

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE VETERINAIRE -EL HARRACH

المدرسة الوطنية العليا للبيطرة -الحراش-

PROJET DE FIN D'ETUDES

En vue de l'obtention du Diplôme de Docteur Vétérinaire

**ETUDE DE LA CYSTICERCOSE OVINE
AU NIVEAU DE L'ABATTOIR
DE BOUIRA**

Présenté par : AIT MOKHTAR Nabila

BELKEBIR Saida

DEHCI Hanane

Le jury :

Président : HARHOURA Kh. (M.A.C.A-ENSV-Alger)

Promotrice : AISSI M. (Prof-ENSV-Alger)

Examinatrices : NOUICHI S. (M.A.C.A-ENSV-Alger)

MATALLAH A.M (M.A.C.B-ENSV-Alger)

Année Universitaire : 2012-2013

REMERCIEMENTS

Nous remercions dieu de nous avoir donné la santé, le courage et la volonté pour réaliser ce modeste travail.

*Nous tenons à remercier profondément notre promotrice **Pr. AISSI M.** pour sa disponibilité, sa patience, ses précieux conseils, ses encouragements et sa confiance en nous.*

Nos remerciements s'adressent aussi :

*Au **Dr HARHOURA Kh.** Pour avoir accepté de présider notre jury, ainsi qu'aux membres du jury : **Dr NOUICHI S.** et **Dr MAATALLAH A.** de nous avoir honoré de leur présence et d'avoir accepté d'examiner ce travail.*

*Nous tenons aussi, à adresser de très grands remerciements le technicien du laboratoire de parasitologie, Monsieur **SAADI A.***

*Au **Dr. Ammar khodja Ahmed** pour sa disponibilité et sa patience.*

*Nos sincères remerciements s'adressent aux responsables et les vétérinaires de l'abattoir (**Mme Oulebsir, Mr Ben Yousef, Mlle Karima, Mr Toufik**), et **Dr Bahmed H et Dr Touati S***



Dédicaces

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 **Fatah et Abd El Kadar et Mohamed** et surtout **fares, Hichem et louai***

*Et a mes chères sœurs **Nabila et soussou, Hadda, Lila, et dina.***

Qui ont toujours été présentes avec beaucoup d'amour et de tendresse dans les moments les plus importants et les plus marqués de ma vie.

A toutes mes tantes

*A mes meilleurs amis (es) : **Sissou, Karima, Noudjoud, Sarah, Hamama, Naouel, surtout fati bes, fati msi, Yasmine, maya, Amel, Souad, Salma, Sarah b, et Hanna***

*A mes binômes : **Saida, Nabila.***

*A toute ma promotion **2008 / 2013.***

A tous ceux que j'aime.

Hanane



Dédicaces

A mes parents

*Qui ont toujours été là pour moi et qui
m'ont donné un magnifique modèle de
persévérance.*

*A mes chères sœurs Radhia, Anissa
Ghalia, Sabrina, et Torkia*

*A mes chers frères : Yahia, Abd el
ghani, Mourad*

*A mes chères binômes Saïda et
Hanane*

*A toutes mes amies surtout Sarah,
Merieme, Nassima, Soumia, Nadia,
Fatima, Amina, Dahbia, Karima,
Fouzia, SarahB, Khadija, Houria.*

*A Toute ma promotion de l'E.N.S.V.
2008/2013*

Je dédie ce mémoire

Nabila



Dédicaces

A mes très chers parents

*C'est pour vous, montrer ma gratitude
et ma reconnaissance pour ce que vous
avez fait pour moi.*

A ma chère sœur Hassiba

*A mes chères frères : Tarek,
Mohamed, Abd Allah, Ali, Youssef, Aziz*

*A mes chères binômes Hanane et
Nabila*

*A toutes mes amies, surtout Sarah,
Zineb, Sabrina Asma, Dahbia, Salma,
Noura, et Ryma*

A toute ma promotion 2008 / 2013.

