

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

République Algérienne Démocratique Et Populaire  
Ministère De L'enseignement Supérieur Et De La Recherche Scientifique  
Université Ibn-Khaldoun De Tiaret  
Faculté Des Sciences De La Nature Et De La Vie  
Département De Nutrition Et Technologie Agro-Alimentaire



Mémoire de fin d'études  
En vue de l'obtention du diplôme de Master académique  
**Domaine** : Sciences de la nature et de la vie  
**Filière** : Science Agronomique  
**Spécialité** : Production Animale

**THEME**

Pathologies animales et leur impact sur l'économie des éleveurs : cas de  
l'abattoir de Tiaret

**Présenté par :**

- KHARROUBI Nouha
- CHEIKH Nesrine

**Devant le jury :**

- **Président** : M. NIAR A.
- **Promoteur** : M. BOUSSAADA D.
- **Co-promoteur** : M. GUEMOUR D.
- **Examineur** : M BERRANI A.

**Grade :**

**Pr**  
**MCB**  
**Pr**  
**MAB**

Année universitaire : 2022 / 2023

## **Remerciements**

*Au terme de ce travail, nous tenons à exprimer nos remerciements et notre profonde gratitude, avant tout à dieu tout puissant qui nous a donné la patience, le courage et la force pour mener à bien ce modeste travail.*

*Nous tenons à exprimer nos profonds remerciements et gratitudes aux membres du jury qui nous ont fait l'honneur de juger notre travail.*

*Monsieur NIAR A qui nous a fait l'honneur de présider le jury de soutenance.*

*Monsieur BERRANI A qui a accepté d'évaluer ce travail.*

*Nous remercions profondément notre encadreur Mr. BOUSSAADA Djelloul, et notre Co-encadrant Mr. GEUMOUR Djilali pour leurs confiances, suivi, patiences, disponibilités, orientations, gentillesse et remarques pertinentes qui nous ont apporté aide et soutien. Ce travail n'aurait pas été le même sans votre encadrement.*

*Nous remercions GOUACEM Mohamed, l'inspecteur vétérinaire à l'abattoir de Tiaret pour son accueil, aide, conseils et gentillesse, ainsi que tous les employés de l'abattoir de Tiaret*

*Nous remercions enfin tous ceux qui ont contribué d'une façon ou d'une autre à la réalisation de ce travail.*

## Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail à mes très chers parents, Quoi que je fasse ou que je dise, je ne saurai point vous remercier comme il se doit, votre bienveillance me guide et votre présence à mes côtés a toujours été ma source de force pour affronter les différents obstacles et pour faire de moi ce que je suis devenu.*

*À ma grande sœur Sarah et mes frères Khaled, Abdelkader et Sahraoui, et à toute ma famille, que dieu vous donne santé, bonheur, courage et surtout réussite.*

*« KHARROUBI Nouha »*

*Je dédie ce mémoire à, mes chers parents, que nulle dédicace ne puisse exprimer mes sincères sentiments, pour leur patience illimitée, leur encouragement contenu, leur aide, en témoignage de mon profond amour et respect pour leurs grands sacrifices.*

*Ma chère sœur Naïma et mon cher frère Djaber, pour leur grand amour et leur soutien, qu'ils trouvent ici l'expression de ma haute gratitude,*

*À toute ma famille et tous ceux que j'aime.*

*« CHEIKH Nesrine »*

## Table des matières

*Remerciements*

*Dédicaces*

*Liste des abréviations*

*Liste des figures*

*Liste des tableaux*

*Résumé*

<i>Introduction.....</i>	<i>1</i>
<i>Chapitre 1 : Pathologies dominantes des ruminants.....</i>	<i>2</i>
<i>1. La tuberculose.....</i>	<i>2</i>
<i>1.1. Définition .....</i>	<i>2</i>
<i>1.2. Traitement.....</i>	<i>4</i>
<i>2. La brucellose.....</i>	<i>4</i>
<i>2.1. Définition .....</i>	<i>4</i>
<i>2.2. Signes cliniques.....</i>	<i>5</i>
<i>2.3. Traitement.....</i>	<i>6</i>
<i>3. La Fasciolose.....</i>	<i>6</i>
<i>3.1. Définition .....</i>	<i>6</i>
<i>3.2. Diagnostic.....</i>	<i>6</i>
<i>3.3. Traitement.....</i>	<i>7</i>
<i>4. Hydatidose .....</i>	<i>7</i>
<i>4.1. Définition .....</i>	<i>7</i>
<i>4.2. Symptômes et tableau clinique.....</i>	<i>7</i>
<i>4.3. Diagnostic.....</i>	<i>9</i>
<i>4.4. Traitement.....</i>	<i>9</i>
<i>5. Cysticercose.....</i>	<i>9</i>
<i>5.1. Définition .....</i>	<i>9</i>
<i>5.2. Diagnostic.....</i>	<i>10</i>
<i>5.3. Traitement.....</i>	<i>10</i>
<i>6. Les strongyloses respiratoires des petits ruminants .....</i>	<i>10</i>
<i>6.1. Définition .....</i>	<i>10</i>
<i>6.2. Diagnostic.....</i>	<i>11</i>
<i>6.3. Traitement.....</i>	<i>11</i>
<i>7. Les abcès hépatiques.....</i>	<i>11</i>

8.	<i>L'abattage</i> .....	12
8.1.	<i>Définition</i> .....	12
8.2.	<i>Abattage rituel</i> .....	12
8.3.	<i>Méthodes</i> .....	13
8.3.1.	<i>Méthodes d'inspection des carcasses</i> .....	13
8.3.1.1.	<i>Examen ante mortem (Moussi et al., 2020)</i> .....	13
8.3.1.2.	<i>Examen post mortem</i> .....	14
	<i>Chapitre 2 : Méthodologie</i> .....	17
1.	<i>Introduction</i> .....	17
2.	<i>Matériel et méthodes</i> .....	17
2.1.	<i>Présentation de la région de l'étude</i> .....	17
2.2.	<i>Présentation de l'abattoir de Tiaret (Lieu de l'étude)</i> .....	18
2.2.1.	<i>Capacité d'abattage</i> .....	20
2.2.2.	<i>Description du processus d'abattage :</i> .....	20
2.3.	<i>Période d'étude</i> .....	21
2.4.	<i>Personnel</i> .....	21
2.5.	<i>Matériel d'inspection</i> .....	21
2.5.1.	<i>Méthode d'estimation des pertes économique</i> .....	22
2.5.2.	<i>Bilan d'inspection</i> .....	22
	<i>Chapitre 3 : Résultats et discussion</i> .....	23
1.	<i>Résultats</i> .....	23
1.1.	<i>Nombre d'animaux abattus</i> .....	23
1.1.1.	<i>Bovins</i> .....	23
1.1.2.	<i>Ovins</i> .....	23
1.1.3.	<i>Caprins</i> .....	24
1.2.	<i>Abattage sanitaire</i> .....	24
1.2.1.	<i>Répartition des cas abattus selon la provenance des animaux lors des abattages sanitaires</i> 25	
1.3.	<i>Bilan de saisies</i> .....	27
1.3.1.	<i>Répartition des cas de saisies selon l'espèce animale</i> .....	27
1.3.2.	<i>Répartition des cas de saisies d'organes et des carcasses</i> .....	28
1.3.3.	<i>Répartition des cas de saisies d'organes et carcasses selon l'espèce animale</i> .....	29
1.3.3.1.	<i>Pourcentages des saisies d'organes et des carcasses</i> .....	30
1.3.4.	<i>Répartition des cas de saisies d'ordre d'abattage sanitaire</i> .....	31
1.4.	<i>Principales causes des saisies</i> .....	32

1.4.1.	<i>Pour les organes</i> .....	32
1.4.2.	<i>Pour les carcasses (viandes rouges)</i> .....	35
1.5.	<i>Bilan des pertes économiques</i> .....	39
1.5.1.	<i>Pertes économiques par espèce animale</i> .....	40
1.5.2.	<i>Pertes économiques par organe et carcasse</i> .....	41
1.5.3.	<i>Pertes économiques par organe et par carcasse selon l'espèce</i> .....	42
1.5.4.	<i>Pertes économiques liées aux abattages sanitaires</i> .....	43
1.5.5.	<i>Pertes économiques liées aux saisies d'organe selon l'espèce</i> .....	44
1.5.6.	<i>Pertes économiques selon les principales causes de saisies des carcasses (viande rouge) selon l'espèce</i> .....	45
2.	<i>Discussion</i> .....	47
2.1.	<i>Choix du sujet et limites étude</i> .....	47
2.2.	<i>Étude prospective</i> .....	47
2.3.	<i>Diagnostic de l'inspection vétérinaire</i> .....	47
2.4.	<i>Bilan des saisies</i> .....	47
2.5.	<i>Causes de saisies</i> .....	48
2.6.	<i>Bilans des pertes économiques</i> .....	50
	<i>Conclusion</i> .....	51
	<i>Références Bibliographiques</i> .....	53

## Liste des abréviations

<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>ACIA</b>	Agence Canadienne d'Inspection des Aliments
<b>FAO</b>	Food And Agriculture Organisation
<b>MADR</b>	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
<b>ELISA</b>	Enzyme Linked Immunosorbent Assay
<b>PCR</b>	Polymerase Chain Reaction
<b>RPT</b>	Réticulo-Péritonite Traumatique
<b>TVCC</b>	Thrombose de la Veine Cave Caudale
<b>DSA</b>	Direction des services agricoles

## Liste des figures

Figure 1 ; différentes étapes évolutives de la tuberculose (FAO, 2003).....	3
Figure 2 : Cycle évolutif d'Echinococcus granulosus (Tierney et al., 2004 ; Ammari et HEIS, 2001 ; Oodev et al., 2000).....	8
Figure 3 : Cycle du parasite de cysticerose (OVF ,2005). ....	10
Figure 4 : Carte géographique de la wilaya de Tiaret (DSA 2014) .....	18
Figure 5 :Entrée de l'abattoir de Tiaret (photo personnelle).....	19
Figure 6 :Espace de stabulation des animaux (photo personnelle).....	19
Figure 7 :Espace d'abattage des animaux (photo personnelle).....	19
Figure 8 :Entrée de l'abattoir de Tiaret (photo personnelle).....	19
Figure 9 : La saignée au niveau du cou (KORSAK, 2006) .....	20
Figure 10 : pourcentage de tuberculose lors des abattages sanitaire .....	25
Figure 11 : Pourcentage de brucellose lors des abattages sanitaire .....	25
Figure 12 : Répartition du nombre des cas abattus lors des abattage sanitaires, selon la provenance des animaux (toutes espèces confondues) .....	26
Figure 13 : Distribution du nombre des cas de saisies, selon l'espèce animale.....	27
Figure 14 : Pourcentage du nombre des cas de saisies selon l'espèce animale .....	28
Figure 15 : Répartition des cas de saisies selon l'organe et la carcasse .....	29
Figure 16 : Nombre d'organes et de carcasses saisies chez les bovins, ovins et caprins.....	30
Figure 17 : Pourcentages d'organes et des carcasses saisis chez les bovins.....	30
Figure 18 : Pourcentages d'organes et des carcasses saisis chez les ovins.....	31
Figure 19 : Pourcentages d'organe et des carcasses saisis chez les caprins .....	31
Figure 20 : Répartition des saisies lors des abattages sanitaires .....	32
Figure 21 : Fréquences des saisies dans les différentes espèces étudiées, et en fonction de la cause.....	33
Figure 22 : kyste hydatique du foie dans l'espèce bovine. ....	34
Figure 23 : kyste hydatique des les poumons .....	34
Figure 24 : kyste hydatique du cœur chez les ovine .....	35
Figure 25 : Lésions d'une fasciolose hépatique ovine .....	35
Figure 26 : Fréquences des saisies selon la cause, et en fonction de l'espèce. ....	36
Figure 27 : Fréquence des saisies en fonction de la cause .....	37
Figure 28 : Carcasse bovine présentant un aspect ictérique .....	38
Figure 29 : carcasse bovine présentant une Tuberculose.....	38



Figure 30 : Carcasse ovine présentant une cachexie et une putréfaction.....	39
Figure 31 : Pertes économiques selon l'espèce animale.....	40
Figure 32 : Répartition des pertes économiques par espèce .....	41
Figure 33 : Répartition des pertes économiques selon l'organe et les carcasses saisies.....	42
Figure 34 : Répartition des pertes économiques par espèce en DA, selon l'organe et la carcasse .....	43
Figure 35 : Répartition des pertes économique en DA lors des abattages sanitaires.....	44
Figure 36 : Répartition des pertes économiques par espèce, selon la cause de saisie d'organe .....	45
Figure 37 : Répartition des pertes économiques par espèce selon la cause de saisie des carcasses.....	46

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Symptômes et signes d'échinococcose hydatique ( <b>Lamine, 2015</b> ).....	8
Tableau 3 : Méthodes d'examen des différents organes pour la recherche des lésions ( <b>Abaci et Ben zekri, 2021</b> ).....	14
Tableau 2 : Capacité d'inspection d'abattage de l'abattoir de Tiaret en 13 mois (mars 2022\mars 2023) .....	20
Tableau 4 : Distribution de la population d'étude selon l'espèce .....	22
Tableau 5 : Le nombre et le poids des bovins abattus durant notre étude (13 mois).....	23
Tableau 6 : Le nombre et le poids des ovins abattus durant notre étude (13 mois).....	23
Tableau 7 : Le nombre et le poids des caprins abattus durant notre étude (13 mois).....	24
Tableau 8 : Nombre d'abattage sanitaire durant notre étude (13 mois).....	24
Tableau 9 : Distribution du nombre des cas des abattages sanitaires, selon leur provenance (toute espèce confondue) .....	25
Tableau 10 : Distribution du nombre des cas de saisies selon l'espèce animale .....	27
Tableau 11 : Répartition des cas de saisies selon l'organe et la carcasse .....	28
Tableau 12 : Nombre des cas de saisis (organe et carcasse) par espèce.....	29
Tableau 13 : Répartition des saisies de l'ordre des abattages sanitaires.....	32
Tableau 14 : Nombre de saisies et leur répartition selon la cause, et par espèce animale.....	33
Tableau 15 : Nombre de saisies et leur répartition, selon la cause, et par espèce animale.....	35
Tableau 16 : Prix des organes des bovins .....	39
Tableau 17 : Prix des organes des ovins .....	39
Tableau 18 : Prix des organes saisis des caprins.....	40
Tableau 19 : Pertes économiques enregistrées selon l'organe et les carcasses saisie.....	41
Tableau 20 : Les pertes économiques par espèce en DA, selon l'organe et la carcasse.....	42
Tableau 21 : Pertes économiques en DA liées aux abattages sanitaires .....	43
Tableau 22 : Pertes économiques selon l'espèce animale et selon la cause de saisie.....	44
Tableau 23: Pertes économiques enregistrées selon l'espèce animale et selon la cause de saisie.....	45

## Résumé

Pour identifier les maladies à l'origine des saisies et évaluer les pertes économiques relatives, nous avons eu recours à un suivie réalisé durant la période de mars 2022 à mars 2023 à l'abattoir de Tiaret. Au cours de cette période, nous avons consulté tous les registres, et procédé à inspecter quelques carcasses de différentes espèces animales. Un total de 12609 têtes de bétail abattu au cours de cette période, dont 55,8% ont subi des saisies. Les ovins sont les animaux les plus concernés (90%) suivis des bovins (8%) puis des caprins (2%). Les organes les plus touchés étaient les poumons (80%) puis le foie (17%), les carcasses avec (2%) et le cœur (1%). Les saisies des organes dues au motif "autres" sont les plus dominantes avec un taux de (59,38%) organes. L'hydatidose vient en seconde position avec (38,69%), puis la tuberculose vient en troisième position avec un taux (1,43%), et en dernière position la fasciolose avec un taux de 0,50%. Pour les saisies des carcasses, l'ictère apparaît comme le motif de saisie le plus fréquent (27,77%), en deuxième position se trouve la tuberculose (20,37%), suivi par la viande urémique (11,11%), et par l'aspect répugnant de la carcasse (8,33%). La viande putréfiée, l'imprégnation médicamenteuse, l'hydrohémie et la météorisation, ont les mêmes proportions (5,56%). Enfin, la viande avec septicémie hémorragique, la viande hydro cachexique et les œdèmes ont enregistré de très faibles proportions ; ne dépassent pas les (3,70%). Les pertes économiques liées aux saisies ont été estimées à 17268405,00DA. 66% de ce montant a été enregistré chez les bovins, 33% chez les ovins et 1% chez les caprins. Les pertes les plus importantes parmi ceux engendrées par des lésions, ont été enregistrées suite à la saisie des carcasses (67% des pertes) en raison du prix élevé de la viande rouge, suivi par le foie causant des pertes ne dépassant pas 20% des pertes totales, les pertes liées à la saisie des poumons (12%) ; les pertes liées à la saisie de cœur sont minimales (1%).

