



Projet de fin d'études en vue de l'obtention du

Diplôme de Docteur Vétérinaire

LES CYSTICERCOSES OVINES DANS LA WILAYA DE BOUIRA ET DE
TIZI-OUZOU : ENQUETE AUX ABATTOIRS MUNICIPAUX.

Présenté par

SEKHRI Amel & BALEH Ferhat

Devant le jury :

Président :	PACHA BACHIR	Professeur	ISV-Blida
Examineur :	ZIAM HOCINE	MCB	ISV-Blida
promoteur :	TRIKI-YAMANI R.R	Professeur	ISV-Blida

Année : 2016/2017

INTRODUCTION

La cysticerose du mouton (dans le muscle, le foie et la cavité péritonéale) est causée par *Cysticercus ovis* et *Cysticercus tenuicollis* (**O.I.E., 2008**). Sur le plan économique la cysticerose des viandes et / ou des abats déprécie la valeur des animaux de boucherie et peut entraîner la saisie des carcasses et des abats.

Elle est fréquente en Australie, Nouvelle Zélande et aux USA (1 à 4 %). (**EUZEBY, 1998**).

Sur le plan sanitaire, l'homme peut être infesté par la consommation des viandes et des abats parasités par *C. bovis* ou *C. cellulosae*. Alors que l'importance sanitaire de *C. ovis* est négligée. Cependant des cas individuels d'infestation humaine par *C. ovis* ont été enregistrés (**ACHA et al, 2005**). Par contre la cysticerose à *C.tenuicollis* est beaucoup plus importante, à titre d'exemple, en Ethiopie le taux d'infestation est de 40% au niveau des abattoirs d'Addis Abeba entre Novembre 2007 et Mars 2008. (**SAMUEL, 2010**).

Aussi, notre travail va s'inscrire dans cet objectif à savoir, connaître la prévalence de la cysticerose ovine à l'inspection post mortem au niveau des abattoirs des wilayas de Bouira et de Tizi-Ouzou

Le travail est divisé en deux parties :

- Une partie bibliographique comportant des généralités sur la cysticerose ovine.
- Une partie pratique qui portera sur la détermination du taux d'infestation des carcasses ovines par les cysticerques au niveau des abattoirs municipaux de Bouira et de Tizi-Ouzou, en se basant sur l'inspection classique post-mortem des moutons.

ABSTRACT

Cysticercosis is a parasitic disease due to the presence and the development of larvae *Cysticercus* spp. In the dog (the definitive host). The dog will infest by the consumption of meat and giblets infested raw or undercooked. The sheeps infest by ingesting grass or water containing tapeworm oncosphere. the economic consequences can be important ranging from simple trimming to partial or total carcass seizure .

The purpose of our study is a contribution to the determination of the prevalence of cysticercosis in the ovine carcasses. So we did a study of this parasite for 03 months during which sheep Carcasses were inspected in the slaughterhouse of Bouira from (June. to sept 2016) and Tizi-Ouzou from (Oct. to Dec. 2016). On **1730** carcasses, **132** were positive is a prevalence of **7.63%**. While the majority of isoled vesicles at the level of the omentum **(55.30%)**.

The **606** ovine carcasses inspected in Tizi-Ouzou , none was infested by Cysticercosis , which presents a prevalence of **0%**

Key words: Cysticercosis, Prevalence, sheep carcasses; Slaughterhouse of Bouira , and Tizi-Ouzou

CHAPITRE 1

LES CYSTICERCOSES DU MOUTON

I- GENERALITES

1-Définition

La cysticercose ovine est une parasitose larvaire qui revêt deux formes et, due au développement d'un cestode dixène :

- *Cysticercus ovis* larve de *Taenia ovis*, parasite des muscles striés, vivant à l'état adulte chez le chien. Il provoque une maladie cliniquement asymptomatique, constituant en général, une découverte d'abattoirs.
- *Cysticercus tenuicollis*, larve *Taenia hydatigena*, parasite de la région hépato-péritonéale, vivant à l'état adulte chez le chien. Elle constitue aussi une découverte d'abattoir.

2- Synonymie

La cysticercose musculaire est encore appelée Ladrerie et la cysticercose hépato-péritonéale est connue sous le vocable de « Boule d'eau du boucher ».

3. Importance

3.1. Sanitaire

L'incidence de la cysticercose ovine à *C. ovis* est quasi nulle (**EUZEBY, 1998**). Cependant, il a été signalé des cas individuels d'infection humaine par le cysticerque de *T. ovis* localisé dans la moelle épinière en ex-Union Soviétique (**ACHA et al, 2005**). La cysticercose ovine à *C. tenuicollis* est sans incidence sur la santé publique.

3.2. Economique

La cysticercose musculaire, a pour conséquence principale la saisie de la carcasse (infestation généralisée) ou une pénalisation de 30 à 40 % de sa valeur commerciale après l'abattage, en cas d'infestation légère (jusqu'à 4 cysticerques) (**MINSAL, 2002**). Dans ce cas, la carcasse est propre à la consommation humaine après parage des zones affectées. Dans ce dernier cas, les pertes découlent des frais de congélation de la viande comme mesure d'assainissement et de la dévaluation ultérieure du produit (déclassement de la carcasse) ainsi que de la partie

épluchée. Quant à la forme hépato-péritonéale, il n'y a aucune incidence économique à l'inspection.

3.3- Médicale

Lorsqu'elles sévissent, la morbidité est élevée et les cas de mortalité dans les fortes infestations, ne sont pas rares.

4- Espèces Affectés

Les parasites en cause sont dixènes, c'est-à-dire exigeant pour leur développement, deux hôtes :

- Hôte définitif (forme adulte) = CHIEN (*Taenia ovis* et *Taenia hydatigena*)
- Hôte intermédiaire (forme larvaire) = OVIN (*Cysticercus ovis* et *Cysticercus tenuicollis*)

5- Répartition géographique

La ladrerie ovine est relativement rare en Europe, où quelques cas en sont observés en France et en Grande- Bretagne (0.2% des moutons) (**EUZEBY 1966**). Elle est plus importante aux USA (1 à 4%) et surtout en Australie et en Nouvelle-Zélande, régions de grands producteurs de moutons et exportateurs de viande ovine (**Euzeby 1998**). En Algérie, elle est souvent citée par (Dr Dahmani –Abattoirs de Ksar El-Boukhari).La Cysticercose hépato-péritonéale est cosmopolite

- . En Turquie sa fréquence varie entre 56,7% (**ZEYBEK, 1980**), 26,7% (**ÖGE et al. 1998**), et 65,67% (**DEĞER et BICK, 2005**).

En Allemagne la fréquence est de 16,7% (**HASSLINGER WEBER- WERRINGBEN, 1988**). Au Nigeria elle est de 21,4% (**DADA et BELINO, 1978**), En Inde de 37,03% (**PATHACK et GAUR, 1982**),En Iran de 12,87% (**RADFAR et al, 2005**) (au niveau d'abattoir de Kerman, sud-est province l'Iran) entre avril 2001 et mars 2002.En Ethiopie, 40% (**SAMUEL, 2010**) (au niveau d'abattoir d'Adis Abeba) entre novembre 2007 et mars 2008.

