

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Institut des Sciences  
Vétérinaires- Blida

Université Saad  
Dahlab-Blida 1-



Projet de Fin d'Etudes en vue de l'obtention du  
**Diplôme de Docteur Vétérinaire**

**CAS DE SAISIES D'ORIGINE PARASITAIRE AUX ABATTOIRS  
DES EUCALYPTUS (WILAYA D'ALGER)**

Présenté par  
**BOUAZDI Nesrine Ferial**

Soutenu le

**Devant le jury :**

<b>Président(e) :</b>	YAHIMI A.	MCA	I.S.V- Blida - 1
<b>Examineur :</b>	GHOURI I.	MCB	I.S.V- Blida - 1
<b>Promoteur :</b>	TRIKI-YAMANI, R.R.	Professeur	ISV- Blida - 1

**Année Universitaire : 2019 / 2020**



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique



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**

**CAS DE SAISIE D'ORIGINE PARASITAIRE AUX  
ABATTOIRS DES EUCALYPTUS (W. ALGER)**

Présenté par

**BOUAZDI Nesrine feriel**

Soutenu le

**Devant le jury :**

<b>Président(e) :</b>	YAHIMI,A	MCA	I.S.V- Blida
<b>Examineur :</b>	GOURI,I	MCB	I.S.V- Blida
<b>Promoteur :</b>	TRIKI-YAMANI, R.R.	Professeur	I.S.V- Blida

**Année Universitaire : 2019 / 2020**

## REMERCIEMENTS

---

Je remercie Dieu le tout puissant & miséricordieux de m'avoir accordé la santé, la patience et le pouvoir d'achever mon cursus des études et d'accomplir ce modeste travail.

Mes sincères remerciements et gratitude s'adresse à mon promoteur Professeur TRIKI –YAMANI Rachid-Rida pour avoir accepté de m'encadrer. Je voudrai lui témoigner ma gratitude, pour sa patience et son soutien qui ont été si précieux, pour mener à bien mon travail.

Mes sincères considérations aux membres du jury, Docteur GHOURI I. et Docteur YAHIMI A., qui ont bien voulu accepter d'évaluer ce travail en sacrifiant un peu de leur temps si précieux.

Je remercie de tout mon cœur les vétérinaires de l'abattoir des Eucalyptus, Docteur BOUABDALAH Amel et Docteur AKALI Saida pour leur aide soutenue et efficace, qu'elles m'ont accordé.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à l'ensemble des enseignants de l'Institut des Sciences Vétérinaires de l'université S. Dahlab de Blida.

Mes sincères remerciements à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin dans la réalisation de ce travail.

## DÉDICACES

---

Je dédie ce modeste travail :

En premier lieu à Dieu, le tout puissant de nous avoir permis d'achever ce modeste travail et aboutir à ce niveau d'étude

A mes chers parents pour leur aide, leur amour si chaleureux et leurs encouragements indéfectibles.

A tous mes amis qui ont toujours été présent pour moi dans les moments fastes et...néfastes.

## RESUME

Notre étude a été réalisée à l'abattoir des Eucalyptus (Wilaya d'Alger) durant la période allant de Novembre 2019 à Février 2020 (soit durant près de 3 mois). Elle avait pour but de déceler et de recenser tous les motifs de saisies d'origine parasitaire dans les espèces bovine et ovine. Durant cette période, un total de 1 771 têtes de bovins et 7 050 têtes d'ovins ont été abattus. Nos résultats ont été complétés par une étude rétrospective des saisies d'origine parasitaire enregistrées durant les années 2018 et 2019. Les seules parasitoses retrouvées chez les bovins dans cet abattoir sont l'Hydatidose à *Echinococcus granulosus* (**3,6%**) et la Fasciolose à *Fasciola hepatica* (**1%**) et, uniquement l'Hydatidose chez les ovins (**3,4%**) avec une plus grande saisie pour les poumons (**2,4%**) que le pour le foie (1%). Cette situation est pratiquement similaire chez les bovins, avec une prédominance de localisation pulmonaire (**2,2%**) et hépatique (**1,4%**). Par défaut de traçabilité (animaux non identifiés) nous n'avons pas pu exploiter les résultats en fonction des lieux d'élevage et avoir plus d'éclaircissement sur les données épidémiologiques de ces deux zoonoses qui demeurent endémiques dans notre pays.

**Mots clés** : Abattoir, Eucalyptus, Bovins, Ovins, Hydatidose, Fasciolose.

## ملخص:

تم إجراء دراستنا في مسلخ الأوكالبتوس (غرب الجزائر) خلال الفترة من نوفمبر 2019 إلى فبراير 2020 (أي لمدة 3 شهور تقريباً). كان الغرض منه هو اكتشاف وتحديد جميع أسباب النوبات الطفيلية في فصيلة الماشية والأغنام . خلال هذه الفترة ، تم ذبح ما مجموعه 1771 رأس من الماشية و 7050 من رؤوس الأغنام وقد استكملت نتائجك بدراسة أثر رجعي لنوبات الطفيلية المسجلة في عامي 2018 و 2019.

الطفيليات الوحيدة الموجودة في الماشية في هذا المسلخ هي داء هيدراتيدوز (3.6) % (هيدراتيدوز

وداء اللفافة لفاسيولا الكبدية 1) % (، و داء داء هيدراتيدوز فقط في الأغنام 3.4) % (نوبة أكبر للرتتين 2.4) % (من الكبد 1) % . (هذه الحالة متشابهة عملياً في الماشية ، مع غلبة الرئة 2.2) % (وتوطن الكبد 1.4) % . (بسبب عدم القدرة على التتبع) الحيوانات المجهولة الهوية (لم نتمكن من استخدام النتائج وفقاً لأماكن التكاثر ولدينا المزيد من التوضيح حول البيانات الوبائية لهذين المرضين الحيوانية التي لا تزال متوطنة في بلدنا)

الكلمات المفتاحية: المسالخ - الأوكالبتوس (الجزائر) - الأبقار - الأغنام - التسمم بالماء - اللفافة .

## **ABSTRAT**

Our study was carried out at the Eucalyptus slaughterhouse (W. of Algiers) during the period from November 2019 to February 2020 (i.e. for almost 3 months). Its purpose was to detect and identify all the reasons for parasitic seizures in the bovine and ovine species.

During this period, a total of 1,771 heads of cattle and 7,050 heads of sheep were slaughtered

Our results were supplemented by a retrospective study of parasitic seizures recorded during the years 2018 and 2019.

The only parasitosis found in this slaughterhouse are Hydatidosis with *Echinococcus granulosus* (**3.6%**) and Fascioliasis with *Fasciola hepatica* (**1%**) in cattle and, only Hydatidosis in sheep (**3.4%**) greater seizure for the lungs (**2.4%**) than for the liver (**1%**).

This situation is practically similar in cattle, with a predominance of pulmonary localization (**2.2%**) than hepatic (**1.4%**).

By lack of traceability (unidentified animals) we could not use the results according to the breeding places and have more clarification on the epidemiological data of these two zoonoses which remain endemic in our country.

Keywords: Slaughterhouse - Eucalyptus (Algiers) - Cattle - Sheep - Hydatidosis - Fasciolosis.



## LISTE DES TABLEAUX

---

<b>Tableau 1:</b> Inspection ante mortem des bovins (CABRE et al., 2005) .....	p 4
<b>Tableau2:</b> Technique d'inspections de viscères (CHAPELIER J.M., 2002) .....	p 9
<b>Tableau3:</b> Parasitoses des bovins & Ovins à l'origine de saisies aux abattoirs .....	p 11
<b>Tableau 4:</b> Morphologie des principaux parasites à l'origine de saisie aux abattoirs .....	p16
<b>Tableau5:</b> Conduite à tenir devant une parasitose aux abattoirs .....	p 18
<b>Tableau 6:</b> Nombre de bovins atteints de kyste hydatique (Foie & Poumons) .....	p28
<b>Tableau 07 :</b> Nombre de cas d'hydatidose hépatiques et pulmonaires chez le bovin (2018). .	p29
<b>Tableau 8:</b> Fréquence de l'Hydatidose chez les ovins selon les organes (%) .....	p29
<b>Tableau 9 :</b> L'hydatidose ovine durant l'année 2018. ....	p31
<b>Tableau 10::</b> Fréquence de l'Hydatidose chez les ovins selon les organes (%) .....	p32
<b>Tableau 11</b> Nombre de bovins atteints par le kyste hydatique en 2018.....	p32
<b>Tableau 12</b> Nombre de bovins atteints par la fasciolose en 2018 .....	p33
<b>Tableau 13 :</b> Nombre de bovins atteints de kyste hydatique (Foie & Poumons). ....	p34
<b>Tableau14 :</b> Fréquence de l'Hydatidose chez les ovins selon les organes (%) .....	p 34
<b>Tableau15 :</b> Fréquence de l'Hydatidose selon les organes chez les bovins .....	p35
<b>Tableau16 :</b> Fréquence de l'Hydatidose selon les organes chez les ovins.....	p.36
<b>Tableau17 :</b> Fréquence de l'Hydatidose selon les organes chez les bovins.....	p 37
<b>Tableau 18 :</b> Etude comparative des foies hydatiques chez les ovins en 2018-2019.....	p38
<b>Tableau 19:</b> Etude comparative des poumons hydatiques chez l'ovine 2018- 2019.....	p39
<b>Tableau 20 :</b> Etude comparative de poumons hydatiques chez les bovins en 2018 & 2020....	p.40
<b>Tableau21</b> Etude comparative du foie hydatiques chez les bovins en 2018 & 2019 .....	p.40
<b>Tableau 22 :</b> Fréquence de l'Hydatidose hépatique chez les ovins .....	p.41
<b>Tableau 23:</b> Fréquence de l'Hydatidose au niveau du poumon chez les ovins.....	p.42
<b>Tableau24 :</b> Fréquence de l'Hydatidose au niveau du foie chez les bovins .....	p.42
<b>Tableau 25:</b> Fréquence de l'Hydatidose au niveau du poumon chez les bovins .....	P.42

## LISTE DES FIGURES

---

<b>Figure 1</b> : Fente de la carcasse d'un bovin .....	p 8
<b>Figure 2</b> : Topographie des ganglions lymphatiques du bœuf .....	p8
<b>Figure 3</b> : Schéma de la présentation de la carcasse d'un bovin de boucherie. ....	p10
<b>Figure4</b> : Circonscriptions administratives – Wilaya d'Alger wilaya-alger.dz .....	p 21
<b>Figure5</b> : Carcasse de bovin fendue en deux.(Photos personnelles) .....	p23
<b>Figure6</b> : Basse et foie d'un bovin. (Photo personnelle). ....	p 24
<b>Figure 7</b> : Incision de poumons de bovin. (Photos personnelles)- .....	p.25
(a), Incision superficielle. (b)et (c) ,incision profonde. ....	p25
<b>Figure 8</b> : Inspection du cœur par incision. (Photos personnelles) .....	.p26
<b>Figure 9</b> : Incision courte et profonde à la base du lobe caudé (spiegel). ....	p27
<b>Figure 10</b> : Carcasses d'ovins (Incisions non obligatoires chez les ovins).....	p28
<b>.Figure 11</b> : Fréquence du kyste hydatique selon les organes (Foie et poumon).....	p31
<b>Figure12</b> Répartition de l'hydatidose ovine selon les organe.....	p 30
<b>Figure 13</b> : Fréquence de l'hydatidose chez les bovins selon les organes (foie et d.poumon...)	p31
<b>Figure14</b> :Figure 14:Répartition de l'hydatidose ovine selon les organes.....	p32
<b>:Figure 15</b> : Fréquence de l'Hydatidose selon les organes chez les ovins.....	p34
<b>Figure 16</b> : :Répartition de l'hydatidose ovine selon les organes.....	p 35
<b>Figure 17</b> : Fréquence de l'Hydatidose selon les organes chez les ovins.....	p.35
<b>Figure 18</b> ::Répartition de l'hydatidose ovine selon les organes chez les bovins.....	p37
<b>Figure 19</b> : Etude comparative des foies hydatiques chez les ovins durant 2018-2019.....	p38
<b>Figure 20</b> : .Etude comparative des poumons hydatiques chez les ovins (2018- 2019).....	p 39
<b>Figure21</b> : Etude comparative de poumons hydatiques chez les bovins (2018- 2019.....	p 40
<b>Figure22</b> : Etude comparative du foie hydatiques chez les bovins (2018- 2019.....	p40
<b>Figure 23</b> : Fréquence de l'Hydatidose hépatique chez les ovins .....	p.40
<b>Figure24</b> : Fréquence de l'Hydatidose au niveau du poumon chez les ovins.....	p40
<b>Figure25</b> : Fréquence de l'Hydatidose du poumon et foie en 2018-2019 chez les ovins....	p.41
<b>Figure26</b> : Fréquence de l'Hydatidose au niveau du foie chez les bovins: .....	p41
<b>Figure 27</b> : Fréquence de l'Hydatidose pulmonaire chez les bovi.....	p42
<b>Figure 28</b> :Fréquence de l'Hydatidose (poumon & foie) 018 et 2019 chez les bovins.....	P.42
<b>Figure 29</b> : Foie d'agneau présentant des trajets fibreux, signant le passage (Ascaride).....	p.43

<b>Figure 30:</b> Poumons de mouton présentant des lésions en « grains de plomb », pathognomoniques d'une Protostrongylidose (strongylose respiratoire) à <i>Muelleriuspp</i> .....	p43
<b>Figure 31:</b> Poumons de moutons présentant des lésions en « tâches de bougie », pathognomoniques d'une Protostrongylose à <i>Protostrongylus spp.</i> .....	p.44
<b>Figure 32 :</b> Foie de brebis lourdement infesté par <i>Echinococcus granulosus</i> (Echinococcose polykystique) .....	p44
<b>Figure 33 :</b> Fressure de brebis présentant une forte infestation par des kystes hydatiques à <i>E. granulosus</i> (atteinte du foie, poumons et cœur .....	p 45
<b>Figure 34 :</b> Foie & poumons de brebis atteints d'Hydatidose à <i>E. granulosus</i> .....	p.45
<b>Figure 35 :</b> Poumons de brebis infestés par <i>E. granulosus</i> (Hydatidose pulmonaire .....	p.46
<b>Figure 36 :</b> Gros plan sur un kyste hydatique pulmonaire de brebis à <i>E. granulosus</i> .....	p.46
<b>Figure 37: Foie de brebis avec un kyste calcifié à <i>E. granulosus</i> .....</b>	p47
<b>Figure 38:</b> « Boule d'eau du boucher » à <i>Cysticercus tenuicollis</i> (larve de <i>Tænia hydatigena</i> ) accrochée à la capsule de Glisson d'un foie de mouton .....	p 47
<b>Figure 39 :</b> Lésion de cholangite en « tuyau de pipe » sur un foie de bovin atteint de Fasciolose à <i>Fasciola hepatica</i> .....	p 48
<b>Figure 40 :</b> Poumons de bovin avec un Kyste hydatique à <i>E. granulosus</i> .....	p48.
<b>Figure 41 :</b> « Boule d'eau du boucher » à <i>Cysticercus tenuicollis</i> (larve de <i>Tænia hydatigena</i> ) accrochée à la capsule de Glisson d'un foie de bovin .....	p49.
<b>Figure 42 :</b> Lésions de calcification sur un foie de bovin. ....	p 49

## LISTE DES ANNEXES

---

**Annexe 1** : Certificat d'abattage p52

***Annexe 2*** : Certificat de salubrité p53

***Annexe 3*** : Certificat de saisie p54

## LISTE DES ABBREVIATIONS

---

Bv: Bovins

*C.* : *Cysticercus*

Cp : Caprins

D.S.V. : Direction des Services Vétérinaires

D.S.V. : Direction des services vétérinaires

*E.*: *Echinococcus*

F.A.O : Food and Agriculture Organization of the United Nations

H.I : Hôte intermédiaire

*L.* : *Limnea*

Lp: Lapins

MADO : Maladies à déclaration obligatoire

MRLC : Maladies légalement contagieuse

O.M.S : Organisation mondiale de la santé

O.M.S.A: Organisation mondiale de la santé animale (Ex-OIE)

Ov: Ovins

*P.* : *Paramphistomum*

*S.* : *Sarcocystis*

*S.* : *Sarcocystis*

Spp. : Plusieurs espèces (species)

*T.* : *Toxocara*

## SOMMAIRE

---

REMERCIEMENTS .....	IV
DEDICACES .....	V
RESUMES .....	VI
LISTE DES TABLEAUX .....	VII
LISTE DES FIGURES.....	VIII
LISTE DES PHOTOS .....	IX
LISTE DES ANNEXES.....	X
LISTE DES ABREVIATIONS.....	XI.
INTRODUCTION :.....	1

### **I- PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE**

#### **CHAPITRE 1 : TECHNIQUE D'INSPECTION SANITAIRE**

##### 1-TECHNIQUE D'INSPECTION SANITAIRE

1.1- Inspection ante-mortem .....	3
1.1.1- Définition .....	3
1.1.2- Objectifs .....	4
1.1.3- Condition de réalisation.....	4
1.1.4- Etapes de l'abattage .....	4
1.2-. Inspection post mortem.....	5
1..2.1- Définition .....	5
1..2.2- Condition et réalisations .....	5
1..2.3- Technique de réalisation.....	5
1..2.3.1- Palpation et olfaction .....	6
1..2.3.2- Inspections des ganglions lymphatiques de la carcasse.....	6
1..2.3.3- Examen de la peau.....	7
1.2.3.4- Technique d'inspection des viscères.....	7
1..3- Estampillage.....	8
1.4- Saisie (refus) .....	8

#### **CHAPITRE 2 : CAS DE SAISIE D'ORIGINE PARASITAIRE**

-les Parasitoses des bovins à l'origine de saisies aux abattoirs .....	10
- Morphologie des principaux parasites à l'origine de saisie aux abattoirs.....	15
-Conduite à tenir devant une parasitose aux abattoirs.....	17

## II- PARTIE EXPERIMENTALE

I- OBJECTIFS.....	19
2--LIEU DE L'ETUDE .....	19
2.1-Présentation de la wilaya d'Alger.....	20
2.2- Présentation de la commune des Eucalyptus .....	20
2.3- Présentation de l'abattoir des eucalyptus .....	21
3-MATERIEL ET METHODES.....	21
3.1- MATERIEL.....	21
3.2 -METHODES.....	21
3.2.1- Inspection <i>ante mortem</i> .....	21
3.2.2-Inspection <i>post mortem</i> .....	21
3.2.2.1-Techniques d'inspection chez les bovins .....	22
- Inspection de la carcasse .....	22
Inspection de L'œsophage .....	23
Inspection de la base (trachée +cœur +poumon).....	23
Inspection du cœur.....	24
Inspection du foie .....	25
3.2.2.2-Technique d'inspections chez les ovins .....	26
3.2.2.3 -Origine des animaux abattus .....	27
4- Etude rétrospective comparative entre l'année 2018 et 2019.....	28
4.1-Cas de saisie pour parasitose durant l'année 2018.....	28.
4.2- Cas de saisie pour parasitose durant l'année 2019.....	32
4- RESULTATS	
4.1- Etude rétrospective des années 2018 & 2019 .....	35
4.2- Principales lésions rencontrées chez les ovins et les bovins.....	40
5- DISCUSSION.....	47
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....	48
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	49
ANNEXES.....	53

## INTRODUCTION

En 2005, l'effectif mondial ovin était estimé à environ 1,1 milliards de têtes et celui des bovins était de 1.4 milliards de têtes. Cette production s'est multipliée par 100 par rapport aux années 1994-1995. Cela est dû, sans doute, aux améliorations de l'élevage par l'introduction de technologies modernes telles que l'utilisation du génie génétique pour la sélection des races, l'insémination artificielle et l'amélioration de l'alimentation (1).

En Algérie, la filière des viandes rouges repose sur des élevages bovins et ovins alors que les élevages camelins et caprins restent marginalisés et sans plan de développement national effectif. Largement extensifs, ces élevages sont articulés à un marché interne fort rémunérateur du fait du maintien de la demande à un niveau relativement élevé et de la faible élasticité de la production. Avec près de 20 millions de têtes, regroupant essentiellement des populations locales (races Ouled Djellal, Rembi, Hamra etc...), le complexe « *ovin- céréales -pâturage* » domine ces filières. Ce complexe fonctionne sur un marché intérieur libre, isolé du marché mondial, ce qui a permis aux prix intérieurs d'atteindre des niveaux excessivement élevés voire prohibitifs et autorisé la constitution de rentes à tous les niveaux de la filière (marché très spéculatif) (2). La filière bovine bien que présentant beaucoup de similitude, reste dominée par des cheptels constitués majoritairement par des races importées. La consommation de viande rouge demeure importante en Algérie. Elle a évolué significativement depuis 1997 avec 290.000 tonnes /an pour atteindre 320 000/an en 2007 (M.A.D.R., 2009). En 2014, la production annuelle locale de viande couvrait 80% de la demande estimée à 350 000 tonnes (D.S.A., 2015).