Mots clés : Examen post-mortem, Saisies, pertes économiques, Abattoir, Tiaret

## ملخص

لتحديد الأمراض المسببة ومصادرة وتقييم الخسائر الاقتصادية النسبية، قمنا بدراسة أجريت خلال الفترة من مارس 2022 إلى مارس 2023 في مذبح تيارت. خلال هذه الفترة، راجعنا جميع السجلات، وشرعنا في فحص عدد قليل من الذبائح لأنواع مختلفة من الحيوانات. تم ذبح مجموعة 12609 رأس من الماشية خلال هذه الفترة، وعانى 55.8٪ منها من المصادرة. كانت الأغنام الأكثر تضرراً (90٪) تليها الأبقار (8٪) ثم الماعز (2٪). الأعضاء الأكثر تضرراً كانت الرئتين (80٪) ثم الكبد (17٪) والذبائح بنسبة (2٪) والقلب (1٪). مصادرة الاعضاء بسبب "autre" هي الاكثر شيوعاً بمعدل (59,38%) عضوا. يأتي l'hydatidose في المرتبة الثانية بمعدل (38,69%)، ثم tuberculose في المرتبة الثالثة بمعدل (1,43%)، وفي المركز الأخير facioloise بنسبة (0,50%). و بالنسبة لمصادرة الذبائح، يبدو ان l'ictère هو السبب المتكرر (27.77%)، في المرتبة الثانية tuberculose (20.37%)، يليه la viande urémique (11.11%)، يليها l'aspect répugnant (8.33%)، يليها l'imprégnation médicamenteuse و la viande pétrifié و la viande septicémique و l'hydrohémie و meteorisation والتي لها نفس النسب (5.56%). أخيراً، سجلت la viande hydrocachexie و hémorragique و les œdèmes و la viande hydrocachexie و hémorragique لا تتجاوز (3.70%). وقدرت الخسائر الاقتصادية المتعلقة بالمصادرة ب 17268405.00 دينار جزائري أو 117907 يورو أو 126.449.24 دولار أمريكي. في فترة الدراسة 66٪ من هذه الكمية سجلت خسائر في الأبقار و33٪ في الاغنام و1٪ في الماعز. تم تسجيل أهم الخسائر من بين تلك التي تسببها الآفات تتعلق بالذبائح (67٪ من الخسائر) بسبب ارتفاع أسعار اللحوم الحمراء، يليها الكبد الذي تسبب في خسائر لا تتجاوز 20٪ من إجمالي الخسائر، والخسائر المتعلقة بمصادرة الرئتين (12٪)، والخسائر المتعلقة بمصادرة القلب ضئيلة 1٪

الكلمات المفتاحية: الفحص بعد الوفاة، الحجز، الخسارة الاقتصادية، مذبح، تيارت.

## **Abstract**

To identify the diseases causing the seizures and assess the relative economic losses, we used a study carried out during the period from March 2022 to March 2023 at the Tiaret slaughterhouse. During this period, we consulted all the registers, and proceeded to inspect a few carcasses of different animal species. A total of 12609 head of cattle are slaughtered during this period, 55.8% of them suffered seizures. Sheep were the most affected (90%) followed by cattle (8%) then goats (2%). The most affected organs were the lungs (80%) then the liver (17%), and carcasses with (2%), the heart (1%). Seizures of organs due to the other reason are the most dominant with a rate of (59,38%) organs. Hydatidosis comes in second position with (38,69%), Then tuberculosis comes in third position with a rate of (1,43%), And in last position fasciolosis with a rate of (0,50%). frequent (27.77%), in second position is tuberculosis (20.37%), followed by uremic meat (11.11%), followed by the disgusting aspect (8.33%), putrefied meat and drug impregnation and hydrohemia and bloat, which have the same proportions (5.56%). Finally, hemorrhagic septiceme meat and hydrocachexia meat and edema recorded very low proportions; do not exceed (3.70%). The economic losses related to the seizure were estimated at 17268405.00 DA, or 117,907 € EUR, or \$ 126,449.24 USD in the study period. 66% of this amount is recorded in cattle and 33% in sheep, and 1% in goats. The highest losses among those caused by lesions, are recorded following the seizure of carcasses (67% of losses) due to high price of red meat, followed by liver caused losses not exceeding 20% of losses total, and the losses related to the seizure of the Lungs (12%), and the losses related to the seizure of the heart are minimal (1%).

**Key words:** Post-mortem examination, seizure, economic loss, Abattoir, Tiaret.

## Introduction

La consommation de la viande rouge occupe une grande partie dans l'alimentation de la population algérienne durant toute l'année, et particulièrement au cours du mois de ramadhan et la fête de Aïd al-Adha.

En parallèle la population algérienne consomme plus de 5 millions de tonnes de viandes rouges par un an. Les moutons représentent 60 % de la production nationale totale de ces viandes rouges, les vaches 30 %, et le reste, 10 %, revient à la viande caprine et des chameaux, du totale des viandes consommées. La consommation par habitant a été estimée à 14,4 kg par année, d'après les données obtenues par l'Agence algérienne de Presse auprès de la Direction des Services Vétérinaires au Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural pour l'année 2020.

Ce taux élevé de consommation est dû au caractère qualificatif de ces viands, de part sa richesse en protéines nécessaires au corps humain, et la spécificité du goût des viandes ovines, bovines, caprines.

D'après les statistiques officielles, il existe en Algérie un cheptel qui compte 1 786 351 têtes bovines, 29 378 561 têtes ovines et 4 929 069 têtes caprines, alors il dépasse les 30 millions (**MADR, 2019**). Ce cheptel est distribué sur toutes les régions du pays, mais il existe une différence de localisation qui est liée aux conditions climatiques, et a la nature du pâturage.

Ce cheptel est touché par différents fléaux qui menacent son développement ; parmi eux les maladies infectieuses telle que la fièvre aphteuse, la clavelée, la Blue Tongue, pasteurellose, etc.

On note aussi des maladies métaboliques et des maladies parasitaires telles que la cœnurose, la fasciolose et l'hydatidose, etc.

Ces maladies causent de grandes pertes économiques et présentent un risque sur la santé humaine par la consommation des viandes ou des organes.

Notre étude présente comme objectifs, d'abord de découvrir les diverses maladies à l'origine des saisies au sein de l'abattoir de Tiaret, et en deuxième temps, d'estimer les pertes économiques liées à ces cas de saisies pour mieux valoriser l'impact de ces maladies sur la qualité de la viande et sa commercialisation.

## Chapitre 1 : Pathologies dominantes des ruminants

### 1. La tuberculose

#### 1.1.Définition

La tuberculose est une maladie infectieuse, contagieuse, inoculable, commune à l'homme et à de nombreuses espèces animales. Elle est due à diverses espèces bactériennes appartenant au genre *Mycobacterium*. Les espèces les plus fréquemment impliquées dans la tuberculose animale et humaine sont *M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. avium* (**Demont et al., 2007**).

Elle est caractérisée, cliniquement, par une évolution chronique avec un grand polymorphisme, et anatomiquement par des lésions inflammatoires (les tubercules), avec un retentissement ganglionnaire.

Les sources de contagion sont représentées par les malades et les matières virulentes (tissus divers et produits de sécrétion et d'excrétion).

La contamination se fait le plus souvent par les voies respiratoires et digestives ; cependant, il existe aussi d'autres voies de contamination.

Lorsque toutes les conditions sont réunies, l'infection peut progresser et il est possible de différencier schématiquement dans le déroulement de la tuberculose deux étapes : une étape primaire (primo-infection), et une étape secondaire (Figure1).

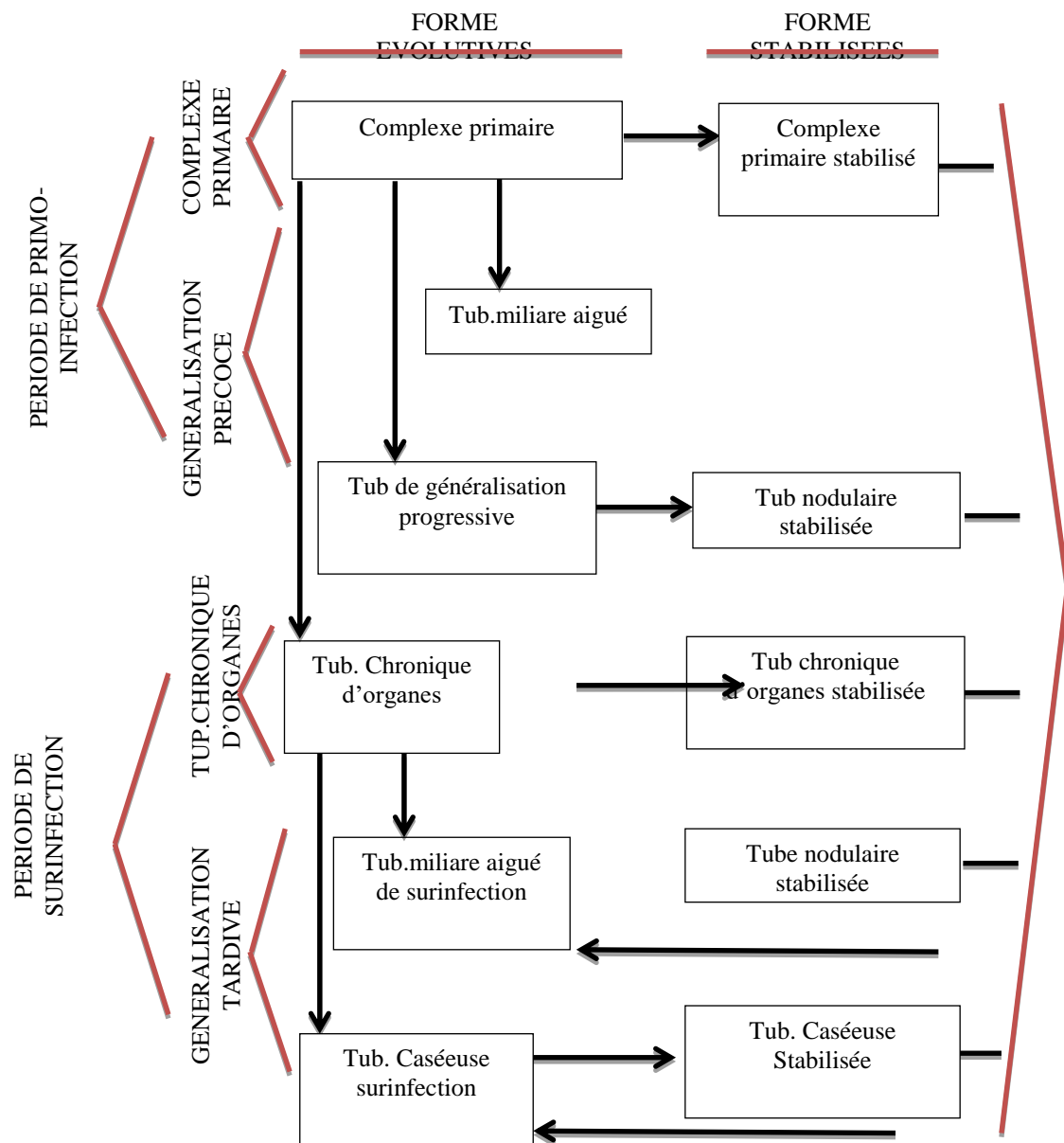


Figure 1 ; différentes étapes évolutives de la tuberculose (FAO, 2003).

La tuberculose a une triple importance à savoir médicale, économique et hygiénique.

Sur le plan médical, un animal tuberculeux le reste jusqu'à la fin de sa vie car en médecine vétérinaire, on ne doit pas entreprendre le traitement. En effet cela peut aboutir à la sélection de souches mutantes de bacilles et un risque toujours permanent de contamination des autres espèces animales et même l'homme.

Du point de vue économique, la tuberculose entraîne d'énormes pertes. Elle engendre un manque à gagner en lait et en viande et gêne énormément l'exploitation à la base. Le



potentiel économique du pays pourrait subir des pertes sévères, si on ne prend pas des mesures énergiques pour l'enrayer (**Benet, 2006**).

Sur le plan hygiénique, la tuberculose est une zoonose majeure. Elle répond à la définition donnée par le congrès de l'**O.M.S (1950)**. C'est une affection qui se transmet naturellement des animaux à l'homme et vice versa.

De part cette triple importance, l'éradication de la tuberculose doit être l'objectif primordial des pouvoirs publics et des éleveurs.

## **1.2.Traitement**

Le traitement est contre-indiqué et l'accent doit être mis sur les mesures de prévention et de lutte. Une certaine évolution de cette approche est toutefois possible, car des progrès significatifs ont été enregistrés dans le traitement de la tuberculose humaine et ont été appliqués à des animaux domestiques à titre expérimental. Mais il doit suivre un protocole très strict, qui est long, onéreux et ne peut être retenu en pratique

Chez les animaux, le traitement peut être à l'origine de résistances aux antibiotiques et peut ainsi créer un risque supplémentaire pour l'homme (**Hunter, 1994**).

## **2. La brucellose**

### **2.1.Définition**

Selon la définition de l'organisation mondiale de la santé animale (**O.M.S, 1950**). La brucellose est une maladie contagieuse des animaux d'élevage ayant un impact économique important. La maladie est due à différentes bactéries appartenant au genre *Brucella* qui infectent généralement une espèce animale spécifique. Toutefois, la plupart des espèces de *Brucella* sont également capables d'infecter d'autres espèces animales. La maladie touche les bovins, les porcs, les ovins et les caprins, les équines, les camélidés et les chiens. Elle peut également atteindre d'autres ruminants, certains mammifères marins et l'homme.

La brucellose bovine (*B. abortus*), la brucellose ovine et caprine (*B. melitensis*) et la brucellose porcine (*B. suis*)

## 2.2. Signes cliniques

Selon **Hunter et al (1994)**, la brucellose (brucellosis) se déclare lorsqu'une espèce de *Brucella* infecte un de ses hôtes principaux, mais d'autres espèces domestiques peuvent également héberger la bactérie par contact avec ces animaux infectés. Ces infections « occasionnelles » sont généralement résolutive et dépourvues de tout symptôme.

**Bovins** — Les animaux de tout âge et des deux sexes peuvent être infectés par *B. abortus*. L'infection ne se traduit cependant par aucun symptôme particulier, hormis chez la femelle en gestation, chez laquelle les bactéries, envahissant l'utérus, provoquent l'avortement à partir du 7<sup>e</sup> mois de gestation. L'avortement est souvent suivi de non-délivrance puis de métrite, et enfin d'infertilité. Des arthrites et des gonflements des bourses séreuses au niveau des articulations (genou), suite à l'accumulation d'un liquide infecté (hygroma), sont fréquemment observés chez les bovins en Afrique. Le placenta s'épaissit et prend une consistance rappelant celle du cuir, avec une nécrose des cotylédons. L'infection par *B. suis* et *B. melitensis*, parfois contractée par contact avec des porcs et des petits ruminants respectivement, ne produit généralement aucun symptôme chez les bovins. *B. abortus* peut entraîner des orchites ou des épидидymites chez les taureaux.

**Ovins et caprins** — L'infection due à *B. melitensis* chez ces animaux (méli tococcie) produit un tableau identique à celui de *B. abortus* chez les bovins. Les avortements éventuels se produisent au cours du 4<sup>e</sup> ou 5<sup>e</sup> mois de la gestation. Mammites et chétivité des jeunes sont souvent constatées. Au nombre d'autres symptômes régulièrement observés, on peut citer une hausse de la température corporelle, des boiteries et une bronchite entraînant une toux chronique. Les ovins sont en outre sensibles à *B. ovis*, qui entraîne, chez les béliers, des orchites ou des épидидymites suppuratives (c'est-à-dire avec production de pus) se manifestant par un gonflement des testicules, un relâchement de l'ardeur sexuelle et une diminution de la fertilité (épидидymite contagieuse du bélier). Chez les brebis, les avortements sont exceptionnels, l'infection à l'origine de la contamination des béliers, demeurant inapparente.

**Porcins** — L'infection par *B. suis* se traduit chez les porcins par une maladie chronique qui entraîne, chez les femelles, des avortements, de la mortinatalité ou la production de nouveau-nés chétifs et, chez les mâles, des orchites. Des boiteries dues à une arthrite, des paralysies et des irrégularités du cycle œstrien sont également constatées de temps à autre.

## **2.3.Traitement**

Les infections brucelliques sont le plus souvent persistantes, et un traitement antibiotique, même prolongé et intensif, risque de ne pas éliminer totalement l'agent pathogène des tissus infectés. Dans la plupart des cas, aucun traitement n'est donc tenté dans la mesure où il n'est ni facile à mettre en œuvre ni économiquement rentable (**Hunter, 1994**).

## **3. La Fasciolose**

### **3.1.Définition**

C'est une maladie à évolution aiguë ou chronique qui peut atteindre les moutons de tout âge, ainsi que les bovins ; elle sévit plus sévèrement dans certaines régions que dans d'autres, et prend de l'extension après un été humide et chaud.

Les ovins, et dans une moindre mesure les bovins sont les espèces les plus souvent atteintes, Cependant, la fasciolose peut se développer chez d'autres espèces animales comme les porcins, les équins, les léporidés, les ruminants sauvages et le ragondin. Elle peut, beaucoup plus rarement, affecter les humains.

Les sources indirectes de parasites sont constituées par les animaux parasités, et plus particulièrement par les bovins et les ovins, ainsi que par l'existence de conditions climatiques et géomorphologiques favorables au développement des limnées. Les chevaux élevés dans des pâturages où des cas de fasciolose bovine ou ovine ont été observés ont beaucoup plus de chances de contracter cette parasitose. De même, l'existence de zones humides, ou la présence d'un sol calcaire, sont des facteurs favorables au développement des limnées.

Il existe donc des zones ou des régions, où les conditions de survie de ce parasite sont assurées, et qui représentent un risque plus important pour la contamination des équidés. (**Gourreau et Bendali, 2008**).

### **3.2.Diagnostic**

Le diagnostic se fait en post mortem, généralement établi par un examen du foie à l'abattoir chez les moutons et les bovins. Au laboratoire, la détection des œufs du parasite dans les matières fécales se fait par une technique de sédimentation (**Villeneuve, 2003**). Il existe cependant des tests comme la cathepsine L-like protéase qui a été développée pour rechercher

les anticorps chez les ovins et les bovins. La recherche des anticorps est aussi possible dans le lait par la méthode ELISA (**Bouhadda et Meziane, 2016**).

### **3.3.Traitement**

Plusieurs médicaments sont efficaces contre ce parasite chez les animaux. Le clorsulon, l'ivermectine, l'albendazole (efficace contre les douves immatures). Le triclabendazole (est très efficace contre les formes matures et immatures) (**Villeneuve, 2003**).