II. ETUDE DU PARASITE

1- CLASSIFICATION

Selon **EUZEBY, (1998)**, la classification proposée pour les tæniaes est la suivante :

- **Règne** : Animalia
- **Embranchement** : Plathelminthes (vers plats)
- **Classe** : Cestodes (vers plats à corps segmenté)
- **Ordre** : Cyclophyllida (Scolex avec 4 ventouses, tocostome absent)
- **Famille** : Taeniidae

- **Genre :** *Tænia*
 - **Espèces:** *T. ovis* (*Cysticercus ovis*) (COBBOLD, 1869) (HOBERG, 2002)
T. hydatigena (*C. tenuicollis*) (PALLAS, 1766) (HOBERG, 2002)
- 2- MORPHOLOGIE

2.1- Adulte

Les cestodes adultes du genre *Tænia* sont aplatis dorso-ventralement, segmentés et grands de taille, pouvant atteindre 20 à 50 cm (espèce chez le chien) à plusieurs mètres (espèce de l'homme) (OIE, 2008).



Figure 01 : *T. hydatigena* (Adulte) (Cours de parasitologie)



Figure 02 : *T. ovis* (Adulte) (Cours de parasitologie)

2.2- Larves

Ce sont des vésicules de tailles différentes de 2 à 9 mm, selon les espèces avec :

- ***C. tenuicollis*** : vésicule volumineuse (boule d'eau) pouvant atteindre 2 à 3 cm de long
- ***C. ovis*** : Vésicule elliptique de 9 mm sur 4 mm

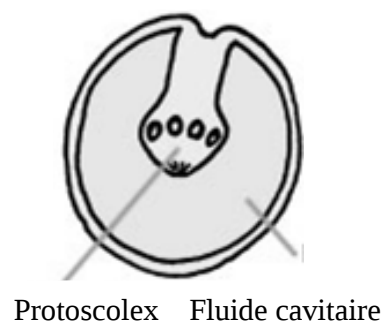
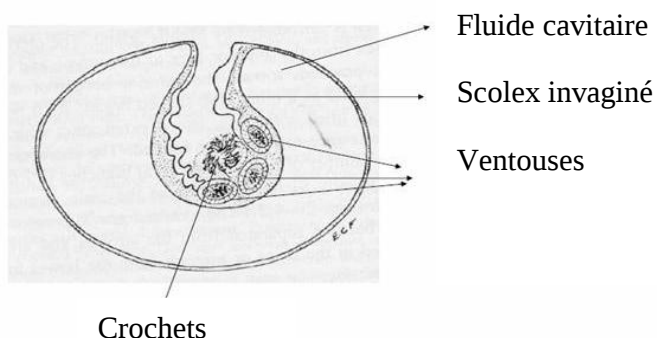


Figure 03 : Schéma d'un cysticerque (Cours de parasitologie – ISV Blida)

2.3- Œufs

Ils sont de forme sub-sphériques et ont un diamètre de 30-45 μm (**ANONYME 2010**). Les oncosphères (œufs) de tous les taeniidès sont identiques : ils possèdent une coque épaisse, striée radialement et présentant à l'intérieur un embryon hexacanthé (06 crochets).

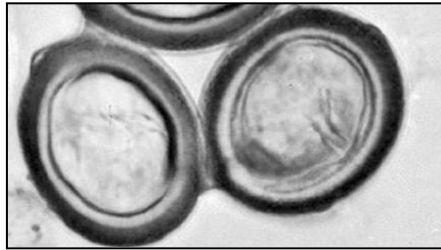


Figure 04: Œufs de *Tænia spp*(Cours de parasitologie – ISV Blida)

3- BIOLOGIE

3.1 - Nutrition

- a) -Adultes : Ils sont chymivores (se nourrissant de chyme)
- b) - Cysticerques : ils se nourrissent par osmose

2.2 –Localisation

- **HD** : Intestin grêle.
- **HI** :
 - *C. ovis* : Muscles (surtout les muscles à contracture permanente, tel que le Cœur, les Masséters, le Diaphragme et les muscles intercostaux).
 - C. tenuicollis* : Régions hépato-péritonéale.

2.3- Cycle évolutif des cysticerques

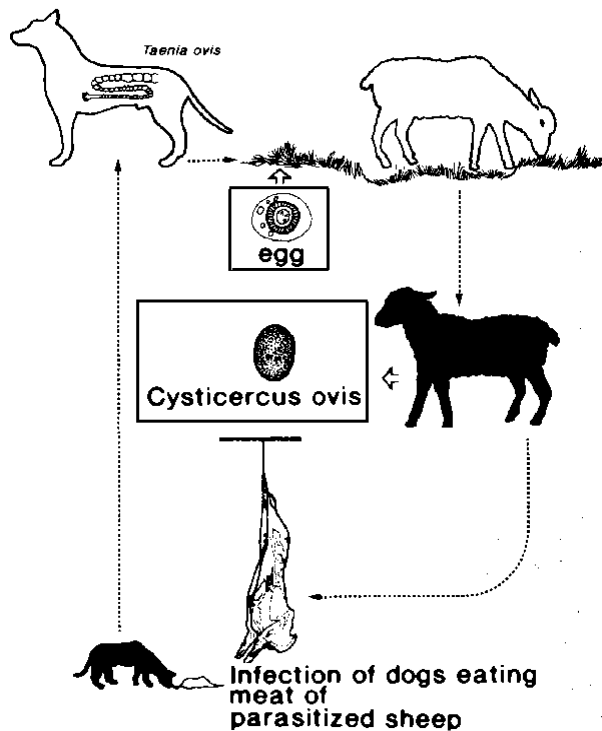
Les cycles de développement sont identiques dans leur essence pour les deux parasites. La différence significative, réside dans leur localisation chez l'H.I. En effet *C. ovis*, se localise dans les masses musculaires et *C. tenuicollis* dans le péritoine et capsule de Glisson (Foie).

Ils sont tous deux des parasites dixènes, c'est-à-dire exigeant deux hôtes :

- H.I : Hébergeant la forme larvaire (*C. ovis* et/ou *C. tenuicollis*)

- H.D : Hébergeant la forme adulte (*T. ovis* et/ou *T. hydatigena*)

a) - Cycle de *T. ovis*



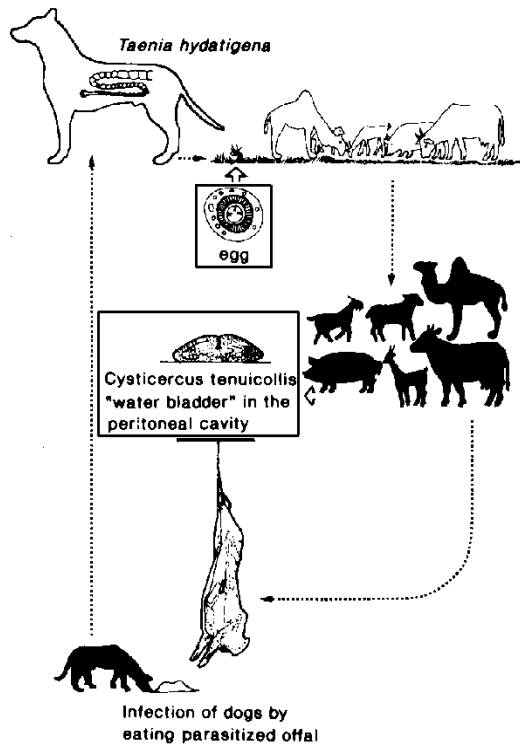
Il se déroule entre canidés (Chien domestique ; Coyote ; Loup) et le mouton (**EUZEBY, 1989**). Le chien, principal hôte définitif, est le réservoir épidémiologique. Il s'infeste par l'ingestion de viande infestée par les cysticerques de *T. ovis* (*C. ovis*). La période pré patente est de 2 mois. Après maturité, les segments gravides bourrés d'œufs sont expulsés dans les fèces de l'hôte définitif et contamine les pâturages. Le mouton s'infeste par l'ingestion d'aliment ou d'eau de boisson contaminés par les œufs de *T. ovis*. L'embryon traverse la muqueuse digestive puis il est véhiculé par la circulation sanguine vers les masses musculaires où il se localise définitivement. (**MAGE 2008**).

