande saigneuse **(QSA, 2010)**.

**4) Viande cadavérique** : provient des animaux morts naturellement ou accidentellement mais pas par saigné

- Posture anormal de carcasse, la couleur rouge sombre.

- La rigidité cadavérique précoce et fugace.

-Lors de saignée du cadavre, peu de sang s'écoule et la plaie de saignée à contours très nette et très franches.

- La présence du sang dans les gros vaisseaux.

- Le signe de poigné de la main positive.

**(Debort S et al ; 1968)**.

**Conduite à tenir** : saisie totale.

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

**-Conduite à tenir** : la saisie totale pour la viande cachectique.

## **Objectif :**

Notre travail s'est basé sur un effectif total d'ovins répartis sur deux tueries TABLAT et ABADIA, la totalité des animaux abattus est 1390 têtes ovines (496 têtes à Tablat et 894 têtes à Abadia), l'étude a duré cinq mois allant du mois d'août jusqu'au décembre 2015, dont l'objectif est de rechercher : les lésions les plus fréquentes chez les ovins.

## **1) Matériel :**

**1.1. Données générales :** Le nombre total d'animaux abattus dans les deux tueries (ABADIA et TABLAT) pendant cette période est de 1390 têtes ovines (différents âges et sexes) ; répartis en cinq mois :

- Mois d'août : 297 têtes.
- Mois de septembre : 422 têtes.
- Mois d'octobre : 235 têtes.
- Mois de novembre : 237 têtes.
- Mois de décembre : 199 têtes.

Ces données ont été récoltées à partir du registre de l'abattoir.

**1.2. Tuerie :** C'est un endroit de transformation des animaux vivants en viande propre à la consommation humaine. Le travail a été réalisé dans deux endroits différents : tueries d'ABADIA et TABLAT.

Généralement les tueries sont composées de plusieurs locaux :

- Un bloc d'administration.
- Une aire d'attente pour la réception des animaux.
- Une salle d'abattage.
- Salle de stockage de peau.
- Salle pour lavage l'estomac et les intestins.
- Salle d'inspection des abats.

**1-3) Les registres :** ils représentent la source de récolte des informations, ce registre comporte (le sexe, le nombre et les lésions des animaux abattus).



**Figure n°17 :** Registre. (Photo personnel, 2015)

## **2- Méthodes :**

Notre travail s'est basé sur deux étapes importantes :

- 1- La collecte des informations des ovins abattus dans les deux tueries à partir du registre.
- 2- Une période d'observation au niveau des tueries afin de suivre les différentes méthodes d'inspection et de saisie.

Plusieurs étapes ont été citées, afin d'expliquer les différentes méthodes et techniques d'inspection au niveau de la tuerie.

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

Réaliser la veille de l'abattage dans l'aire d'attente par l'inspecteur vétérinaire qui vérifie l'état général des animaux.

### **2-2- Le suivi des étapes de l'abattage :**

**A- La saignée :** C'est le sacrifice de la bête selon la tradition musulmane avec un instrument tranchant de façon à couper l'œsophage et la trachée, doit être rapide et complète.



**Figure n°18 : La saignée. (Photo personnel, 2015)**

**B- Le dépouillement :** Consiste à insuffler de l'air sous la peau, puis enlever ses pattes au niveau du coude et du genou, ensuite enlever la peau de la partie postérieure à la partie antérieure.



**Figure n°19 : Insufflation. (Photo personnel, 2015)    Figure n°20 : Le dépouillement. (Photo personnel, 2015)**

**C- L'éviscération :** Effectue immédiatement après le dépouillement, la carcasse est suspendue par les membres postérieurs, les organes internes sont tirés de la cavité naturelle.



**Figure n°21 : éviscération. (Photo personnel, 2015)**

- Foie et poumon et cœur sont déposés sur la table de l'inspection.
- Envoyer l'estomac et les intestins dans la salle de triperie.

## **2-3 – Le diagnostic poste mortem :**

### **2-3-1- L'inspection des abats:**

**A- Examen du poumon :** Examen visuel (aspect général, couleur et forme) et palpation avec les deux mains (consistance).