La viande est un aliment de grande valeur nutritionnelle par sa richesse en protéines, (20-30 %, selon les types de viandes) et son apport en acides aminés essentiels (ceux que l'organisme humain est incapable de synthétiser). La viande rouge est également une source importante de fer et de vitamines du groupe B, notamment la vitamine B12 (vitamine antianémique). Elle apporte également des quantités notables de lipides et de cholestérol (6). Malgré sa valeur alimentaire bien définie, la viande peut constituer un certain danger pour le consommateur (problèmes cardio-vasculaires, goutte, etc.). Elle représente en outre un bon milieu de culture



bactérienne et peut être porteuse de germes et de parasites nocifs et voire même, certaines toxines nuisibles à la santé humaine.

Elle ne sera utile à l'homme que si elle présente certaines conditions de salubrité. Ainsi, un contrôle minutieux de ses caractéristiques bactériologiques, parasitologiques et organoleptiques s'impose avant la commercialisation de cette viande (3). Ces contrôles sont effectués. Ces mesures préventives qui constituent le socle des Bonnes Pratiques d'Hygiène (B.P.H) concernent le personnel et les locaux d'abattage. (4)

A l'issue de ces contrôles, plusieurs motifs de saisies sont parfois prononcés, parmi lesquels les maladies parasitaires, infectieuses, le manque de rigueur dans le contrôle sanitaire de la part du service de quarantaine des animaux, les techniques d'abattage, seraient à la base des diverses saisies partielles ou totales des viandes. Les parasitoses représentent un des facteurs majeurs. Elles induisent des retards de croissance des animaux en élevage et des lésions parasitaires organiques qui font l'objet de la majorité des saisies au niveau des abattoirs. Rappelons que les traitements prophylactiques antiparasitaires ne sont pas systématiquement pratiqués par les éleveurs en Algérie.

Cette étude, réalisée à l'abattoir des Eucalyptus, s'est assignée un double objectif :

- La description des techniques d'inspection sanitaire appliquées.
- L'évaluation des cas de saisies d'origine parasitaire.

Pour se faire, notre projet de fin d'étude sera articulé autour de deux parties.

La première partie sera consacrée à une synthèse bibliographique sur les techniques d'inspection et sur les principaux cas de saisies d'origine parasitaire au niveau de l'abattoir des Eucalyptus (Wilaya d'Alger).

La deuxième partie rendra compte des résultats des enquêtes menées dans ledit abattoir et de la discussion qui s'imposent.

Nos recommandations seront basées sur les conclusions extraites de ce modeste travail.

**PARTIE**  
**BIBLIOGRAPHIQUE**

# CHAPITRE 1 :

## TECHNIQUES D'INSPECTIONS SANITAIRES

---

Les inspections sanitaires au niveau des abattoirs passent par deux grandes étapes, à savoir : l'inspection *ante-mortem* et l'inspection *post-mortem*.

### 1- INSPECTION ANTE-MORTEM

#### 1.1.- Définition

Encore appelé examen sur pieds, c'est l'examen clinique rapide qui permet de dépister les :

- Animaux accidentés ou malades.
- Animaux atteints de maladies légalement contagieuses (MRLC), les animaux mal traités ou fatigués. (5).

Tableau 1 : Inspection *ante-mortem* des bovins (6).

INSPECTION	SIGNES CLINIQUES OBSERVES	SUSPICIONS ETIOLOGIQUES
Comportement de l'animal	Tout comportement anormal (agressivité, abattement). Troubles nerveux et sensitifs. Troubles de la démarche (boiterie)	Rage Listériose Tremblante/ Tétanos Fièvre aphteuse
Aspect général	Cachexie / Signe de traumatisme. Affection importante de la peau et ou des muqueuse/ Ecchymose. Alopécie, Œdème, Abscès, Papules. Pustules, Ulcérations	Tuberculose Charbon Fièvre aphteuse
Appareil digestif	Entérite. Diarrhée Météorisme. Salivation importante	Tuberculose / Salmonellose. Campylobactériose. Colibacillose / Rage Fièvre aphteuse
Appareil respiratoire	Signes évocateurs de pneumonie (jetage et dyspnée)	Tuberculose

Mamelle	Mammites & Abscès mammaires	Tuberculose. Infection à staphylocoque et streptocoques
Vulve	Ecoulement suspect pouvant signer un avortement récent. Métrite Pyromètre	Tuberculose Brucellose Toxoplasmose .Campylobactériose .Listériose

## 1.2- Objectifs

-Les objectifs de l'inspection *ante-mortem* est de déterminer l'âge, l'état physiologique, le stade de gestation ainsi que la valeur commerciale de l'animal. Ainsi, l'examen complet de l'animal, nous permet de :

- Identifier les animaux qui présentent un risque pour le personnel.
- Dépister les maladies légalement réputées contagieuses (MLRC) et à déclaration obligatoire (MADO).
- Identifier les animaux qui montrent des signes de maladies ou d'anomalies (7).

## 1.3- Condition de réalisation

Les animaux doivent être soumis à l'inspection *ante-mortem* le jour de leur arrivée à l'abattoir. Cet examen doit être renouvelé immédiatement avant l'abattage si l'animal reste plus de 24H en stabulation. L'inspecteur vétérinaire doit procéder à l'inspection *ante-mortem* dans les conditions convenables d'éclairage et d'espace, permettant l'observation des animaux en mouvement et au repos (8).

## 1.4- Etapes de l'abattage

L'abattage-habillage des bovins passent par plusieurs étapes :

- Saignée

Un opérateur procède à la saignée de l'animal, opération qui doit être effectuée le plus rapidement possible. Elle permet de vider l'animal de son sang, ce qui est indispensable pour assurer la qualité sanitaire de la viande (5).

➤ Dépouillement

Une fois l'animal mort, le cuir est séparé de la carcasse. Le cuir sera récupéré, traité puis commercialisé. Il est important de signaler que les équipements de la chaîne d'abattage sont adaptés au gabarit des animaux, et sont régulièrement nettoyés (5).

➤ Eviscération

C'est une opération qui consiste à enlever tous les viscères thoracique et abdominaux d'un animal à l'exception des reins. Elle se fait obligatoirement sur des animaux suspendus. L'éviscération abdominale précède l'éviscération thoracique. Cette opération très délicate se réalise manuellement et nécessite une grande technicité, en veillant à ne pas percer les réservoirs gastriques. Elle doit être réalisée le plus vite possible après le dépouillement. (11).

➤ Fente de la carcasse (Fig.1)

Les carcasses sont ensuite fendues en deux pour des contraintes commerciales et pour en faciliter l'inspection sanitaire. Tout au long de la chaîne de production, la traçabilité et l'hygiène sont assurées en continu. [1] .

-

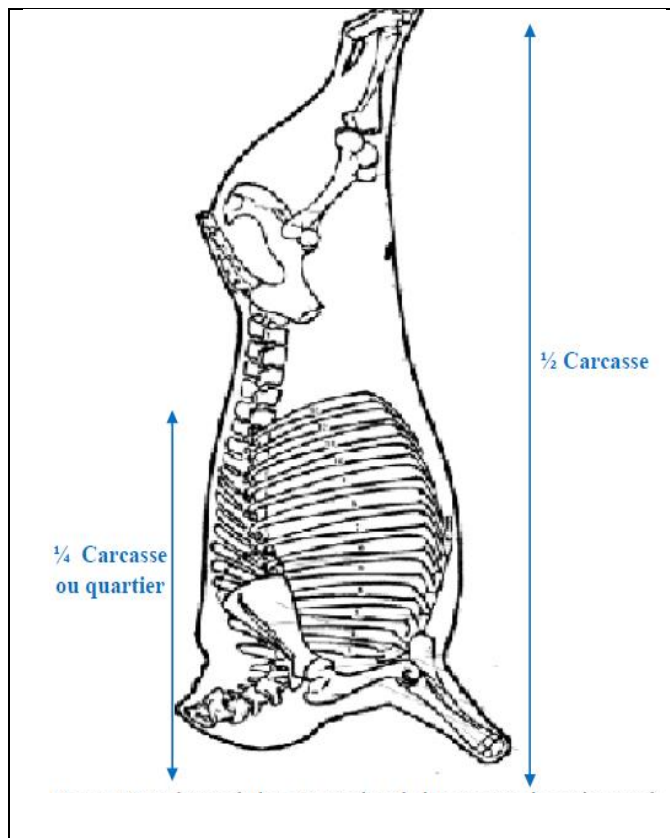


Figure 1 : Demi-carcasse d'un bovin de boucherie. (Anonyme)

➤ Emoussage / Parage

Le gras de surface est retiré pour une meilleure présentation de la carcasse : c'est l'étape d'émoussage. [2]. Le gras est également récupéré et utilisé comme source d'énergie.

➤ Douchage

Le douchage à l'eau permet d'éliminer toutes les souillures récoltées au cours des divers temps de l'abattage (9).

## 2- INSPECTION *POST-MORTEM*

### 2.1- Définition

L'inspection *post-mortem* est l'ensemble des techniques permettant au cours de la préparation des animaux de boucherie .de déceler sur les différents éléments anatomiques des anomalies

(lésions et altérations) pouvant être dangereuses pour la santé publique (10). L'inspection de la carcasse est réalisée après l'éviscération et la fente de la carcasse et avant le parage et le rinçage de la carcasse :

- Par un examen visuel de près et de loin.
- Par un examen systématique (carcasse, viscères et ganglions stellites etc...) .

## 2.2- Conditions et réalisation :

L'inspection *post-mortem* doit être réalisée dès que l'habillage de la carcasse est achevé. Aucune partie de l'animal ne doit être retirée jusqu' à ce que l'inspection soit effectuée. Un système d'identification est nécessaire pour les carcasses et leurs abats. Il faut appliquer systématiquement la technique d'observations, d'incision, de palpation et d'olfaction et, soumettre des échantillons au laboratoire pour un support diagnostic pour les carcasses en attente (11).

## 2.3- Technique de réalisation

L'examen de la carcasse doit se faire en deux temps :

### 2.3.1- Examen visuel à distance

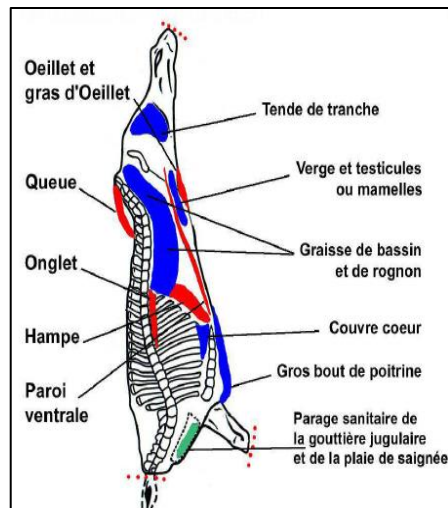
Il consiste à examiner visuellement et à distance (3-4 m) les faces internes et externes de la carcasse. Plusieurs critères doivent être pris en considération : la symétrie bilatérale en recherchant des zones hypertrophiées (arthrite) ou au contraire des amyotrophies (15), les modifications (couleur, forme et d'aspect) et l'aspect des saillies osseuses (déformations) (12).

### 2.3.2- Examen visuel rapproché

Il comporte plusieurs aspects :

- Appréciation de la rigidité cadavérique
- Signe de la « poigné de main », qui consiste à mobiliser le membre thoracique.
- Examen des anomalies décelées sur la face externe (hémorragies et abcès)
- Examen de la face interne :
- Examen du bassin (graisse intra pelvienne)

- Examen de la cavité abdominale (péritoine, rein, graisse péri-rénale)
- Examen du diaphragme et de la cavité thoracique (plèvre)
- Examen de la colonne vertébrale et autres surfaces osseuses. (13).



**Figure 2 : Découpe d'une demi-carrosse bovine**

(<https://www.franceagrimer.fr>-Consulté le15-06-2020)

### 2.3.2.1- Palpation, olfaction et Incisions.

L'examen des anomalies décelées sur les deux faces ainsi que la présence de toute odeur inhabituelle sont importants à relever.

### 2.3.2.2- Inspection des ganglions lymphatiques de la carcasse

Il soit se faire minutieusement à l'aide d'un couteau propre et bien tranchant. Il faut réaliser des incisions franches, fines et, laisser sur la carcasse les ganglions. Chaque ganglion doit être sectionné selon son grand axe, en tranches minces et parallèles. Les groupes ganglionnaires recherchés et incisés sont, le préscapulaire, le précrural, les poplités, les axillaires, les sus-sternaux, les prépectoraux, les rénaux, les iliaques (externe et interne), les inguinaux et les rétromammaires (Fig. 2) (14).



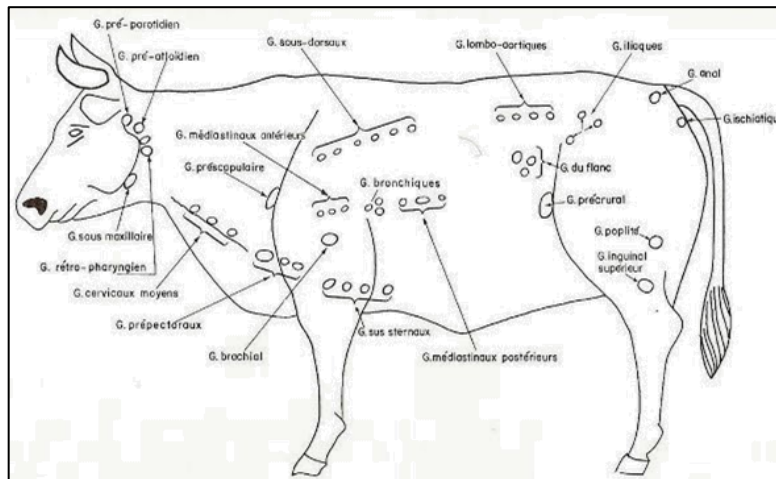


Figure 3 : Topographie des ganglions lymphatiques du bœuf

<http://veterinaire.blogspot.com/2014/10/anatomie-du-systeme-lymphatique.html> (consulté le 15-06-2020)

### 2.3.2.2 Examen de la peau

Immédiatement après l'enlèvement on procède à inspection des cotes intérieurs et extérieurs (poils). Il est possible de détecter des signes de maladies infectieuses invasives et de maladies non transmissibles, des foyers (zones) d'autres affections, telles que des traumatismes : brûlure de la fièvre aphteuse, ou de la variole.

### 2.3.2.3- Technique d'inspection de viscères

L'inspection *post-mortem* des viscères touche tous les organes : la tête l'œsophage, les organes thoraciques (trachée, poumons et cœur), les organes abdominaux (tube digestif, foie, reins, rate, organes génitaux et mamelles) et le cuir après éviscération. Chaque organe doit être examiné minutieusement (11).

Tableau 2 : Technique d'inspections de viscères (11)

ORGANE	INSPECTION VISUELLE	PALPATION	INCISION
Tête	Face+ ganglions lymphatique (rétro pharyngien parotidien. sous maxillaire)	Faces + ganglions lymphatiques de la tête	Muscles masséters et parotidiens .ganglions lymphatique de la tête.
Langue	Faces +ganglions lymphatique (rétro)	Latéro-latérale antéro-postérieure	Muscles sublinguaux. Ganglions

	pharyngée latéraux)	.dorso-ventrale	lymphatiques.
Trachée	Muqueuse trachéale après incision		Tout le long (bifurcation de la branche)
Poumon	Faces + Lobes+ ganglions lymphatique (apical médiastinaux. Trachéo-bronchique droit et gauche	Centrifuges des lobes +ganglions lymphatique	Transversale des 2 lobes diaphragmatiques (1 /3 moyen - 1/3 postérieur) Ganglions lymphatique
Cœur + Péricarde	Faces	Faces	Incision perpendiculaire
Foie	Face + ganglions lymphatique (hépato-pancréatique .retro hépatique)	Toute la surface +vésicule biliaire +ganglions lymphatique	Longue & superficielle (entre le lobe droit –et gauche).courte profonde (lobe de spiegel)+ ganglions lymphatique
réservoir gastrique	Faces +ganglions lymphatique (gastrique et mésentérique)	Faces +ganglions lymphatique	Ganglions

## 2.4. Sanctions de l'inspection *post-mortem*

### 2.4.1. Estampillage

C'est une opération de sauvegarde et de sécurité pour le consommateur.

Elle consiste à mettre une marque sur une viande reconnue salubre avec de l'encre alimentaire dont la couleur diffère selon l'âge et l'espèce selon l'arrêté du 15 juillet 1996. On distingue :

- **Estampille Verte** : pour les veaux et les agneaux
- **Estampille Violette** : pour les ovins et bovins adultes.
- **Estampille Rouge** : pour les équidés et les caprins.
- **Estampille Noire** : pour l'industrie de transformation

Le vétérinaire inspecteur rédige le certificat de salubrité (Annexe 2)

#### 2.4.2. Mise en consigne (mise en attente)

Cette opération touche particulièrement les produits suspects. Dans ce cas la viande est mise dans des locaux particuliers réfrigérés pendant un moment bien précis (Par exemple 10 jours après une congélation à -10°C en cas de Cysticercose musculaire) afin de les réexaminer pour une décision finale : soit l'acceptation et estampillage soit la saisie (5).

#### 2.4.3. Saisie (Refus) :

Cette décision est pratiquée pour les viandes et les abats insalubres, pour les écarter de la consommation . On distingue :

- Parage : c'est l'ablation d'une partie de viscère ou de carcasse.
- Saisie partielle : c'est la saisie d'un ou plusieurs viscères ou une pièce de découpe.
- Saisie totale : c'est la saisie de toute la carcasse sans cuir (16),le veterinaire inspecteur rédige le certificat de saisie (Annexe 3).

## **CHAPITRE 2 :**

### **CAS DE SAISIE D'ORIGINE PARASITAIRE**

---

Les parasites sont des organismes divers (vers, acariens, insectes...) qui se nourrissent, s'abritent ou se reproduisent sur le corps (parasites externes ou ectoparasites) ou dans les organes (parasites internes ou endoparasites) d'hôtes. Spécifiques à une espèce animale ou communs à plusieurs espèces. Les parasites ont des conséquences néfastes sur la santé de leurs hôtes. L'infestation des animaux par des parasites internes ou leurs formes larvaires fait suite à la consommation d'aliments contaminés (Triki-Yamani).