Figure 05 : Cycle évolutif de *T. ovis*

Le chien s'infeste en ingérant de la viande de mouton crue, contenant des cysticerques vivants. Le parasite adulte se développe en 03 semaines ou plus.

Le mouton s'infeste en ingérant de l'eau de boisson ou un aliment souillés par les matières fécales, contenant des œufs de tænia.

b) - Cycle de *T. hydatigena*



Les vers adultes parasites l'intestin grêle du chien et des autres carnivores domestiques ou sauvages, rejettent les segments ovigères, contenant de nombreux œufs, dans le milieu extérieur via les fèces. Après éclatement des segments, les œufs sont disséminés dans le pâturage par le vent et les insectes. Les ruminants s'infestent en ingérant ces œufs. Les embryons que renferment les œufs traversent la paroi intestinale pour atteindre le foie où ils migrent à travers la capsule de Glisson (Foie) pour pénétrer dans la cavité abdominale. La migration laisse des trajets hémorragiques sinueux qui deviennent ensuite verts bruns avec l'inflammation (invasion d'éosinophiles) puis blancs à cause de la fibrose. (O.I.E., 2005).

Figure 06: Cycle évolutif de *T. hydatigena*

REMARQUE:

Le cysticerque migra vers le foie en 18 à 30 jours, puis s'oriente vers la cavité péritonéale où il se fixe aux viscères (Capsule de Glisson) et/ou au mésentère.

La période prépatente est d'environ 51 jours.

III- ÉPIDÉMIOLOGIE

1- *Epidémiologie descriptive* :

1.1- Sources de parasites

Chien et cohabitation H.D – H.I

1.2 - *Facteurs de la réceptivité et de la sensibilité* :

Ils sont surtout liés à l'espèce

H.I = Mammifères herbivores (Principalement les ovins, plus rarement les caprins)

H.D = Chien et canidés sauvages(loup)

1.3- Modalités de l'infestation

- H I :-Ingestion d'herbe ou eau souillées par les œufs
- Feces de chien
- HD : se contamine par ingestion cysticerque présents chez l'HI

2-*Epidémiologie analytique*

Le réservoir du parasite est représenté par :

Adulte : Chien, canidés sauvages (loup)

Larve : Mammifères herbivores

- Réceptivité et la sensibilité sont souvent liés à :

* Sous-alimentation

* Age : les jeunes sont plus infestés que les Adultes.

* Sexe : les mâles sont plus infestés que les femelles .

3- *Epidémiologie synthétique*

Il apparaît que les facteurs de haut risque dépendent de la cohabitation H.D – H.I, du mode d'élevage conditions d'hygiène.

CHAPITRE 2

INSPECTION AUX ABATTOIRS

1. INSPECTION ANTE MORTEM

L'examen clinique des animaux, ne permet pas de diagnostiquer la cysticercose, sauf si la localisation des vésicules est sublinguale, car elles sont visibles (**EUZEBY, 1998**).

2. INSPECTION POST MORTEM

En générale, les procédures d'inspection consistent à inspecter visuellement la carcasse, les surfaces de section, et les organes. Celles-ci peuvent révéler *Cysticercus ovis* dans les muscles ; *Cysticercus tenuicollis* dans le foie, le mésentère et l'épiploon (**O.I.E, 2005**). La recherche des kystes doit d'abord s'effectuer dans les localisations superficielles des masses musculaires, car la mise en évidence des parasites n'exige, alors, pas d'incisions dans les carcasses. Ainsi, on peut examiner l'œsophage, les muscles intercostaux, la surface du myocarde, celle du diaphragme, de la face inférieure de la langue et celle de toutes les localisations électives des cysticerques (muscles de la langue, myocarde, masséters et ptérygoïdiens internes, muscles intercostaux, diaphragme, muscles de l'épaule, adducteur de la cuisse, l'œsophage (**EUZEBY, 1966.**)

2.1- *Cysticercose musculaire*

On trouve des cysticerques dans toutes les masses musculaires en cas de cysticercose massive. Dans les localisations électives, ce sont le myocarde, le diaphragme, les masséters, le demi-membraneux, et, les muscles squelettiques qui sont touchés. Donc, particulièrement, les muscles à contracture permanente. (**PANDEY et ZIAM, 2003**).

a) - Cœur

C'est au niveau du myocarde que les cysticerques sont le plus souvent rencontrés, Après ouverture du sac péricardique, on examine l'organe en surface. Cet examen est complété par une grande incision verticale couvrant la totalité de la partie inférieure du cœur en deux. L'incision est alors pratiquée de haut en bas jusqu'à la pointe du cœur, puis on ouvre les deux ventricules en passant au milieu de la cloison inter ventriculaire (**EUZEBY, 1966.**). Deux autres incisions sont faites au milieu de chacune des deux parties obtenues précédemment et selon le même axe, allant de la base du ventricule vers la pointe du cœur

(BILLAN et TASSIN, 1969).

b) - Diaphragme

Il faut d'abord enlever la séreuse, ensuite la recherche est faite par inspection et palpation de la portion charnue, ainsi que par incisions pratiquées dans les piliers **(EUZEBY, 1966).**

c)- Œsophage

Après avoir dégagé l'œsophage de la trachée, il faut examiner attentivement la partie antérieure **(BILLAN et TASSIN, 1969).**

d)- Masséters et ptérygoïdiens. Les masséters internes et externes et les ptérygoïdiens doivent être examinés un à un et être incisés 1 ou 2 fois. Les coupes devant être parallèles à l'os et perpendiculaires au muscle **(OIE, 2008)**. Les tranches doivent être minces pour permettre un examen sur leurs deux faces **(EUZEBY, 1966).**

e) -Langue.

La partie libre de la langue est examinée visuellement et par palpation **(OIE, 2008).**

f)- Autres muscles

Il faut éviter toute coupe non indispensable qui entraînerait une dépréciation de la carcasse. Les muscles psoas peuvent être examinés après avoir fait lever le rein et la graisse péri-rénale. Ainsi les muscles angulaires de l'épaule s'inspectent en profitant de la lever de l'épaule **(BILLAN et TASSIN, 1969).**

2.2- Cysticercose hépato-péritonéale

Lésions péritonéales comportent toujours des vésicules complètement développées et pathognomoniques. Même en cas d'altérations, d'ailleurs rares, leur identification ne souffre pas de difficultés **(EUZEBY., 1966).**

Lésions hépatiques : leur diagnose ne pose pas de problèmes lorsque les larves sont vésiculaires et bien formées et fixées à la séreuse viscérale, même si des complications de caséifications sont intervenues **(EUZEBY., 1966).**

DEDICACES

A mes très chers parents : C'est pour vous montrer ma gratitude et ma reconnaissance, pour tout ce que vous avez fait pour moi.