Saida

La liste des tableaux

<u>Tableau n°1</u> : reprisent la réceptivité de cysticerque.....	04
<u>Tableau n°2</u> : tableau récapitulatif des caractéristiques des œufs.....	07
<u>Tableau n°3</u> : représente la morphologie des cysticerques.....	09
<u>Tableau n°4,5</u> : représente les dimensions des crochets de <i>cysticercus</i> . <i>Tenuicollis</i>	10
<u>Tableau n°6</u> : représente les dimensions des crochets de <i>cysticercus</i> . <i>Longicollis</i>	10
<u>Tableau n°7</u> : représente les dimensions des crochets de <i>cysticercus</i> . <i>Ovis</i>	11
<u>Tableau n°8</u> : représente les dimensions des crochets <i>de cysticercus</i> . <i>Cellulosae</i>	11
<u>Tableau n°9</u> : récapitulatif des résultats obtenus.....	25
<u>Tableau n°10</u> : origine des carcasses inspectées.....	27
<u>Tableau n°11</u> : récapitulatif des femelles infestées.....	27

La liste des photos

<u>Photo n°01</u> : œuf de <i>T.saginata</i>	06
<u>Photo n° 02</u> : <i>c.ténuicollis</i> au niveau du foie.....	07
<u>Photo n°03</u> : vésicule de cysticerque au niveau du cœur.....	07
<u>Photo n°04</u> : ver adulte.....	08
<u>Photo n°05</u> : scolex de <i>T.hydatigena</i>	08
<u>Photo n°06</u> : scolex de <i>T.saginata</i>	08
<u>Photo n°07</u> : scolex de <i>T.solium</i>	08
<u>Photo n°08</u> : espèce <i>Cysticercus tenuicollis</i>	10
<u>Photo n°09</u> : espèce <i>Cysticercus longicollis</i>	10
<u>Photo n°10</u> : espèce <i>Cysticercus ovis</i>	11
<u>Photo n°11</u> : espèce <i>Cysticercus cellulosae</i>	11
<u>Photo n°12</u> : <i>c.ovis</i> au niveau du muscle des jambes.....	16
<u>Photo n°13</u> : <i>c.ovis</i> au niveau du muscle squelettique d'ovin.....	17
<u>Photo n°14</u> : <i>c.ténuicollis</i> au niveau du foie d'un ovin.....	17
<u>Photo n°15</u> : dégagement du cœur du péricarde et palpation du cœur.....	23
<u>Photo n°16</u> : chez ovins l'inspection du diaphragme se limite à l'inspection . . visuelle suivie de la palpation.....	23
<u>Photo n°17</u> : inspection d'un foie d'ovin.....	23
<u>Photo n°18</u> : inspection de la cavité péritonéale d'ovin.....	23
<u>Photo n°19</u> : extraction du scolex de la vésicule et identification.....	24
<u>Photo n°20</u> : vésicules de cysticerques au niveau de diaphragme d'un . Ovin	29

<u>Photo n°21</u> : vésicules de cysticerques au niveau de foie et péritoine d'un Ovin	29
<u>Photo n°22</u> : aspect d'un scolex de Cysticercus.....	30
<u>Photo n°23</u> : aspect des crochets de Cysticercus.....	30
<u>Photo n°24</u> : mesure microscopique des crochets d'une vésicule de Cysticercus . (Grx40)	30

La liste des figures

<u>Figure n°01</u> : critères d'identification des vésicules.....	10
<u>Figure n°02</u> : cycle évolutif de tænia tenuicollis et cycle évolutif de Teania. . Ovis	13
<u>Figure n°03</u> : cycle évolutif de Teania solium.....	14
<u>Figure n° 04</u> : cycle évolutif teanias saginata.....	14
<u>Figure n°05</u> : répartition des vésicules vivantes et calcifiées (mortes) selon les . Organes atteints.....	26
<u>Figure n° 06</u> : Répartition des cas positif par tranche d'âge.....	26
<u>Figure n°07</u> : Répartition des ovins atteints de cysticercose.....	28
<u>Figure n° 08</u> : répartition des organes atteints de cysticercose.....	28