Sous forme d'un tableau synthétique sont consignées les principales parasitoses susceptibles d'être observées lors de notre enquête menée à l'abattoir des Eucalyptus (Tableau 3) :

Tableau 3 : Parasitoses des bovins & des Ovins à l'origine de saisies aux abattoirs

PARASITOSE	ETIOLOGIE	BIOLOGIE	CLINIQUE	LESIONS
<b>HYDATIDOSE</b>	<i>Echinococcus granulosus</i>	<p>HD = Chien                      HI= Homme /                      Mammifères                      herbivores                      (Ov/Bv/Eq/Cp/Cl/Lp)</p>	<p>-HD : Asymptomatique parfois « signe du téniasis (« Signe du traîneau ») chez le chien.                      -HI : Signes non caractéristiques, sauf si forte infestation ou au stade de complications par <b>compression ou rupture du kyste(.15).</b></p> <p>- <b>Lésion du foie</b> : douleurs abdominales, hépatomégalie, ballonnements, <u>constipation</u>, <b>ictère</b> (Diagnostic possible).</p> <p><b>Chez le bovin :</b>  <b>1. Localisation pulmonaire :</b>                      -Bronchopneumonie                      -Toux &amp; Dyspnée  <b>2. Localisation hépatique :</b>                      -Troubles métabolique                      -Météorisation chronique                      -Dysfonctionnement du foie :                      Diarrhée &amp; Ictère.                      - Sensibilité anormale (flanc droit)                      Hypertrophie du foie  <b>3. Localisation cardiaque :</b>                      -Insuffisance cardiaque <b>(16).</b></p>	<p>- <b>Hépto-pulmonaires</b></p> <p>a) - <u>Macroscopiques</u> :</p> <p>- Foie déformé                      - Hépatomégalie(Rare)</p> <p>b) - <u>Microscopiques</u></p> <p>-Cirrhose/ Dégénérescence.                      - Désorganisation des cordons hépatiques.                      - Atrophie par compression.                      - <b>Kyste hydatique</b> est formé d'une vesicule qui est formé d'une une double paroi du liquide hydatique le protoscolex <b>(61).</b>                      -vesicule a <b>Kyste hydatique</b> âgé peut subir divers altération :                      1- Caséification                      2- Calcification                      3- Abcédassions                      4- Affaissements spontanés par résorptions du liquide. <b>(16).</b></p>

<b>LADRERIE</b>	<i>Cysticercus bovis</i>	<p>HD = Homme  HI=Bovin  (Renne/ Antilope,  Buffle, / Gazelle).</p>	<p>- HD : <b>Segments de 1cm</b> éliminés lors de la défécation ou en dehors.  - HI :<b>Asymptomatique</b>,  Aucune répercussion sur :  - Etat général.  - Croissance des jeunes bovins  - Eleveur ne s'en rend pas compte<b>(17)</b>.</p>	<p><b>Muscles striés à contracture permanente (6)</b>  a)-<u>Macroscopiques</u> :  <b>Petite lésion blanche</b> ovale (« Grain de ladre ») de 10 mm  b -<u>Microscopiques</u>  Grain de ladre est constitué de :  - Membrane blanche fine et transparente.  - Capsule provenant de l'hôte  - Liquide clair à brun rougeâtre.  - Tâche blanche = protoscolex (scolex invaginé) au milieu du grand axe du kyste.  Evolution de la vésicule âgée :  - Dégénérescence caséuse, verdâtre et opaque.  - Calcification =ladres sèches<b>(17)</b>.</p>
<b>FASCIULOSE</b>	<i>Fasciola hepatica</i>	<p>HD= Ruminants, OVINS / Bovins  HI=:<i>Limnea truncatula</i></p>	<p><b>a)- Bovin</b> (Généralement asymptomatique)  - Retard de croissance des jeunes  - Anémie ./ Maigreur.  - Allongement de la durée d'engraissement des taurillons.  - Infertilité des vaches.  - Pertes de classement des carcasses des animaux de reformes.  - Baisse du taux protéique du lait.</p>	<p><b>1- Foie :</b>  -Foie hypertrophié, mou et friable.  -Nombreux trajets hémorragiques.  <b>2-Vésicule biliaire :</b>  - Hypertrophiée (présence de parasites).  <b>3- Canaux biliaires</b>  -Hypertrophiés à paroi dure, blanchâtres, parfois calcifiés (bœuf)  <b>4- Ganglion hépatique :</b></p>

			Pathologies néonatales. <b>b)- Petits ruminants :</b> -Abattement/ Anémie/ Diarrhée -Douleur et distension abdominale. - Perte de poids / Asthénie. -Amaigrissement/ Mort <b>(18)</b> .	-Hypertrophié <b>(18)</b> . <b>5-Poumon :</b> - Nodules (taille & de volume variables). - Parenchyme à <b>tissu nécrosé</b> .
<b>PARAMPHISTOMOSE</b>	<i>Paramphistomum</i> <i>doubneyi</i> .  <i>Paramphistomum</i> <i>cervi</i>	HD= : Ruminants domestiques & sauvages (Bv / Ov)  HI= Limnea glabra L. truncatula	- <b>Adulte</b> = Chymivore Peu pathogène : rôle possible dans la météorisation chronique ou Indigestion. - <b>Larve</b> = Hématophage - Enfoncée dans la paroi du segment proximal de l'Intestin Grêle . - <b>Si infestation massive :</b> -Inflammation -Diarrhée fétide et noirâtre -Parfois œdème de l'Auge. Douleurs abdominales. -Inrumination. Appétit capricieux Perte d'état corporelle en présence de poly parasitisme <b>(19)</b> .	<b>1-Lésions générales</b> - Hydrothorax & Hydropéricarde. <b>2-Lésions locales :</b> <b>2.1- Lésions gastriques :</b> - Parasites fixés à la muqueuse gastrique / Blanc-rosées  <b>2-2 Lésion de caillette &amp; duodénum :</b> Entérite & Gastrite catarrhale avec paroi congestionné. <b>(20)</b> .
<b>SARCOSPORIDIOSE</b>	- <i>S. cruzi</i> (Chien)  - <i>S. hirsuta</i> (Chat)	HD = Chien / Chat Homme / Carnivores sauvages.  HI = Bovin /	- <b>HD</b> : Troubles digestifs modérés. -Troubles abdominaux. - Diarrhées  - <b>HI</b> : Généralement inapparente.	<b>Muscles squelettiques cardiaques</b> <b>Système nerveux central.</b> <u>a)- Microscopique :</u> -Kystes allongés, limités par une paroi épaisse formés de logettes renfermant des

	-S. <i>hominis</i> (Homme).	Ruminants/ Porc et Cheval.	2-4 semaines après infestation : -Fièvre/ Anorexie./ Anémie -Faiblesse musculaire - Diarrhée/ Adénite - Chute de production laitière. - Perte de poids - Retard de croissance Parfois avortement, mort-nés ou mortalité fœtale.(21).	sporozoïtes non matures en périphérie et Bradyzoites au centre.  <u>b)- Macroscopique :</u> -Lésions non visibles à l'œil nu, (Sinon myosite éosinophilique).  - Coloration verdâtre due à l'infiltration éosinophilique + Zone centrale de dégénérescence musculaire (40). - Nombreuses petites taches : multifocales gris-verdâtres à limite irrégulière, apparente en surface musculaire ou en profondeur ( 22).
<b>COENUROSE</b>	<i>C-cerebralis</i>	HD= : Chien  HI= Ruminants : Ovins/ Caprins, Antilopes Léporidés Equins Porcins	-HD : Asymptomatique. -HI : Symptômes polymorphes. -dépendent du site du parasite.  <b>1- Trouble psychiques :</b> - Isolement / Inquiétude - Mastication à vide - Alternance de phase d'excitation et de prostration.  <b>2- Trouble locomoteurs :</b> - Tournis spectaculaire / Parésie. - Posture anormale / Hyperesthésie. - Paralysie unilatérale.	<u>a)- Macroscopique :</u> <b>Encéphalite traumatique diffuse :</b> - Trajets sinueux. - Contenu verdâtre ou hémorragique. - Substance cérébrale ramollie  <u>b) Microscopique :</u> Embryon retrouvé à l'extrémité de chaque trajet. (23).

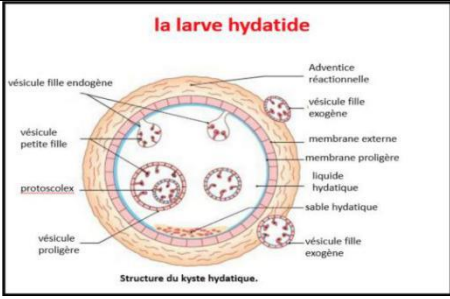

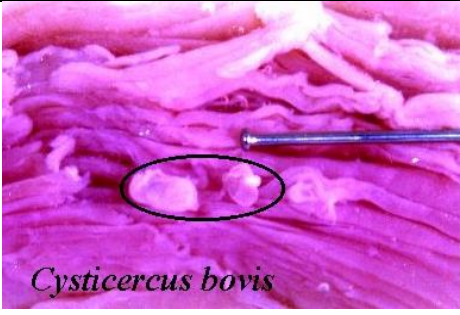
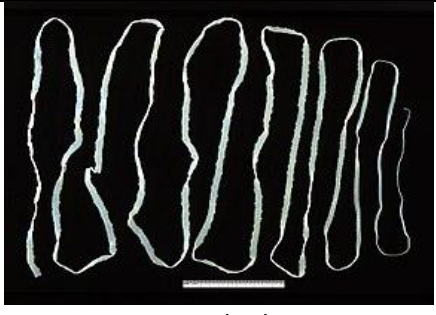
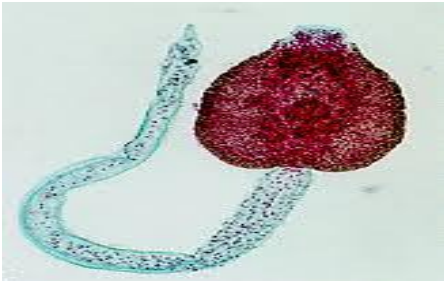



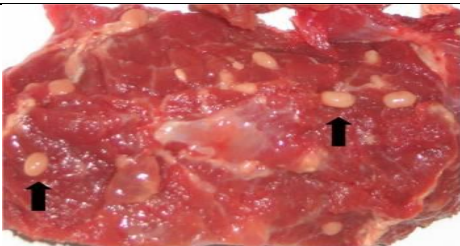
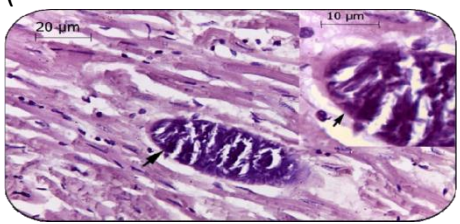


			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Démarche et attitude bizarres (animaux trotteurs, steppeurs ou roulant sur le sol)(23) .</li> </ul> <p><b>3- Trouble oculaires :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nystagmus/ Strabisme.</li> <li>- Mort par absence inanition</li> </ul>	
<b>ASCARIDOSE</b>	<i>Toxocara vitulorum</i>	HI : Bovins / Buffles	<p>Deux types d'ascaridose :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ascaridose imaginale (Adulte)</li> <li>- Ascaridiose larvaire.:</li> <li>- État d'épuisement immunitaire.</li> <li>- Seuls les veaux sont atteints</li> <li>- Transmission transplacentaire et transmammaire</li> </ul> <p><b>1-Troubles digestifs et généraux :</b> précédés d'atteinte respiratoire</p> <p>Troubles digestifs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diarrhée/ Coliques / Anorexie.</li> <li>- Haleine à l'odeur butyrique.</li> <li>-- Retards de croissance.</li> </ul> <p><b>2- Symptômes nerveux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crises épileptiformes. / Vertige avec démarche chancelante (24).</li> <li>- Prostration/ Torpeur</li> </ul> <p><b>3- Complications mécaniques et traumatiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obstruction intestinale causant :</li> </ul>	<p>Ver rond à cuticule épaisse, cavité General</p> <p><b>1- Intestin grêle.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muqueuse épaissie, veloutée, couverte de mucosité</li> <li>- Entérite catarrhale chronique</li> <li>- Tâches congestivo-hémorragiques en certains points(26).</li> </ul> <p><b>2- Foie &amp; Pancréas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obstruction du canal cholédoque cholangite et Hépatite traumatique.</li> <li>- Canaux pancréatiques déchirés.</li> <li>- avec écoulement du suc sous la capsule du viscère</li> <li>- Obstruction des canaux (27).</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Syndrome de colique causant :</li> <li>- Ictère par rétention</li> <li>- Perforation de l'intestin</li> <li>- Déchirure intestinale <b>(25)</b>.</li> </ul>	
<b>TENIASIS</b>	<p><i>Moniezia expansa</i> <i>Moniezia beneden</i></p>	<p><b>HD</b> = : Ruminants domestiques et sauvages</p> <p><b>HI</b>= Acarien : l'oribate</p>	<p><b>a)- Agneaux</b> (Surtout &lt; 6 mois )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Parasite localisé au niveau de l'IG.</li> <li>- Perte rapide d'état corporel</li> <li>- Ventre ballonné.</li> <li>- Diarrhée blanchâtre (anneaux de Moniezia)</li> <li>- Etat de sub-anémie : laine sèche et cassante.</li> <li>- Alternance diarrhée-constipation.</li> <li>- Retard de croissance.</li> <li>- Brebis ; signes cliniques rares <b>(28)</b>.</li> </ul> <p><b>b)- Bovin adulte :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Etat d'épuisement immunitaire</li> </ul>	<p>Incision des anses intestinales sous forme d'un ruban blanchâtre de 3-5 m de long et 12-20 mm de large composé de : Scolex +Cou + Strobile <b>(28)</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Parasite visible en très grand nombre « segments » blancs dans les Matière fecal <b>(28)</b>.</li> <li>- Irritation mécanique</li> </ul>
<b>DICTYOCAULOSE</b>	<i>D. viviparus</i>	Bovin (Surtout laitier)	<p>Les vers causent des dégâts dans le tissu pulmonaire et obstruent les voies respiratoires.</p> <p>Au début de la maladie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toux / Tachypnée</li> <li>- Bronchites et Trachéite.</li> </ul> <p>Puis s'installent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toux chronique.</li> <li>- Jetage nasal + Tachypnée / Fièvre.</li> <li>- Inappétence / Bruits bronchiaux.</li> </ul>	<p><u>a)- Macroscopique :</u></p> <p><b>a) Voies aérifères</b> encombrées par un mucus blanc, spumeux et abondant</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-peut contenir du pus ou du sang où baignent des vers (« fils blancs »).</li> </ul> <p><b>b) Tissu pulmonaire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emphysème/ Atélectasie/Hépatisation</li> <li>- Foyers de pneumonie lobulaire et interstitielle blanc-grisâtre ou jaune-grisâtre,</li> </ul>

			<p>- Infection secondaire parfois</p> <p>Forme classique « Grippe du 14 juillet »</p> <p>- Génisses mises au pré :</p> <p>Sévérité des signes clinique proportionnelle à la quantité de larves ingérées et d'adulte dans les bronches <b>(29)</b>.</p>	<p>de consistance ferme.</p> <p>-Œdème alvéolaire.</p> <p><u>b)- Microscopique :</u></p> <p>- Epaissement de la paroi</p> <p>- Infiltration lymphocytaire et éosinophilique.</p> <p><b>Cas des petits ruminants :</b></p> <p>Lors de prostrongylose :</p> <p>- Lésion nodulaire de 1 à 3 mm de diamètre en « Grain de plomb ». (<i>Muellerius sp.</i>) ou en « Tâche de bougie» (<i>Protostrongylus sp.</i>) <b>(28)</b>.</p>
<p><b>BOULE D'EAU DU BOUCHER (Cysticercose hépato péritonéale).</b></p>	<p><i>Cysticercus tenuicollis</i> (Larve de <i>Tænia hydatigena</i> du chien)</p>	<p>HD= : Chien &amp; Canidés sauvages.</p> <p>HI= Ovins/ Caprins / Bovins / Porcins</p>	<p><b>a) Bovin</b> (Rare).</p> <p><b>b) Agneau</b></p> <p>Infestation massive cause la mort après une phase d'Asthénie / Anorexie / Anémie</p> <p>G° découverte d'abattoir. <b>(30)</b>.</p>	<p><u>a)- Macroscopique:</u></p> <p>Lésion !! sous forme d'une poche de 0.5 à 3cm de diamètre</p> <p><u>b) Microscopique :</u></p> <p>Très fine membrane translucide remplie d'un liquide incolore, attachée à la surface du foie ou d'autres organes abdominaux ou thoraciques. Présence dans la vésicule :</p> <p>- Petite tache blanche = scolex du futur ténia. <b>(30)</b> .</p>

Tableau 4 : Morphologie des principaux parasites à l'origine de saisies à l'abattoir

PARASITOSE	MORPHOLOGIE DE LA LARVE	MORPHOLOGIE DE L'ADULTE
<b><i>Echinococcus granulosus</i></b>	<p style="text-align: center;"><b>la larve hydatide</b></p>  <p style="text-align: center;">Structure d'un Kyste (37)</p>	 <p style="text-align: center;"><i>E. granulosus</i> adulte (38)</p>
<b><i>Cysticercus bovis</i></b>	 <p style="text-align: center;"><i>Cysticercus bovis</i> "Grain de ladre" musculaire (39)</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Taenia saginata</i> (40)</p>
<b><i>Fasciola hepatica</i></b>	 <p style="text-align: center;">Cercaire de <i>F. hepatica</i> (41)</p>	 <p style="text-align: center;"><i>F. hepatica</i> adulte (42)</p>
<b><i>Paramphistomum dubneyi</i></b>  <b><i>P. cervi</i></b>	 <p style="text-align: center;">Paramphistomum (miracidium) (43)</p>	 <p style="text-align: center;">Paramphistomes adultes (44)</p>
<b><i>Sarcocystis cruzi</i></b> (Chien) - <i>S. hirsuta</i> (Chat) - <i>S. hominis</i> (Homme)	 <p style="text-align: center;">Kyste de <i>Sarcocystis</i> sp. (45)</p>	 <p style="text-align: center;">Kystes à bradyzoites (46)</p>

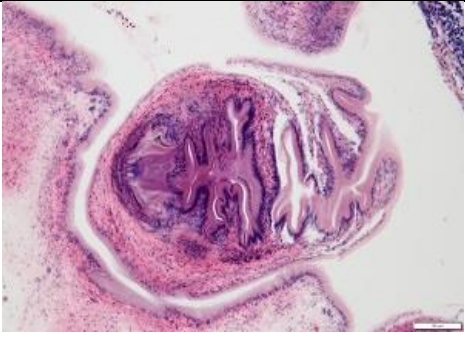

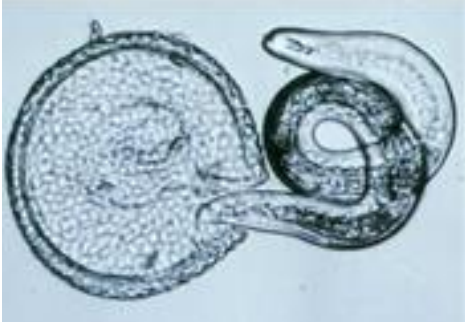

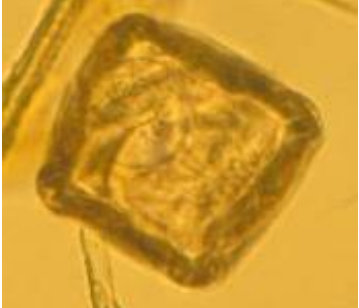



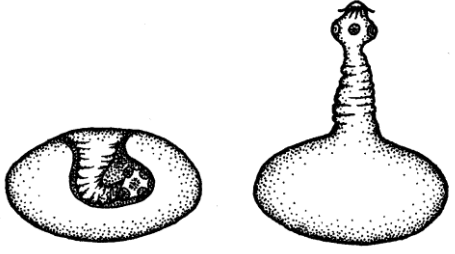

<p><b><i>Cœnurus</i></b> <b><i>cerebralis</i></b></p>	 <p>(Structure d'un coendure 47)</p>	 <p><i>Taenia multiceps</i> (scolex) (48)</p>
<p><b><i>Toxocara</i></b> <b><i>vitulorum</i></b></p>	 <p>Larve infestante de <i>T. vitulorum</i> (49)</p>	 <p><i>T. vitulorum</i> adultes (50)</p>
<p><b><i>Moniezia</i></b> <b><i>expansa</i></b></p>	 <p>Oncosphère avec un embryon (51)</p>	 <p>Moniezia sp adulte (52)</p>
<p><b><i>D. viviparus</i></b></p>	 <p><i>Dictyocaulus</i> sp. (L1) (53)</p>	 <p><i>D. viviparus</i> adultes (54)</p>
<p><b><i>Cysticercus</i></b> <b><i>.tenuicollis</i></b></p>	 <p>© BIODIDAC, Strich Bec/oz C. tenuicollis (larvés) (55)</p>	 <p>"Boule d'eau" du boucher (56)</p>

Tableau 5 : Conduite à tenir devant une parasitose aux abattoirs.

PARASITOSE	CONDUITE À TENIR
<b>Hydatidose</b>	Saisie des organes touchés. Saisie systématique du foie et des poumons (même si l'un des deux organes n'est pas touché). + Destruction obligatoire <b>(57)</b> .
<b>Ladrière</b>	* Saisie totale de la carcasse + tête + langue + cœur + œsophage, si présence de plus d'un cysticerque / dm <sup>2</sup> de viande (équivalent à la surface de la paume de la main). * Saisie partielle de la partie atteinte : s'il y a moins d'un cysticerque/ dm <sup>2</sup> , la carcasse fait l'objet d'un assainissement par congélation (10 jour à - 10 °C) et parage de la partie atteinte <b>(57)</b> .
<b>Paramphistomose</b>	-Absence de saisie.
<b>Fasciolose</b>	Saisie du foie. Pour le poumon tout dépend la gravité de la lésion(saisie uni ou bilatérale) <b>(57)</b> .
<b>Cœnurose</b>	Saisie de la tête.
<b>Sarcosporidiose</b>	Saisie partielle ou totale de la carcasse selon la présence de kystes musculaires ; Ne sont visibles que les kystes coalescents ou en voie de dégénérescence. Le libellé sera, saisie pour « Myosite éosinophilique ». <b>(58)</b> .
<b>Téniasis</b>	Saisie des intestins (forte infestation)
<b>Ascaridose</b>	Saisie des intestins (forte infestation)
<b>Dictyocaulose</b>	Saisie du poumon. <b>(59)</b> .
<b>Cysticercose hépato-péritonéale</b>	-Saisie du foie pour cysticercose hépato péritonéale (« Boule d'eau du boucher »). -Parage ou saisie de la paroi abdominale <b>.(60)</b> .