A mes très chers frères : Lyess Massinissa , Sammy , Sofiane .

A ma chère sœur : Hanane DAHCL.

A Dr Ammar khodja Ahmed .

A Mme Haboul Linda et Mr Mohamed .

A mon binôme : BALEH Ferhat .

A mon promoteur pour l'encadrement de cette thèse, toujours prêt à répondre à nos interrogations et à soutenir notre travail ainsi que son soutien moral à notre égard.

A toute ma promotion 2016 / 2017.

Melle SEKHRI Amel

DEDICACES

À MES CHERS PARENTS

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être.

À mes chères et adorables sœurs, je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez. Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formulés.

« La famille c'est le pouvoir »

À tous mes amis : *« l'amitié n'est pas l'amitié si elle change lorsqu'il se trouve que son objet change, l'amitié est comme un phare érigé pour toujours qui voit les ouragans sans jamais en trembler, l'amitié ne change pas au fil des courtes heures et des courtes semaines mais elle perdure jusqu'au seuil du jugement dernier ».*

À ma binôme Amel SEKHRI, une personne en or, au grand cœur : *« il n'y a que les grands cœurs qui sachent combien il y a de gloire à être bon ».*

À toutes les personnes qui me connaissent, à tous ceux que j'ai omis de citer : *« merci de tout cœur ».*

Mr BALEH Ferhat

III- DISCUSSION

Dans la région de Bouira, les atteintes globales pour cysticercooses sont de **132** ovins sur **1730** inspectées, soit un taux d'infestation de l'ordre de **7.63** %. Elles englobent les deux types de parasitoses : la cysticercoose hépato-péritonéale (« Boule d'eau » du boucher, due à *C. tenuicolis*) et la cysticercoose musculaire (ladrerie due à *C. ovis*). Dans d'autres pays, le taux est plus élevé que celui que nous avons obtenu. En effet, au Canada, la cysticercoose ovine est à l'origine de 10 à 12% des saisies (FORSYTHE, 2009). De plus, dans notre étude, sur les 132 ovins atteints, l'épiploon est le plus touché par les vésicules avec un taux d'infestation de 53.30%. La répartition des lésions sur les différents organes peut être influencée par plusieurs facteurs comme l'activité du muscle et l'âge (KEBEDE, 2008). Sur les **132** carcasses ovines parasitées, nous avons enregistré 3 groupes d'âge : le premier (<12mois) représente **82.58%** des ovins infestés, le deuxième (12-18 mois) représente **11.36%** et le troisième (>18 mois) représente **6.06%**. De plus, il semble que parmi toutes les wilayas, Média (**71.21%**), Bouira (**10.61%**) sont les wilayas les plus touchées. Ces dernières sont caractérisées par des élevages ovins importants, appliquant le système de transhumance où le cheptel vit toujours en extensif durant toute la journée (avec un changement permanent de pâturages d'une saison à l'autre) ; et surtout, vivant en cohabitation permanente avec un chien de berger (hôte intermédiaire obligatoire des deux parasites). Ainsi, l'association de ces conditions, favorise l'infestation des ovins par les oncosphères des ténias (*Taenia ovis* et *Taenia hydatigena*).

La situation semble être totalement différente dans la région de Tizi-Ouzou. Les atteintes globales pour cysticercooses sont de **0** ovins sur **606** inspectées, soit un taux d'infestation égal à **0** %, Dans pratiquement tous les pays d'élevage de mouton, ainsi que dans d'autres wilayas du territoire national, l'infestation est quasi-permanente. Une des explications les plus plausibles est l'absence de chiens et les carnivores sauvages dans les troupeaux de moutons élevés en extensif ou que les carcasses inspectées proviennent d'élevage intensif où l'on pratique exclusivement de l'engraissement.

OBJECTIF

Notre principal objectif est d'évaluer l'incidence des cysticercoses (musculaire et hépatopéritonéale) chez le mouton au niveau des abattoirs municipaux de Bouira et de Tizi-Ouzou.

Pour plus de commodité et de proximité, ce travail a été subdivisé en deux parties : l'un effectué à l'abattoir municipal de Bouira et l'autre dans celui de Tizi-Ouzou :

A- ENQUETE REALISEE AUX ABATTOIR MUNICIPAUX DE BOUIRA

I- MATERIEL ET METHODES

1- Lieu de l'étude

La wilaya de Bouira est limitée par 08 wilayas :

Au Nord par Boumerdes et Tizi-Ouzou

- Au Sud et Sud-Ouest par M'Sila et de Médéa

- A l'Est et au Sud Est par Béjaïa et Bordj-Bou-Argeridj.

- A l'Ouest par les Blida et Médéa



Figure 07 : Les limites géographiques de la wilaya de Bouira

Le climat est chaud et sec en été, froid et pluvieux en hiver. La pluviométrie moyenne est de 660 mm/an au nord et de 400 mm/an dans la partie sud. Les températures varient entre 20 et 40 °C de mai à septembre et de 2 à 12 °C de janvier à mars.

- Abattoir municipal de Bouira

L'abattoir municipal est situé au centre de la ville de Bouira. Nous avons effectué 72 visites, étalées (de Juin à Septembre 2016). Durant cette période, 1730 carcasses ovines ont été inspectées.

2- Matériel

Un équipement de protection sanitaire (Botte/ Blouse) et de prélèvements était nécessaire (Couteau/ Sachets/ Glacière) et un appareil photo

Les carcasses et abats d'ovins ont été examinées dans les salles d'abattages selon les recommandations d'inspection vétérinaire d'usage.

3- Méthode

Elle consistait tout d'abord en une inspection générale des carcasses ovines au niveau de l'abattoir municipal de BOUIRA, ensuite à la recherche et à la récolte systématiques de certaines vésicules de *Cysticercus ovis* dans les organes de prédilection (diaphragme, cœur et œsophage) et dans le foie et le péritoine pour *Cysticercus tenuicollis*. Pour mettre en évidence les cysticerques sur les carcasses de moutons, les techniques suivantes ont été utilisées (Photos 1 à 4) :

- **Œsophage**

Après avoir dégagé l'œsophage de la trachée en le laissant attaché par ses connections naturelles (cœur, poumon et foie), l'organe est palpé sur toute sa longueur.