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

TABLE DES MATIERES

Introduction.....	01
PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE	
I. Généralités.....	03
II. Importance sanitaire et économique.....	03
II.1. Importance sanitaire.....	03
II.2. Importance économique.....	04
III.Epidémiologie.....	04
III.1.réceptivité et longévité des cysticerques.....	04
III.2.la répartition géographique.....	05
IV Etude de l'agent pathogène.....	06
IV.1.taxonomie.....	06
IV.2L'étude du parasite	06
IV.2.1.Les œufs	06
IV.2.2.les larves... ..	07
IV.2.3.le ver adulte.....	08
IV.3 La morphologie des cysticerques.....	09
IV.4 Critères d'identification des vésicules	10
V. le cycle évolutif des cysticerques.....	12
V.1.Le cycle de cysticerques ovis.....	12
V.2. Le cycle de cysticercustenuicollis	12
V.3.Le cycle de cysticercuslongicollis	12
VI. Inspection.....	15
VI.1.inspection ante mortem.....	15
VI.2.inspection post mortem.....	15
VI.2.1.Recherche des cysticerques par les techniques d'inspection des viandes	15
VI.2.1.1.les laderies.....	15
VI.2.1.2Lacysticercose hépato-péritonéale.....	17
VI.2.2. Recherche des cysticerques par examen des carcasses en lumière de Wood.....	18
VII. Conduite de Vétérinaire.....	18

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

VII.1. Face à la ladrerie	18
VII.2. Face à l'infestation par <i>C.tenuicollis</i>	19
VIII. Prophylaxie	19

PARTIE PRATIQUE

I. Matériels et méthodes	21
I.1. Matériels.....	21
I.1.1. Au niveau de l'abattoir.....	21
I.1.2. Au niveau du laboratoire de parasitologie mycologie del'ENSV-Alger.....	21
I.1.3. Matériel animal.....	21
I.2. Méthodes.....	21
I.2.1. Inspection des carcasses au niveau de l'abattoir.....	22
I.2.2. Confirmation au niveau de laboratoire.....	24
II. Résultats	25
II.1. Résultats globale.....	25
II.2. Observation macroscopique (au niveau de l'abattoir de BOUIRA).....	27
II.2.1. Ladrerie sèche.....	29
II. 2.2. <i>Cysticercus tenuicollis</i>	29
II. 3. Observation microscopique (au niveau de laboratoire de parasitologie -Alger)	30
III. Discussion	31
IV. Conclusion	32
V. Recommandations	33

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).

Selon les archives de la D.S.A. de la wilaya de Bouira, les données concernant les espèces parasitaires en cause sont absentes (pas de saisie). cela est due à la connaissance limitée des lésions de cysticerose par les vétérinaires de lieu.

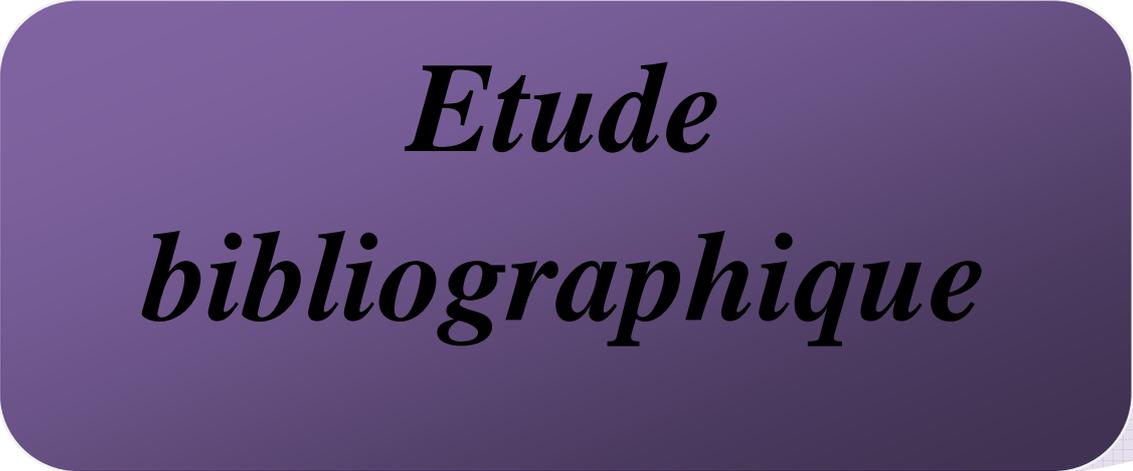
Aussi, notre travail va s'inscrire dans cet objectif à savoir, connaître la prévalence de la cysticerose ovine à l'inspection post mortem au niveau de l'abattoir de Bouira ainsi que l'identification de ou des espèces mises en causes.