**PARTIE  
EXPERIMENTALE**



## Objectif de l'étude

Notre objectif est double : identifier et évaluer les principaux motifs de saisie d'origine parasitaire chez les bovins et les ovins à l'abattoir des Eucalyptus situé au Sud-est de la wilaya d'Alger.

## I- MATERIEL ET METHODES

### I-ILIEU DE L'ETUDE :

#### Présentation de la wilaya d'Alger.

Alger est la capitale de l'Algérie t, située au bord de la mer Méditerranée. La wilaya d'Alger est la plus peuplée d'Algérie avec 3 154 792 habitants. Elle est également la moins étendue, avec une superficie de 1.190 km<sup>2</sup>. (35).



Figure 4 : Circonscriptions administratives – Wilaya d'Alger  
(wilaya-alger.dz, Page consultée le : 16-12-2019)

#### 1.2- Présentation de la commune des Eucalyptus :

La commune des Eucalyptus fait partie de la Daïra de Baraki. Elle est située au Sud-est de la wilaya d'Alger, à environ 20 km au Sud-est d'Alger<sup>2</sup>. (36).



### **1.3- Présentation de l'abattoir des Eucalyptus :**

Il est situé au sud-est d'Alger. C'est une propriété des frères BOUTRA, agréé et fonctionnel depuis 2012. Sa capacité d'abattage pour les ovins est de 500 têtes par jour et, pour les bovins de 100 têtes par jour. Cet abattoir dispose de :

- Une étable : c'est la zone de repos des animaux vivants, d'une superficie de 375 m<sup>2</sup>.
- Deux salles d'abattage, l'une pour les bovins et l'autre pour les ovins, d'une superficie totale de 750 m<sup>2</sup>, et où ont lieu toutes les opérations (saignée, habillage, fente et éviscération).
- Une salle de lavage des viscères abdominaux (Triperie).
- Un espace d'expédition et de pesée, d'une superficie de 150 m<sup>2</sup>
- Un espace de réfrigération (150 m<sup>3</sup>)
- Un quai d'emménagement de 15 m de long et disposant de 6 portes
- Un bureau pour le vétérinaire
- Un bâtiment administratif

### **2-1- MATERIEL:**

Pour effectuer notre travail d'inspection, nous étions équipées d'une blouse blanche, d'un couteau bien aiguisé, de gants et d'un appareil photographique numérique. De plus, grâce à la précieuse collaboration du vétérinaire de l'abattoir, les registres ont été mis à notre disposition pour l'enquête rétrospective.

### **2-2- METHODES :**

#### **3.1- Inspection *ante mortem* :**

Elle est pratiquée tard le soir, quelques heures après l'arrivée des animaux.

#### **3.2- Inspection *post mortem* :**

Cette inspection est effectuée après la saignée et l'éviscération et, elle est assurée par des vétérinaires étatiques employés par la Direction des services vétérinaire Les carcasses sont présentées suspendues par le jarret, fendues en deux longitudinalement pour les carcasses bovines, mais en une seule pièce pour les carcasses ovines. Les abats (cœur, foie, poumon : « Fressure ») sont laissés suspendus et attachés à la carcasse. Pour l'éviscération, l'ouvrier

commence d'abord par les viscères abdominaux à l'aide de ses mains et d'un couteau, puis continue avec les viscères thoraciques.

### 3.2.1- Techniques d'inspection chez les bovins

L'inspection *post-mortem* requiert une bonne connaissance scientifique de l'anatomie, de la pathologie et de l'épidémiologie liées à l'espèce abattue. Les techniques d'inspection *post-mortem* sont les suivantes :

#### a)- Inspection de la carcasse

L'inspection de la carcasse se fait en 2 étapes : l'examen à distance, suivi d'un examen rapproché et plus approfondi.



**Figure 5** : Carcasse de bovin fendue en deux. (Photos personnelles)

#### **Examen à distance :**

Il sert à repérer la carcasse anormale, en tenant compte de :

La couleur de la graisse, des muscles superficiels et du tissu conjonctif de la carcasse.

L'état d'engraissement, de la contamination et des lésions pathologiques.

La présence des infiltrations hémorragiques, des blessures et des œdèmes.

La présence d'asymétries et des traces d'injection.

Les anomalies des os, des muscles, des tendons, des articulations et des autres tissus.

### **Examen rapproché :**

Il permet la détermination du sexe et de l'âge et une inspection détaillée de la carcasse.

#### **Inspection visuelle**

Elle consiste à observer la carcasse et les organes et à évaluer leurs aspects.

#### **Olfaction :**

Elle fournit des informations relatives aux odeurs anormales.

#### **Palpation :**

Elle fournit des informations sur la consistance et l'intégrité des tissus examinés.

#### **Incision :**

Elle consiste à sectionner les tissus à l'aide d'un couteau. L'incision peut être :

**Systematique** : c'est à dire obligatoires pour tous les animaux abattus.

**Occasionnelle** : réalisée en cas de doute (tout en respectant les découpes de boucherie)

### **b) - Inspection de l'œsophage**

Il passe par un examen visuel et sa palpation sur toute sa longueur (Recherche de la **Sarcosporidiose**).

### **c)- Inspection de la Basse (Trachée et poumons et cœur) et du foie**

La trachée, les poumons, le foie et le cœur sont accrochés par les anneaux trachéaux (Fig. 5).



**Figure 6** : Basse et foie d'un bovin. (Photo personnelle).

### c)- Inspection du poumon et de la trachée :

#### Examen visuel

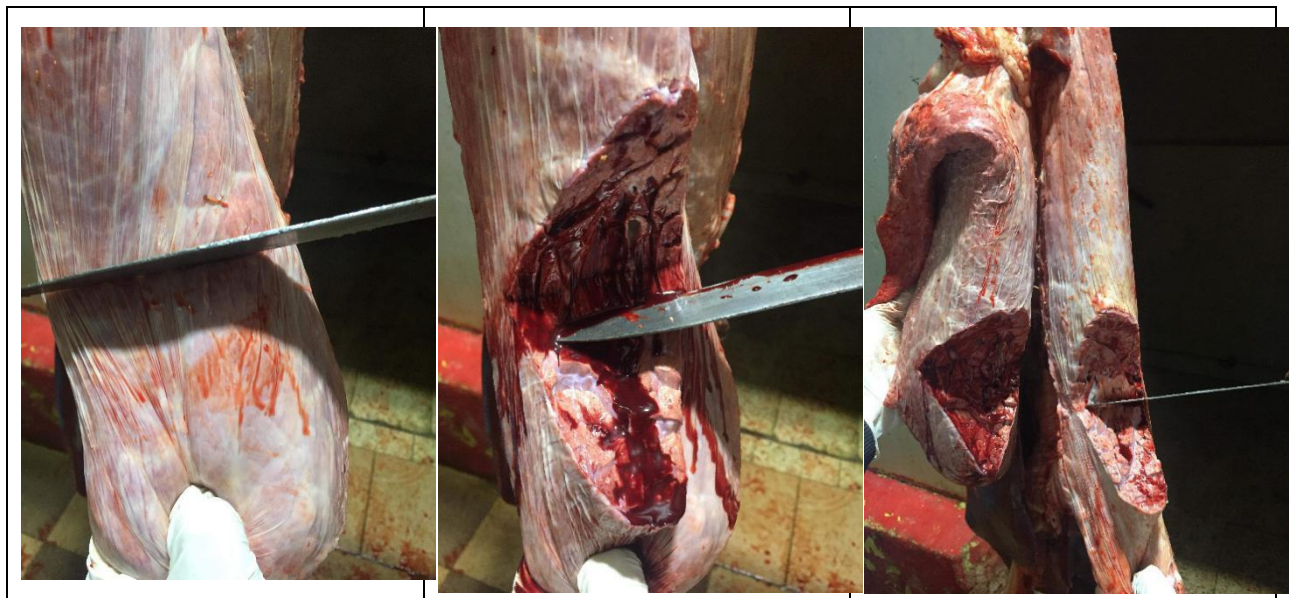
Il faut apprécier l'aspect général de l'organe, son volume, sa couleur et la présence éventuelle d'adhérences ou toutes autres anomalies.

#### Palpation

Tous les lobes pulmonaires doivent être palpés individuellement de façon à repérer la présence d'abcès, de kystes hydatiques, de nodules parasitaires et autres formations. La palpation par pression des lobes doit se faire à plein main et du hile vers la périphérie.

#### Incisions

Tous les ganglions lymphatiques bronchiques et médiastinaux doivent être incisés et examiner minutieusement de façon à détecter en particulier les lésions de tuberculose. La substance pulmonaire doit être exposée par des incisions profondes aux deux tiers distal des lobes diaphragmatique (Figures 7), de façon à déceler tout signe de congestion, d'œdème ou la présence de parasitose (**Strongles respiratoires**). La trachée et les bronches principales doivent être ouvertes et inspectées.



(a)

(b)

(c)

Figure 7 : Incision de poumons de bovin. (Photos personnelles)-

(a), Incision superficielle. (b) et (c) ,incision profonde.

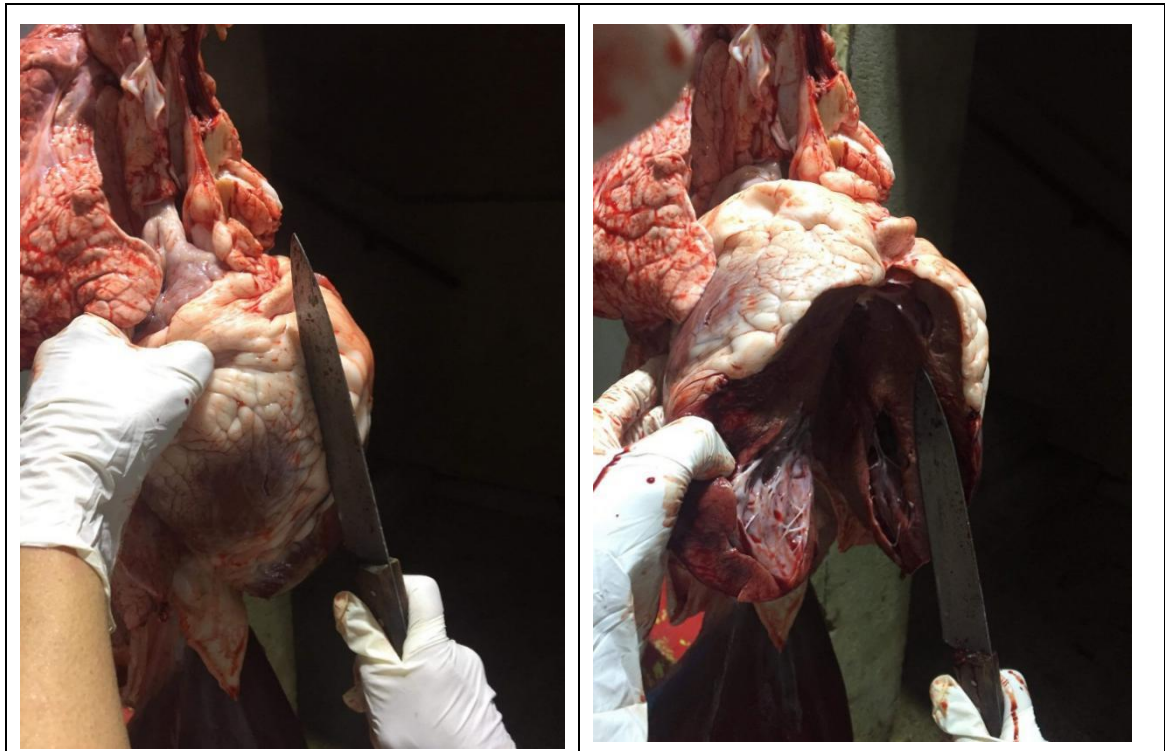
#### d)- Inspection du cœur :

##### Examen visuel et palpation :

La surface du cœur, les sillons vasculaires et l'apex sont examinés visuellement (recherche de la **Cysticercose musculaire** : « grain de ladres »).

##### Incision du cœur

Une incision dans le muscle cardiaque, traversant la jonction interventriculaire de la base à l'apex est systématiquement pratiquée chez les bovins. ( **figure 8** )



**Figure 8** : Inspection du cœur par incision. (Photos personnelles)

#### e) - Inspection du foie

##### Examen visuel

Les faces diaphragmatiques et viscérales du foie doivent être examinées visuellement pour juger le volume, la forme, la couleur et l'aspect superficiel du foie.

##### Palpation :

Les surfaces diaphragmatiques et viscérales du foie doivent subir une palpation par pression avec le bout des doigts.



## Incisions

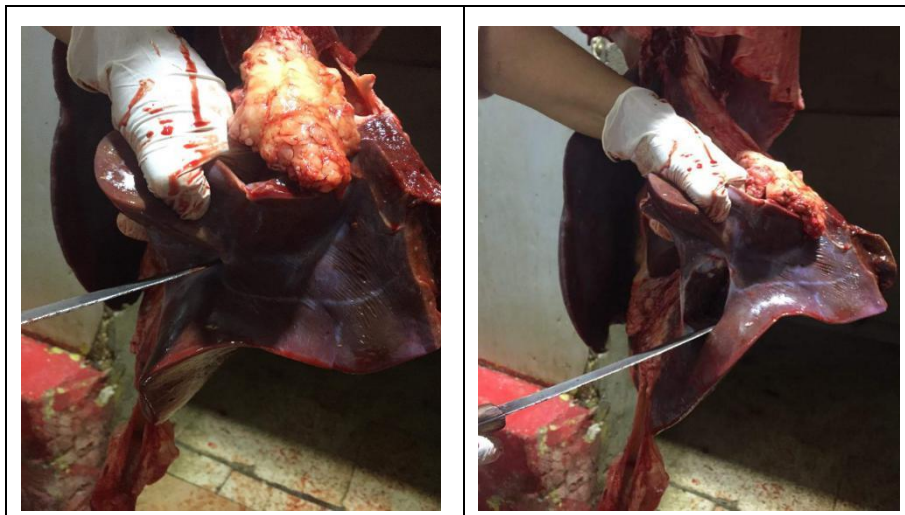
Afin d'inspecter les canaux biliaires, le vétérinaire inspecteur doit pratiquer deux incisions sur la surface viscérale du foie (recherche de la Fasciolose) :

Incision longue et profonde entre les lobes droit et gauche du foie

Incision courte et profonde à la base du lobe caudé (spiegel) (Figure 9)

Les ganglions sont palpés et incisés. L'ensemble des viscères doivent être sortie et accroché.

Incision longue et profonde entre les lobes droit et gauche du foie



**Figure 9** : Incision courte et profonde à la base du lobe caudé (spiegel). (Photos personnelles)

La cysticerose musculaire est également recherchée au niveau du diaphragme.

### 3.2.2 - Technique d'inspection chez les ovins :

Chez les ovins, la méthode d'inspections réalisée par les vétérinaires de l'abattoir des Eucalyptus est presque similaire à celle des bovins et, consiste en :

L'inspection de l'intérieur et de l'extérieur de la carcasse ;

L'examen visuel et la palpation des poumons ;

L'examen visuel et la palpation du cœur et l'inspection du péricarde ;

L'examen visuel et la palpation du foie.

Les incisions chez les ovins ne sont pas obligatoires (fig10)



**Figure 10** : Carcasses ovines présentées à l'inspection *post-mortem*.

#### **4) ORIGINE DES ANIMAUX ABATTUS**

Les veaux sont importés d'Espagne (ANNEXE-1). Les vaches proviennent de diverses wilayas de l'Algérie. Les ovins proviennent des wilayas d'El-Bayad, Saïda et d'El Oued.

#### **REMARQUES :**

Des certificats sont établis aux grandes étapes du passage des animaux aux abattoirs :

Annexe-1 : Certificat d'abattage.

Annexe-2 : Certificat de salubrité.

Annexe-3 : Certificat de saisie

## II- RESULTATS

### 1- ETUDE RETROSPECTIVE DES CAS DE SAISIE POUR PARASITOSE A L'ABATTOIR DES EUCALYPTUS DURANT L'ANNEE 2018

Les parasitoses enregistrées durant l'année 2018 à l'abattoir des Eucalyptus sont l'Hydatidose et la Fasciolose chez les bovins et uniquement l'Hydatidose chez les ovins. Les tableaux ci-dessous enregistrent les données relatives aux parasitoses chez les ovins et les bovins.

Tableau 6 : Nombre de cas d'hydatides hépatiques et pulmonaires durant l'année 2018 (ovins).

Hydatidose	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total	%
Foie	35	45	18	50	5	6	38	33	0	60	80	70	440	<b>0.99</b>
Poumons	125	130	45	130	12	7	125	56	0	120	190	120	1 060	<b>2.40</b>
Nbre Ovins abattus	2.384	5.687	4.285	5.410	7.575	2.207	3.436	1.214	4.285	4.190	1.825	1.679	44 177	<b>100</b>

Le nombre d'ovins atteints de kyste hydatique (Foie & Poumons) durant l'année 2018 est le plus important au dernier trimestre de l'année 2018.

Tableau 07 : Nombre de cas d'hydatidose (Foie & poumon) durant l'année 2018 chez les bovins

Hydatidose	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc	Total	%
Foie	27	30	20	26	3	5	18	7	12	5	10	3	166	<b>1.46</b>
Poumons	35	42	30	33	29	8	22	12	14	5	9	14	253	<b>2.23</b>
total bv	1111	1758	1120	1480	1730	746	698	343	850	462	685	363	11346	<b>100</b>

Le nombre de bovins atteints par le kyste hydatique (Foie & Poumons) est important durant le premier trimestre de l'année 2018.

Tableau 08 : Fréquence de l'Hydatidose chez les ovins selon les organes (%)

Ovins	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov	Déc	%
Foie%	1.46	0.79	0.42	0.92	0.06	0.27	1.10	2.71	0	1.43	4.38	4.17	17.64
Poumon%	5.24	2.28	1.05	2.40	0.15	0.31	3.63	4.61	0	2.86	10.41	0.71	40.03

Chez les ovins, l'Hydatidose affecte plus fréquemment les poumons que le foie, quel que soit la période de l'année.



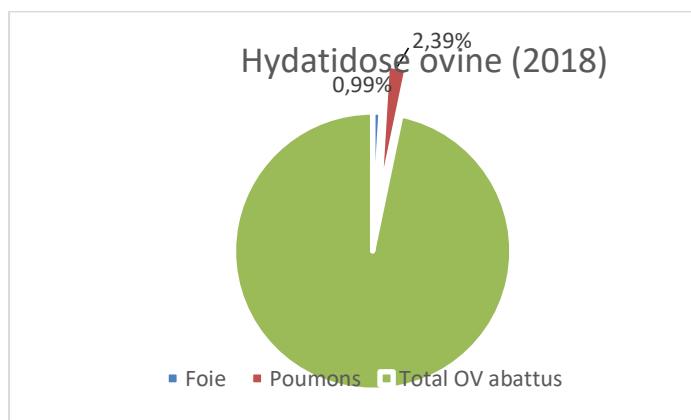
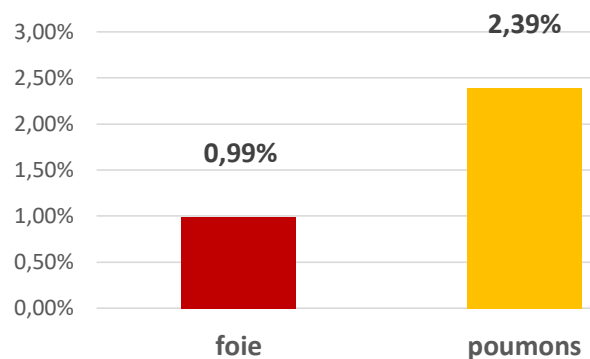


Figure 11 : Fréquence de l'hydatidose ovine niveau du foie et du poumon

Tableau 9 : L'hydatidose ovine durant l'année 2018.

OVINS	Total	Fréquence (%)
Foie	440	29.33
Poumons	1 060	70.67
Total des cas d'hydatidose	1 500	100

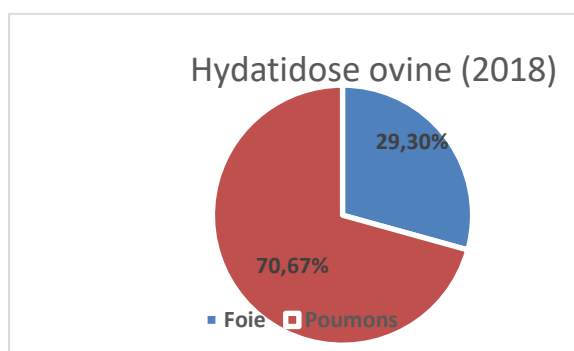


Figure 12 : Répartition de l'hydatidose ovine selon les organes.

Chez les ovins, le poumon est plus atteint que le foie.