- **Cœur**

L'inspection du cœur se limite à une inspection visuelle, puis le cœur est dégagé de son péricarde pour sa palpation et la recherche des cysticerques. (Photo 01)

- **Diaphragme**

Après l'éviscération, les muscles du diaphragme (onglet et hampes) restent adhérents aux organes, pour examiner les fibres musculaires en face de la lumière. (Photo 02)

- **Langues et masséters**

Vu que les têtes sont livrées au commerce sans être fendues, l'inspection de ses muscles était irréalisable

A- ENQUETE REALISEE AUX ABATTOIR MUNICIPAUX DE TIZI-OUZOU

I- MATERIEL ET METHODES

1- Lieu de l'étude

La wilaya de Tizi Ouzou est limitée par 03 wilayate :

- Au Nord par la Mer Méditerranée
- Au Sud par Bouira
- A l'Est par Béjaïa
- A l'Ouest par Boumerdes

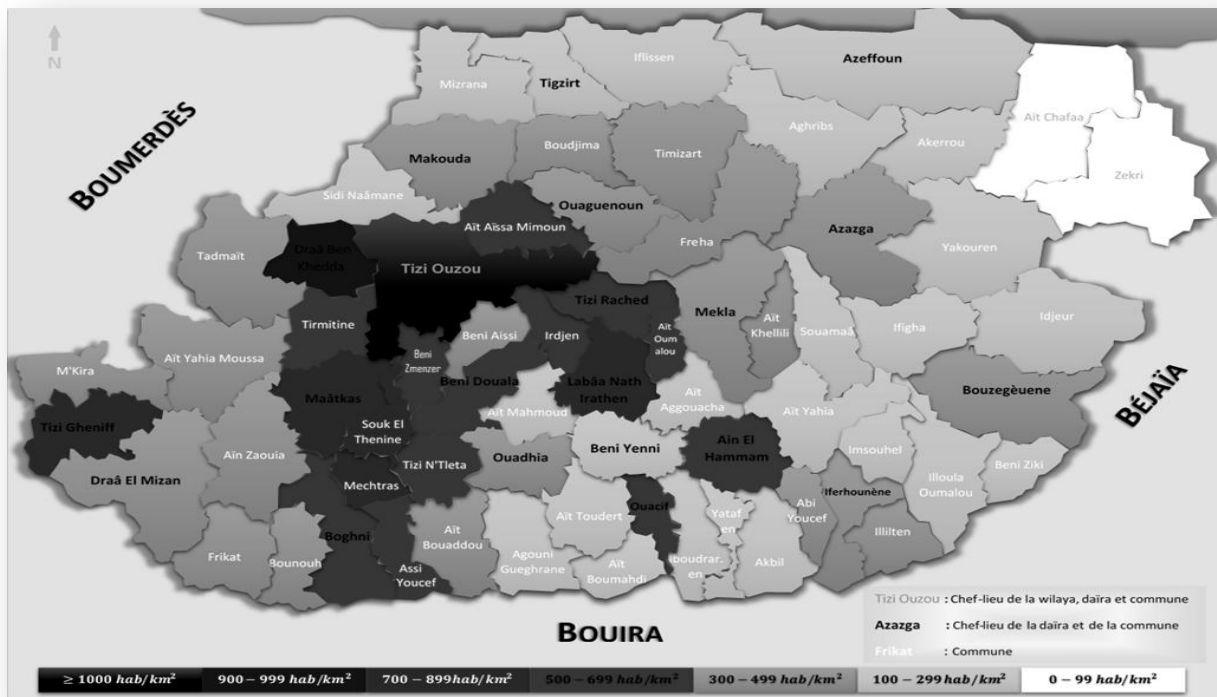


Figure 11 : Les limites géographiques de la wilaya de Tizi-Ouzou.

Le climat est chaud en été, doux et pluvieux en hiver. La pluviométrie annuelle moyenne varie entre 500 et 800 mm. Les températures moyennes varient entre 17 à 32 °C de mai à septembre et de 8 à 14 °C de janvier à mars.

Nous avons effectué des visites, étalées sur une période allant de Octobre à Décembre 2016, dans différents abattoirs de la région de Tizi Ouzou (Azazga, Mekla, Tizi-Ouzou, Azeffoun, Ait Ouacif) . Durant cette période, **606** carcasses ovines ont été inspectées.

1- Matériel

Un équipement de protection sanitaire (Botte/ Blouse) et de prélèvements était nécessaire (Couteau/ Sachets/ Glacière).

Les carcasses et abats d'ovin sont examinés dans les salles d'abattages selon les recommandations d'inspection vétérinaire d'usage.

3- Méthode

Elle consistait tout d'abord à une inspection générale des carcasses ovines au niveau des abattoirs de Tizi Ouzou, ensuite à la recherche et la récolte systématiques de certaines vésicules de *Cysticercus ovis* dans les organes de prédilection (diaphragme, cœur et œsophage) et dans le foie et le péritoine pour *Cysticercus tenuicollis* ; pour mettre en évidence les cysticerques sur les carcasses de moutons. Comme décrit précédemment, l'inspection est identique.

II. RESULTATS

1. Résultats globaux

1.1- Répartition des vésicules selon plusieurs facteurs :

a) – Age :

Les animaux ont été répartis en deux tranches d'âge :

- Antenais (12-18 mois)
- Adultes (>18 mois)

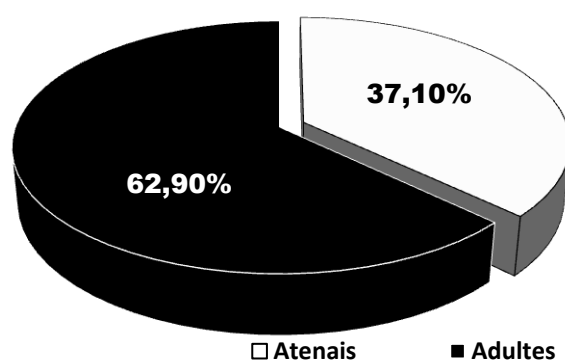


Figure 12 : Répartition des animaux par tranche d'âge

Les adultes représentent les 2/3 des carcasses inspectées.

b) –Taux d'infestation selon l'origine des moutons :

Les carcasses inspectées proviennent toutes des régions d'élevage de mouton de la wilaya de Tizi Ouzou.

les carcasses inspectées proviennent d'élevage intensif.

Les taux d'infestation (Tableau ci-dessous) sont nuls dans toutes les régions visitées.

Tableau 3 : Taux d'infestation selon l'origine des carcasses inspectées

Daïras	Taux d'infestation (%)
Azazga	0%
Tizi Ouzou	0%
Mekla	0%

Ait Ouacif	0%
Azeffoun	0%

c)- Sexe :

En raison de l'interdiction des femelles (exceptées les réformées), les **606** carcasses sont des males (100%).

2.2- Observation macroscopique des lésions

Au cours de l'inspection des carcasses ovines, aucun cas de cysticercoose n'a été enregistré. Le nombre de carcasses ovines infestées est de 0 sur les **606** inspectées soit un taux d'infestation de l'ordre de 0%.

CONCLUSION

L'étude menée durant 03 mois dans les abattoirs des wilayas de Bouira et de Tizi-Ouzou a montré des différences significatives quant aux prévalences des cysticercoses chez le mouton :

- Sur les **1730** carcasses ovines inspectées aux abattoirs de Bouira, **132** étaient infestées par les cysticerques, ce qui représente d'infestation de **7.63%**. Les vésicules retrouvées sur les carcasses de moutons, ont touché par ordre d'importance décroissant, l'épiploon (**55.30%**), le foie (**33.33%**), le péritoine (**6.82%**) dans le cas de cysticercose hépato-péritonéale et, le diaphragme (**3.03%**), et l'œsophage (**0.75%**) et le cœur (**0.75%**) dans le cas de cysticercose musculaire. Parmi les facteurs favorisant le développement de la maladie, l'âge semble jouer un rôle prépondérant dans l'incidence de ces parasitoses. En effet, les ovins les plus touchés sont ceux âgés de moins de 12 mois (**82.58%**). Au-delà de 12 mois, ce taux diminue à 11.36%, pour atteindre un taux de 6.06% après 18 mois. La gestion des élevages est aussi un facteur déterminant. C'est ainsi que la wilaya de Médéa, zone mitoyenne de Bouira et renommée d'élevage de mouton, est la plus lourdement infestée par ce type de parasites (**72.21%**).
- En revanche, l'étude menée aux abattoirs de Tizi Ouzou, a montré que sur les **606** carcasses ovines inspectées, aucune n'a été infestée par les deux types de cysticerques, Par contre nous avons enregistré des cas d'autres parasitose économiquement non négligeable, notamment l'hydatidose (**8,74%**), fasciolose (**2,47%**) , la strongylose respiratoire (**1,15%**).