**Figure n°22 : Palpation du poumon. (Photo personnel 2015).**

**B- Examen du foie :** examen visuel des deux faces du foie pour juger, la forme, la couleur et présente des taches sanguines, abcès ou kyste.

On effectue une palpation et une seule incision longue et superficielle au niveau de sa face antérieure pour voir le contenu des canaux biliaires.



**Figure n°23** : Palpation du foie. (Photo personnel 2015).

**C- Examen du cœur** : Extrait du sac péricardique pour voir s'il n'y a pas une adhérence, palpation puis incision longitudinale pour recherche de lésions parasitaire telles que la cysticerose.



**Figure n°24** : Incision du cœur. (Photo personnel 2015).

**2-3-2. Inspection de la carcasse** : Examen visuel à distance censément la couleur de la graisse et de la masse musculaire (**figure n°34**), ensuite un examen rapproché pour rechercher les cas d'ictères, cachexie et la cysticerose en général.



**Figure n°25 : Examen à distance des carcasses. (Photo personnel 2015).**

**Sanction :** Il existe trois propositions :

1- Estampillage (carcasse saine).

2- Saisie (présence de lésions).

3- Consigne (en cas de doute).

**-Estampillage :** C'est une opération pratiquée seulement sur des denrées sains et salubres, elle consiste à l'apposition d'une marque d'encre de couleur violet, cette marque doit être tout le long de la carcasse et sur les deux cotés.



**Figure n°26 : Estampillage. (Photo personnel 2015).**

**-La saisie :** dépend de la localisation et l'extension de la lésion on a :

-La saisie totale.

-La saisie partielle.

- **La consigne** : mettre les carcasses dans un local froid la durée de 24heure.

**2-4-Transport des carcasses et 5ème quartiers** : Après inspections des abats rouge et Estampillages des carcasses ; ils sont transportés par un camion frigorifique



**Figure n°27** : Camion frigorifique. (Photo personnel 2015).

### 3) Résultats et discussion :

#### 3-1) Résultats :

Les résultats ont été organisés selon trois aspects :

1. Données générales.
2. Données de saisies des organes.
3. Données de saisies de la carcasse.

#### 1. La description des données générales :

**Tableau n° 03 : Taux des animaux abattus durant les Cinq mois (aout, septembre, octobre, novembre et décembre) dans les deux tueries :**

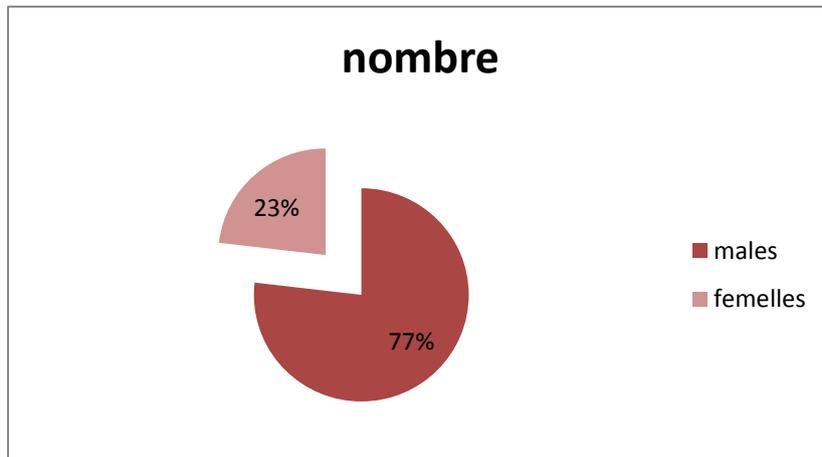
mois	Nombre d'animaux abattus	pourcentage
Aout	<b>297</b>	<b>21,36%</b>
Septembre	<b>422</b>	<b>30,36%</b>
Octobre	<b>235</b>	<b>16,90%</b>
Novembre	<b>237</b>	<b>17,05%</b>
Décembre	<b>199</b>	<b>14,32%</b>
Totale	<b>1390</b>	<b>100%</b>

-D'après les résultats nous avons remarqués un taux très élève des animaux abattus pendant mois de septembre (30,36%) par rapport autre.