Tableau 10: Fréquence de l'Hydatidose chez les bovins selon les organes (%)

Hydatidose	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL%
foie%	2.43	1.70	1.78	1.75	0.17	0.67	0.67	2.04	1.41	1.08	1.45	0.82	15.97
poumon%	3.15	2.38	2.67	2.22	1.67	1.67	1.07	3.49	1.64	1.08	1.31	3.85	26.2

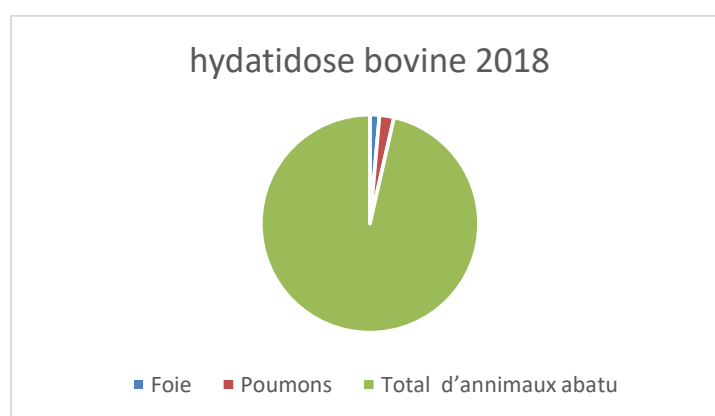
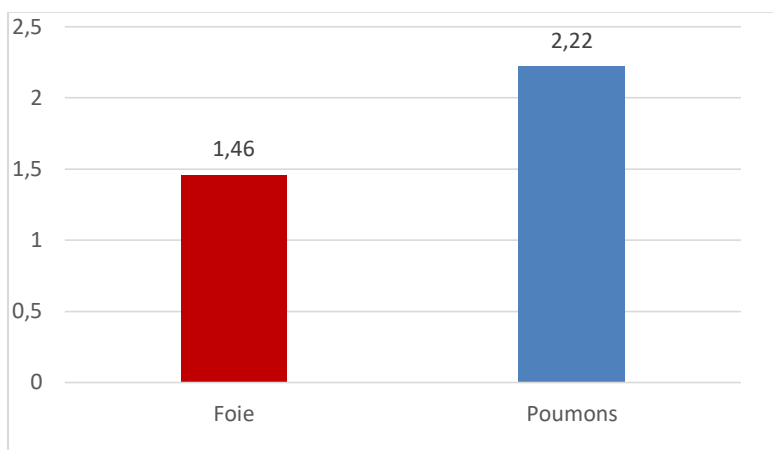


Figure 13: Fréquence du kyste hydatique chez les bovins selon les organes (foie et poumon)

Tableau 11 : L'hydatidose bovine durant l'année 2018.

BOVINS	Total	Fréquence%
Foie	166	39.61
Poumons	253	60.39
Total des cas d'hydatidose	419	100

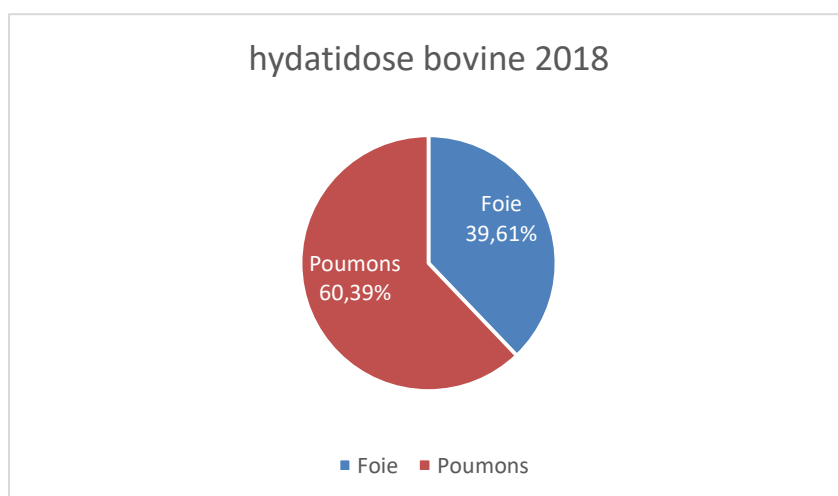


Figure 14: Répartition de l'hydatidose ovine selon les organes

Chez les bovins La fréquence de l'hydatidose au niveau du foie est plus importante qu'au niveau du poumon.

Les ovins sont plus atteints par l'Hydatidose que les bovins

De plus, aussi bien chez les ovins que chez les bovins, le poumon semble être l'organe le plus atteint avec respectivement **2.39%** et **0.99%** que le foie, avec **2.22 %** et **1.46 %** respectivement chez les bovins.

Tableau 12 : Nombre de bovins atteints par la Fasciolose (Foie)

Fasciolose	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Jui.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total	%
Foie	7	1	3	2	2	0	9	1	5	0	0	0	30	0.26
Total Bovins abattus	1111	1758	1120	1480	1730	746	698	343	850	462	685	363	11346	100

La Fasciolose constitue une cause rare de saisis de foie chez les bovins. Le nombre est plus important en Janvier (7 cas), Juillet (9 cas) et Septembre (5 cas). Le reste de l'année, cela oscille entre 0 et 2 foies saisis.

## 2- ETUDE RETROSPECTIVE DES CAS DE SAISIE POUR PARASITOSE A L'ABATTOIR DES EUCALYPTUS DURANT L'ANNEE 2019

La seule parasitose enregistrée durant les 10 premiers mois de l'année 2019 à l'abattoir des eucalyptus est l'Hydatidose. La conduite tenue est la saie totale de l'organe atteint. Les tableaux ci-dessous montrent les données de cette parasitose chez les ovins et les bovins.

Tableau 13 : Nombre d'ovins atteints de kyste hydatique (Foie & Poumons)

OVINS	Janv	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	TOTAL	%
Foie	35	43	0	15	50	14	50	40	0	80	327	<b>1,78%</b>
Poumons	25	77	0	15	130	3	120	40	15	80	505	<b>2,74%</b>
Nombre	1.692	2.750	1.053	2.130	1.000	3.745	1.000	1.406	1.800	1.795	18371	<b>100%</b>

Tableau 13 : Nombre de bovins atteints de kyste hydatique (Foie & Poumons).

Hydatidose	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	TOTAL	%
Foie	6	4	0	2	24	0	3	5	5	2	51	<b>0.99</b>
Poumons	7	15	0	9	27	10	5	10	5	9	97	<b>1.89</b>
Total Bovins	540	809	467	1.017	1.438	445	610	343	245	1.012	5110	<b>100</b>

Chez les bovins, c'est durant les mois de Février, Mai, Juillet, Aout et Octobre que le nombre de cas d'hydatidose pulmonaire sont les plus élevés alors que chez les ovins, c'est surtout durant les mois de Février et Mai.

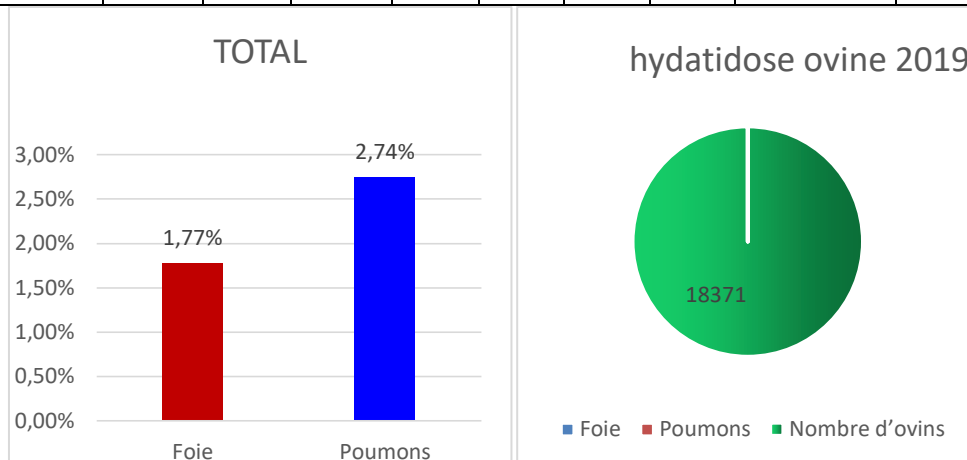
Tableau 14 : Fréquence de l'Hydatidose chez les ovins selon les organes (%)

OVINS	Janv	Fév.	Mar	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aou	Sept.	Oct.
Foie	2.06	1.5	0	0.7	5	0.3	5	2.84	0	4.45
Poumon	1.47	2.8	0	0.7	13	8	12	2.84	0.83	4.45

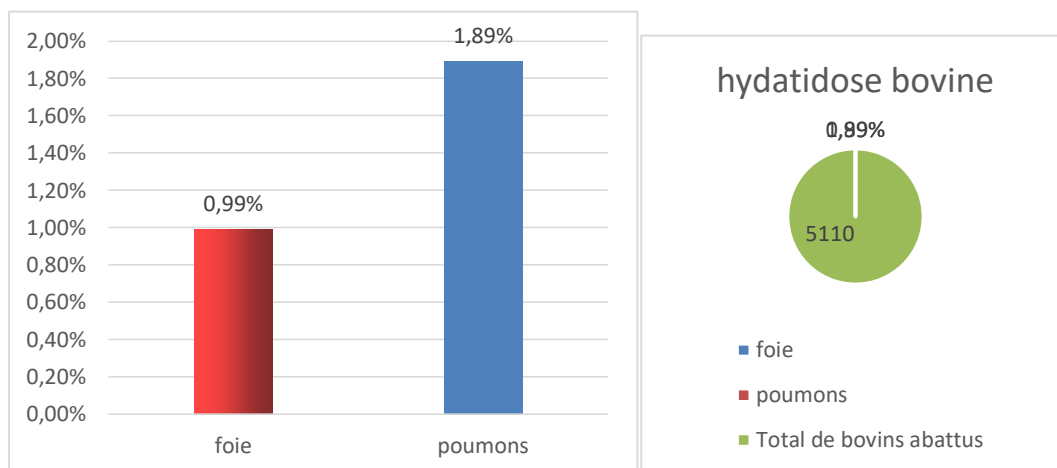
Chez les ovins la fréquence de l'hydatidose au niveau du poumon est plus importante qu'au niveau du foie durant l'année 2018.

**Tableau15** : Fréquence de l'Hydatidose chez les bovins selon les organes (%)

BOVINS	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.
Foie	1.11	0.49	0	0.19	1.66	0	0.49	1.45	2.04	0.19
Poumons	1.29	1.85	0	0.88	1.87	2.24	1.12	2.91	2.04	0.88



**Figure 15** : Fréquence de l'Hydatidose selon les organes chez les ovins



**Figure 17**: Fréquence de l'Hydatidose selon les organes chez les ovins.

Chez les bovins, la fréquence de l'Hydatidose au niveau du poumon est beaucoup plus importante qu'au niveau du foie

Les ovins sont plus atteints que les bovins par l'Hydatidose (**4,87%** vs **1,47%**). De plus, aussi bien chez les ovins que chez les bovins, le poumon semble être l'organe le plus atteint avec respectivement 2.74% et 1.77 %, que le foie, avec 1.89 % et 0.99 % respectivement chez les bovins.

### 3- ETUDE RETROSPECTIVE COMPARATIVE ENTRE L'ANNEE 2018 ET 2019 :

**Tableau 18 : Etude comparative des foies atteints de kyste hydatique chez les ovins entre l'année 2018 et 2019**

Hydatidose	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.
Foie 2018	35	45	18	50	5	6	38	33	0	60
Foie2019	35	43	0	15	50	14	50	40	0	80

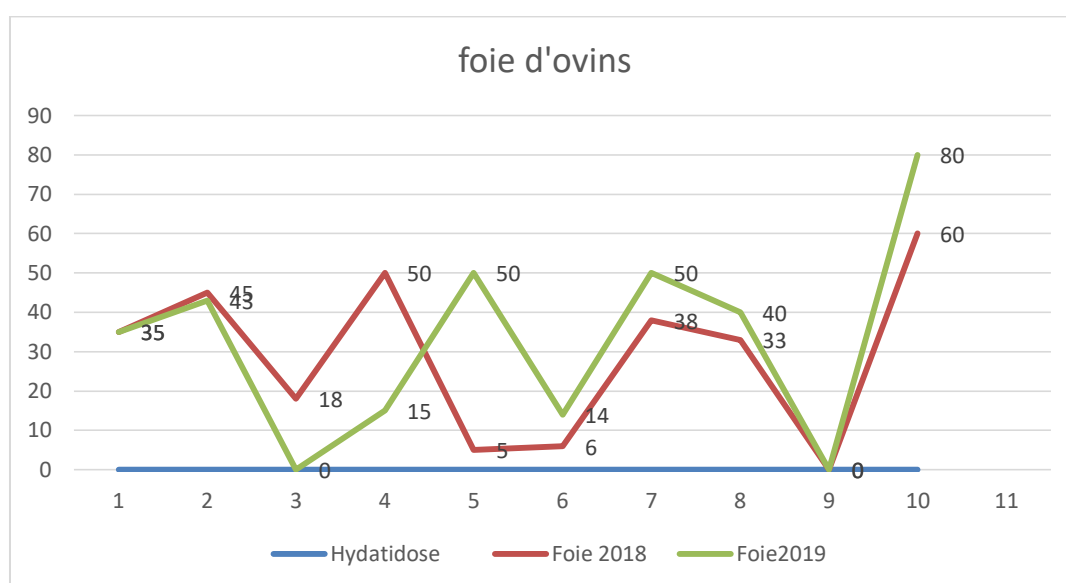


Figure 19: Etude comparative des foies atteints de kyste hydatique chez les ovins entre l'année 2018 et 2019

L'atteinte du foie des ovins par l'hydatidose est plus importante durant les premier mois de l'année 2018 (janvier, février, mars, avril) par rapport à l'année 2019, en revanche à partir du mois de mai 2018 il y a une baisse de l'atteinte du foie. Mais ça remonte en octobre.

**Tableau 19: Etude comparative des poumons hydatiques chez les ovins en 2018 & 2019**

Hydatidose	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Jui.t	Aout	Sept.	Oct.
pm(2018)	125	130	45	130	12	7	125	56	0	120
pm(2019)	25	77	0	15	130	3	120	40	15	80

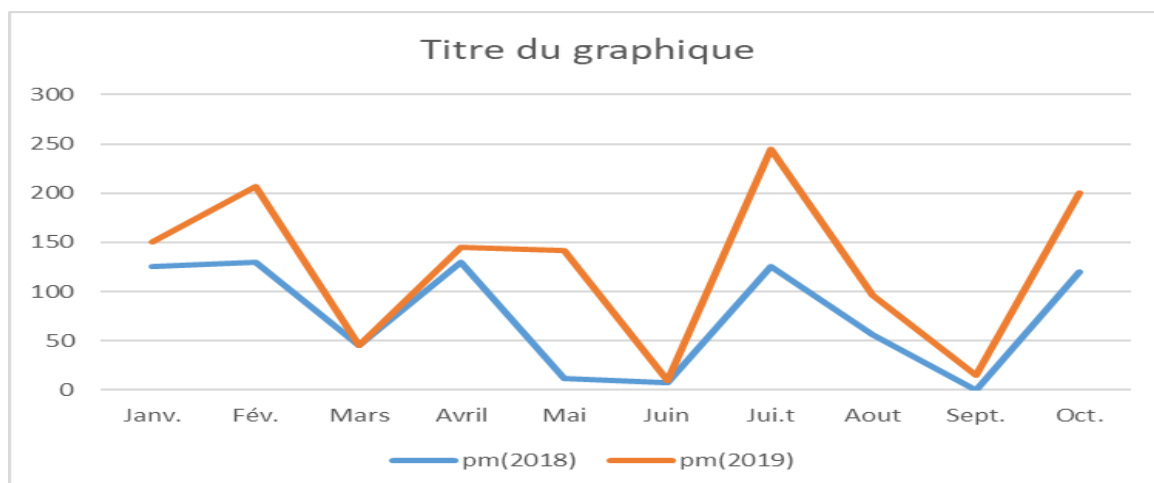


Figure 20 : Etude comparative des poumons hydatiques chez les ovins en 2018 & 2019

L'attente des poumons des ovins par l'hydatidose durant l'année 2018 est plus important durant les premier mois de l'année (janvier, février, mars, avril) et en revanche il y a une baisse durant le mois de mai et juin de la même année par rapport à ceux de l'année 2019, et on remarque qu'il y a une augmentation de l'atteinte du poumon des ovins de l'année 2018 durant les mois de juin, juillet, aout, septembre (NON), octobre.

Tableau 20 : Etude comparative de poumons hydatiques chez les bovins en 2018 & 2019

Hydatidose	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.
Poumons (2018)	35	42	30	33	29	8	22	12	14	5
Poumons (2019)	7	15	0	9	27	10	5	10	5	9

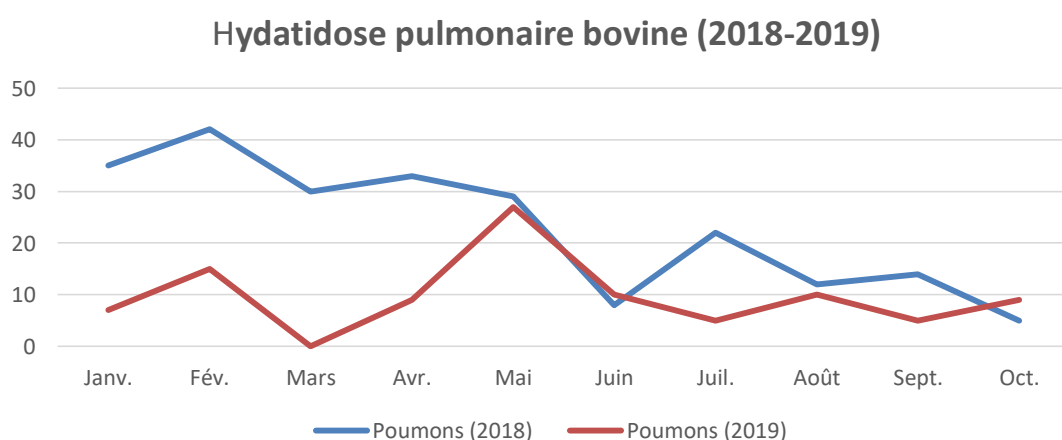


Figure21 : Etude comparative de poumons hydatiques chez les bovins en 2018 & 2019

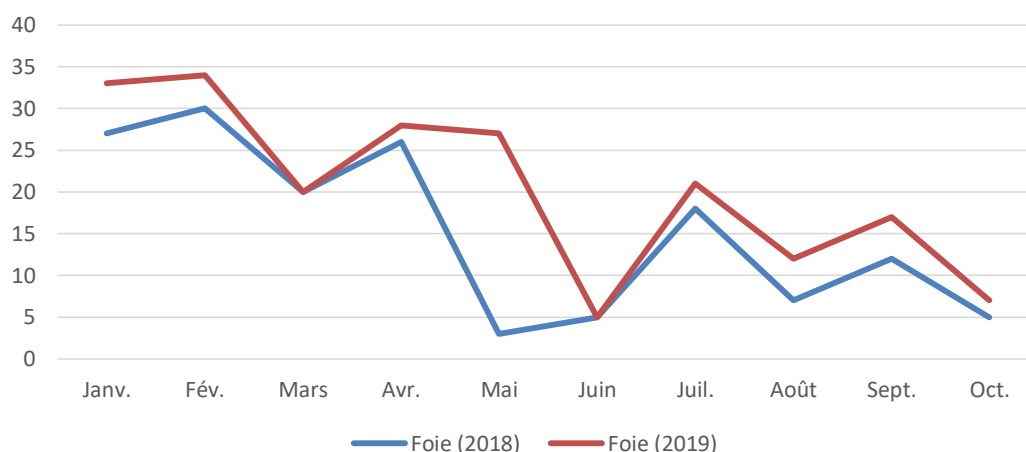
L'atteinte par l'hydatidose au niveau du poumon des bovins est plus importante durant le premier semestre de l'année 2018 par rapport à celle de l'année 2019

,en revanche il ya une baisse durant le mois de mai2018 puis il ya une augmentation à partir du mois de juin 2018 jusqu'au mois de septembre 2018,ou il ya une atteinte égale durant le mois de septembre au niveau du poumons des bovins des deux année 2018 et 2019,puis une augmentation de l'atteinte des poumons par le kyste hydatique chez les bovins de l'année 2018.