## **4. Hydatidose**

### **4.1.Définition**

Hydatidose ou la maladie du kyste hydatique est l'une des zoonoses les plus redoutables, mais souvent mal reconnue du fait de son silence clinique chez les ruminant hôtes intermédiaires et chez le chien son principal hôte définitif (**Dorchies et al, 2012**). La maladie parasitaire provoquée par la larve d'un cestode du genre *Échinococcose* (**Bouhadda et Meziane, 2016**).

*Echinococcusgranulosus*, ou échinocoque du chien, est un très petit cestode de l'embranchement des plathelminthes dont l'adulte est parasite de l'intestin grêle du chien hôte définitif (**Bouhadda et Meziane, 2016**).

### **4.2.Symptômes et tableau clinique**

L'hydatidose est une métacestodose à caractère infectieux, inoculable, non contagieuse commune à l'homme et aux animaux domestiques. Elle est due à la présence et au développement dans les différents organes et tissus principalement, le foie et le poumon d'une larve vésiculaire de type échinocoque d'un cestode *Echinococcus granulosus*, parasite de certains mammifères canidés, principalement le chien.

Cette parasitose se traduit, cliniquement, par des symptômes discrets, voire le plus souvent, absents, et sur le plan lésionnel par la présence de kystes souvent volumineux à paroi opaque renfermant un liquide clair constamment sous pression (**Euzeby, 1966**).

La symptomatologie clinique de kyste hydatique est mentionnée dans le tableau ci-dessous. Elle est variable et jamais pathognomonique (**Lamine,2015**).

Tableau 1 : Symptômes et signes d'échinococcose hydatique (Lamine, 2015)

Organe atteint	Signes prédominants
Foie	Hépatomégalie, cholestase, hypertension portale, ascite, cirrhose biliaire secondaire
Poumons	Expectoration, dyspnée, hémoptysie, Pneumothorax, Pleurésie, douleur Thoracique
Cœur	Douleur, insuffisance cardiaque, embolisme, épanchement péricardique
Os et muscle	Douleur, sortie de l'os, fragilité osseuse, troubles de motilité
Yeux	Douleur, ptosis, trouble Visuel

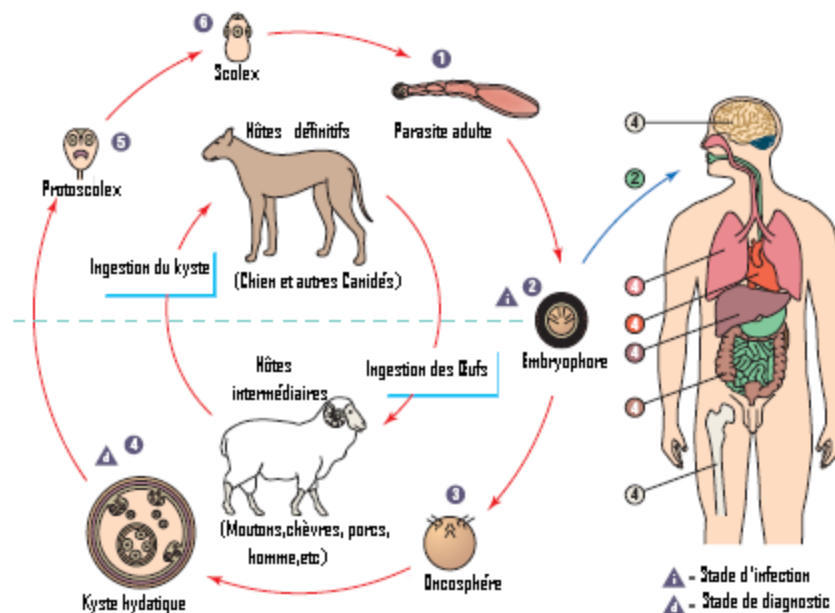


Figure 2 : Cycle évolutif d'*Echinococcus granulosus* (Tierney et al., 2004 ; Ammari et HEIS, 2001 ; Oodev et al., 2000)

### 4.3.Diagnostic

Deux méthodes de diagnostic sont utilisées chez le chien : le bromhydrate d'arécoline et l'examen ante mortem de l'intestin grêle. Chez les canidés, la recherche de coproantigène, la PCR (Polymerase Chain Reaction) est utilisée. L'ELISA et le coproantigène peuvent être utilisés chez le chien. Pour détecter la présence du parasite chez le chien, les analyses des matières fécales n'apportent que peu d'information (**kayoueche, 2009**).

### 4.4.Traitement

Le traitement antiparasitaire du chien par l'administration de : Praziquantel, Epsiprantel reste une meilleure solution (**kayoueche, 2009**).

## 5. Cysticercose

### 5.1.Définition

C'est une affection parasitaire des bovins et des petits ruminants (ovins surtout) causée par l'ingestion d'œufs d'un ver intestinal de l'homme (*Tænia*) (**Bensid, 2018**).

La cysticercose ou ladrerie bovine est due à la présence de larve d'un cestode dans la musculature (**Gourreau et Bendali, 2008**).

Chez les bovins, le cysticerque (*Cysticercus bovis*) est la larve de *Taenia saginata*, parasite de l'intestin grêle de l'homme (**Bensid, 2018**). Appartient au groupe des Plathelminthes (vers plats), à la classe des Cestodes (caractérisés par des adultes à corps segmenté), à l'ordre des Cyclophyllidea (présence d'un scolex avec quatre ventouses musculeuses), à la famille des Taeniidés et au genre *Tænia* (**Jeuffé, 2017**).

Chez le porc, La cysticercose est une cestodose larvaire due au développement chez l'homme (hôte intermédiaire) de *Cysticercus cellulosae*, la larve de *Taenia solium*, un plathelminthe de la famille des Taeniidae (**Porphyre, 2019**).

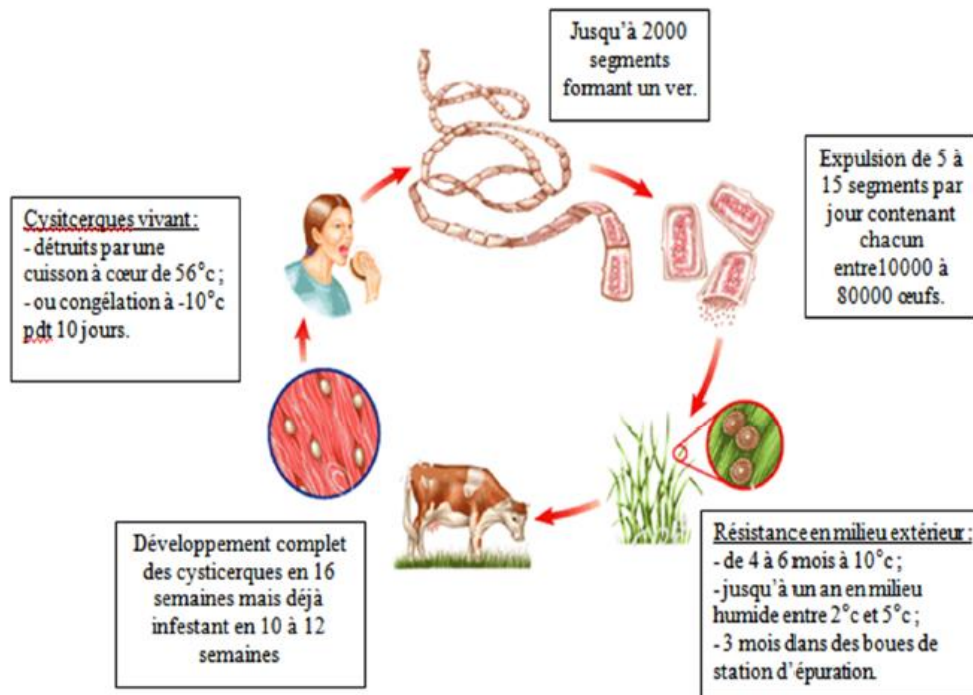


Figure 3 : Cycle du parasite de cysticerose (OVF, 2005).

## 5.2. Diagnostic

Direct : Chez l'animal, la présence de cysticerques dans la musculature peut être diagnostiquée par examen anatomo-pathologique post mortem. Ou un examen des carcasses en lumière de Wood (**Bussiéras et Chermette, 1995**).

Indirecte : Via un test sérologique ELISA couplé à un anticorps monoclonal, ce qui permet de détecter les antigènes circulants (**Villeneuve, 2003**).

## 5.3. Traitement

Albendazole (Zentel, Eskazole) : 15 mg/kg par jour en 2 prises, pendant 1 à 4 semaines selon la clinique et l'imagerie ; praziquantel (Biltricide), hors AMM : 50 mg/kg par jour en 2 prises pendant 2 à 4 semaines selon les mêmes critères.

## 6. Les strongyloses respiratoires des petits ruminants

### 6.1. Définition

Sont dues à la présence et au développement de diverses espèces Dictyocaulidae et de Protostrongylidae, dans la trachée, les grosses bronches, et les voies respiratoires profondes.

Elles se traduisent, par des manifestations de broncho-pneumonies chroniques, des lésions bronchiques et de pneumonies diffuses ou nodulaires (**Bentounsi, 2001**).

## 6.2. Diagnostic

Le diagnostic est basé sur les mêmes conditions que chez les bovins. Au laboratoire, on utilise les mêmes méthodes. L'interprétation quantitative est différente, car les protostrongylidae sont plus prolifiques et moins fragiles (**Bentounsi, 2001**). Le diagnostic de suspicion repose sur l'observation des signes cliniques et l'aspect saisonnier de la maladie (été et automne),

- confirmé avec une recherche parasitaire, soit à partir des fèces (mise en évidence des larves L1).
- observation lors de l'autopsie des parasites adultes dans les bronches (vers ronds ou nématodes de 4 à 10 cm de long) (**Guessous et al., 1992**).

## 6.3. Traitement

- Benzimidazole et probenzimidazoles, lévamisole, pyrantel, ivermectine
- Les antibiotiques à effet retard (oxytétracyclines ou bétalactamines) peuvent être associés à la vermifugation, si les animaux présentent des signes de la surinfection
- Les anti-inflammatoires sont conseillés dans les cas d'infestations massives (**Guessous et al., 1992**)

## 7. Les abcès hépatiques

Selon **Pearson et Maas (1990)**, les bovins sont plus fréquemment atteints d'abcès du foie que les autres espèces, et l'on peut observer jusqu'à une prévalence de 40 % dans certains lots de bovins à l'engrais. Cette affection touche également les vaches laitières en production intensive. La majorité des cas d'abcès hépatique chez la vache sont en relation avec une acidose ruminale clinique ou subclinique. RPT et fasciolose peuvent toutefois être à l'origine d'abcès hépatiques.

L'acidose du rumen est une maladie métabolique provoquée par une ration trop riche en concentrés par rapport aux quantités de fibres. La diminution du pH ruminal s'accompagne d'une parakératose qui rend les parois du rumen sèches et cassantes ; ces lésions favorisent la



pénétration dans la circulation de certaines bactéries en particulier *Fusobacterium necrophorum*, l'agent étiologique majeur des abcès chez les bovins (dans 80 à 97 % des cas).

Emmenées par la circulation porte, ces bactéries disséminent dans le foie où elles forment des abcès. Une fois constitués, ces abcès sont en général circonscrits par une réaction du tissu conjonctif. Cependant, ils peuvent se rompre ou éroder la paroi des vaisseaux. Les conséquences cliniques dépendent étroitement de leurs localisations (près du hile, de la veine porte ou des canaux biliaires).

La plupart du temps, les abcès hépatiques passent inaperçus et ne sont que des découvertes d'abattoir. Cela n'empêche pas qu'ils sont à l'origine d'une baisse de production.

Dans certains cas, les animaux expriment cliniquement la maladie. On peut observer quelques signes cliniques, mais ils ne sont pas spécifiques : épisodes de fièvre et d'anorexie, perte de poids, baisse de production de lait, douleur ou plainte lorsque l'animal se couche où se déplace.

Exceptionnellement, les abcès hépatiques peuvent être à l'origine d'affections graves :

Thrombose de la veine cave caudale (TVCC), péritonite et occlusion des voies biliaires. Lors de TVCC, l'animal est condamné à court terme. Pour les péritonites, l'évolution peut être plus longue mais le pronostic est toujours réservé. Enfin dans les rares cas où un abcès volumineux vient comprimer les voies biliaires cela provoque une cholestase.

Les animaux sont alors ictériques et montrent souvent des lésions de photosensibilisation. Le pronostic est là encore réservé (**Pearson et Maas, 1990**).

## **8. L'abattage**

### **8.1.Définition**

L'abattage c'est l'ensemble des opérations par lesquelles un animal vivant est transformé en viande de consommation, en abats et en issus. C'est l'opération fondamentale très influente sur l'avenir du produit (**Guelizi et al., 2014**).

### **8.2.Abattage rituel**

Selon **Lotfi (2015)**, l'abattage rituel est une technique d'abattage exigée par l'islam et bien démontrée dans le coran, appliquée dans les pays musulmans et les pays où les abattoirs produisent la mention « HALAL ».

## 8.3.Méthodes

### 8.3.1. Méthodes d'inspection des carcasses

#### 8.3.1.1. Examen ante mortem (Moussi et *al.*, 2020)

L'inspection ante mortem est l'examen de tous les animaux vivants avant d'être abattus. C'est une étape importante pour la production de viande saine et salubre destinée à la consommation humaine. Elle est effectuée, par le vétérinaire inspecteur le jour de l'arrivée des animaux à l'abattoir, au cours de la stabulation et au moment de l'entrée des animaux dans la salle d'abattage. Un éclairage naturel ou artificiel suffisant pour l'inspection est nécessaire. Un dispositif de contention doit être fourni pour immobiliser les animaux suspects et effectuer un examen clinique à l'aide d'un stéthoscope, d'un thermomètre et aussi le savoir-faire du vétérinaire. Cet examen permet de :

- Dépister les cas atteints de maladies susceptibles de fournir des viandes dangereuses Pour le consommateur ;
- Éviter l'abattage d'animaux susceptibles de fournir des viandes contenant des Produits chimiques nocifs et des résidus de médicaments ;
- Découvrir tous les animaux atteints qui seraient en mesure de contaminer les autres en cours de stabulation ou pendant l'abattage ;
- Reconnaître les maladies détectables à l'examen ante mortem et qui ne présentent aucune lésion sur les carcasses (tétanos, rage, etc.) ;
- Éviter l'abattage des animaux stressés ou fatigués en faisant respecter le repos et la diète hydrique ;
- Contribuer à la protection sanitaire du cheptel en dépistant les animaux atteints de maladies contagieuses ;
- Protéger les employés des maladies transmissibles (brucellose, tuberculose, rage, etc.).

### 8.3.1.2. Examen post mortem

Après habillages partiels des carcasses, ces dernières sont suspendues à partir des pattes Postérieures pour l'éviscération. Les abats des animaux sont accrochés séparément de la carcasse, pour l'inspection. Les organes examinés sont les poumons, le foie et le cœur.

Les étapes de l'inspection sont (tableau ci-après) :

- L'examen visuel macroscopique (observation superficielle des organes) ;
- La palpation et l'incision (observation profonde à la coupe).

*Tableau 2 : Méthodes d'examen des différents organes pour la recherche des lésions (Abaci et Ben zekri, 2021)*

Organes	L'examen pour la recherche des lésions
Foie	L'examen de la surface du foie peut permettre de déceler les abcès, des kystes parasitaires et même des lésions de distomatose (Alili et Tetbirt, 2019). L'examen du foie consiste à une coupe profonde et une palpation, pour la recherche de Fasciola hepatica ou douve du foie (Bouhadda et Meziane, 2016).
Poumon	Examen visuel des poumons (aspect général de l'organe, son volume, sa déformation, sa couleur, présence d'adhérences ou d'emphysème, etc.). Les poumons doivent présenter une couleur rose uniforme, leur forme est régulière, sans creux, ni bosses. Palpation à pleine main de tous les lobes, lobe par lobe et du hile vers la périphérie de façon à détecter la présence d'abcès, kystes hydatiques.  Les affections rencontrées chez les ovins : strongyloses respiratoires par Muellerius capillaris, protostrongylus refescens, pneumonie, pleurésie, kystes d'Echinococcus granulosus, aillotage (Bensid, 2018).
Œsophage	Examen visuel et palpation de l'œsophage en faisant glisser les doigts le long de celui-ci pour rechercher les cysticerques enchâssés dans la tunique musculaire. Il faut noter que les lésions d'hypoderma se localisent au niveau de la sous-muqueuse (Bensid, 2018).

Rumen	L'observation des parasites (adultes ou immatures de grande taille) dans le rumen ne présente aucune difficulté, il nécessite cependant l'ouverture et la vidange du rumen, ce qui est rarement pratiqué car contraignant <b>(Labat, 2006)</b> .
Les muscles	Le tissu musculaire doit être examiné dans toutes les zones où il n'est pas masqué par de la graisse que ce soit sur la face latérale mais aussi sur la face médiale (muscles intercostaux, diaphragmatiques et abdominaux).  Les affections rencontrées chez les bovins : <i>Cysticercus bovis</i> . Les affections rencontrées chez les ovins : <i>Cysticercus ovis</i> , sarcocyste <b>(Bensid, 2018)</b> .
La peau (cuir)	Examen visuel du cuir et de la peau car ils peuvent être le siège de maladies telles que, la gale, l'hypodermose, etc. <b>(Bensid, 2018)</b> .
Cœur	Il faut faire un examen des surfaces de coupe et des cavités pour rechercher surtout les pétéchies, la cysticercose et les kystes hydatiques dans l'épicaarde et le myocarde, l'ictère au niveau des valvules, etc. <b>(Bensid, 2018)</b> .
La tête (Cerveau)	Un examen des muscles sublinguaux est recommandé pour la recherche de la cysticercose. Les affections rencontrées chez les ovins : larves d' <i>Eustrus ovis</i> , <i>Coenurus cerebralis</i> .  Les affections rencontrées chez les bovins : <i>Cysticercus bovis</i> <b>(Bensid, 2018)</b> . Sur la partie inférieure de la tête, faire des incisions en vue d'inspecter les ganglions rétro pharyngiens suivis de la palpation et de l'incision de la langue et des muscles masséters <b>(Jaballah et Zenizene, 2019)</b> .