LISTE DES ABREVIATIONS

I.G :	Intestin grêle
H.I :	Hôte intermédiaire
H.D :	Hôte définitif
Pp :	Période prépatente
C. ovis :	Cysticercus ovis
C. tenuicolis :	Cysticercus tenuicolis
C.E :	Cycle évolutif
O.I. E :	Office international des épizooties (actuellement, Organisation Mondiale de la Santé Animale = O.M.S-Santé animale)

LISTE DES FIGURES

Figure n°01	<i>T. hydatigena</i> (Adulte).....	05
Figure n°02	<i>T. ovis</i> (Adulte).....	05
Figure n°03	Schéma d'un cysticerque	05
Figure n° 04	Œufs de <i>Tænia spp.</i>	06
Figure n°05	Cycle évolutif de <i>T. ovis</i>	07
Figure n° 06	Cycle évolutif de <i>T. hydatigena</i>	08
Figure n°07	Les limites géographiques de la wilaya de Bouira.....	13
Figure n° 08	Répartition des animaux par tranche d'âge	16
Figure 09	Répartition des ovins atteints de cysticercose	17
Figure 10	Répartition des organes atteints de cysticercose.....	18
Figure 11	Les limites géographiques de la wilaya de Tizi-Ouzou.....	22
Figure 12	Répartition des animaux par tranche d'âge.....	24

LISTE DES PHOTOS

Photo n°01	Dégagement du cœur du péricarde et palpation	15
Photo n° 02	Inspection visuelle du diaphragme de mouton	15
Photo n°03	Inspection de la cavité Péritonéale d'ovin	15
Photo n°04	Inspection d'un foie d'ovin	15
Photo n°05	Vésicules de cysticerques (« Boule d'eau ») au niveau de Foie d'un ovin	19
Photo n°06	Vésicules de cysticerques (« Boule d'eau ») dans le péritoine d'un ovin	20
Photo n°07	Vésicules de cysticerques au niveau de diaphragme d'un ovin	20
Photo n 08	Vésicules de cysticerques (« Boule d'eau ») dans l''épiploon d'un ovin	21

N.B : Toutes les photos sont personnelles.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1	Taux d'infestation selon l'origine des carcasses inspectées	16
Tableau n°2	Répartition des cysticerques selon les sites d'élection.....	17
Tableau 3	Taux d'infestation selon l'origine des carcasses inspectées	24
Tableau A1	Origine des animaux sacrifiés aux abattoirs de Bouira (Juin.-sept. 2016) .	32
Tableau A2	Origine des animaux abattus dans la wilaya de Tizi-Ouzou (Oct.-Déc. 2016)	36

RECOMMANDATIONS

Afin de réduire l'incidence de ces parasitoses, les efforts doivent être axés sur la prophylaxie avec la mise en œuvre de mesures sanitaires et médicales :

- Diminuer l'infestation des carcasses en brisant le cycle du parasite partout où c'est possible. Notamment, en interdisant l'accès des chiens et les carnivores sauvages aux abattoirs et, en évitant de leur donner de la viande crue contaminée (Prévention de la cysticercose musculaire) ou un organe à « boule d'eau » (Prévention de la cysticercose hépato-péritonéale).
- Vermifuger périodiquement les chiens de berger pour éviter la dissémination des oncosphères de ténias (*Taenia ovis* et *Taenia hydatigena*), notamment avec des produits cestocides (Praziquantel ou Niclosamide), du coup on préviendra en même temps ces deux parasitoses et le kyste hydatique (*Echinococcus granulosus*). Ne pas oublier de récupérer les matières fécales de chiens ainsi traités pour les incinérer ou du moins les enfouir profondément en y rajoutant de la chaux, car produits commercialisés à l'heure n'est ovicide.
- Insister sur la bonne pratique des élevages : hygiène et programme d'alimentation adapté aux besoins des animaux.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ACHA P.N. SZYFRES B., 2005 : Zoonose et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux. Volume 3 : parasitoses, 3^e Edition, Office International des Epizooties. 399-412.

ANONYME, 2010 : téniasis dû au genre *Taenia*. Consulter le site : www.catnismweb.com/.../canisland/parasitologie/...parasites-internes/téniasis-du-au-genre-taenia-

BILLAN et TASSIN, 1969 : Zoonoses et maladie transmissible communes à l'homme et aux animaux. 2^e édition des épizooties, Taéniasis et cysticercose. P835-839.

DADA B. J., BELINO E. D., 1978: Prevalence of hydatidosis and cysticercosis in slaughtered livestock in Nigeria. Vet. Rec. P103, 311-312.

DEĞER S. BIÇEK K., 2005, 2012: Tatvan belediye mezbahasında kesilen koyun, keçi ve sığırlarda larval cestodiosis. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*. P 45-47. Cité par: UTUK A.E., PISKIN F.C., 2012: Molecular detection and characterization of goats isolate of *Taenia hydatigena* in Turkey. Consulter le site: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3317571

EUZEBY J., 1966 : Les maladies vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la pathologie humaine. Tome 2, fascicule 1 : Cestodes-Vigot frères éditeurs. Paris. 415-462.

EUZEBY J., 1998 : Les parasites des viandes : épidémiologie, physiologie, incidence zoonotique et doc-Lavoisier, édition médicale internationale. Paris. 91 - 147, 255-257.

HASSLINGER M. A., WEBER-WERRIGHENR, 1988: Fecal surveys in pastured sheep and the occurrence of *Cysticercus tenuicollis* in slaughtered sheep. *Angew Parasitol*. P29, 227-234.

HOBERG E. P., 2002: *Taenia* tapeworms: their biology. Evolution and socioéconomique significance. 860. Consulter le site: <http://www.mendeley.com/research/taenia-tapeworms-biology-evolution-socioeconomicsignificance/#>

KEBEDE N. 2008: Cysticercosis of slaughtered cattle in northwestern Ethiopia. *Res Vet Sci* ; 85 : 522-526.

MAGE, C ; 2008 : Parasites des moutons : prévention, diagnostic, traitement. Deuxième édition. Edition France agricole, 8 cités paradis 75493 Paris cedex 10. 63-65.

MINSAL, 2002 : Ministère du Salut, Chile. Norma General *Tenia* N° 62 sobre Inspección Médico-veterinaria de las reses de abasto y de sus carnes y criterios para la clasificación de aptitud para el Consumo Humano. MS, Santiago, Chile. P1-64. Cité par: FAUSTINA C.R et al., : Journal of the Selva Andina. Research Society, Révision de Cisticercosis Bovina (*Cysticercus bovis*) en ganado faenado: Prevalencia, Distribución y viabilidad de cisticerco.