**Tableau n° 04 : Le taux des animaux abattus selon le sexe durant cinq mois dans les deux abattoirs.**

Sexe	Males	femelles
Nombre	<b>1068</b>	<b>322</b>
Pourcentage%	<b>76,83</b>	<b>23,17</b>

- Après l'analyse de nos résultats, il n'a été constaté que le taux des animaux abattus varié selon le sexe, les males représentent 76,83% contre 23,17 % pour femelles.

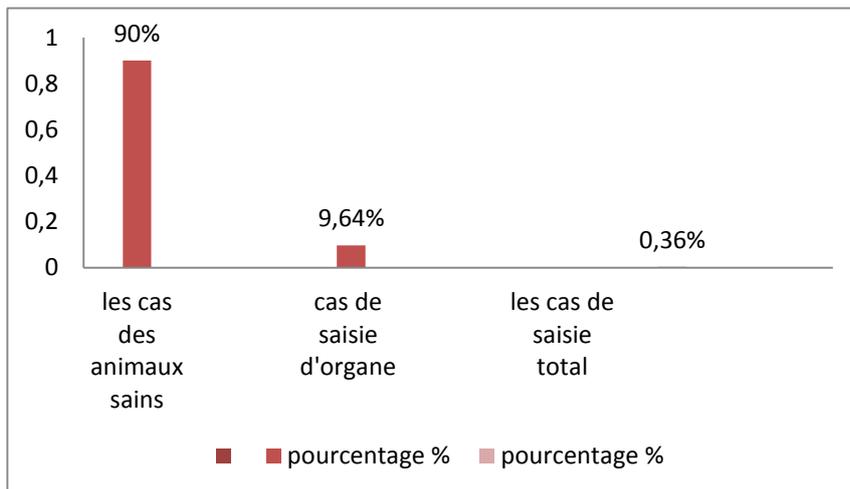


**Figure n° 36 : Le taux des animaux abattus selon le sexe durant cinq mois.**

**Tableau n°05 : Les cas de la saisie des organes par rapport les cas des animaux sains.**

	Les cas d'Animaux sains (sans saisie)	Les Cas de saisie d'organe	Les cas de saisie totale
Nombre	<b>1251</b>	<b>134</b>	<b>5</b>
Pourcentage %	<b>90%</b>	<b>9,64%</b>	<b>0,36%</b>

-D'après les résultats, nous avons constaté un taux très faible de saisi totale (0,36%) que (9,64%) par la saisi des organes.



**Figure n°37: Graphique présente Le taux des animaux qui ne présentes pas des lésions par rapport la saisie d'organes et la saisie totale.**

## 2. Les données de saisie d'organes par mois :

**Tableau n° 06 : Le taux des organes atteints durant le mois d'Aout.**

Les lésions	hydatidose	fasciolose	tuberculose	Autre (abcès, emphysème, pneumonie)	
Nombre de saisie	<b>1(poumon)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>poumon</b>	<b>Foie</b>
				<b>17</b>	<b>04</b>
Pourcentage	<b>0,36%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>5,72%</b>	<b>1,34%</b>

-Il a été constaté d'après l'analyse descriptive des que, le taux des lésions pulmonaires(17) est plus élevé par rapport aux lésions hépatiques(04), tandis que, aucune lésions des pathologies majeurs ont été observées (fasciolose, tuberculose).

**Tableau n° 07 : Le taux des organes atteints durant le mois de septembre.**

Les lésions	hydatidose	fasciolose	tuberculose	Autre (abcès, emphysème, pneumonie)	
Nombre de saisie	<b>1(poumon)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>poumon</b>	<b>foie</b>
				<b>28</b>	<b>19</b>
Pourcentage	<b>0,23%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>6,63%</b>	<b>4,50%</b>

-Le taux des lésions pulmonaires(28) est élevé par rapport aux lésions hépatiques(19), pour les lésions des pathologies majeurs, aucun cas n'a été observé, seulement un cas d'hydatidose à été signalé.