Toute inspection de carcasse est suivie par une des décisions suivantes :

- L'acceptation ; donc un estampillage et destination à la consommation humaine.
- La mise en consigne : les carcasses suspectées sont consignées pour un examen ultérieur

- La saisie : est l'élimination de ce qui est impropre à la consommation humaine ; d'un morceau d'organe ou de carcasse (parage), ou d'un organe entier (saisie partielle) ou de toute une carcasse (saisie totale).

## **Chapitre 2 : Méthodologie**

### **1. Introduction**

Ce travail comporte deux parties, une sur les pathologies animales et les motifs de saisie rencontrés chez les bovins, ovins et caprins à l'abattoir, et l'autre sur le coût des pertes liées aux différentes maladies et leur impact sur la qualité de la viande et sa commercialisation.

### **2. Matériel et méthodes**

#### **2.1. Présentation de la région de l'étude**

La région de Tiaret est située à l'Ouest du pays, elle s'étend sur une superficie de 20.086.604km<sup>2</sup>, c'est une région localisée dans les hauts plateaux de l'Algérie, à l'Ouest entre les chaînes Telliennes au Nord et la chaîne Atlas sienne au sud.

La wilaya de Tiaret est caractérisée par un relief varié et une altitude comprise entre 800 et 1200 m. c'est une région à vocation agro-pastorale. Elle est délimitée par plusieurs wilayas à savoir :

- Nord : Tissemsilt et Relizane
- Sud : Laghouat
- Ouest : Mascara et Saida
- Est : Djelfa et Médéa

Selon cette position, nous pouvons dire que la région de Tiaret apparaît comme étant un centre de liaison important entre plusieurs régions, et un point de contact entre le sud et le nord, Son étendue confère à son espace un caractère hétérogène :

Une zone montagneuse au nord ; de hautes plaines au centre ; des espaces semi-arides au sud (Chabab et al., 2021)



Figure 4 : Carte géographique de la wilaya de Tiaret (DSA 2014)

## 2.2.Présentation de l'abattoir de Tiaret (Lieu de l'étude)

Abattoirs de Tiaret : c'est un établissement public crée en 1945 avec une superficie totale de 1000m<sup>2</sup>, comprenant :

- Une salle des machines.
- Une soufflerie centrale.
- Une fosse pour les fumiers.
- Une grande bascule pour le pesage.
- Des salles de bain pour les travailleurs.
- Un bloc administratif.

L'abattoir comprend différentes catégories de travailleurs ou utilisateurs indispensables pour un meilleur déroulement de la chaine d'abattage (chevillards, bouchers, sacrificateur), occupant différentes activités ; les plus importantes sont : la réception des bêtes, l'abattage, le stockage, et le séchage des carcasses ; toutes ces actions se déroulent sous la gestion d'un groupe technico-administratifs.



Figure 5 :Entrée de l'abattoir de Tiaret (photo personnelle).



Figure 6 :Espace de stabulation des animaux (photo personnelle).



Figure 7 :Espace d'abattage des animaux (photo personnelle)



Figure 8 :Entrée de l'abattoir de Tiaret (photo personnelle).



### 2.2.1. Capacité d'abattage

Cet établissement a pour activité principale l'abattage des animaux (bovins, ovins caprins) destinés à la consommation humaine. Les déclarations de l'inspection vétérinaire de la wilaya de Tiaret nous ont permis d'établir le tableau ci-après représentant la production de l'abattoir durant les 13 mois de notre étude (de mars 2022 jusqu'en mars 2023).

Tableau 3 : Capacité d'inspection d'abattage de l'abattoir de Tiaret en 13 mois (mars 2022\mars 2023)

Espèce animale	Animaux abattus par 13 mois	Moyenne journalière
Bovins	1292	3
Ovins	9876	24
Caprins	1441	4

### 2.2.2. Description du processus d'abattage :

L'opération d'abattage se fait en plusieurs étapes :

- La saignée : se fait grâce à un instrument tranchant qui permet de couper :
  - o Les carotides et les veines jugulaires pour les gros bétails.
  - o La veine jugulaire ou l'égorgeage pour les veaux et les ovins.
- La saignée peut être horizontale ou verticale (**Fraysse et Darre, 1990**).

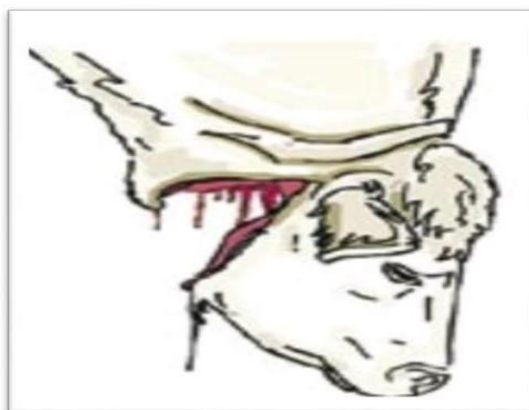


Figure 9 : La saignée au niveau du cou (KORSAK, 2006)

- L'ablation de la tête et des membres.

- La dépouille : a pour but de retirer le cuire ou la peau des animaux, manuellement ou semi automatiquement par une machine qui reste guidé par un couteau.
- L'éviscération : consiste à enlever tous les viscères thoraciques et abdominaux de l'animal (**Diarrassouba, 2011**)
- Emoussage : c'est une opération de finition de préparation de la carcasse, et qui consiste à enlever une partie de la graisse de couverture.
- La fente de la carcasse : consiste à séparer la carcasse en deux demis, dans le sens longitudinal. Elle est pratiquée en général chez les grands animaux (bovins et équidés) (**A.C.I.A.2002**)
- Inspection vétérinaire : le vétérinaire inspecte les carcasses et les abats pour saisir celles qui sont impropres à la consommation, sinon, il ordonne l'estampillage (**Diarrassouba, 2011**).

### **2.3.Période d'étude**

Notre étude a été réalisée durant la période de mars 2022 a mars 2023 au niveau de l'abattoir de Tiaret. Au cours de cette période, nous avons consulté tous les registres, et procédé à inspecter quelques carcasses de différentes espèces animales abattues (ovins, caprins et des bovins).

### **2.4.Personnel**

Nombre d'agents techniques employés par la direction des services agricoles :

- Vétérinaires permanents : 02
- Inspecteur vétérinaire des abattoirs : 01
- Vétérinaires sous contrats pré-emploi : 02
- Nombre d'ouvriers employés dans l'autel pour le nettoyage, les agents sécurités, etc. : 10

### **2.5.Matériel d'inspection**

Un petit matériel était nécessaire au cours de l'inspection des carcasses au niveau de l'abattoir tel que : les gants, les blouses et les bottes pour se protéger, un couteau pour l'incision et une balance.

### 2.5.1. Méthode d'estimation des pertes économique

Toute décision de saisie (totale ou partielle) prise par l'inspecteur est enregistrée. Les saisies sont classées par type de lésion et par organe en tenant compte des paramètres intrinsèques de l'animal abattus (espèce, poids...).

L'organe ou la viande rouge sujet à une saisie est pesé, puis leur prix de vente dans les boucheries est calculé pour pouvoir valoriser les pertes économiques liées aux différentes maladies au niveau de l'abattoir de Tiaret.

### 2.5.2. Bilan d'inspection

Le nombre total des animaux abattus et inspectés au cours de cette étude a été de 12609. La distribution de la population d'étude selon l'espèce est illustrée dans le tableau suivant.

*Tableau 4 : Distribution de la population d'étude selon l'espèce*

	<b>Bovins</b>	<b>Ovins</b>	<b>Caprins</b>	<b>Total</b>
<b>Animaux inspectés</b>	1292	9876	1441	12609
<b>Distribution par espèce (%)</b>	10	78	12	100

## Chapitre 3 : Résultats et discussion

### 1. Résultats

#### 1.1. Nombre d'animaux abattus

Ce nombre a été calculé par rapport au nombre total de chaque catégorie d'animaux abattus au cours de la période de notre étude, et sous forme de pourcentage (1292 bovins et 9876 ovins, 1441 caprins).

##### 1.1.1. Bovins

Tableau 5 : Le nombre et le poids des bovins abattus durant notre étude (13 mois)

	<b>Veaux</b>	<b>Taureaux</b>	<b>Vaches</b>	<b>Total</b>
<b>Nombre</b>	41	383	868	1292
<b>Poids</b>	5743	121502	172644	299889
<b>%</b>	3,17%	29,65%	67,18%	100%

L'abattage des vaches est la plus fréquente par rapport aux taureaux et les veaux.

Le poids des vaches a été le plus élevé, avec un total de 172644 kg, soit 67,18% des bovins abattus, car elles sont les plus abattus.

##### 1.1.2. Ovins

Tableau 6 : Le nombre et le poids des ovins abattus durant notre étude (13 mois)

	<b>Mâles</b>	<b>Femelle</b>	<b>Total</b>
<b>Nombre</b>	3502	6374	9876
<b>Poids</b>	90740	180613	231353
<b>%</b>	35,46%	64,54%	100%

L'abattage des femelles est la plus fréquente par rapport aux mâles.

Le poids des femelles est le plus élevé avec un total de 180613 kg, soit 64.54% des ovins abattus, car elles sont les plus abattus.

### 1.1.3. Caprins

Tableau 7 : Le nombre et le poids des caprins abattus durant notre étude (13 mois)

	<b>Mâles</b>	<b>Femelle</b>	<b>Total</b>
<b>Nombre</b>	956	485	1441
<b>Poids</b>	10175	4428	14603
<b>%</b>	66,34%	33,66%	100%

L'abattage des mâles est la plus fréquente par rapport aux femelles.

Le poids des mâles est le plus élevé avec un total de 10175kg, soit 66,34% des caprins abattus, car ils sont les plus abattus.

### 1.2. Abattage sanitaire

A l'abattoir de Tiaret, la brucellose et tuberculose représentent les principales maladies qui font l'objet d'abattages sanitaires, ce qui représente une réelle menace pour le cheptel.

Le pourcentage de bovins et caprins est calculée par rapport au nombre total des animaux abattus, en ce qui concerne les abattages sanitaires, au cours de cette étude (84 animaux).

Tableau 8 : Nombre d'abattage sanitaire durant notre étude (13 mois).

	<b>Bovins</b>	<b>Caprins</b>	<b>Total</b>
<b>Brucellose</b>	62	8	70
<b>Tuberculose</b>	14	0	14
<b>%</b>	90,48	9,52	100

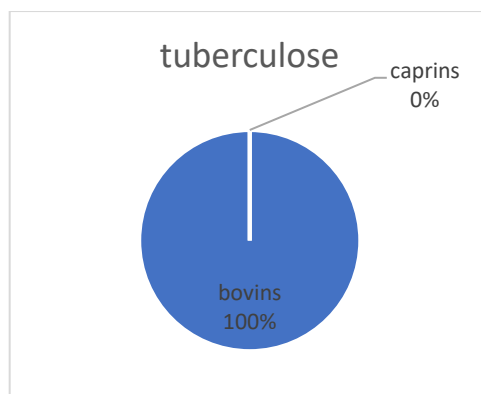


Figure 10 : pourcentage de tuberculose lors des abattages sanitaire

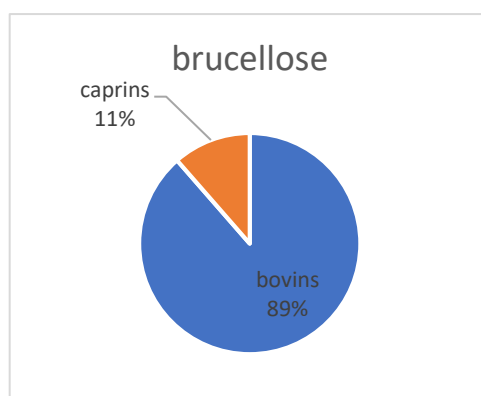


Figure 11 : Pourcentage de brucellose lors des abattages sanitaire

La persistance de ces maladies peut être liée à la non efficacité des systèmes d'éradication, le non-respect des règles sanitaires ainsi que la non déclaration de ces maladies par les éleveurs puisque le fond zoo-sanitaire ne rembourse pas le cheptel perdu à sa valeur réelle, et aussi parce que les éleveurs refusent d'assurer leurs cheptels.

### 1.2.1. Répartition des cas abattus selon la provenance des animaux lors des abattages sanitaires

Les animaux abattus à l'abattoir sont importés de toutes les communes de Tiaret.

Tableau 9 : Distribution du nombre des cas des abattages sanitaires, selon leur provenance (toute espèce confondue)

Communes	Nombre et pourcentage
Oued Lilli	12 (14,28%)
Medroussa	1 (1,19%)

Dahmouni	9 (10,71%)
Sougueur	19 (22,61%)
Mahdia	2 (2,38%)
Mellakou	20 (23,80%)
Guertoufa	5 (5,95%)
Sidi Hosni	5 (5,95%)
Rahouia	4 (4,76%)
Ksar Chellala	1 (1,19%)
Meghila	2 (2,38%)
Sidi Ali Mellal	1 (1,19%)
Tousnina	2 (2,38%)
Tagdemt	1 (1,19%)

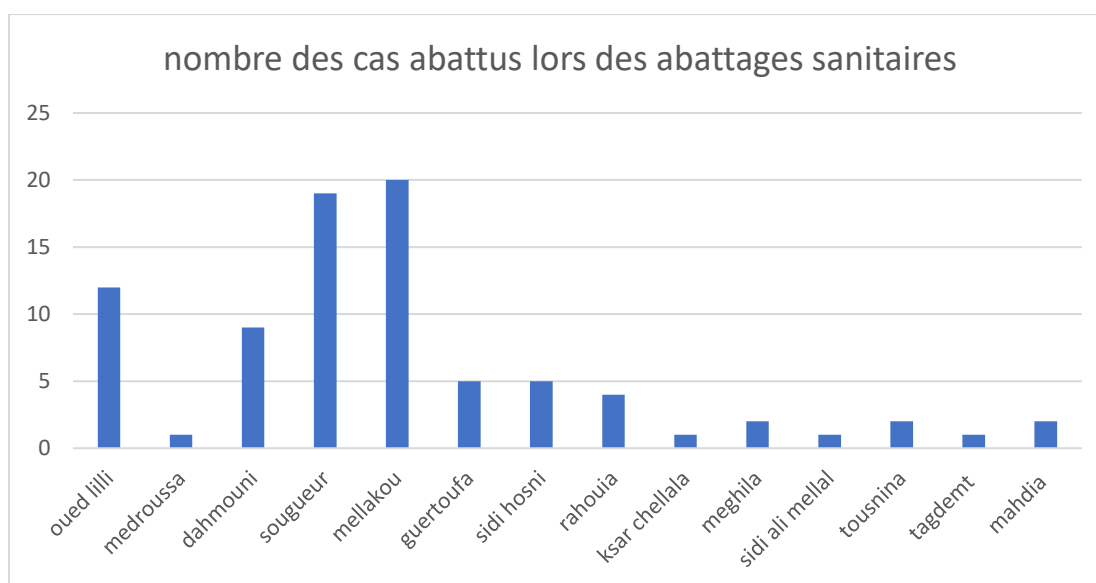


Figure 12 : Répartition du nombre des cas abattus lors des abattage sanitaires, selon la provenance des animaux (toutes espèces confondues)

Il est à remarquer que la région la plus touchée par la Brucellose et Tuberculose a été la région de Mellakou avec un pourcentage de 23,80%. La région de Sougueur suit avec 22,61%, puis la région de Oued Lilli avec 14,28%, et Dahmoni avec 10,71% etc.

### 1.3. Bilan de saisies

L'inspection des carcasses et organes des animaux au niveau de l'abattoir de Tiaret, au cours de cette étude a permis d'enregistrer 7043 cas de saisies parmi les 12609 animaux examinés, soit 55,8% des animaux abattus.