Consulté sur le site:
http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-92942011000100007 & lng=es&nrm= iso(°°°).

ÖGE H., KALINBACAK F., GICIKY. D, 1998 : Ankara yöresinde kesilen koyun, keçi vesigirlerinde bazı metasetodların (Hidatid kist, *Cysticercus tenuicollis*, *Cysticercus bovis*) yayılışı *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*. P123–130.

OIE ,2005 : Maladie non inscrite dans les listes A et B1 Cysticercose -OIE
Web.oie>norme>mmanal>pdf-fr chapitre2.10.1 cycticercose .

OIE, 2008 : Maladie non inscrite dans les listes A et B. Chapitre 2.9.5. Cysticercoses. Manuel terrestres de l'OIE 2008. P1332-1340. Consulté sur le site :
http://www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Health_standards/tahm/Chap%202.9.5.Cysticercose_2008.pdf

PANDEY ET ZIAM, 2003 : Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail, Europe et région chaudes. Tome 2. Tec et Doc –Lavoisier, éditions médicale internationales. Paris. P1449-1462

PATHAK K. M., GAUR S. N., 1982: The incidence of adult and larval stage *Taenia hydatigena* Pradesh (India). *Vet Parasitol*. P10, 91-95.

RADFER M.H., TAJALLI S., JALALZADEH M., 2005: Prevalence and morphological characterization of *cysticercus tenuicollis* (*Taenia hydatigena cysticerci*) from sheep and goats in Iran.vet.archiv 75. P471-473. Consulter le site :
www.vet.unizg.hr/vetarhiv/papers/2005-75-6-2.pdf

SAMUEL W., 2010: Prevalence, risk factor, and distribution of *cysticercus tenuicollis* in visceral organs of slaughtered sheep and goats in central Ethiopia. Consulter le site:
http://scienceindex.com/stories/551956/Prevalence_risk_factors_and_distribution_of_Cysticercus_tenuicollis_in_visceral_organ_of_slaughtered_sheep_and_goats_in_central_Ethiopia.html

Carte.géographique.de.la.wilaya.deTizi-Ouzou :
https://fr.wikipedia.org/wiki/Wilaya_de_Tizi_Ouzou

Carte.géographique.de.la.wilaya de Bouira :
Régulation.Foncière.Rubrique.Monographie.Wilaya de Bouira
<http://www.aniref.dz/monographies/ar/bouira.pdf>

REMERCIEMENTS

*Nous tenons à remercier tout d'abord notre promoteur le Professeur **TRIKI-YAMANI R.R**, pour sa patience, sa sagesse et surtout pour sa confiance, ses remarques, ses conseils et sa bienveillance.*

Qu'il trouve ici le témoignage de notre profonde gratitude.

Nous voudrions également remercier tous les membres du jury pour avoir accepté d'évaluer ce travail et pour toutes leurs remarques et leurs critiques constructives.

A tout le personnel et tous les enseignants de l'Institut des Sciences Vétérinaires de Blida, sans oublier les enseignants étrangers qui ont contribué à notre formation : remerciements éternels.

Nous tenons aussi à remercier tous les élèves pour leur contribution et leur accueil chaleureux : sans vous, ce travail n'aurait jamais pu voir le jour !

A tous nos enseignants, du primaire à l'universitaire, qui nous ont initiés aux valeurs authentiques, en signe d'un profond respect et d'un profond amour, nous vous dédions ce modeste travail !!!

RESUME

La cysticercose est une parasitose due à la présence et au développement de larves cysticerques chez l'hôte. Le chien, principal hôte définitif, s'infeste par la consommation de viandes crues ou mal cuites ou d'abats contaminés. Les moutons s'infestent en ingérant de l'herbe ou de l'eau contenant des oncosphères de ténias. Les conséquences économiques peuvent être importantes, allant du simple parage, jusqu'à la saisie partielle ou totale de la carcasse (Ladrerie généralisée).

L'objet de notre étude est une contribution à la détermination de la prévalence de la cysticercose dans les carcasses ovines (*C. ovis*) et dans la cavité péritonéale (*C. tenuicolis*). Ainsi notre étude s'est étalée sur 03mois dans les abattoirs de deux régions du centre de l'Algérie : **Bouira** (de Juin. à sept. 2016) **et Tizi Ouzou** (d'Oct. à Déc. 2016)

Sur **1730** carcasses inspectées aux abattoirs municipaux de Bouira, **132** se sont révélées positives soit une prévalence de **7.63%**, **avec une** majorité des vésicules isolées sur l'épiploon (**55.30%**). Par contre, sur les **606** carcasses ovines inspectées aux abattoirs municipaux de **Tizi-Ouzou**, aucune n'a été infesté par les cysticerques (prévalence nulle).

Mots clé : Cysticercose- Prévalence- Carcasses ovines -Abattoirs de Bouira et de Tizi-Ouzou

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS

DEDICACES

RESUMES

LISTES DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

INTRODUCTION	01
A- PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE	02
CHAPITRE 1 : ETUDE DES CYSTICERCOSES OVINES	03
I- GENERALITES	03
1-Définition	03
2- Synonymie	03
3. Importance	03
3.1. Sanitaire	
3.2. Economique	
3.3- Médicale	
4- Espèces Affectés.....	04
5- Répartition géographique.....	04
II. ETUDE DU PARASITE	04
1- Classification	04
2- Morphologie	05
2.1 Adulte	
2.2 Larves	
3- BIOLOGIE	06
3.1 Nutrition	
2.2 –Localisation	
2.3- Cycle évolutif des cysticerques	
III- ÉPIDEMIOLOGIE	09
1- <i>Epidémiologie descriptive</i>	
1.1 - Sources de parasites	
1.2 - <i>Facteurs de la réceptivité et de la sensibilité :</i>	
1.3- Modalités de l'infestation	
2- <i>Epidémiologie analytique</i>	
3- Epidémiologie synthétique	

CHAPITRE 2 : INSPECTION AUX ABATTOIRS	10
1- Inspection ante mortem	
2- Inspection post mortem	
 B- PARTIE EXPERIMENTALE	 12
 OBJECTIF	 13
I- ENQUETE AUX ABATTOIRS MUNICIPAUX DE BOUIRA.....	13
1-	
2- MATERIEL ET METHODES	
3- RESULTATS	
II- ENQUETE AUX ABATTOIRS MUNICIPAUX DE TIZI-OUZOU	22
1- MATERIEL ET METHODES	
2- RESULTATS	
DISCUSSION GENERALE	26
CONCLUSION	27
RECOMMANDATION.....	28
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	29
ANNEXES	32

ملخص

داء الكيسات المذنبة مرض طفيلي تتسبب فيه المراحل المتوسطة للدودة الشريطية .الكلب يصاب من خلال تناول اللحوم النيئة او الغير مطبوخة جيدا واحشاء الأغنام. هذه الأخيرة تصاب بالعدوى نتيجة تناول العشب او ماء يحتوي على **oncosphères**. يمكن ان تكون العواقب الاقتصادية كبيرة تتمثل في مجرد تقليل او استلاء جزئي او كلي لذبيحة . الهدف من هذا العمل المساهمة في تحديد نسبة إصابة اللحوم واحشاء الغنم من قبل هذه الطفيليات . وقد أجرينا دراسة عن هذه الطفيليات لمدة ثلاثة أشهر على مستوى مذبح كل من ولاية البويرة خلال الفترة الممتدة من (جوان الى سبتمبر 2016) وتيزي وز من (أكتوبر الى ديسمبر 2016). هذه الدراسة شملت 1730 غنم اسفرت عن نتيجة **132** اختبار إيجابي بنسبة تقدر ب **7.63%** والعضو الأكثر تضررا هو