Le travail est devisé en deux parties :

INTRODUCTION

- 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 de l'abattoir de **BOUIRA** en se basant sur l'inspection classique suivie par la confirmation au niveau de laboratoire de parasitologie de **l'E.N.S.V** d'Alger.

*Etude
bibliographique*



PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

I. GENERALITES

La cysticerose ovine est une parasitose larvaire répartie mondialement, il s'agit d'un cestode larvaire asymptomatique découvert pendant l'inspection post mortem des carcasses au niveau des abattoirs. La cysticerose ovine comprend sous cette même appellation : La cysticerose musculaire à *Cysticercus ovis* et la cysticerose hépato-péritonéale due à *C tenuicollis*.

La cysticerose ovine a toujours été considérée comme maladie non zoonotique contrairement à la cysticerose bovine, par conséquent sa recherche n'est pas obligatoire à l'inspection post mortem, en Algérie. Néanmoins et selon les données récentes de (l'OIE, 2005), les espèces *C. ovis*, *C. tenuicollis* ont été retrouvées chez des cas de cysticerose humaine. De plus, l'ovin peut également héberger les espèces zoonotiques bovines et porcines. Suite à ces nouvelles données, la cysticerose ovine doit être reconsidérée sur son impact sur la santé publique.

Notre travail s'inscrit donc l'objectif de connaître la prévalence de la cysticerose ovine à l'inspection post mortem au niveau de l'abattoir de Bouira ainsi que l'identification du ou des espèces mises en causes.

II. IMPORTANCE SANITAIRE ET ECONOMIQUE

La cysticerose a un impact en santé publique (zoonoses) et un intérêt socio-économique représenté par les saisies d'abats (muscles, œsophage) dans les abattoirs (OPS/OMS, 2003, REGASSA et al, 2009).

II.1. Importance sanitaire

L'incidence de la ladrerie 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* localisées dans la moelle épinière en ex-union soviétique (ACHA et al, 2005).

L'incidence de la ladrerie ovine à *C. cellulosae* et *C. bovis* est très importante car responsables de téniasis chez l'homme (EUZEBY, 1998).

L'incidence de la cysticerose ovine à *C. tenuicollis* est nulle, cependant les cysticerques de *T. hydatigena* ont été signalés dans le tissu hépatique de l'homme (ACHA et AL, 1989).

EX : la neurocysticerose, qui est la forme la plus grave, a été signalée dans 17 pays d'Amérique latine. Un taux de 0.43% de neurocysticerose a été observé sur 123 826 autopsies pratiquées dans neuf pays où vivent les deux tiers de la population d'Amérique latine (O.I.E 2005).

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

II.2. Importance économique

La cysticerose a pour conséquence principale la saisie de la carcasse ou une pénalisation de **30 à 40 %** de sa valeur commerciale après l'abattage (maladie des moutons). En cas d'infestation légère (jusqu'à 4 cysticerques) (MINSAL, 2002), les carcasses sont propres à la consommation humaine, les pertes découlant de la nécessité de congeler la viande comme mesure d'assainissement et de la dévaluation ultérieure du produit économique.