#### 1.3.1. Répartition des cas de saisies selon l'espèce animale

Les cas de saisies sont répertoriés selon l'espèce animale dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Distribution du nombre des cas de saisies selon l'espèce animale

	<b>Bovins</b>	<b>Ovins</b>	<b>Caprins</b>	<b>Total</b>
<b>Nombre d'animaux Inspectes</b>	1292	9876	1441	12609
<b>Nombre des cas de Saisie</b>	549	6350	99	7043

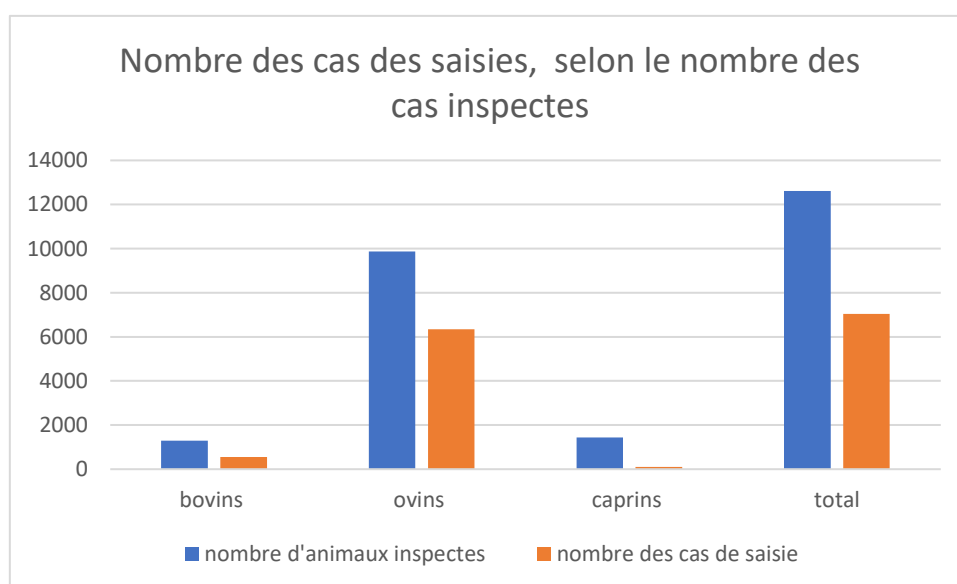


Figure 13 : Distribution du nombre des cas de saisies, selon l'espèce animale



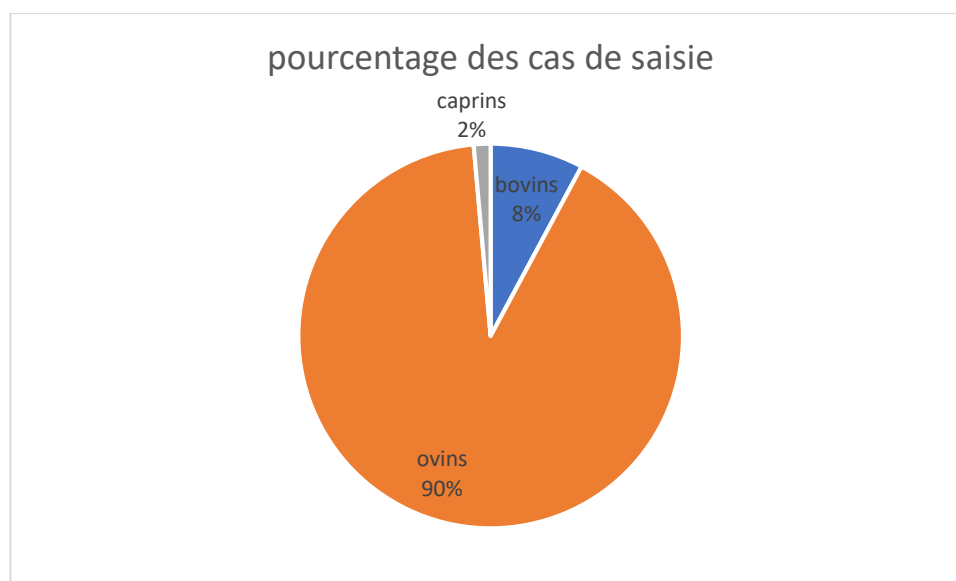


Figure 14 : Pourcentage du nombre des cas de saisies selon l'espèce animale

Il ressort de ces résultats que l'espèce ovine a été la plus touchée par les saisies au cours de l'inspection vétérinaire à l'abattoir, soit 90% du taux total des animaux saisies, étant donné la fréquence d'abattage de cette espèce. Elle est suivie par l'espèce bovine (8%), et en dernière position l'espèce caprine (2%).

### 1.3.2. Répartition des cas de saisies d'organes et des carcasses

L'ensemble des cas de saisies partielles ou le parage des carcasses est représenté dans le tableau 7 et la figure 6 :

Tableau 11 : Répartition des cas de saisies selon l'organe et la carcasse

Organe et carcasses	Poumons	Foie	Cœur	Carcasse
Nombre des cas des saisies	5781	1200	8	54

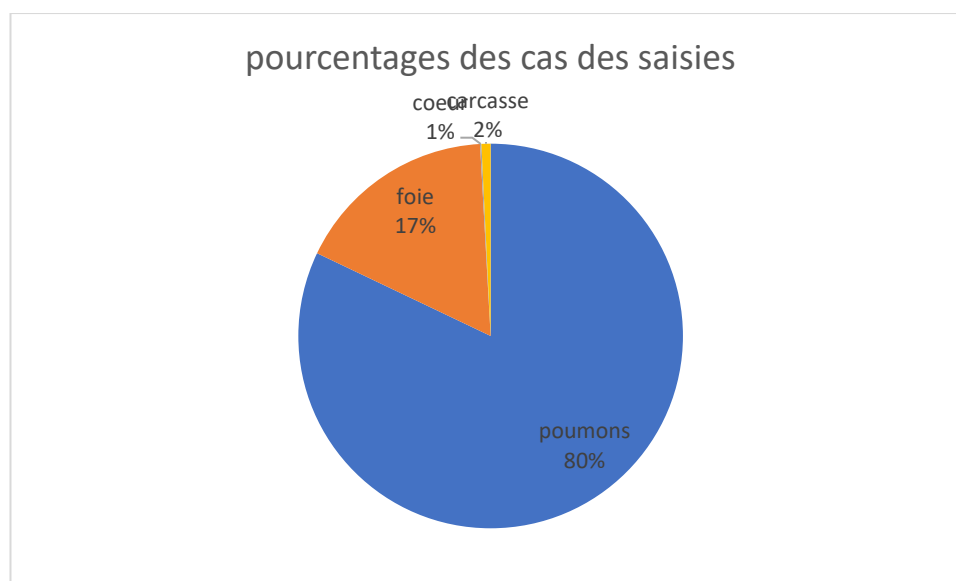


Figure 15 : Répartition des cas de saisies selon l'organe et la carcasse

A partir des résultats illustrés dans la figure ci-dessus, le poumon semble être l'organe le plus touché (80%) par des lésions capables de le rendre impropre à la consommation humaine. En deuxième position vient le foie, avec un tiers des cas de saisies (17%), puis les carcasses avec (2%), et enfin le cœur (1%).

### 1.3.3. Répartition des cas de saisies d'organes et carcasses selon l'espèce animale

Le nombre des cas de saisies enregistrés dans différents organes et carcasses est variable selon l'espèce animale.

Tableau 12 : Nombre des cas de saisies (organe et carcasse) par espèce.

Organe et Carcasse Saisie	Bovins	Ovins	Caprins
<b>Poumons</b>	371	5319	91
<b>Foie</b>	192	1000	8
<b>Cœur</b>	6	2	0
<b>Carcasse</b>	25	29	0

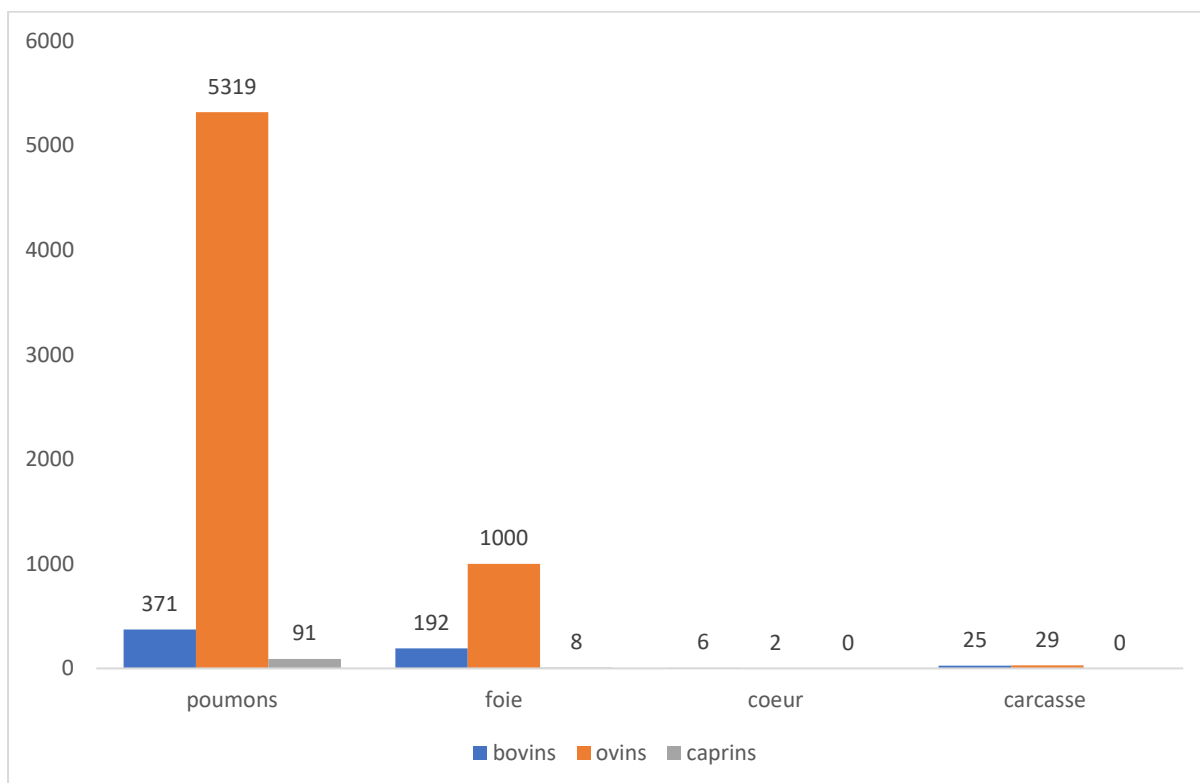


Figure 16 : Nombre d'organes et de carcasses saisies chez les bovins, ovins et caprins

### 1.3.3.1. Pourcentages des saisies d'organes et des carcasses

Ce pourcentage a été calculé par rapport au nombre total de chaque catégorie d'animaux saisies au cours de cette étude (549 bovins, 6350 ovins et 99 caprins).

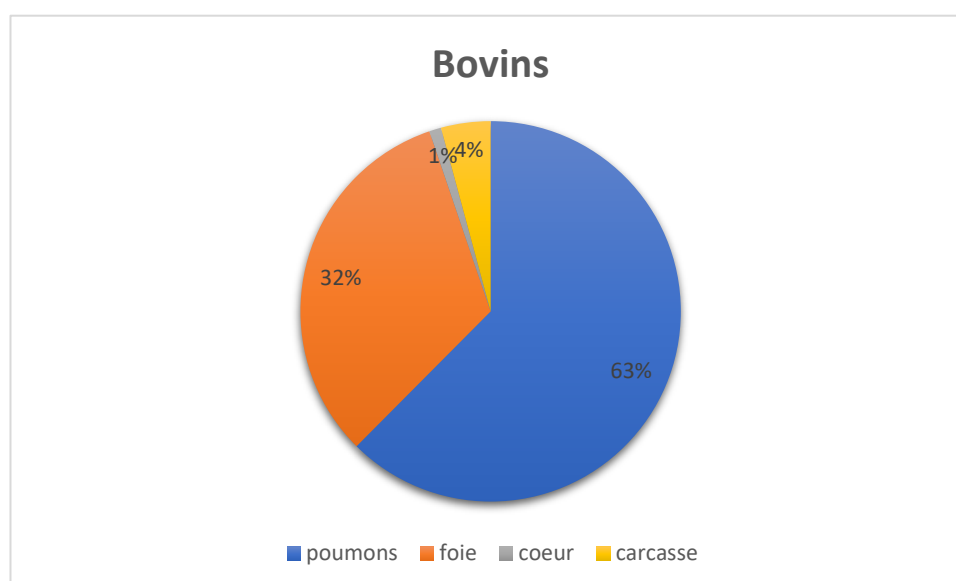


Figure 17 : Pourcentages d'organes et des carcasses saisis chez les bovins

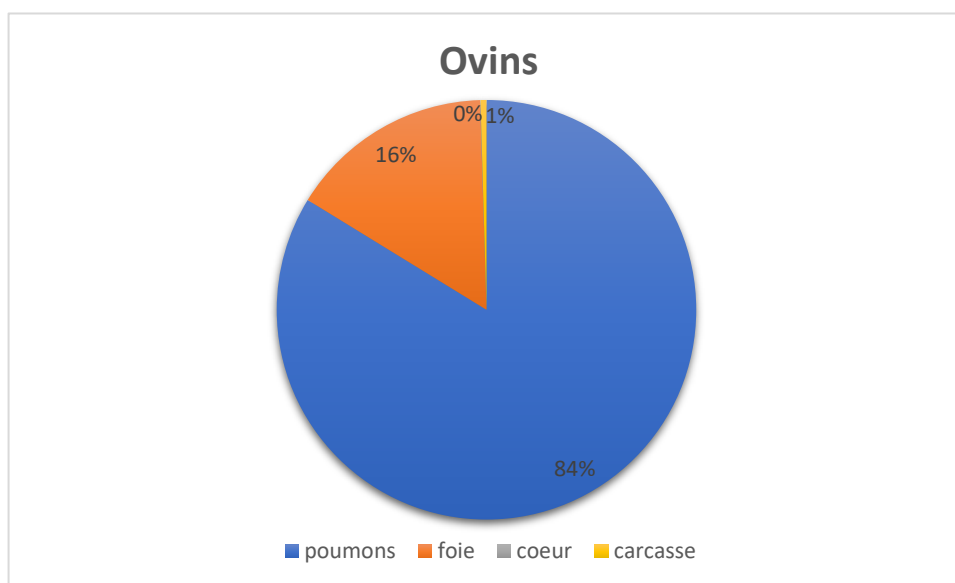


Figure 18 : Pourcentages d'organes et des carcasses saisis chez les ovins

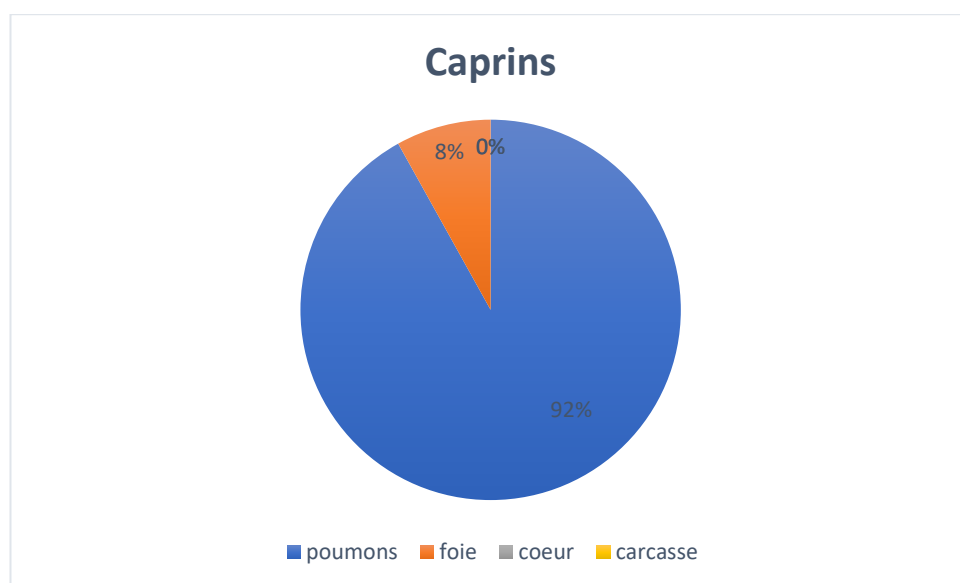


Figure 19 : Pourcentages d'organe et des carcasses saisis chez les caprins

Nous avons constaté que les poumons représentent l'organe le plus saisi (63% chez les bovins, 84% chez les ovins et 92% chez les caprins). Il est alors suivi par le foie, avec 32% chez les bovins, 16% chez les ovins et 8% chez les caprins.

#### 1.3.4. Répartition des cas de saisies d'ordre d'abattage sanitaire

Les organes lésés ayant fait l'objet d'un parage ou d'une saisie partielle au niveau de l'abattoir de Tiaret, sont :

- Foie ;
- Poumons ;
- Tête ;
- Cœur ;
- Viande rouge.

Tableau 13 : Répartition des saisies de l'ordre des abattages sanitaires

Organe	Poumons	Foie	Cœur	Viande rouge / kg	Tête
Nombre de cas saisi	63	14	5	50	4

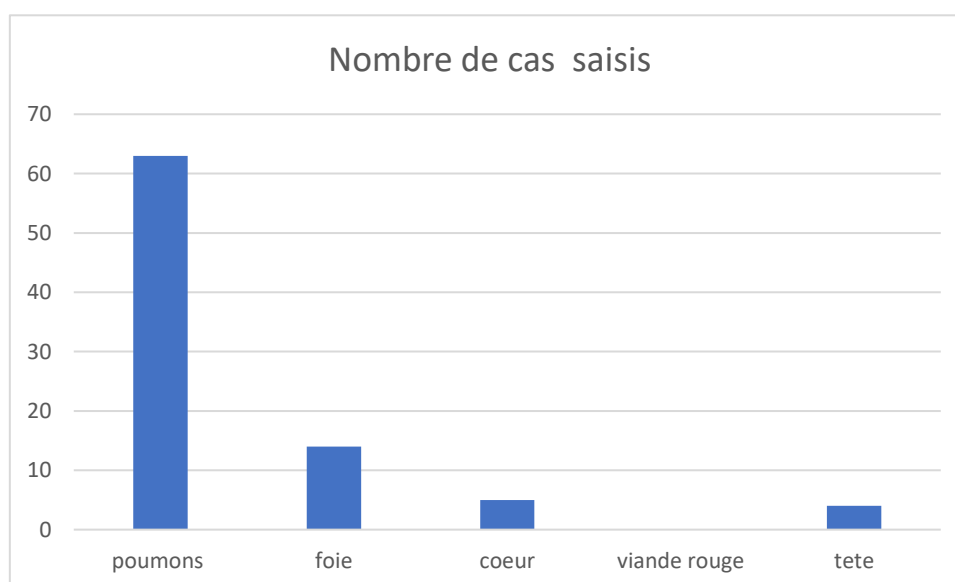


Figure 20 : Répartition des saisies lors des abattages sanitaires

## 1.4.Principales causes des saisies

### 1.4.1. Pour les organes

Les principales causes de saisie retrouvés à l'abattoir de Tiaret au cours de la période d'étude ont été les suivants :

- Kyste Hydatique
- Fasciolose

- Tuberculose
- Autre (Abcès, etc...)