**Tableau 21** : Etude comparative du foie hydatiques chez les bovins en 2018 & 2019

Hydatidose	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.
Foie (2018)	27	30	20	26	3	5	18	7	12	5
Foie (2019)	6	4	0	2	24	0	3	5	5	2

**Hydatidose hépatique bovine (2018-2019)**



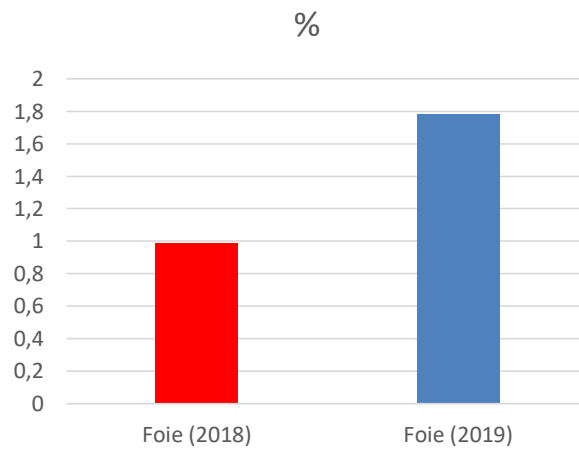
**Figure22** : Etude comparative du foie atteint d'Hydatidose chez les bovins en 2018 & 2019

Durant l'année 2018 le foie des bovins est plus atteint par l'hydatidose que ceux de l'année 2019 durant les mois (janvier, février ,mars et avril ) en revanche à partir du mois d' avril (non mai) 2018 il y a une baisse de l'atteinte du foie des ovins de l'année 2018 puis à partir du mois de juin 2018 on observe une augmentation de l'atteinte par l'hydatidose chez les bovins de l'année 2018.

**Tableau 22** : Fréquence de l'Hydatidose hépatique chez les ovins

Hydatidose	%
Foie (2018)	<b>0,99</b>
Foie (2019)	<b>1,78</b>



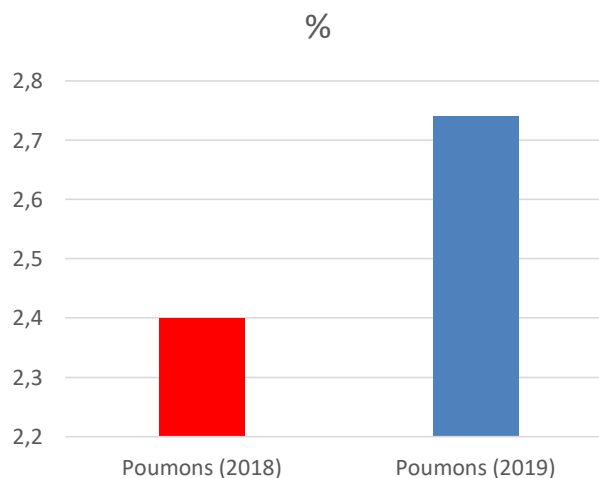


**Figure 23** : Fréquence de l'Hydatidose hépatique chez les ovins

L'atteinte hépatique est plus importante pendant l'année 2019 chez les ovins

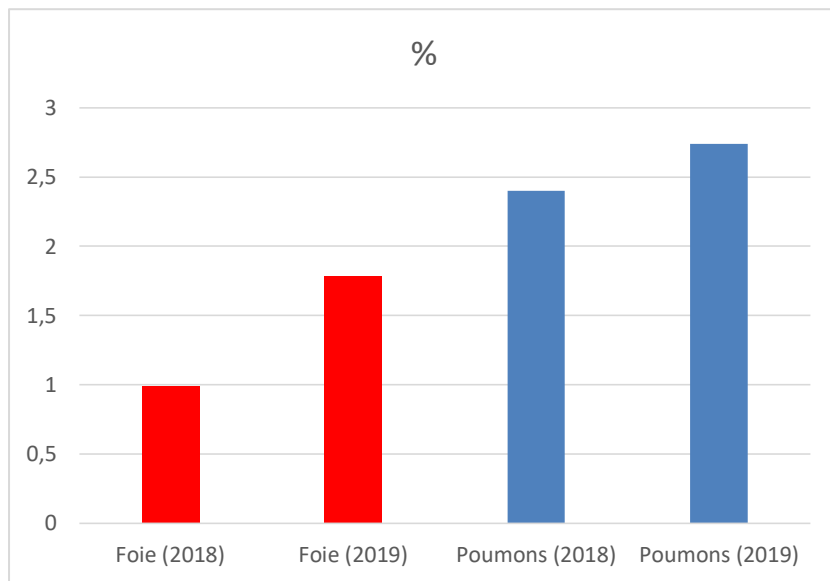
Tableau 23: Fréquence de l'Hydatidose au niveau du poumon chez les ovins

Hydatidose	%
Poumons (2018)	<b>2,4</b>
Poumons (2019)	<b>2,74</b>



**Figure 24** : Fréquence de l'Hydatidose au niveau du poumon chez les ovins

L'atteinte hépatique et pulmonaire par le kyste hydatique chez les ovins est la plus importante durant l'année 2019.



**Figure25** : Fréquence de l’Hydatidose (poumon et foie) des année 2018 et 2019 chez les ovins

Tableau24 : Fréquence de l’Hydatidose au niveau du foie chez les bovins

Hydatidose	%
Foie (2018)	<b>1.46</b>
Foie (2019)	<b>0.99</b>

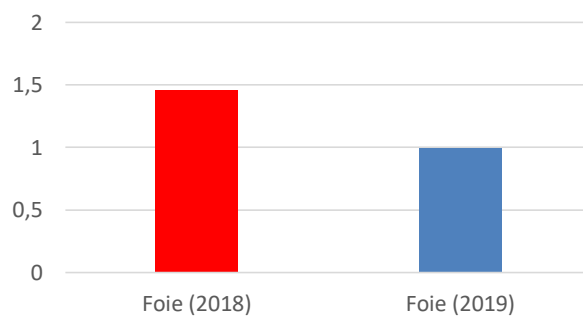


Figure26 : Fréquence de l’Hydatidose au niveau du foie chez les bovins

L’atteinte hépatique est plus importante pendant l’année 2019chez les bovins

Tableau 25: Fréquence de l’Hydatidose au niveau du poumon chez les bovins

Hydatidose	%
Poumons (2018)	<b>2,23</b>
Poumons (2019)	<b>1,89</b>

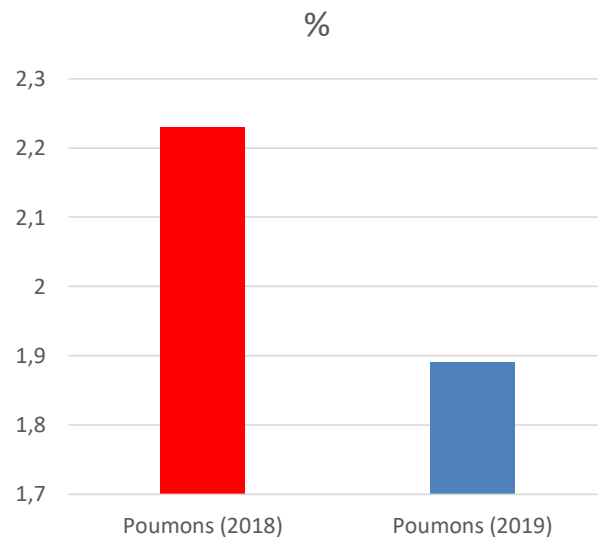


Figure 27 : Fréquence de l'Hydatidose pulmonaire chez les bovins

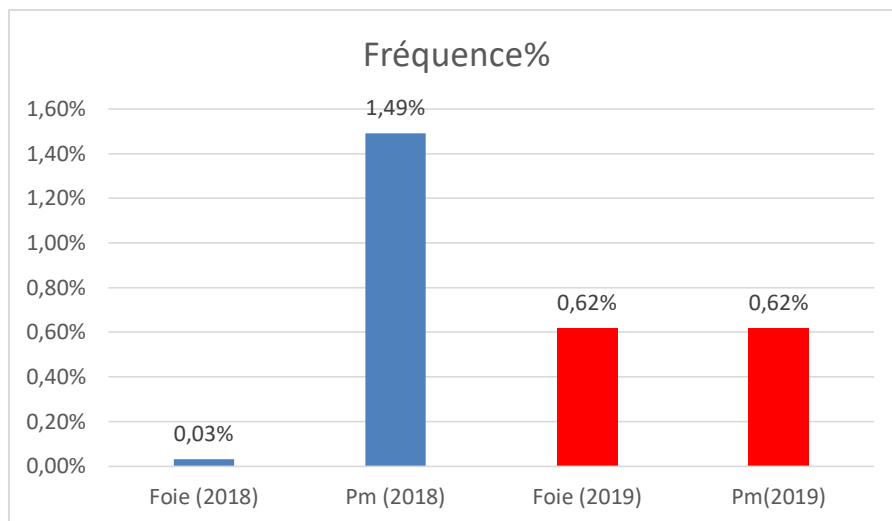
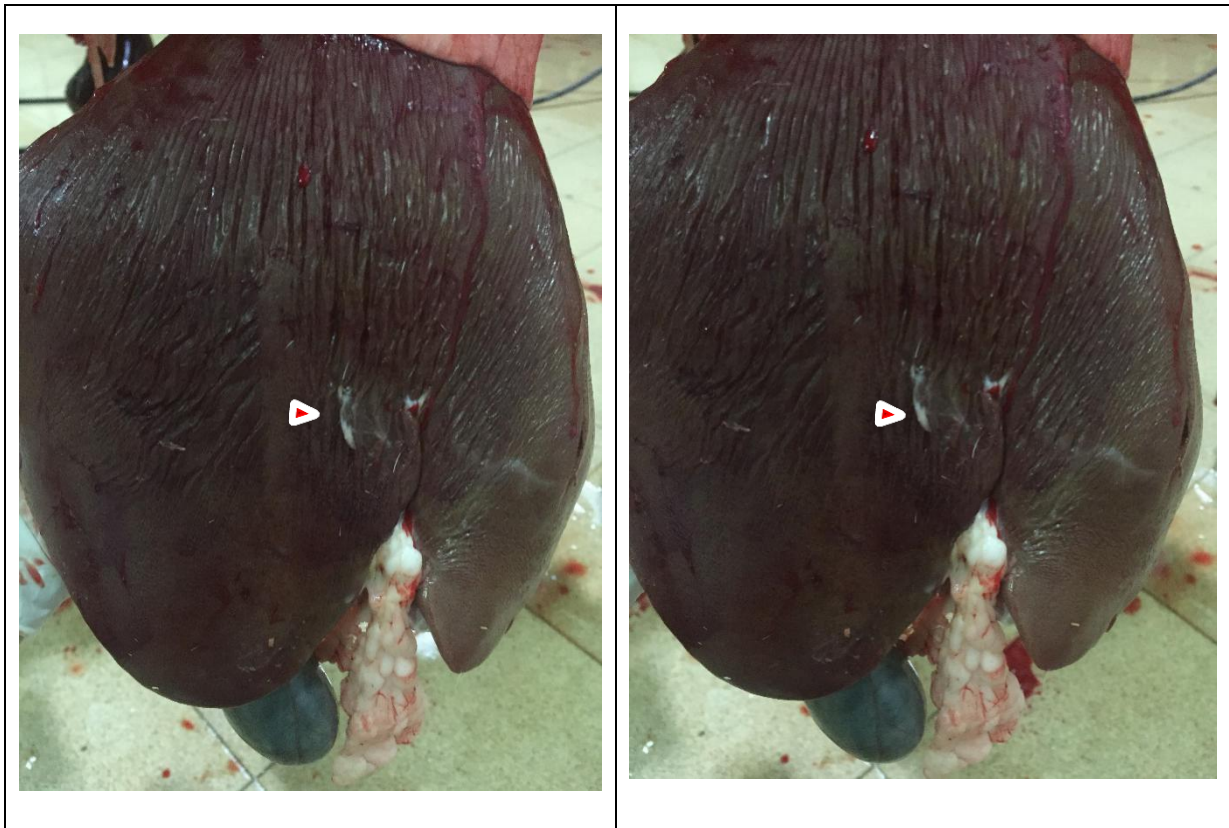


Figure 28 : Fréquence de l'Hydatidose (poumon et foie des année 2018 et 2019 chez les bovins

L'atteinte du foie et des poumons par le kyste hydatique chez les bovins est plus importante durant l'année 2018.

A- PRINCIPALES LESIONS RENCONTREES CHEZ LES OVINS (Photos personnelles)

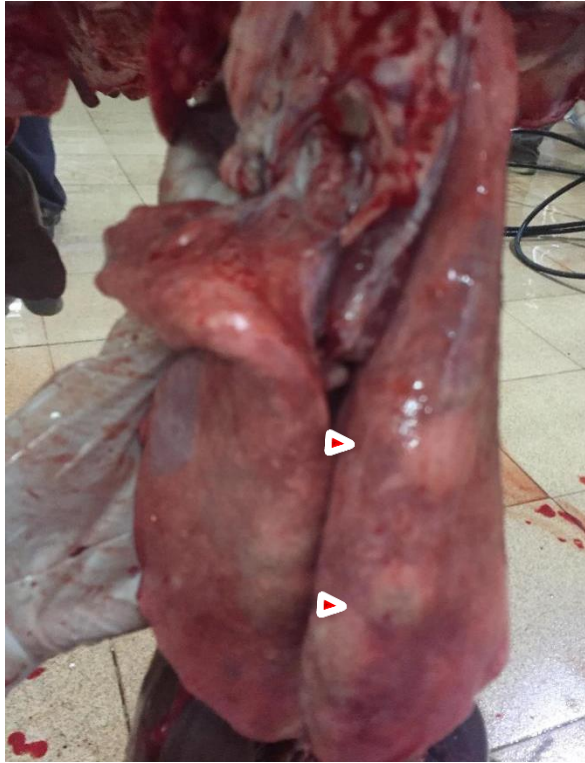


**Figure 29 :** Foie d'agneau présentant des trajets fibreux, signant le passage de larves de parasites spécifiques (douve ou hydatide) ou erratiques (ascarides).....

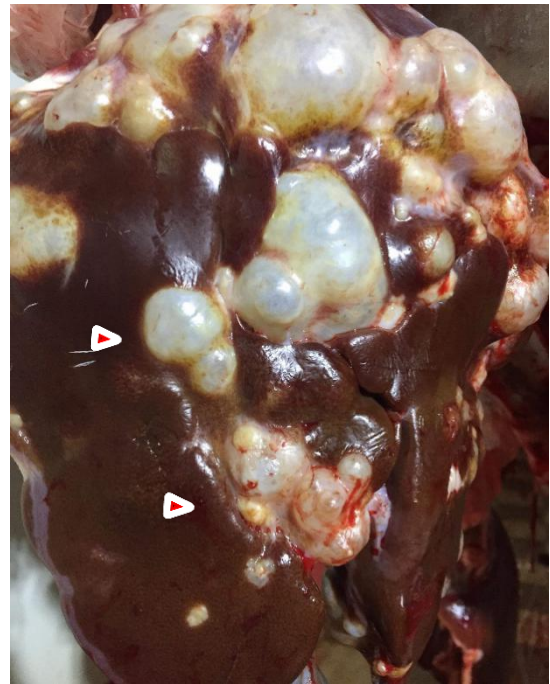
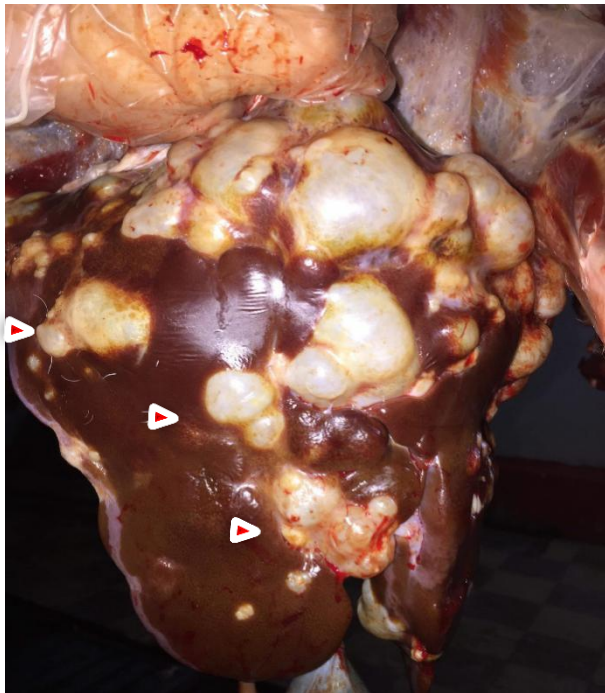


**Figure 30 :** Poumons de mouton présentant des lésions en « grains de plomb », pathognomoniques d'une Protostrongylidose (strongylose respiratoire) à *Muellerius spp.*



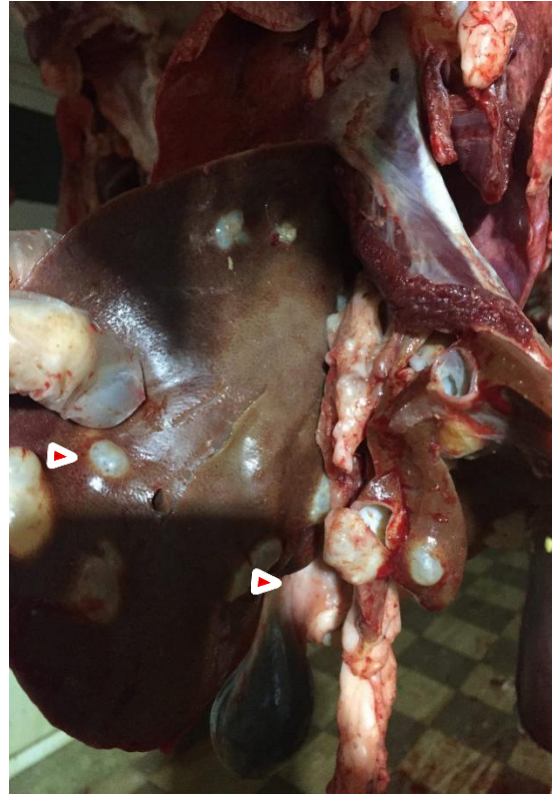


**Figure 31:** Poumons de moutons présentant des lésions en « tâches de bougie », pathognomoniques d'une Protostrongylose à *Protostrongylus spp.*

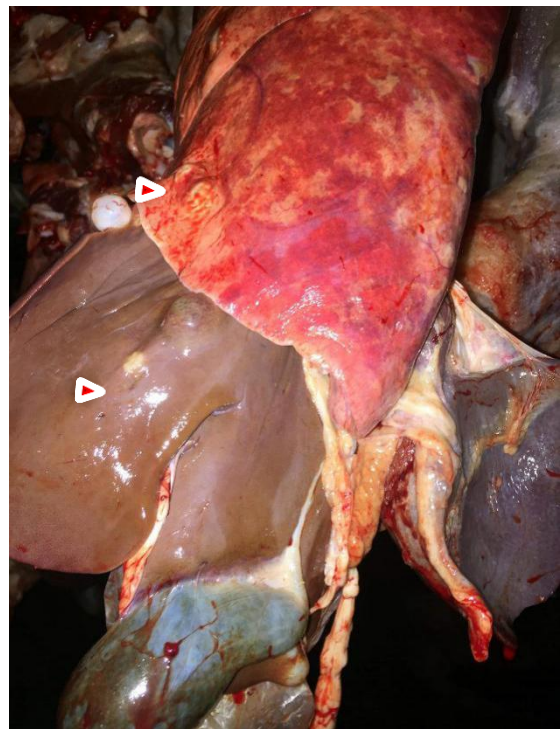
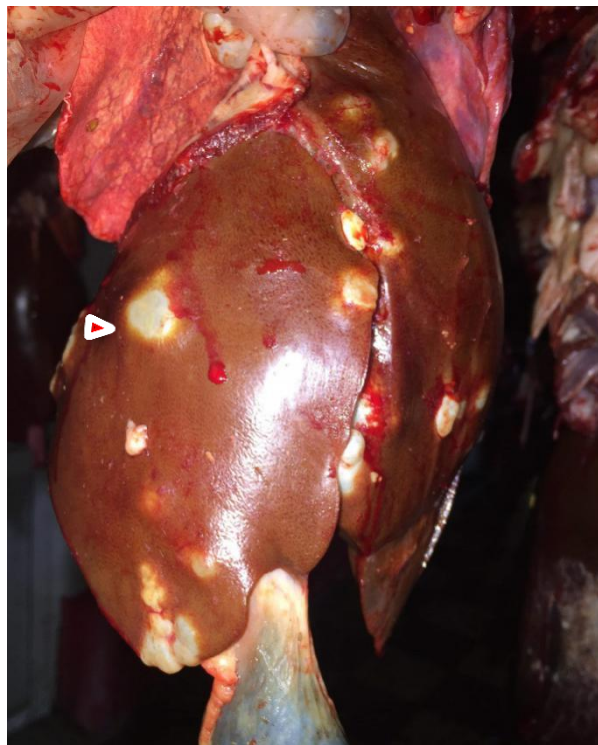


**Figure 32 :** Foie de brebis lourdement infesté par *Echinococcus granulosus* (Echinococcose polykystique).



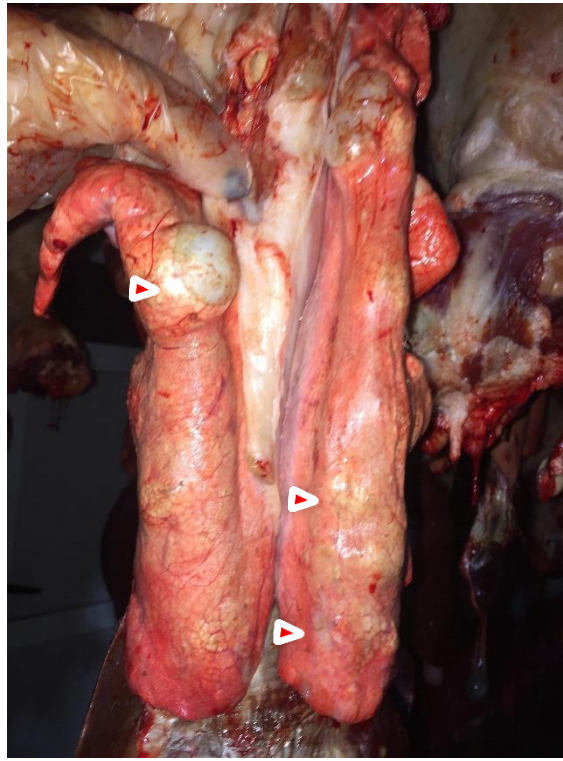


**Figure 33** : Fressure de brebis présentant une forte infestation par des kystes hydatiques à *E. granulosus* (atteinte du foie, poumons et cœur).