الشرب (55.30%)

على **606** غنم مفتشة في منطقة تيزي وزو لم يتم اصابة ولا واحدة منها و التي تبين ان نسبة الانتشار تقدر ب **0%** الكلمات الدالة ; داء الكيسات المذنبة ، مرض طفيلي ، نسبة اصابة ، مذبح البويرة و تيزي وزو

ANNEXES 01 :

Tableau A1 : Origine des animaux sacrifiés aux abattoirs de Bouira (juin. -sept. 2016)

<u>AU NIVEAU DE L'ABATTOIR</u>			
<u>Date :</u>	<u>Age</u>	<u>Origine</u>	<u>Localisation</u>
04/06/2016	12mois	MEDEA	Foie
04/06/2016	12mois	MEDEA	Péritoine
04/06/2016	08 mois	MEDEA	Péritoine
05/06/2016	08 mois	BOUIRA	Epiploon
05/06/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
06/06/2016	08 mois	NAAMA	Epiploon
06/06/2016	12mois	NAAMA	Epiploon

07/06/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
07/06/2016	18mois	BOUIRA	Foie
08/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
08/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
09/06/2016	08 mois	BOUIRA	Foie
09/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
09/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
11/06/2016	08 mois	EL -BAYED	Epiploon
11/06/2016	08 mois	EL -BAYED	Epiploon
12/06/2016	03 ans	MEDEA	Œsophage
12/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
13/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
13/06/2016	08 mois	BOUIRA	Foie
15/06/2016	12 mois	MEDEA	Foie
16/06/2016	12 mois	BOUIRA	Diaphragme
16/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
18/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
18/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
18/06/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
19/06/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
19/06/2016	08 mois	EL -BAYED	Diaphragme
20/06/2016	08 mois	TIARET	Diaphragme
20/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
21/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
21/06/2016	03ans	EL -BAYED	Foie
22/06/2016	05ans	TIARET	Foie
23/06/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
23/06/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
23/06/2016	08 mois	BOUIRA	Foie
25/06/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
25/06/2016	18 mois	MEDEA	Epiploon
26/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
26/06/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
27/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
27/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
27/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
28/06/2016	08 mois	BOUIRA	Foie
28/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
29/06/2016	08 mois	MEDEA	Péritoine
29/06/2016	04 ans	MSILLA	Foie

30/06/2016	08 mois	BOUIRA	Péritoine
30/06/2016	08 mois	MEDEA	Foie
02/07/2016	08 mois	MEDEA	Foie
02/07/2016	08 mois	MEDEA	Foie
03/07/2016	08 mois	EL -BAYED	Foie
03/07/2016	18 mois	EL -BAYED	Epiploon
04/07/2016	12 mois	MEDEA	Epiploon
04/07/2016	08 mois	MEDEA	Foie
05/07/2016	04ans	MEDEA	Foie
05/07/2016	08 mois	BOUIRA	Péritoine
06/07/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
06/07/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
07/07/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
09/07/2016	08 mois	MSSILA	Epiploon
11/07/2016	08 mois	MEDEA	Foie
12/07/2016	08 mois	MEDEA	Péritoine
12/07/2016	12 mois	MEDEA	Epiploon
13/07/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
13/07/2016	08 mois	BOUIRA	Epiploon
14/07/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
16/07/2016	18 mois	MEDEA	Foie
18/07/2016	08 mois	TIARET	Epiploon
18/07/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
19/07/2016	08 mois	BOUIRA	Epiploon
19/07/2016	08 mois	SAIDA	Cœur
20/07/2016	08 mois	BOUIRA	Foie
21/07/2016	08 mois	MEDEA	Foie
21/07/2016	12 mois	SAIDA	Cœur
21/07/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
23/07/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
25/07/2016	08 mois	MEDEA	Foie
25/07/2016	12mois	MSILLA	Epiploon
26/07/2016	08 mois	MEDEA	Foie
26/07/2016	08 mois	MEDEA	Péritoine
27/07/2016	08 mois	NAAMA	Epiploon
27/07/2016	08 mois	NAAMA	Epiploon
27/07/2016	08 mois	NAAMA	Epiploon
28/07/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
30/07/2016	08 mois	BOUIRA	Péritoine
30/07/2016	08 mois	MEDEA	Foie

01/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
02/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
02/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
03/08/2016	08 mois	BOUIRA	Epiploon
03/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
04/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
04/08/2016	08 mois	MEDEA	Foie
06/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
06/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
08/08/2016	4ans	MEDEA	Foie
08/08/2016	08 mois	MEDEA	Foie
09/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
09/08/2016	18 mois	MEDEA	Epiploon
10/08/2016	04ans	MEDEA	Epiploon
11/08/2016	08 mois	NAAMA	Epiploon
11/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
13/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
13/08/2016	08 mois	EL -BAYED	Foie
15/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
15/08/2016	08 mois	MEDEA	Foie
16/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
16/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
17/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
18/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
20/08/2016	08 mois	EL OUED	Epiploon
20/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
22/08/2016	08 mois	TIARET	Epiploon
23/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
24/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
24/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
25/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
25/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
27/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
27/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
29/08/2016	04 mois	SAIDA	Foie
30/08/2016	08 mois	MEDEA	Diaphragme
30/08/2016	12 mois	MEDEA	Epiploon
31/08/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
31/08/2016	02ans	EL -BAYED	Epiploon
01/09/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon

01/09/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
03/09/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
03/09/2016	08 mois	MEDEA	Péritoine
05/09/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon
05/09/2016	08 mois	MEDEA	Epiploon

REMARQUES

- Tous ces animaux inspectés sont des mâles.
- Par ordre d'importance décroissante, les animaux abattus proviennent de Médéa (n= 94), de Bouira (n= 14), d'El-Bayad (n= 08), de Naama (n= 06), de Tiaret (n= 04), de M'Sila (n= 03), SAIDA(n= 02), et d'El-Oued (n= 01).

ANNEXE : N°2

Tableau A2 : Origine des animaux abattus dans la wilaya de Tizi-Ouzou (Oct.-Déc. 2016)

Abattoir	Nombres de Têtes abattues	Origine	Cas de Parasitoses	Saisie
Mekla	107	Tizi Ouzou	Hydatidose (10)	Foie (10) Poumon (20)
			Fasciolose (05)	Foie (05)
Azazga	112	Tizi Ouzou	Hydatidose (08)	Foie (08) Poumon (16)
Ait Ouacif	96	Tizi Ouzou	Hydatidose (05)	Foie (05) Poumon (10)
			Fasciolose (01)	Foie (01)
			Strongylose Respiratoire (07)	Poumon (14)
			Strongylose Respiratoire (07)	Poumon (14)
Tizi Ouzou	170	Tizi Ouzou	Hydatidose (18)	Foie (18) Poumon (36)
Azeffoun	121	Tizi Ouzou	Hydatidose (12)	Foie (12) Poumon (24)
			Fasciolose (09)	Foie (09)