Tableau 14 : Nombre de saisies et leur répartition selon la cause, et par espèce animale

Cause	Ovin	Bovin	Caprin	Total
Tuberculose	3(3%)	97(97%)	0	100 (1,43%)
Fasciolose	8(22,86%)	27(77,14%)	0	35 (0,50%)
Hydatidose	2414(89,37%)	275(10,18%)	12(0,45%)	2701 (38,69%)
Autres	3894 (93.94%)	164 (3,96%)	87 (2,10%)	4145 (59,38%)

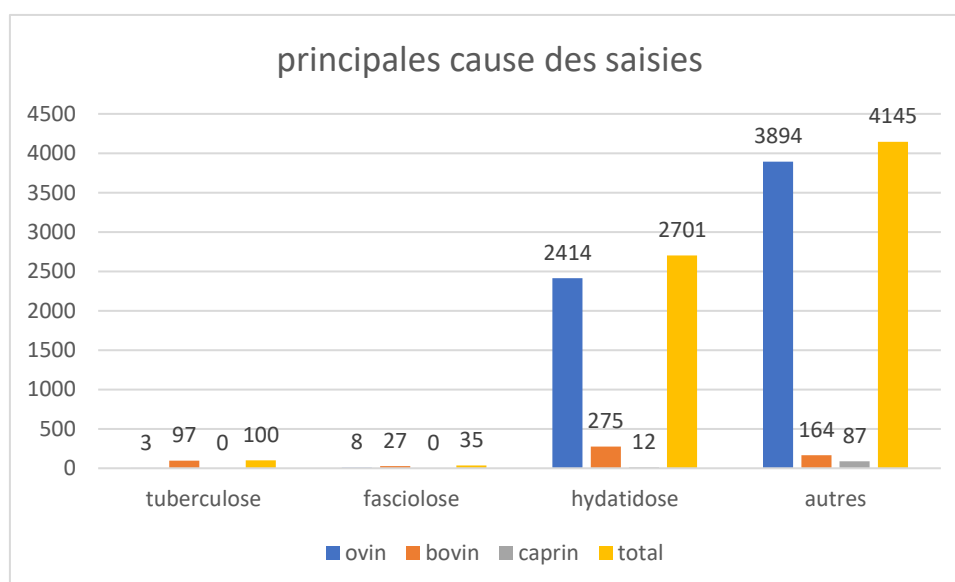
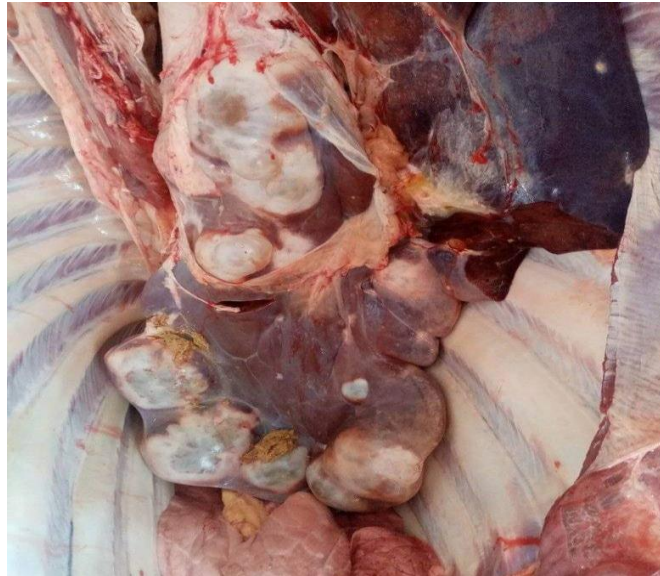


Figure 21 : Fréquences des saisies dans les différentes espèces étudiées, et en fonction de la cause.



*Figure 22 : kyste hydatique du foie dans l'espèce bovine.*



*Figure 23 : kyste hydatique des les poumons*



Figure 24 : kyste hydatique du cœur chez les ovine



Figure 25 : Lésions d'une fasciolose hépatique ovine

#### 1.4.2. Pour les carcasses (viandes rouges)

Le pourcentage de chacune des lésions rencontrées est calculé par rapport au nombre total des carcasses saisies au cours de cette étude (54 carcasses).

Tableau 15 : Nombre de saisies et leur répartition, selon la cause, et par espèce animale

Cause	Ovin	Bovin	Total
Tuberculose	0	11 (20,37%)	11 (20,37%)
Ictère	11 (20,37%)	4 (7,40%)	15 (27,77%)
Viande Putréfiée	3 (5,6%)	0	3 (5,56%)



<b>Viande Septicémique Hémorragique</b>	2 (3,7%)	0	2 (3,7%)
<b>Imprégnation Médicamenteuse</b>	1 (1,85%)	2 (3,7%)	3 (5,56%)
<b>Hydrohémie</b>	2 (3,7%)	1 (1,85%)	3 (5,56%)
<b>Œdème (Brulure)</b>	0	1+1/2 (2,78%)	2+1/2 (2,78%)
<b>Aspect Répugnant</b>	2 (3,7%)	2+1/2 (4,62%)	4+1/2 (8,33%)
<b>Viande Hydro cachexique</b>	2 (3,7%)	0	2 (3,7%)
<b>Viande Urémique</b>	6 (11,11%)	0	6 (11,11%)
<b>Météorisation</b>	0	3 (5,6%)	3 (5,56%)

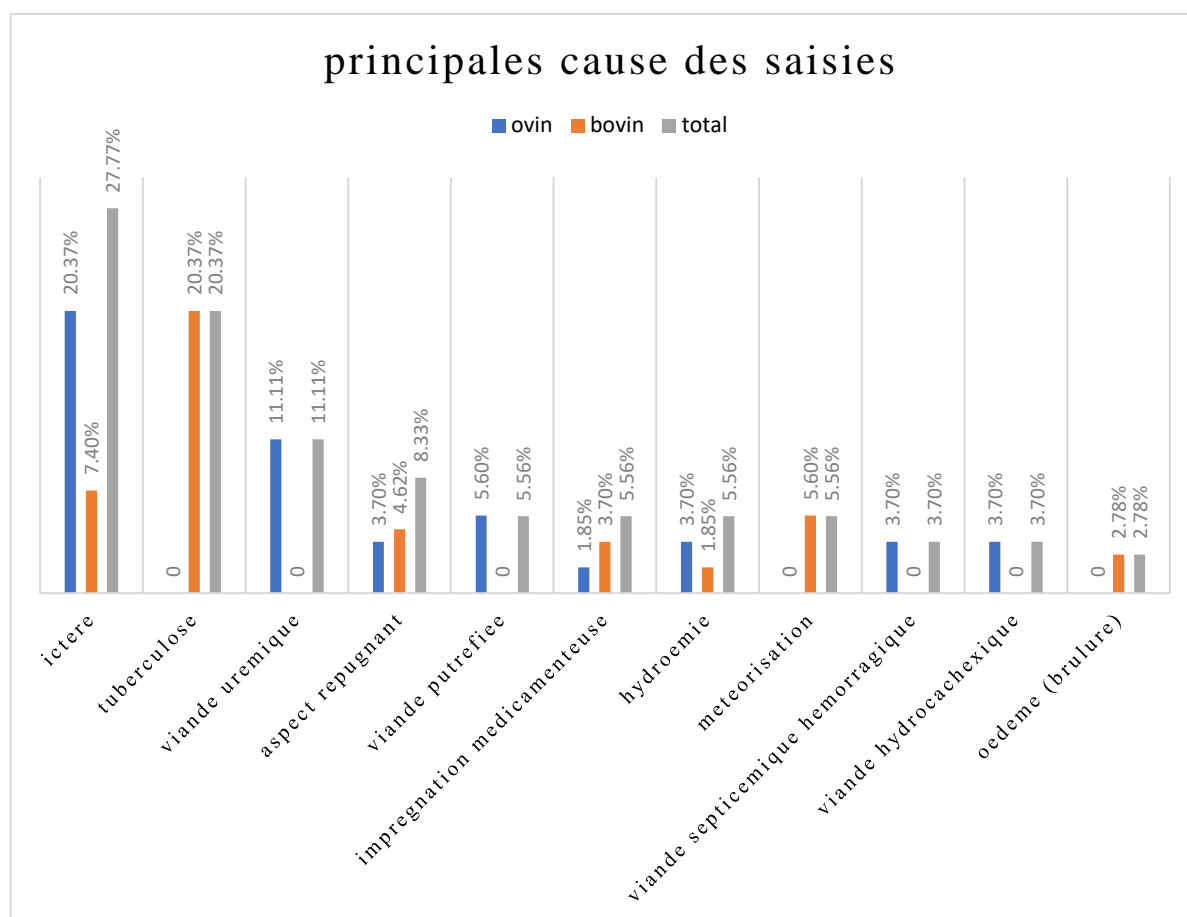


Figure 26 : Fréquences des saisies selon la cause, et en fonction de l'espèce.

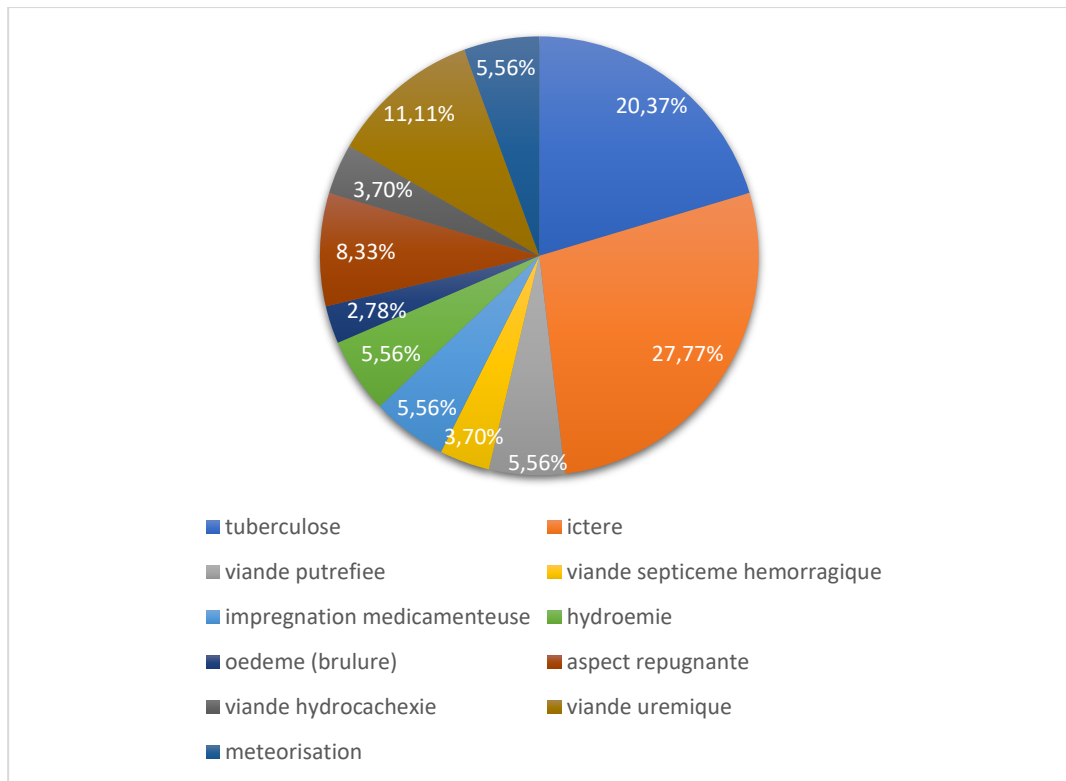


Figure 27 : Fréquence des saisies en fonction de la cause

D'après les résultats présentés dans la figure 26, l'ictère apparaît comme la cause de saisie le plus fréquent (27,77%). En deuxième position se trouve le tuberculose (20,37%), suivi par la viande urémique (11,11%), puis l'aspect répugnant (8,33%), la viande putréfiée et l'imprégnation médicamenteuse et l'hydrohémie et la météorisation, qui ont présents les mêmes proportions (5,56%). Enfin, la viande septicémie hémorragique et la viande hydro cachexie et les œdèmes ont enregistré des très faibles proportions, n'ayant pas dépassé 3,70%.



*Figure 28 : Carcasse bovine présentant un aspect ictérique*



*Figure 29 : carcasse bovine présentant une Tuberculose*



Figure 30 : Carcasse ovine présentant une cachexie et une putréfaction

### 1.5. Bilan des pertes économiques

Après enregistrement des saisies des carcasses et des organes, nous aborderons l'estimation des pertes économiques engendrées par ces saisies.

Pour se faire, les trois tableaux ci-dessous (tableau 16, 17, 18) représentent les prix des différents organes au niveau des boucheries, au cours de la période d'étude (13 mois).

Tableau 16 : Prix des organes des bovins

L'organe	Foie	Cœur	Poumons	Tête	Viande Rouge
Prix (Da)	2500 Da/Kg	2500 Da/Kg	1750 Da/Unité	6000 Da/Unité	2200 Da/Kg

Tableau 17 : Prix des organes des ovins

L'organe	Foie	Cœur	Poumon	Viande Rouge
Prix (Da)	3000 Da/Kg	3000 Da/Kg	250 Da/Unité	2000 Da/Kg

Tableau 18 : Prix des organes saisis des caprins

L'organe	Foie	Poumons
Prix (Da)	2700 Da/Kg	125 Da/Unité

### 1.5.1. Pertes économiques par espèce animale

Après avoir pesé la viande rouge et des organes saisis, le prix de vente a par la suite été calculé. Une perte totale de 17268405.00 DA a été enregistrée dans cette étude étalée sur 13 mois au niveau de l'abattoir de Tiaret. Nous pouvons ainsi estimer les pertes mensuelles moyenne a près de 1328338,84 DA.

Les résultats relatifs aux pertes liées aux cas de saisies sont mentionnés dans l'histogramme ci-dessous selon l'espèce animale.

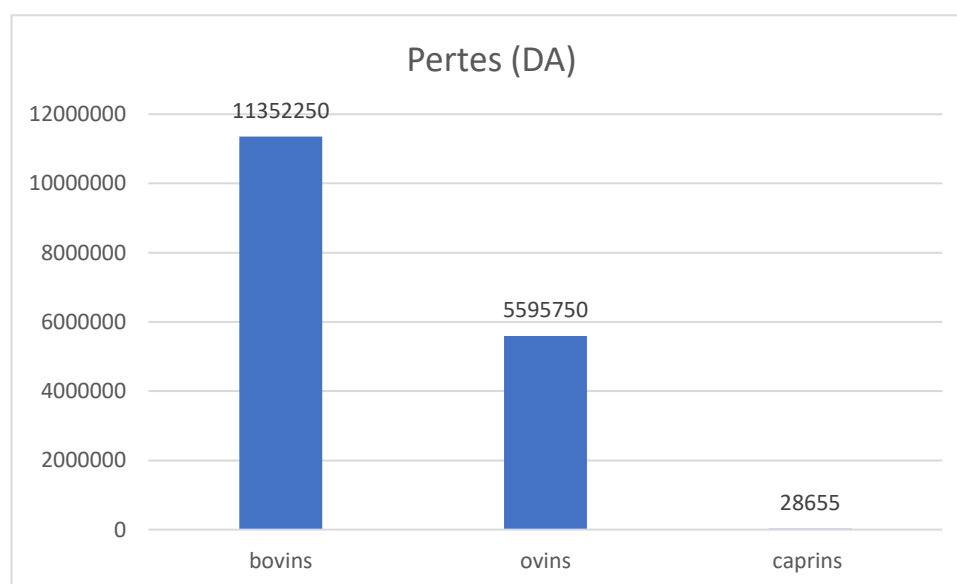


Figure 31 : Pertes économiques selon l'espèce animale

La figure 30 représente la participation de chaque espèce animale dans les pertes, suite aux saisies, au niveau de l'abattoir de Tiaret au cours de la période d'étude.

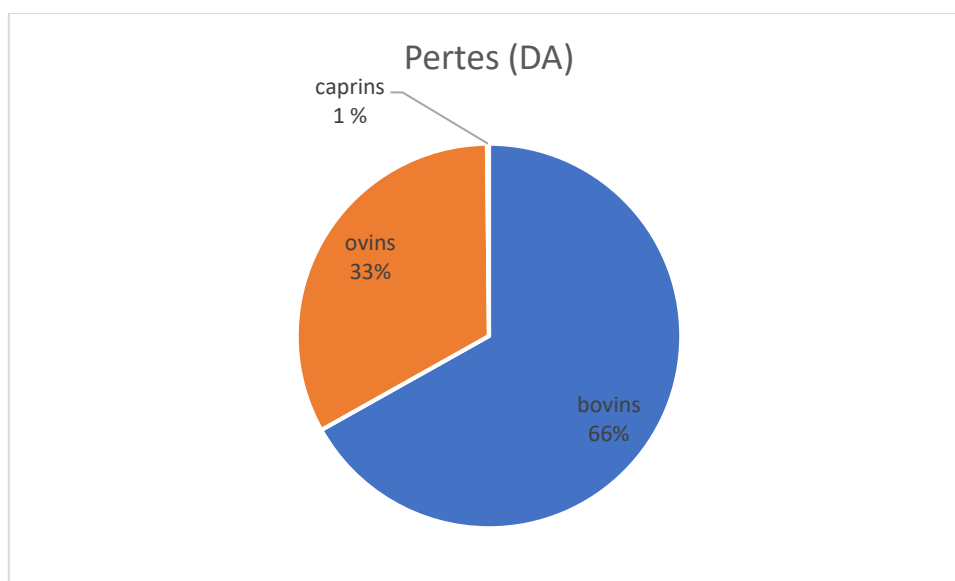


Figure 32 : Répartition des pertes économiques par espèce

Il en ressort que plus de 66% des pertes liées à la saisie ont été enregistrées dans l'espèce bovine, suivies par les pertes enregistrées chez les ovins 33% et en dernière position, les pertes de l'espèce caprine, de 1%.