**Tableau n°08 : le taux des organes atteints durant le mois d'octobre.**

Les lésions	hydatidose	fasciolose	tuberculose	Autre (abcès, emphysème, pneumonie)	
Nombre de saisie	<b>2 (2poumon +2 foie)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>poumon</b>	<b>Foie</b>
				<b>17</b>	<b>02</b>
pourcentage	<b>0,85%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>7,23%</b>	<b>0,85%</b>

-Les lésions pulmonaires (17) sont plus élevés par rapport aux lésions hépatiques (02), durant ce mois, deux cas d'hydatidose a été observé, et toujours absence de pourcentage de tuberculose et fasciolose.

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

Les lésions	hydatidose	fasciolose	tuberculose	Autre (abcès, emphysème, pneumonie)	
Nombre de saisie	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>poumon</b>	<b>Foie</b>
				<b>27</b>	<b>07</b>
pourcentage	<b>0%</b>	<b>0,42%</b>	<b>0%</b>	<b>11,39%</b>	<b>0,42%</b>

-On a observé les lésions pulmonaires beaucoup plus élevé par rapport aux lésions hépatiques, et présentes un cas de fasciolose à été enregistré durant ce mois.

**Tableau n°10 : le taux des organes atteints durant le mois de décembre.**

Les lésions	hydatidose	fasciolose	tuberculose	Autre (abcès, emphysème, pneumonie)	
Nombre de saisie	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>poumon</b>	<b>foie</b>
				<b>13</b>	<b>03</b>
pourcentage	<b>0%</b>	<b>0,50%</b>	<b>0%</b>	<b>6,53%</b>	<b>1,50%</b>

-pendant ce mois (décembre), un taux très élevé de lésions pulmonaires a été enregistré (6,53%) que lésions hépatiques (1,50%), un cas de fasciolose a été observé.

### 3. les données de saisie de la carcasse :

Tableau n°11 : les cas de saisie de la carcasse par mois :

Les mois.	Nombre des animaux abattus.	Nombre des lésions des carcasses.	La pourcentage %
Aout	<b>297</b>	<b>1</b> cas d'ictère	<b>0.34%</b>
Septembre	<b>422</b>	<b>00</b>	<b>00%</b>
Octobre	<b>237</b>	<b>1</b> cas d'ictère	<b>0.42%</b>
Novembre	<b>237</b>	<b>1</b> cas d'ictère <b>1</b> cas viande fiévreuse	<b>0,84%</b>
Décembre	<b>199</b>	<b>1</b> cas ladrerie	<b>0,50%</b>

-d'après les résultats, nous avons remarque que, la saisie de la carcasse présent un taux le plus élève on mois de novembre (0,84%), par contre le mois de septembre qui ne présent aucun cas de saisie, généralement le motif de saisie la plus fréquent durant les cinq mois : Ictère (3 cas).

## Discussion :

D'après nos résultats nous avons constatés des taux faibles des lésions sur les deux tueries surtout les lésions majeurs comme la tuberculose, fasciolose et hydatidose, contrairement les résultats obtenus dans la mémoire de **(AROUDJ K A, 2006)** qui constaté plusieurs lésions de différentes étiologie touchant les viandes ovines, par exemple le mois décembre elle trouvée hydatidose pulmonaire avec un pourcentage (19,13%) et strongylose (11,30%), la tuberculose (1,73%).

S'agissant de taux des animaux abattus pendant les 5 mois, il a été constaté que, un pourcentage très élevé pendant le mois de septembre (30,36%) par rapport mois décembre (14,32%), mais le taux d'abattage faible, qui est due à une basse capacité d'accueille dans les deux tueries et aussi, une faible effectif d'ovins dans les deux région.

On se Basant sur les nombres d'animaux abattus selon le sexe et nombre. Il a été remarqué un pourcentage très élevé des males abattus (76,83%) par rapport les femelles (23,17%), cette différence de nombre abattus expliquées par la proscrite d'abattage des femelles sauf les cas pathologiques.

Pour les cas de saisie d'organe et les cas de saisie totale par rapport les animaux sains, nous avons constaté un taux très élevé des animaux sains (90%) et pourcentage de (9,64%) les cas de saisie d'organe avec un taux faibles de saisie totale (0,36%).

Mois d'Aout : on a remarqué que le taux des lésions pulmonaires plus élevé par rapport les lésions hépatiques et aucune lésion des pathologies majeur (fasiolose et tuberculose), **(AROUDJ. K A, 2006)** trouvé les mêmes résultats concernant pourcentage très élevé des lésions pulmonaires (5,7%).