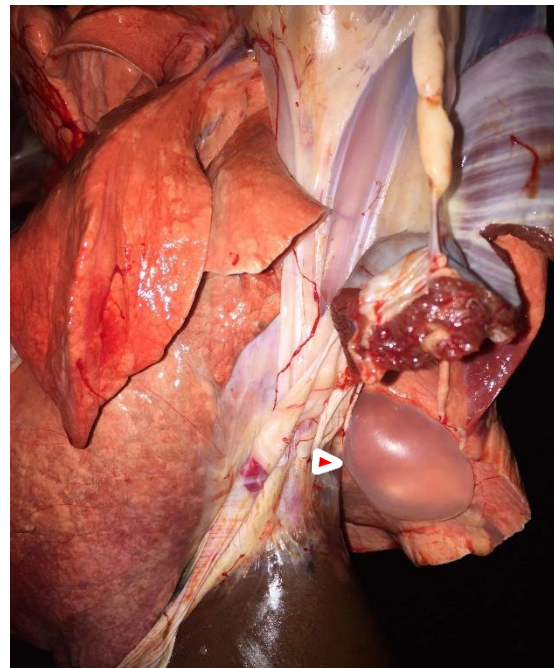
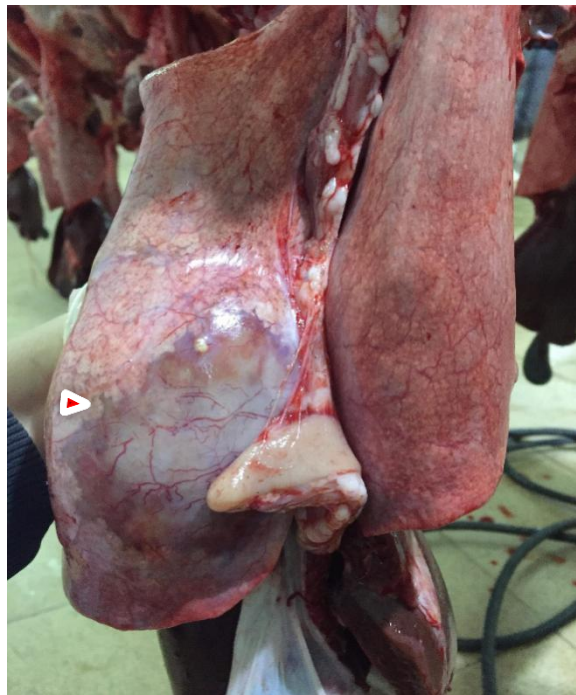


**Figure 34** : Foie & poumons de brebis atteints d'Hydatidose à *E. granulosus*.





**Figure 35** Poumons de brebis infestés par *E. granulosus* (Hydatidose pulmonaire).



**Figure 36** : Gros plan sur un kyste hydatique pulmonaire de brebis à *E. granulosus*

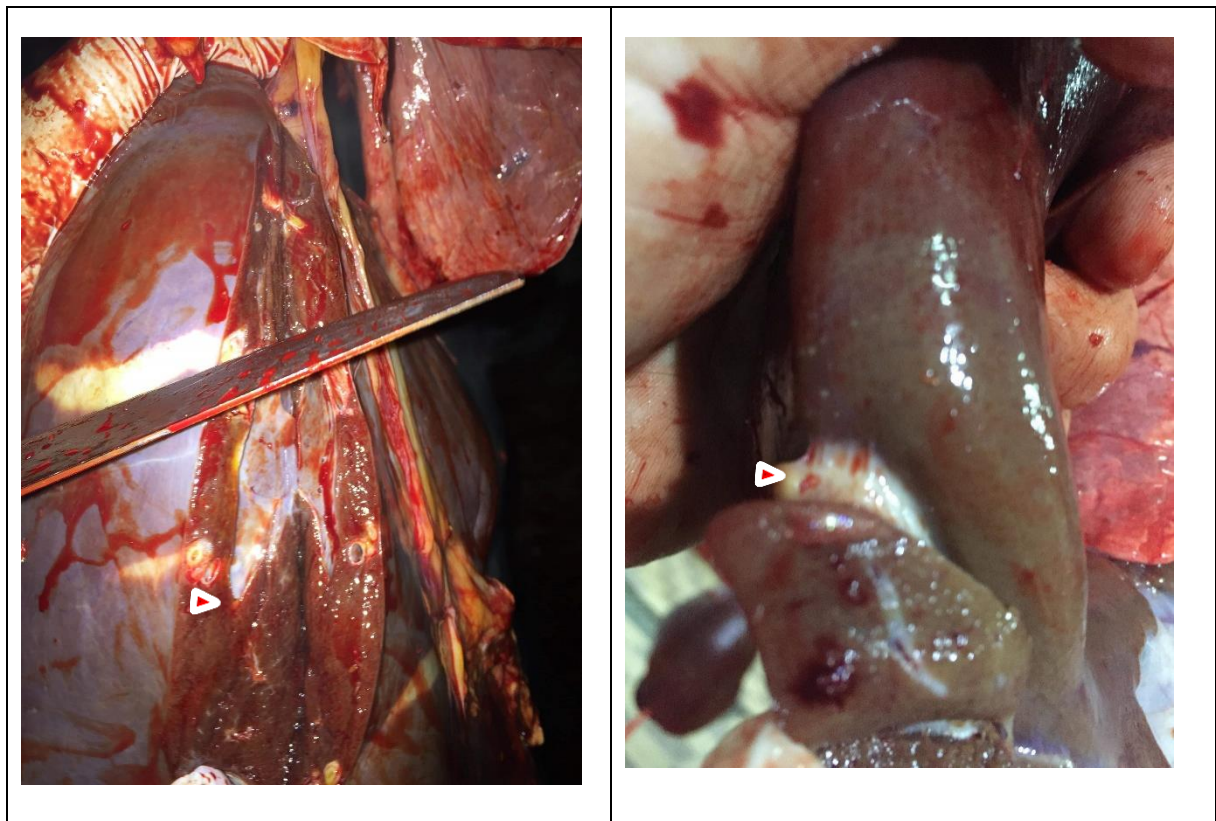


**Figure 37:** Foie de brebis avec un kyste calcifié à *E. granulosus*.

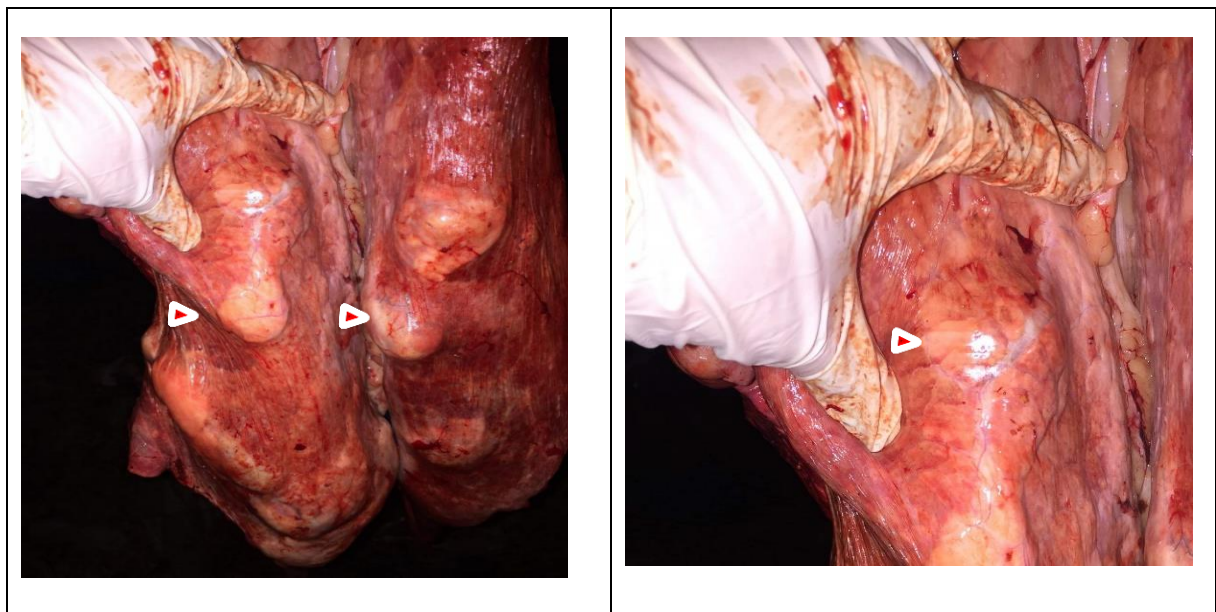


**Figure 38:** « Boule d'eau du boucher » à *Cysticercus tenuicollis* (larve de *Tænia hydatigena*) accrochée à la capsule de Glisson d'un foie de mouton.

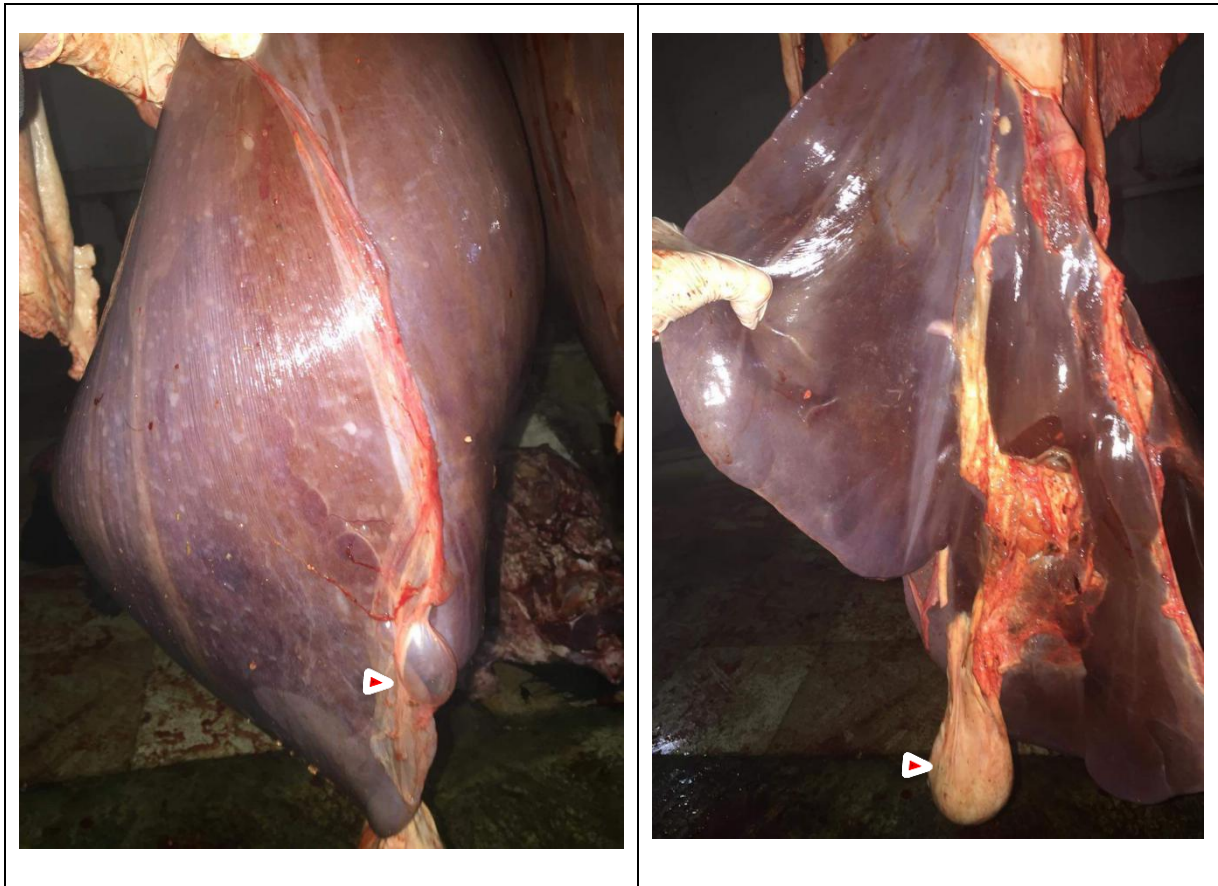




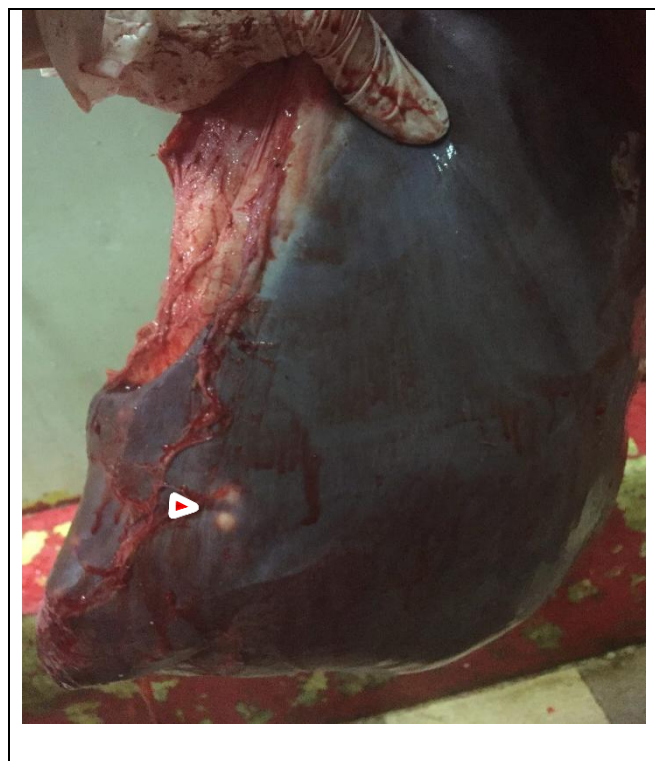
**Figure 39** : Lésion de cholangite en « tuyau de pipe » sur un foie de bovin atteint de Fasciolose à *Fasciola hepatica*.



**Figure 40** : Poumons de bovin avec un Kyste hydatique à *E. granulosus*



**Figure 41** « Boule d'eau du boucher » à *Cysticercus tenuicollis* (larve de *Tænia hydatigena*) accrochée à la capsule de Glisson d'un foie de bovin.



**Figure 42** : Lésions de calcification sur un foie de bovin.

### III- DISCUSSION

Les seules parasitoses enregistrées durant l'année 2018 à l'abattoir des Eucalyptus sont l'Hydatidose et la Fasciolose chez les bovins et uniquement l'Hydatidose chez les ovins.

- Pour l'Hydatidose, la fréquence globale de saisie de l'année 2018 chez les ovins est de 3.39% avec une plus grande saisie pour les poumons (2.39 %) que le foie (1%). La situation est pratiquement similaire chez les bovins, avec une saisie totale de 3,6% dont 1,4% pour le foie et 2,2% pour les poumons. Le nombre d'ovins atteints de kyste hydatique (Foie & Poumons) durant l'année 2018 est plus important au dernier trimestre, contrairement aux bovins où ce nombre est important au premier trimestre.
- La Fasciolose constitue une cause rare de saisie de foie chez les bovins. Le nombre est plus important en Janvier (7 cas), Juillet (9 cas) et Septembre (5 cas). Le reste de l'année, cela oscille entre 0 et 2 foies saisis.

La seule parasitose enregistrée chez les ovins durant les 10 premiers mois de l'année 2019 à l'abattoir des eucalyptus est l'Hydatidose. La situation est similaire à celle de 2018 où les poumons sont plus fréquemment atteints (2.39%) que le foie (0.99%). C'est durant les mois de Mai, Juillet, Aout et Octobre que le nombre de cas chez les ovins est le plus élevé alors que chez les bovins, c'est surtout durant les mois de Février et Mai.

Chez les bovins la fréquence de l'Hydatidose au niveau du poumon (1,89%) est beaucoup plus importante qu'au niveau du foie (0.99%).

Les ovins sont plus atteints que les bovins par l'Hydatidose . De plus, aussi bien chez les ovins que chez les bovins, le poumon semble être plus atteint que le foie.

Durant l'année 2018 le foie des bovins est plus atteint par l'hydatidose que ceux de l'année 2019 (janvier, février & mars) en revanche à partir du mois d'avril 2018. Il y a une baisse de l'atteinte du foie des ovins. L'atteinte hépatique et pulmonaire par le kyste hydatique chez les ovins est plus importante durant l'année 2019 qu'en 2018

. Ces chiffres sont en deçà de ceux retrouvés par Benabbes et Bellili dans leur enquête en 2017 au niveau des abattoirs d'Alger avec des saisies de 5% pour la fasciolose et 20% pour la l'hydatidose chez les bovins. De même Naït-Achour et Saari dans une enquête menée en 2019 auprès des abattoirs du centre, ont trouvé chez les ovins, 22,6% de saisie pour hydatidose et 4,8% pour fasciolose.

L'hydatidose est une zoonose parasitaire sévissant en de très nombreux pays, tout particulièrement sur le pourtour méditerranéen. Elle est devenue progressivement ubiquitaire s'étendant à des zones urbaines jusqu'alors épargnées. De nombreuses enquêtes menées à travers le monde afin d'estimer l'importance et la répartition, notamment dans 14 abattoirs bovins du sud de la France, ont montré des taux de prévalence pour la période 1994-1996 de l'ordre de 0,28 %.

L'hydatidose, est le motif de saisie le plus important des abats vu qu'elle occupe la troisième place des zoonoses en Algérie et, se propage par les chiens errants qui ne sont pas éliminés.

- le poumon est plus touché que le foie, ceci est peut-être dû à son irrigation importante.

En comparant nos résultats avec ceux obtenus au niveau de l'abattoir de MEKLA durant la période allant de janvier 2017 à décembre 2018, il apparaît que la période allant de janvier à mai il y a une augmentation progressive de 18 cas d'hydatidose (janvier) à 60 cas (mai), puis une baisse de juin à juillet pour atteindre un pic de 155 cas au mois d'Aout. Au mois de septembre il n'y a eu que 18 cas d'hydatidose puis une reprise durant le mois d'octobre.

Les résultats obtenus dans l'étude des motifs de saisie au niveau du centre algérien et leurs impacts économiques ont montré que l'hydatidose a une fréquence de 22.6%. Nos résultats, comparativement à ceux obtenus dans les deux études (Mekla et Centre algérien) sont dérisoires. Ils sont fort probablement liés au mode d'élevage, en particulier la présence de chien de troupeau et au mode d'alimentation (extensif ou intensif).

L'hydatidose sui le troupeau comme son ombre, lorsqu'il la présence d'un chien, en particulier dont l'état de santé est à l'abandon (aucune vermifugation).

## CONCLUSIONS & RECOMMANDATIONS

---

L'hydatidose et la fasciolose demeurent toujours un motif de saisie d'organes (foie et poumons) dans nos abattoirs. Bien que leurs taux de prévalence semblent diminués, il ne demeure pas moins qu'elles restent endémiques dans notre pays.