### 1.5.2. Pertes économiques par organe et carcasse

Le tableau ci-dessous présente l'estimation des pertes économiques selon l'organe et carcasse à l'abattoir de Tiaret au cours de la période d'étude (Tableau et Figure).

Tableau 19 : Pertes économiques enregistrées selon l'organe et les carcasses saisie

Organe Et Carcasse	Poumons	Foie	Cœur	Carcasse
Pertes (Da)	1990375	3497280	21000	11468000

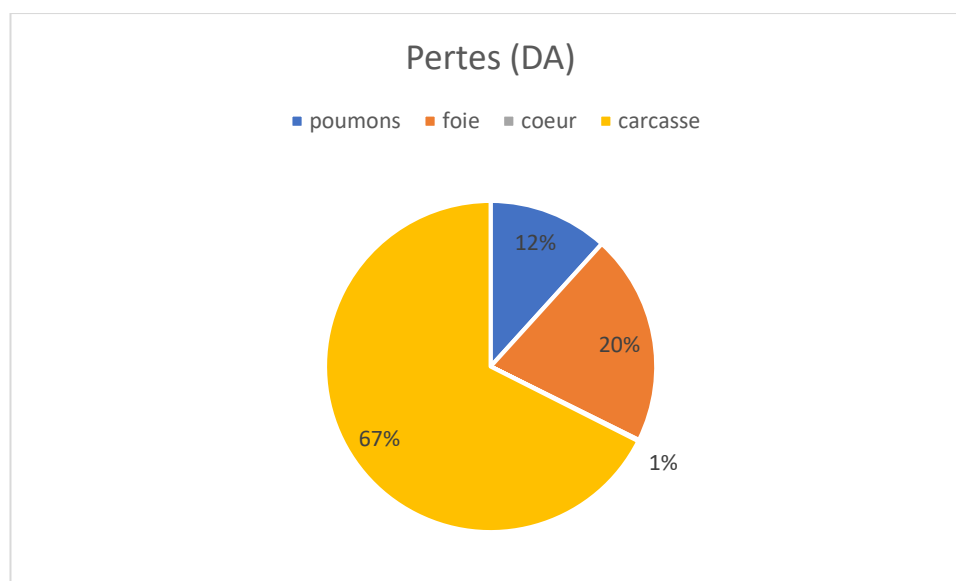


Figure 33 : Répartition des pertes économiques selon l'organe et les carcasses saisies

Les pertes les plus importantes ont été enregistrées suite à la saisie des carcasses (67% des pertes) en raison de son prix élevé ; les pertes liées aux lésions hépatiques n'ont pas dépassé les 20% des pertes totales, suivie par les pertes liées aux poumons et aux cœurs.

### 1.5.3. Pertes économiques par organe et par carcasse selon l'espèce

Les organes et carcasses concernés par des pertes économiques selon l'espèce animale enregistrée sont organisé dans le tableau et la figure suivants.

Tableau 20 : Les pertes économiques par espèce en DA, selon l'organe et la carcasse

Organe Et Carcasse	Bovins	Ovins	Caprins
<b>Poumons</b>	649250	1329750	11375
<b>Foie</b>	480000	3000000 (53,61%)	17280 (60,30%)
<b>Cœur</b>	15000	6000	0
<b>Carcasse</b>	10208000(89,92%)	1260000	0

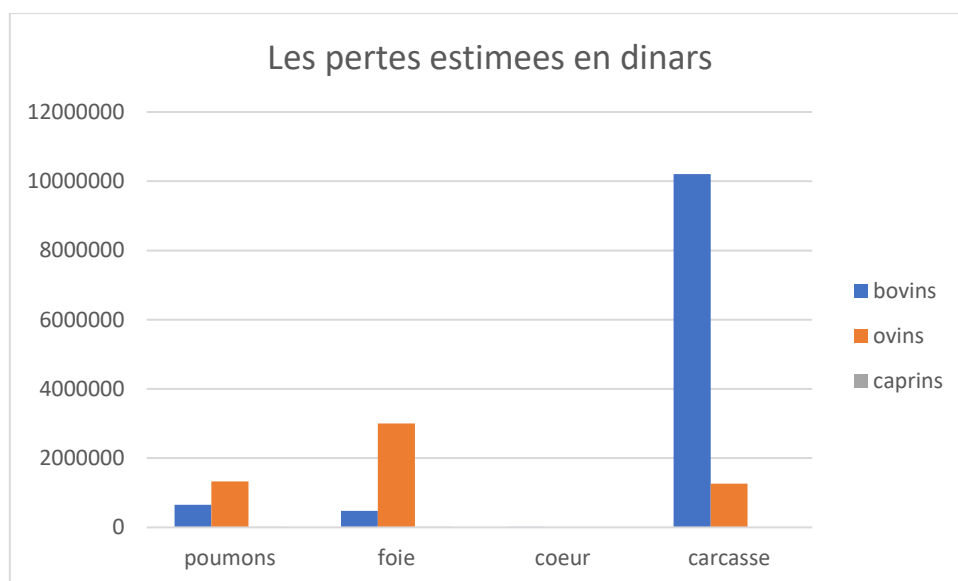


Figure 34 : Répartition des pertes économiques par espèce en DA, selon l'organe et la carcasse

Chez les bovins, les carcasses saisies sont responsables de la plus grande somme perdue, soit 89,92% de total.

Chez les ovins et les caprins, les pertes liées aux foies lésés a été la plus grande, et elle successivement de 53,61% et de 60,30%.

#### 1.5.4. Pertes économiques liées aux abattages sanitaires

Tableau 21 : Pertes économiques en DA liées aux abattages sanitaires

Organe Et Carcasse	Poumons	Foie	Cœur	Viande Rouge	Tête
<b>Pertes (Da)</b>	110250	35000	12500	110000	24000



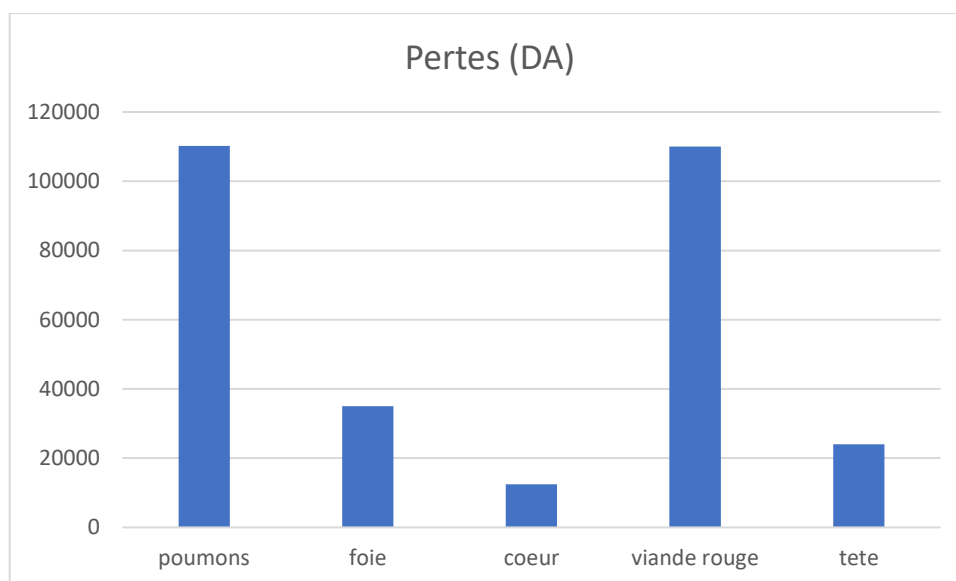


Figure 35 : Répartition des pertes économique en DA lors des abattages sanitaires

Les pertes les plus importantes ont été enregistrées suite à la saisie des poumons, car c'est eux qui ont été le plus souvent saisis, suivis par la viande rouge en raison de son prix plus élevé actuellement et aux foies, etc.

### 1.5.5. Pertes économiques liées aux saisies d'organe selon l'espèce

Les pertes en DA selon la cause de saisie par espèce sont illustrées dans le tableau 22 et la figure 35.

Tableau 22 : Pertes économiques selon l'espèce animale et selon la cause de saisie

Cause	Ovin	Bovin	Caprin	Total
<b>Tuberculose</b>	2167	195094	0	197261
<b>Fasciolose</b>	5636	54351	0	59987
<b>Hydatidose</b>	1656256	553016	3472	2212744
<b>Autres</b>	2671689	329772	24929	3026390

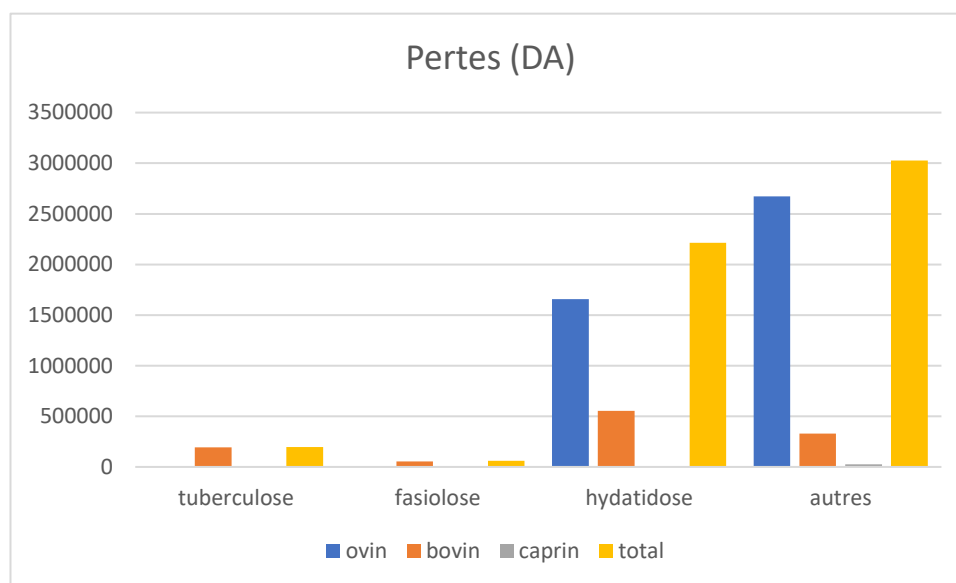


Figure 36 : Répartition des pertes économiques par espèce, selon la cause de saisie d'organe

Chez les ovins, les bovins et les caprins, le Kyste hydatique a été le motif de saisie le plus souvent évoqué à l'abattoir, et qui a été à l'origine des plus grandes pertes d'organe, car pouvant touche simultanément plusieurs organes à la fois ; les pertes liées à cette maladie ont été estimées à 2212744,00 DA.

### 1.5.6. Pertes économiques selon les principales causes de saisies des carcasses (viande rouge) selon l'espèce

Tableau 23: Pertes économiques enregistrées selon l'espèce animale et selon la cause de saisie

Cause	Ovin	Bovin	Total
<b>Tuberculose</b>	0	4491520	4491520
<b>Ictère</b>	477918	1633280	2111198
<b>Viande Putréfiée</b>	130284	0	130284
<b>Viande Septicémie Hémorragique</b>	86814	0	86814
<b>Imprégnation Médicamenteuse</b>	43470	816640	860110

<b>Hydrohémie</b>	86814	408320	495134
<b>Œdème (Brulure)</b>	0	612480	612480
<b>Aspect Répugnante</b>	86814	1020800	1107614
<b>Viande Hydro cachexie</b>	86814	0	86814
<b>Viande Urémique</b>	260694	0	260694
<b>Météorisation</b>	0	1224960	1224960

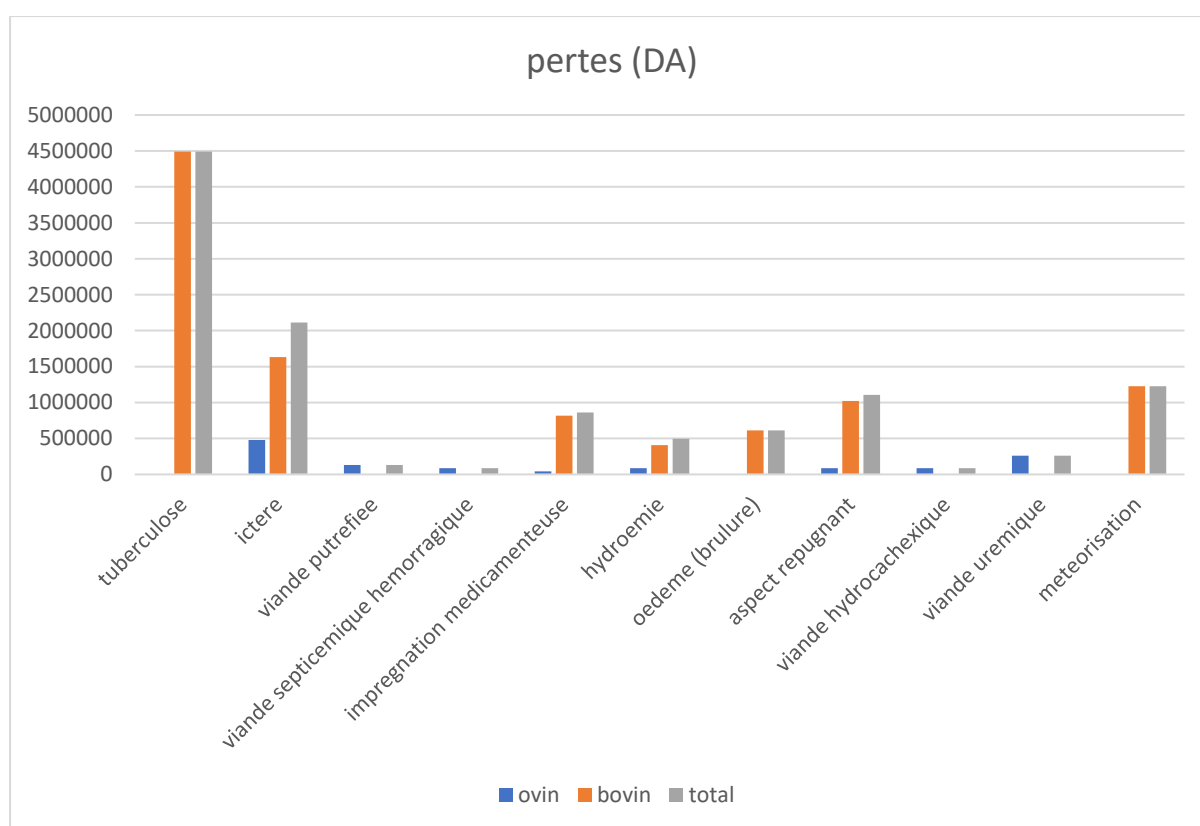


Figure 37 : Répartition des pertes économiques par espèce selon la cause de saisie des carcasses

Chez les bovins, la tuberculose a été rencontrée, et dont les pertes ont été estimées à près de 4491520,00 DA. Pour les ovins, l'ictère a été le motif de saisie le plus évoqué, avec une estimation de près de 477918,00 DA.

L'exception a été faite dans cette étude pour l'espèce caprine, ou nous n'avons rencontré aucun cas de saisie de carcasse.

## 2. Discussion

### 2.1.Choix du sujet et limites étude

Nous avons choisi ce thème dans le but de :

- Mettre en évidence les maladies qui touchent les ruminants, a l'origine des saisies et qui peuvent constituer un risque zoonotique.
- Estimation des pertes économiques liées à ces maladies.

### 2.2.Étude prospective

Durant la période de notre étude au niveau de l'abattoir de Tiaret, L'abattage a concerné un total de 12609 animaux. L'espèce ovine représente 78% des animaux abattu, suivie par les caprins avec 12% et vient finalement, les bovins avec seulement 10% des têtes abattus. Cette même dominance de l'espèce ovine et signalée dans l'abattoir de Ain Defla (ovins (49%), caprins (36%) et (14%) pour les bovins) (**Benyoucef, 2017**). Tandis que dans les abattoirs de Tizi Ouzou, les abattages de bovins sont plus dominants (67%), suivies des abattages d'ovins (21%), et en dernier, ceux des caprins (10%) et d'équins (2%) (**Selmani, 2019**).

### 2.3.Diagnostic de l'inspection vétérinaire

La présente étude est une enquête réalisée auprès des services d'inspection vétérinaire au niveau de l'abattoir de Tiaret. Il est bien reconnu que l'inspection dans un abattoir a pour but de rechercher et d'éliminer toute viande et tout abat présentant des lésions pathologiques, impropres à la consommation humaine (**Regassa et al., 2013**).

### 2.4.Bilan des saisies

L'inspection des carcasses et des organes d'animaux au niveau de l'abattoir de Tiaret, nous a permis d'enregistrer 7043 cas de saisies parmi les 12609 animaux examinés, soit 55,8% des animaux abattus. Il ressort que l'espèce ovine est la plus touchée par les maladies nécessitant des saisies a l'abattoir, soit 90% car l'ovin en est l'espèce la plus prisée par les consommateurs de notre régions. Elle est suivie par celle des bovins (8%), et en dernière position par l'espèce caprine (2%).