Mois de septembre : on constate que le poumon est le plus touché (6,63%) suivi par l'atteinte hépatique (4,5%) puis un seul cas d'hydatidose pulmonaire et absence de fasciolose et tuberculose (0%).

Mois d'octobre : Pour les lésions pulmonaires, on remarque que les cas des abcès, emphysème, pneumonie plus élevés (7.23%), contrairement aux lésions d'hydatidose pulmonaire et des abcès hépatiques, représentent un taux de (0,85%), même résultat se trouves dans la thèse de **(BAMAMBITA, 2009)** qui a trouvé les types lésionnels et par ordre décroissant, sont les

suivants : pneumonies (73%), emphysème (19%), alélectasie (12,5%), abcès pulmonaire (6,5%), bronchopneumonies (5,5%) et foyers de calcification (1,5%).

- Durant les deux mois qui reste (novembre et décembre), nous avons observé des résultats identiques des lésions pulmonaires et des lésions hépatiques. Deux cas de fasciolose ont été constatés pendant le mois de novembre et décembre, toutes les études bibliographique montre un taux plus élevé des lésions pulmonaires qui due à une grande diversité des pathologies qui touche l'appareil respiratoire chez les ovins surtout les maladies parasitaires.

Les cas de saisie de la carcasse durant les cinq mois : La saisie de la carcasse ovine durant mois d'aout, septembre et octobre présente des taux faibles respectivement, 0.34% ,0% et 0.42% et comme il a été remarqué une légère augmentation en mois de décembre on termine par le (0,50%).

Nous avons trouvés comme étiologie de la saisie de ces carcasses : L'ictère (3 cas durant le mois d'aout, octobre et novembre), les mêmes résultats trouvés dans la mémoire (**AROUDJ K A, 2006**) (5 cas d'ictère durant quatre mois), par contre dans la mémoire de (**BOUREGUEBA. S, FERARSA.H, 2015**) pendant 3 mois trouvés 1 cas tuberculose avec aucun cas d'ictère, 04 cas septicémie, 05 cas viandes fiévreuses et 03 cas de viande cachectique.

D'après nos résultats, on peut conclure, plusieurs éléments ; un taux d'abattage très faible qui ne dépasse pas les 30 pour cent, ce explique un taux faible de consommation. On constate également l'absence des pathologies graves comme la tuberculose.

## **Conclusion :**

La viande ovine est considérée comme un produit nutritif et indispensable pour l'alimentation. Cette matière première peut être un vecteur imminent pour la transmission des maladies, comme la tuberculose qui est rare chez les ovins, dans notre travail elle est (0%) et aussi l'hydatidose (1,44%), viande ictérique (1,18%), viande fiévreuse (0,42%) C'est pour cette raison que son contrôle est considéré comme une étape indispensable.

Le contrôle de la viande au niveau de l'abattoir, est un passage obligatoire pour obtenir une denrée alimentaire saine et propre à la consommation humaine. Cette étape indispensable se fait par l'inspecteur vétérinaire qui joue un rôle primordial pour assurer un meilleur contrôle de salubrité des viandes, ainsi son rôle dans la protection de l'environnement par l'application des règles strictes lors de la construction d'un abattoir et pendant son fonctionnement.

## **Recommandation :**

A l'issue de notre travail, il nous paraît utile de donner les recommandations suivantes :

- Assurer l'éducation des populations intéressées (éleveurs, bouches, consommateurs) par des émissions éducatives à la radio et télévision et la tenue régulière des séminaires aussi bien sur la santé publique humaine et animale que sur l'hygiène nationale par la définition d'une stratégie de contrôle de la qualité des denrées alimentaires destinées à la consommation humaine.
- Lutter contre les maladies infectieuses et parasitaires.
- Améliorer les conditions d'abattage.
- Faire un bon examen ante mortem très approfondi.
- Améliorer la réglementation sanitaire et les conditions de préparation et l'inspection des viandes.
- Renforcer l'efficacité de l'inspection des viandes au niveau des lieux d'abattage et donner plus de délai sur les autres motifs de saisie qui n'étaient pas précisés.