En relation avec le mode d'élevage, les ovins accusent toujours une plus grande fréquence d'infestation que les bovins. Pour l'hydatidose, le chien est omniprésent dans les troupeaux de moutons. Indifféremment de l'espèce hôte, les poumons semblent être un site de prédilection présentiel pour *Echinococcus granulosus*.

Cependant, l'absence de déclaration obligatoire et de centralisation des informations (Epidémiosurveillance) d'une part et l'extrême difficulté de confirmer le caractère autochtone de la contamination (animaux non identifiés) d'autre part, limitent la fiabilité des résultats.

Une collaboration plus étroite des médecins et des vétérinaires serait de nature à réduire la prévalence animale et le risque de contamination.

Parmi les mesures d'urgence, un programme de lutte efficace se doit d'intégrer la vermifugation systématique des chiens et l'abattage des chiens errants. Enfin, le retour d'information aux éleveurs semble contribuer à diminuer le risque sanitaire.

Quant à la fasciolose, la gestion raisonnée des pâturages humides couplée à une chimioprévention (épandage de mollusquicides et traitement fasciolicide préventif ) a réduit considérablement voire éradiqué cette trématodose dans certaines contrées (Nouvelle zélande).



## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES A Revoir !!!!

---

1. ABDELOUAHEB H.. (2009).Mémoire de PFE- Date de soutenance : 19 Avril, consultée le 10-10-2019 inataa <https://bu.umc.edu.dz/theses/agronomie/ABD5569.pdf>. Page consultée le 10-10-2019
2. A.C.I.A. (2003) : Agence canadienne d'inspection des aliments :santé animaux.
3. ARCLYNN. (2020) : Définition des abattoirs (France) : <https://www.arclynn.com/abattoir>
4. AVILOV V.M (2012). Examen vétérinaire et sanitaire des produits issus d'animaux abattus. Fédération de Russie mai - 13-7-2
5. BENDEDUCHE B. (2005). Cours d'HIDAOA. II.5 ème année. ENSV d'El- Harrach. ALGER.
6. BRUGERES-PICOUX (2000). Maladies des bovins. Institut de l'élevage maladies des bovins 3eme édition. La cysticerose musculaire Page 136 ;142 & 144. Editeur France Agricole.
7. BRUGERE PICOUX J. (2004) : Cénurose cérébrospinale. *Maladies des moutons*, 2 ème Edition. France Agricole, 2004, 94-96, 108 & 130-Les maladies nerveuses d'origine parasitaire chez les petits ruminants.
8. BRUGERE-PICOUX (2019). Maladies des ovins : parasites du mouton. La moriézoise page 26- 4eme Edition France Agricole. Dictyocaulose p. 108 & 128.
9. CABRE N., CABRE O., GONTHIER A. & DAVOUST B. (2005). Inspection sanitaire des animaux de boucherie. *Med Trop* .65 :27-31.
10. DELMARRE J.Y. (1979). Implantation d'un abattoir moderne à nœud les mines. Thèse- Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse .56 pages
11. DEMONT P., GONTHIER A., JEANNIN A., MIALET COLARDELLE S. (2008). Motifs de saisies des abats et issus des animaux de boucherie. *QSA-ENVL* .89 pages.
12. DIRECTION DES SERVICES VETERINAIRES (2009). Guide de bonne pratique d'inspection des viandes au Sénégal. Version 1.132pages
13. FAO/ OMS (2004). Projet de code d'usage en matière d'hygiène pour les viandes. Rapport de la 10<sup>e</sup> session du Codex en matière d'hygiène de la viande).
14. FAO (2006). Bonne pratique pour l'industrie de la viande produite par la Sous -division des politiques et de l'appui en matière de publications électronique Division de l'information

15. GUEYE K. (1981). Les motifs de saisie des viandes les plus fréquemment rencontrés au niveau des abattoirs de la région du Cap-Vert : conséquences économiques et sociales. Thèse de Docteur vétérinaire -123 page
16. KHEYAR D. (2019) : Contribution à l'étude des principaux motifs de saisies du cinquième quartier chez les bovins au niveau de l'abattoir SNC Larab et compagnie IGHIL Ali-BEJAIA
17. MAGE Ch. (1998). Parasites des moutons prévention- diagnostic- traitement. Ed. France Agricole- page 64
18. MAOUCHE M. & MIMOUNI A.L (2016). Etude des motifs de saisie sur les carcasses bovines à la tuerie de Dellys. Thèse Institut des Sciences Vétérinaires -université blida 1.
- a. MAWUENA KOFFITCHE I. (1975). L'ascaridose bovine au Togo. Thèse de Doctorat en médecine vétérinaire. Ecole Inter-Etats de Dakar (Sénégal).
19. MITUGA NTWALI V., BACISHOGA ZOZO S. BATUMIKE B. (2018) : Les causes de saisies des viandes à l'abattoir public de Beni / province du Nord-Kivu en R.D. Congo. International Journal of Innovation and Scientific Research ISSN 2351-8014 Vol. 36 N°2 May, . 119-126
20. SAYAH H, (2000). Approvisionnement d'une grande ville en viande rouge : cas de la ville d'Alger. **Mémoire PFE**. Enquête sur la situation de la filière viande rouge à El-Bayadh
21. TITOU A. (2013). La Paramphistomose gastro-duodénale des ruminants dans le ...Thèse de Doctorat d'Etat Vétérinaire › TIT6404
22. TRACHE F. & BALHADJ A. (2017).Les principaux motifs de saisies des viandes rouge et abats au niveau des abattoir de D.B.K(TIZI OUZOU). Mémoire de PFE.
23. VEROT L. (1976). Contribution de la scintigraphie au diagnostic du kyste hydatique, SIMEP - Lyon .[www.infectiologie.com/user\\_files/file/medias/enseignement/.../](http://www.infectiologie.com/user_files/file/medias/enseignement/.../)
24. VILLENEUVE A. (2018). Fasciola hepatica. <https://pdfslide.net/documents/document-prepare-par-dr-a-villeneuve-201-oxyuris-equi-parascaris-equorum.html>

## SITES INTERNET

25. BRUGERE PICOUX J( 2004, 94-96),HERES S., HAAG Z( 1996, 2, 75),PONCELET JL(novembre 2004 ) PONCELET JL(1993, 32, 25-27) these vet alfort les maladies nerveuse d'origine parasitaire chez les petit ruminant  
[http://theses.vetalfort.fr/Th\\_multimedia/ovins/htm/parasitaire/coenurose](http://theses.vetalfort.fr/Th_multimedia/ovins/htm/parasitaire/coenurose). consulté le:13-02-2020.
26. [http://alizarine.vetagro-sup.fr/coproparasite/sommaire/diagnostic\\_par\\_especes/bovins/fiche\\_para/f\\_Toxocara\\_oef.htm](http://alizarine.vetagro-sup.fr/coproparasite/sommaire/diagnostic_par_especes/bovins/fiche_para/f_Toxocara_oef.htm)<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/>
27. <http://roneo07.free.fr/matieres/parasitologie/pdfs/Parasitologie-Poly>

Fettan Nessia yasmine et Touadi Linda (2016-2017) université de blida : Etude de la prévalence de la cysticerose ovine au niveau de l'abattoir d'el Harrach <http://di.univ-blida.dz:8080/jspui/bitstream/123456789/1474/1/1438HTV-1.pdf> consulté le 10-02-2020.

-Jean loui Poncelet (mars 2007)cysticerose pdf: taenia du chien cysticerose hepato- peritoneal ovine <http://ovine.sngtv.pagesperso-orange.fr/Cysticerose.pdf>. consulté le 16\_02\_20-

28. Wikipedia fondation ( 20-06-2020)Wikipedia .org : wikipedia [https://fr.wikipedia.org/wiki/Les\\_Eucalyptus](https://fr.wikipedia.org/wiki/Les_Eucalyptus) consulté le 16\_12\_19-
29. <https://www.la-viande.fr/environnement-ethique/ethique-vis-vis-animaux/etapes-abattage-animaux-abattoir.%20La%20viande>
30. Wilaya d'Alger :presentation de la Wilaya d'Alger <http://www.wilayaalger.dz/fr/presentation-de-la-wilaya/> consulté le 16\_12\_19
31. Nait achour yacine et Saari bey Aghiles (2018-2009) université blida .dz :motifs de saïseau niveau des abattoir des centres Algeriens et leurs impact economique <http://di.univ-blida.dz:8080/jspui/bitstream/123456789/1349/1/1851THV-1.pdf> consulté le 16-06-2020
32. Google.comadulte *Echinococcus granulosus* <https://images.app.goo.gl/CEC6cssFCPazra2o8> consulté le 16\_12\_20
33. Google.comLarve de *Echinococcus granulosus* <https://images.app.goo.gl/Hoi4YfUSywrMF5Xo9> consulté le 16\_12\_20
34. Google.comlarve *Cysticercus bovis* <https://images.app.goo.gl/1Vaamz5aYbed4Jtu8> consulté le 16\_12\_20
35. Google.comadulte *Cysticercus bovis*.<https://images.app.goo.gl/Q8RtrA8vq3Qz62e9> consulte 16\_12\_20
36. Google.comlarve de *Fasciola hepatica* <https://images.app.goo.gl/DFFTXiDMe2Ucdvwq5> consulté16\_06\_202
37. Google.comadulte de *Fasciola hepatica* <https://images.app.goo.gl/sV3vq6TLbGLPwek77> consulté16\_06\_2020
38. Google.comLarvede *p.doubneyi*.<https://images.app.goo.gl/phjkrSWLAX3YCNvc8>consulté16\_06\_2020
39. Google.comAdulte de *p. doubneyi*. <https://images.app.goo.gl/PQdM2YjULsoXvmQ19> consulté16\_06\_2020
40. Google.comlarve *Sarcocystiscruzi*<https://images.app.goo.gl/D16XgpvYSpxQTBA66>consulté 17\_06\_2020
41. Google.comadulte de *Sarcocystis cruzi*<https://images.app.goo.gl/skeV6PYSJbSXpsJm8> consulté17\_06\_2020
42. Google.comlarve de *Cænuris cerebralis* .<https://images.app.goo.gl/CsntcTsCL6eeUqLLA> consulté 17\_06\_2020
43. Google.comadulte de *Cænuris cerebralis* <https://images.app.goo.gl/EFCZe2VSHPEMW4jDA> consulté 17\_06\_2020
44. Google.com.larve de *Toxocara vitulorum*<https://images.app.goo.gl/v9wWh2nAHS5vczQV6> consulté le 17\_06\_2020



45. Google.com adulte de *Toxocara vitulorum* <https://images.app.goo.gl/kREi3nxHWJe7o5Qg8>  
<https://images.app.goo.gl/19QGZhpWUy7rgYxV8>
46. Google.com. Larve de *moniezia expanza*  
<https://images.app.goo.gl/19QGZhpWUy7rgYxV8> consulté le 20\_06\_2020
47. Google.com adulte *moniezia expanza* <https://images.app.goo.gl/v9wWh2nAHS5vczQV6>  
consulté le 17\_06\_2020
48. Google.com larve *D. viviparus* <https://images.app.goo.gl/hG7CNT5uTkJvBe6C9> consulté le 18\_06\_2020
49. Google.com adulte *d. viviparus* <https://images.app.goo.gl/f5Dan7q5iZdwhpyf7> consulté le 18\_06\_2020
50. Google.com larve *Cysticercus .tenuicollis* <https://images.app.goo.gl/nNZymMUCaQhNUCgy8> consulté le 18\_06\_2020
51. Google.com adulte *Cysticercus .tenuicollis* <https://images.app.goo.gl/vmQDS8gQkEJ8vtnNA>  
consulté le 18\_06\_2020
52. Nait achour yacine et Saari bey Aghiles (2018-2009) université blida .dz : motifs de saie au niveau des abattoir des centres Algeriens et leurs impact economique <http://di.univ-blida.dz:8080/jspui/bitstream/123456789/1349/1/1851THV-1.pdf> consulté le 16-06-2020
53. <http://di.univblida.dz:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/227/1874THV-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y60> ,
54. Lizli Islam Zakaria et Melbouci Zakaria (2016\_2017) université blida.dz : lesion macroscopique musculaire d'origine parasitaire chez l'espece ovine au niveau des abattoir de Blida et d'Alger <http://di.univ-blida.dz:8080/jspui/bitstream/123456789/2041/1/1614HTV-1.pdf>  
consulté le 20-06-2020
55. Abramson AD, Barger RL Jr, O'Hora KT, Dulai MS AIRP (2013 Jul-Aug); Kerimoglu U, Kapicioglu S, Emlik D, Arazi M, Ural O. (2010 Sep) Ishimitsu DN, Saouaf R, Kallman C, Balzer BL. (2010 Mar) Giorgio A, Di Sarno A, de Stefano G, Liorre G, Farella N, Scognamiglio U, Giorgio V) (2009 Sep) Turgut AT, Odev K, Kabaalioglu A, Bhatt S, Dogra VS). 08.1129) Ilica AT, Kocaoglu M, Zeybek N, Guven S, Adaletli I, Basgul A, Coban H, Bilici A, Bukte Y (2007 Aug) Polat P, Kantarci M, Alper F, Suma S, Koruyucu MB, Okur A. (2003 Mar-Apr; 23) Volders WK1, Gelin G, Stessens RC (2001 Oct; 21) Pedrosa I, Saíz A, Arrazola J, Ferreirós J, Pedrosa CS. (2000 May-Jun; 20) (Info radiologie .ch Maladie hydatique [https://www.info-radiologie.ch/kyste-hydatique.php?fbclid=IwAR1Yrk0l9aEyHgnhKjmdZdCuGWueuQ6SSMTjgge3r1-C83OoqQpFivx\\_D0](https://www.info-radiologie.ch/kyste-hydatique.php?fbclid=IwAR1Yrk0l9aEyHgnhKjmdZdCuGWueuQ6SSMTjgge3r1-C83OoqQpFivx_D0)

# **ANNEXES**

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DU DEVELOPPEMENT RURAL  
DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES DE LA WILAYA D'ALGER

INSPECTION VETERINAIRE DE LA WILAYA

N°...../.....

**CERTIFICAT D'ABATTAGE DE BOVINS DE  
BOUCHERIE D'IMPORTATION**

je soussignes, docteur ..... A V N N°.....  
Grade ..... responsable de L'abattoir de .....  
Certifie avoir procede a l'abattage de ..... bovins de boucherie d'importation, ci-dessous  
designé, importe par ..... le ..... avec la  
Dérogation sanitaire d'importation n°..... conformément au certificat d'ordre d'abattage  
n°..... délivré en date du ..... par le docteur ..... responsable de  
l'aire de transit.

N° d'ordre	Dates d'abattage	N° d'identification	N° d'ordre	Dates D'abattage	N° d'identification
01					
02					
03					
04					
05					
.....					

Saisie :

N° d'identification	Quantité de Saisie (Kg)	Motif de la saisie

Mortalité

N° d'identification	Cause de la mortalité

Fait à ..... Le.....

L'Inspecteur vétérinaire  
Responsable de l'abattoir

NB

Ce certificat est transmis au vétérinaire responsable de L'aire de transit  
Une copie est archivée au niveau de l'abattoir

DIRECTION DES SERVICES AGRICOLES DE LA WILAYA .....

INSPECTION VETERINAIRE DE LA WILAYA .....

N° .....

**CERTIFICAT DE SALUBRITE  
DES PRODUITS ANIMAUX ET/OU D'ORIGINE ANIMALE**

**شهادة صحية للمنتوجات الحيوانية و/ أو ذات مصدر حيواني**

(Loi n°88-08 du 26 janvier 1988, Décret n°95-363 du 11 novembre 1995  
et arrêté IM du 21 novembre 1999)

Nom et prénom du Vétérinaire ( لقب و اسم الطبيب البيطري ) (en lettres capitales).....  N° d'AVN .....	01	Chargé du contrôle sanitaire au niveau : (المسؤول الرقابة الصحية) - L'inspection vétérinaire المتششية البيطرية - Abattoir/ tuerie /Halle à marché (وحدة معالجة) - BHC (مكتب البيطري البلدي)	02
Nom et/ou raison sociale du propriétaire : اسم المالك و/ أو اسم المؤسسة .....	03	-Origine du produit : (مصدر المنتج) -Abattoir/ tuerie/Halle à marée/Unité de production Manipulation (مذبح/ مسلخ/ سوق السمك/ وحدة معالجة) - N° d'agrément (رقم الاعتماد) - Adresse (العنوان)	04
Viande rouge : espèce..... اللحم الحمراء النوع Carcasses/Quartiers/Morceaux (هيكل الذبحة/ جزء /قطع)		Produits laitiers mature (منتجات الحليب طازجة) Lait/Beurre/fromage, yaourt, crème fraîche/autres حليب/زبد/ جبن/ بوزورت كريمة القشدة/ أخرى	05
Viande blanche : espèce..... اللحم البيضاء النوع Carcasses/Quartiers/Morceaux (هيكل الذبحة/ جزء /قطع)		Produits carnés nature (منتجات اللحم طبيعة) Cachir /pâté/fumes /autre (كاشير/ باتي/ مدخن/ أخرى)	
Poisson : Bleu/Blanc (الأسماك / أزرق/ أبيض) Entiers/morceaux/éviscéré/étetés/équeutés (كاملة/ منزوعة الأحشاء/ منزوعة الرأس/ منزوعة الذيل)		Autres à préciser : أخرى للتجديد	
Quantité/Poids ..... الكمية / الوزن Nombre de conditionnement : عدد التعبئة Type de conditionnement : نوع التعبئة	06	Température de conservation présente - Ambiante (المحيط) - Réfrigérée (مبرد) - Congelée (مجمد)	07
Transport n° d'agrément : Destination : Wilaya de	N° d'immatriculation		08
Certifie que le ou (les) produit(s) décrit(s) ci-dessus est (sont) propre(s) à la consommation humaine sous réserve que les températures et le temps de conservation requis pour chaque produit soient respectés lors du transport et de stockage En foi de quoi ce certificat est délivré pour servir et valoir ce que de droit يشهد أن المنتج أو المنتجات المذكورة أعلاه هي صالحة للاستهلاك البشري بشرط أن يكون الوقت و درجة حرارة التخزين تكل منتج محترمة أثناء النقل و التخزين و إثباتا لذلك يتم إصدار هذه الشهادة في حدود ما يسمح به القانون			09
Délivré en date du (تاريخ التسليم) Heure (en lettre) (الساعة بالحروف)	Cachet : (الختم)	signature (الاسم)	10



## وزارة الفلاحة و التنمية الريفية

Direction des Services Agricoles  
Inspection vétérinaire de la wilaya  
N° Réf : .....

مديرية المصالح الفلاحية  
المفتشية البيطرية لولاية الجزائر  
رقم المرجع.....

## CERTIFICAT DE SAISIE

## شهادة الحجز

(Loi N° 88-08 du 26 Janvier 1988, décret N° 95-363 du 11 Novembre 1995)

01 Nom et prénom du Dr vétérinaire : (لقب و اسم الطبيب البيطري) (*) ..... N° d'AVN : ..... Chargé du contrôle sanitaire au niveau de : (المسؤول عن الرقابة الصحية في) ABATTOIR BOUTRA N° d'agrément (رقم الاعتماد) : 16104 Adresse (العنوان) : COMMUNE DES EUCALYPTUS	02 لقب المالك و/أو اسم المؤسسة (( ..... Adresse (العنوان) : ..... .....
03 nature du ou des produits : ..... طبيعة المادة أو المواد ..... Espèce (الصفة) ..... Conditionnement	04 origine de produit : (مصدر المنتج) abattoir/ tuerie/établissement de manipulation/local de vente/halle à marée/marchand ambulant (1) مذبح/مسلخ/وحدة معالجة/محل بيع/سوق المسك/بائع متجول N° d'agrément (رقم الاعتماد) : ..... Adresse (العنوان) : ..... .....
05 motif sanitaire de saisie (السبب الصحي للحجز) ..... Déclare ce (ou ces) produits impropre (s) à la consommation أصرح أن هذه المادة أو المواد غير صالحة للاستهلاك البشري Ce produit sera destiné à : (توجه هذه المادة ل) : -La destruction par : (الاتلاف ب) Dénaturation/ incinération/ enfouissement (1) الإفساد/ الترميد/ الدفن Cette opération doit être sanctionnée par un procès verbal officiel, dont une copie sera transmise à l'IVW	06 autres motifs de saisie (أسباب أخرى للحجز) ..... Déclare ce (ou ces) produits impropre (s) à la consommation أصرح أن هذه المادة أو المواد غير صالحة للاستهلاك البشري Déclare ce (ou ces) produits propre (s) à la consommation humaine أصرح أن هذه المادة أو المواد صالحة للاستهلاك البشري Destination (مكان المرسل اليه) : ..... .....
Delivré en date du..... à (l'Heure en lettre).....	Cachet signature 07