L'analyse des résultats liés aux sites de saisies, nous a permis de tirer les conclusions suivantes : Le poumon semble être l'organe le plus touché lors des saisies (80% des cas de

saisie), ce qui le rend souvent impropre à la consommation humaine, chez les bovins 63% des saisies concernent cet organe, 84% chez les ovins et 92% chez les caprins. Nous avons trouvé en deuxième position le foie avec un tiers des cas de saisies (17%). Chez les bovins, 32% des foies sont saisis, 16% chez les ovins, et 8% chez les caprins. Enfin, nous retrouvons les carcasses, avec un taux de saisie de 2%, chez les bovins et les ovins, les saisies ont concerné 1% du total, et aucun cas de saisie des carcasses chez les caprins. La saisies des cœurs a été faite à 8 reprises. Cette même répartition est obtenue à l'abattoir de Tizi Ouzou, avec saisies de poumons en première position suivi par le foie (**Selmani, 2019**).

## 2.5. Causes de saisies

L'inspection des animaux abattus, a permis de détecter plusieurs catégories de lésions. Quelques-unes prennent leur importance du fait qu'elles sont des maladies à aspect zoonotique, et d'autres qui rendent l'organe ou la viande répugnants ou impropre à la consommation humaine. Nous avons ainsi remarqué dans les causes de saisies des organes que seules les maladies à recherche obligatoire sont mentionnées (tuberculose, fasciolose et hydatidose) quant aux autres motifs de saisies, ils sont regroupés dans le même motif nommé « autres ». Nos résultats montrent que les saisies dues au motif « autres » sont les plus dominantes, avec un taux de 4145 organes. L'hydatidose vient en seconde position avec 2701, chez les ovins (89,37%) et les bovins (10,18%) et les caprins (0,45%). En comparant nos résultats avec d'autres rapportés en Algérie, l'incidence du kyste hydatique à l'abattoir de Tébessa a été de 89,80% chez les bovins, de 78,0 % chez les ovins et de 67,17 % chez les caprins (**Ouchene et al., 2014**) ; l'incidence à Ouargla a été de 17,77 %, 10,83 % et 7,46 % respectivement chez les ovins, les bovins et les caprins (**Ouchene et al., 2014**).

En comparant nos résultats avec ceux enregistrés dans les autres pays, on trouve au Maroc une incidence de 23 %, 10,6 % et 1,88% chez les bovins, les ovins et les caprins respectivement (**Azlaoui et Dakkak, 2006**). En Tunisie, la prévalence de l'échinococcose kystique a été de 16,42% chez les ovins, de 8,56 % chez les bovins et de 2,88 % chez les caprins (**Lahmar et al., 2004**). La propagation de cette maladie est favorisée par la présence de chiens bergers non déparasités dans les élevages et surtout aussi l'accès des chiens aux déchets dans les abattoirs ou lors des abattages familiaux.

La tuberculose vient en troisième position avec une incidence de 3% chez les ovins, 97% chez les bovins, et 0% chez les caprins.

La fasciolose vient en dernière position, avec une incidence de 22,86% chez les ovins, 77,14% chez les bovins et 0% chez les caprins. Ces trois maladies zoonotiques restent à des pourcentages inquiétants et constituent un réel risque pour la transmission à l'homme et au personnel d'abattoir (maladies professionnelles).

Dans les causes de saisies des carcasses nos résultats montrent que l'ictère apparaît comme le motif de saisie le plus fréquent avec de taux de 27,77%, son incidence a été de 20,37% chez les ovins, et de 7,40% chez les bovins.

La tuberculose arrive en deuxième position, avec une incidence de 20,37% chez les bovins, et 0% chez les ovins. La viande urémique arrive par la suite, avec une incidence de 11,11% chez les ovins, et 0% chez les bovins.

L'aspect répugnant des viands arrive ensuite avec un taux de 8,33%, et une incidence de 3,7% chez les ovins, et 4,62% chez les bovins.

La putréfaction de la viande, l'imprégnation médicamenteuse, l'hydrohémie et la météorisation, sont toutes venues par la suite, avec une incidence de 5,56%. Enfin, la viande présentant une septicémie hémorragique, la viande hydro cachexique et les œdèmes ont enregistré des très faibles proportions, qui n'ont pas dépassés les 3,70%.

Une autre remarque à été faite à l'instar de ce travail, et il s'agit du taux des maladies parasitaires : ce dernier a représenté le quart (25%) des ces saisies. Ce constat reste de loin paradoxal, vu que ce sont des animaux déparasités. Cependant, ce taux élevé pourrait être justifié soit par le développement d'une résistance aux antiparasitaires disponibles sur le marché, soit au non- respect des protocoles de déparasitage ou bien l'absence totale de déparasitage des animaux. Par contre, durant la période du mois de Ramadhan (02 mois de notre période d'étude), ce taux s'est affaiblit.

La brucellose et tuberculose représente les principales maladies qui sont à l'origine des abattages sanitaires et qui menacent le cheptel national. Nos résultats ont montré que l'abattage a concerné un total de 84 animaux. L'espèce bovine représente 90,48% des animaux abattu au niveau de l'abattoir de Tiaret, suivie par les caprins avec 9,52%. La brucellose était le motif d'abattage sanitaire le plus fréquent, et a été détectée sur 89 % de bovins, et 11% des caprins.

La tuberculose n'a touché que les bovins. Il est à remarqué que la région la plus touchée par la brucellose et tuberculose a été Mellakou, avec une incidence de 23,80%, la région de

Sougueur suit avec une incidence de 22,61%. Oued Lilli vient en troisième position, avec une incidence de 14,28%. Elle est suivie par la région de Dahmoni avec une incidence de 10,71% etc.

La persistance de toutes ces maladies peut être liée à la non efficacité des systèmes d'éradication, le non-respect des règles sanitaires ainsi que la non déclaration de ces maladies par les éleveurs puisque le fond zoo-sanitaire ne rembourse pas le cheptel perdu à sa valeur réelle.

## **2.6. Bilans des pertes économiques**

Les pertes économiques liées à la saisie ont été estimées à 17268405,00DA, soit 117907,60 € EUR, soit 126449,24 \$ USD dans la période d'étude, On peut donc estimer des pertes économiques mensuelles moyenne de 1328338,84 DA.

66% de ce montant est enregistré chez les bovins, et 33% chez les ovins, et 1% chez les caprins. Les pertes les plus importantes parmi ceux engendrées par des lésions, ont été enregistrées suite à la saisie des carcasses (67% des pertes) en raison de prix élevé de la viande rouge, suivi par le foie causant des pertes ne dépassant pas les 20% des pertes totales, et les pertes liées à la saisie des poumons (12%), et les pertes liées à la saisie de cœur sont minimales 8 cas des saisies est enregistrée (1%).

## Conclusion

En conclusion, notre travail s'est fixé comme objectif de déterminer les principales maladies à l'origine des saisies des viandes rouges et des abats au niveau de l'abattoir de la wilaya de Tiaret, pour ainsi arriver à estimer les pertes économiques liées aux saisies.

En effet, il ressort que les abattages des ovins sont les plus importants, avec un taux de 78%, le taux le plus bas est enregistré chez les bovins (10%). La part des abattages des femelles est plus fréquente pour les espèces bovins (67,18%) et ovins (64,54%), et elle reste négligeable pour l'espèce caprins (33,66%).

Durant cette étude qui s'est étalée sur une durée de 13 mois, l'ensemble des pertes économiques sont estimées à 17268405.00 DA. Cela est dû à la saisie fréquente des carcasses et des organes nobles (foie, poumon et cœur). Les motifs de saisies des organes sont : le motif nommé « autres » a été la lésion la plus fréquemment isolée, puis le kyste hydatique et la tuberculose et la fasciolose. Les motifs de saisies des carcasses par ordre de fréquence de détection ont été : l'ictère qui apparaît comme la cause de saisie la plus fréquente, suivie par la tuberculose, la viande urémique, l'aspect répugnant, la viande putréfiée, l'imprégnation médicamenteuse, l'hydrohémie, la météorisation, la viande septicémique hémorragique, la viande hydro cachexique et les œdèmes. Cette estimation de la perte économique causée par les lésions ici n'est une sous-estimation grossière de la perte financière totale, car elle ne tient pas compte des décès prématures, des pertes de poids corporel et des rendements faibles en lait et en laine.

Pour apporter une solution à ces pertes énormes qui concernent l'éleveur en particulier, et pour limiter l'étendue de la dangerosité de ces maladies pour la santé publique des mesures doivent être prises, entre autres :

- Des mesures hygiéniques et médicamenteuses doivent être prises en urgence.
- Pour couper le cycle évolutif de l'échinococcose il faut procéder à l'abattage systématique des chiens errants et la vermifugation des chiens de ferme.
- Ainsi, le déparasitage régulier des cheptels va réduire les quantités d'organes saisies (poumon et foie principalement).



Le dépistage, la vaccination et le recours à l'insémination artificielle seront les meilleurs moyens de lutte contre la brucellose qui représente la cause de la plupart des abattages sanitaires.

## Références Bibliographiques

1. **Abaci, S., Ben Zekri, S., (2021).** Motifs de saisie d'ordre parasitaire rencontrés au niveau de l'abattoir de Guelma et leur impact économique, 31p.
2. **Agence canadienne d'inspection des aliments (2002).** In Saadi C. (2008). Les motifs de saisie des viandes rouges et abats les plus fréquents au niveau de l'abattoir de Frère Ben Aissa- Biskra. Université Mohamed Khider, Biskra.
3. **Alili, H., Tetbirt, Z., (2019).** Estimation pertes économiques liées aux saisies dans les abattoirs et les tueries de la wilaya d'AIN-DEFLA. Mémoire de Master. Université de Djilali Bounaama – khemis Miliana, 58p.
4. **Ammari, F., Heis, H., (2001).** Management of hydatid disease of the lung. Eur Surg. Research; 33: 395-398.
5. **Azloff, R., Dakkak, A., (2006).** Epidemiological study of cystic echinococcosis in Morocco. *Veterinary parasitology*, 137(1-2) : 83-93. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2006.01.003>.
6. **Benet, (2006).** La tuberculose animale [en ligne] Accès internet. [http://cours.vetalfort.fr/fichier/jjbenet/r\\_cours\\_259/Tuberculose%20animale.pdf](http://cours.vetalfort.fr/fichier/jjbenet/r_cours_259/Tuberculose%20animale.pdf) (Page consultée le 08/12/2022).
7. **Bensid, A., (2018).** *Inspection et hygiènes des viandes rouges. Livre paru dans les éditions El-Amine.* <https://www.djelfa.info/editions>.
8. **Bentounsi, B., (2001).** parasitologie vétérinaire. Université Mentouri Constantine, 113p.
9. **Benyoucef, F., (2017).** Motifs de saisie au niveau de l'abattoir d'Ain Defla. Th. Med. Vet. Institut des Sciences Vétérinaires Blida, 64p.
10. **Bouhadda, Y., Meziane, M., (2016).** Principaux parasites retrouvés au niveau de l'abattoir de Tala Athman (Tizi-Ouzou). Mémoire de Master. Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, 84p.
11. **Bussiéras, J., chermette, R., (1995).** Abrégé de parasitologie vétérinaire. Maisons Alfort Cedex (France), 299p.
12. **Chabab, R., & Ladraa, H.E., (2021).** Étude ethnozoologique des remèdes traditionnels dans la région de Tiaret (Doctoral dissertation, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie).
13. **Demont, P., Gonthier, A., & Miallet, C. S. (2007).** Motifs de saisie des viandes, abats et issues des animaux de boucherie. *École Nationale Vétérinaire de Lyon, Marcy l'Etoile, 89p.* Adresse <http://www.vet.Lyon.fr/ens/qs/qsaintro.Htm>.
14. **Diarrassouba, K.A., (2011).** Études diagnostiques des conditions de préparations et d'inspections des viandes de boucheries aux abattoirs du district d'Abidjan. Thèse pour le diplôme d'État en médecine vétérinaire. Université d'ANTA DIOP de Dakar. 172p.
15. Direction des services agricoles de la wilaya de Tiaret, (2014)
16. **Dorchies, P., Duncan, J., Losson, B., Alzieu, J-P., (2012).** Parasitologie clinique des bovins. Med'Com, paris, 342p. ISBN : 978-2-35403-079-7.

17. **Euzeby, J., (1966).** Les- maladies vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la pathologie humaine T.2 ».Maladies dues aux plathelminthes Edit.r vigot frères.
18. **Food and agriculture organisation.** La tuberculose bovine [en ligne] Accès internet: <http://adgppae.ifrance.com/LA%20TUBERCULOSE%20BOVINE.htm> (page consultée le 05/12/22)
19. **Frayse, J.L., Darre A., (1990).**Composition et structure du muscle évolution post mortem qualité des viandes volume 1. Lavoisier technique et documentation. Paris, 227-228pp. 374p.
20. **Gourreau, J.M., Bendali, F., (2008).** Maladies des bovins. 4<sup>ème</sup> édition : France agricole, 797p.
21. **Guessous, F., Kabbali, A., Narjisse, H., (1992).**Livestock in the Mediterranean cereal production systems. Centre for Agricultural Publishing and Documentation (Pudoc), Wageningen, Netherlands, 244p. ISBN 90-220-1017-1.
22. **Guezili, T., Baya, B., (2014).** Les motifs de saisie des carcasses à l'abattoir de Tiaret. Mémoire de fin d'étude, université Tiaret, Tiaret, 73p.
23. **Hunter, A., (1994 ).** La santé animale 2.principales maladies. Édition Martine Lemaire,Cirad.France, 53p.11p.
24. **Jaballah, M., Zenizene, H.A., (2019).**Prévalence des motifs de saisies dans deux abattoirs de la wilaya de Djelfa (cas de l'abattoir de Djelfa et de Hassi Bahbah). Mémoire de Master. Université Ziane Achour -Djelfa, 70p.
25. **Jeuffé, E., (2017).** Étude de l'impact économique de la cysticerose bovine en France métropolitaine en 2016. Thèse de Doctorat. École Nationale Vétérinaire d'Alfort, 133p.
26. **Kayoueche, F.Z., (2009).** Épidémiologie de l'hydatidose et de fasciolose chez l'animal et l'homme dans l'Est algérien. Thèse de Doctorat. Université Mentouri Constantine, 155p.
27. **Labat, C., (2006).** La paramphistomose caprine. Thèse de Doctorat. École Nationale Vétérinaire d'Alfort. Paris, 113p.
28. **Lahmar, S., Debbek, H., Zhang, L.H., McManus, D.P., Souissi, A., Chelly, S., Torgerson, P.R., (2004).** Transmission dynamics of the *Echinococcus granulosus* sheep–dog strain (G1 genotype) in camels in Tunisia. *Veterinary parasitology*, 121 : 151-156. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2004.02.016>.
29. **Lamine, Z., (2015).** Contribution à l'étude de la fréquence et la fertilité des kystes hydatiques chez les ovins dans la région de Batna .Thés. Doct, Université El Hadj Lakhdar Batna Institut des sciences agronomiques et vétérinaire,103p.
30. **L'organisation Mondiale De La Sante de Genève en (1950).** L'hygiène des viandes, Série de monographies N° 33 [en ligne] Accès internet [http://whqlibdoc.who.int/monograph/WHO\\_MONO\\_33\\_fre.pdf](http://whqlibdoc.who.int/monograph/WHO_MONO_33_fre.pdf) (Page consultée le 08/12/2022).
31. **Lotfi, H., (2015).** La bible du halal [http. //wikipédia / wiki dhabiha](http://wikipédia/wiki/dhabiha).
32. **Ministère de l'agriculture et de développement rural, (2019).**

33. **Moussi, M., Ait, S.A., (2020).** Pathologie des ruminants d'abattage, cas de l'abattoir d'Alger. Thèse de doctorat, université Saad dahlab-blida, Blida, 57p
34. **Oodev, K., Paksoy, Y., Arslan, A., Aygun, E., Sahin, M., Karakose, S., (2000).** Sonographically guided percutaneous treatment of hepatic hydatid cysts: long-term results. *Journl. Clin Ultrasound.*;28: 469-478
35. **Ouchene, N., Bitam, I., Zeroual, F., Ouchen-khelifi, N.A., (2014).** Cystic Echinococcosis in wild boars (*sus scrofa*) and slaughtered domestic ruminants in Alegria. *Asian journal of animal and veterinary advances*, 9(12): 767-774.
36. **OVF, (2005).** Cysticerose [en ligne] Accès internet [http://www.bvet.admin.ch/gesundheit\\_tiere/01065/01158/01169/index.html?lang=fr](http://www.bvet.admin.ch/gesundheit_tiere/01065/01158/01169/index.html?lang=fr) (Page consultée le 28 /12/2022)
37. **Pearson., Maas., (1990).** Liver abscesses. In: Large animal internal medicine. Publisher : Mosby, St Louis, Missouri 63146, USA, 858 – 860 pp
38. **Porphyre, V., (2019).** Modélisation multi-agents appliquée au secteur de l'élevage porcin à Madagascar pour la conception et l'évaluation de scénarii de lutte contre la cysticerose. Thèse de Doctorat. Université de la Reunion, 177p.
39. **Regassa, A., Moje, N., Megersa, B., Beyene D., Sheferaw, D., Debela, E., Abunna, F., Skjerve, E., (2013).** Major causes of organs and carcass condemnation in small ruminants

### Sites consultés

- [1]. <https://www.echoroukonline.com/%D9%86%D8%AD%D9%88-%D8%B6%D8%A8%D8%B7-%D8%A3%D8%B3%D8%B9%D8%A7%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%84%D8%AD%D9%88%D9%85>. Consulté 28 avril 2023.
- [2]. [file:///C:/Users/Seven/Downloads/516\\_Zystizerkose\\_FR\\_def.pdf](file:///C:/Users/Seven/Downloads/516_Zystizerkose_FR_def.pdf). Consulté le 6 mars 2023
- [3]. <http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/taeniasis/site/html/cours.pdf> Consulté le 11/02/2023