A titre d'exemple ; l'industrie ovine Anglaise a souffert de pertes économiques annuelles de plus de **7.000.000€** en raison de la présence des vésicules de *T. ovis* et la condamnation subséquente des carcasses à l'abattoir. En **2009, 7% (600 de 9000)** des brebis abattues dans une ferme en Angleterre ont été rejetées en raison de la cysticerose lors de l'inspection aux abattoirs (ANONYME, 2010).

III. EPIDEMIOLOGIE

III.1. Réceptivité et longévité des cysticerques :

Les ovins et caprins, peuvent être touchés par *C. ovis*, *C. tenuicollis*, *C. bovis* et *C. cellulosae*. Le bovin peut être infesté par plusieurs espèces de cysticerques, notamment, *C. bovis* et *C. tenuicollis* avec comme hôte définitif successivement, l'homme et les canidés domestiques ou sauvages.

Tableau 1 : Récapitulatif des principaux hôtes des espèces *Cysticercus*

Réceptivité		
espèce	HI	HD
<i>C.tenuicollis</i>	Les ruminants, les porcs, particulière fréquence les ovins (EUZEBY, 1966)	Chien, loup, coyote, larynx et plus rarement les chats. (ANONYME, 2005)
<i>C.ovis</i>	Ovin, caprin, cervidé et porc.	Chien et loup (<i>C.lupus</i>), coyote (<i>C.latrans</i>), dingó (<i>C.dingo</i>). (EUZEBY, 1966)
<i>C.cellulosae</i>	Porcs le chien, mouton l'homme (EUZEBY 1997)	Homme (OIE, 2005)
<i>C.bovis</i>	bœuf, buffle, mouton et le cerf. (EUZEBY 1997)	Homme (OIE, 2005)

Longévité :

La durée de vie de la *C. tenuicollis* chez leurs hôtes est de plusieurs mois : au moins 9 mois, d'après les observations (G.K. SWEATMANN). En dehors de l'organisme de leur hôte, la survie des

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

larves est de l'ordre de **4 à 6** jours, entre + **4°** et +**7°**(**G. K. SWEATMANN et COLL**) ; à **0°** elle ne dépasse pas **48h**(**S .BULJEVIC ,1961**). (**EUZEBY 1966**).

C. ovis Peut survivre environ **3** mois chez l'animal vivant.

C.cellulosae notamment, dont la longévité habituelle est d'une année environ, peut persister parfaitement vivant chez son hôte pendant très longtemps : **12 à 15** ans dans l'encéphale ,**20** dans le globe oculaire (*Cité par A.RAILLIET ,1895 ;EUZEBY,1966*). Alors que la longévité de *C .bovis* chez ses hôtes est, généralement, de une année et souvent ne dépasse neuf mois. Des études expérimentales, réalisées chez le veau, révèlent que **10%** des parasites sont morts au 2eme mois suivant l'infestation et que **80%** ont perdu leur vitalité au **9eme** mois. (**EUZEBY 1997**).

III.2. La répartition géographique et fréquence :

Dans le monde

La ladrerie ovine est relativement rare en Europe, ou quelques cas en sont observés en France et en grande- Bretagne (0.2% des moutons). (**EUZEBY 1966**).dans les pays tropicaux, les données concernant cette parasitose sont rare, elle est plus fréquente et, économiquement importante au USA (de 1 à 4%) et surtout en Australie et en Nouvelle-Zélande grande producteurs de moutons et exportateurs de viande ovine (**Euzeby 1998**).

C. tenuicollis

Cysticerose cosmopolite. En Turquie sa fréquence varie entre 56,7% (**ZEYBEK, 1980**), 26,7% (**ÓGE 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'AdisAbeba) entre novembre 2007 et mars 2008.

C .Cellulosae

La ladrerie porcine est, certes, cosmopolite, encore qu'elle épargne les pays à population musulmane et Israélites, en raison de la prohibition de la consommation de la viande de porc en ces pays, ce qui empêchant l'infestation de l'homme, rompt le cycle évolutif du parasite (**EUZEBY 1966**). En contraire, elle est endémique au Mexique, en Amérique centrale (**1.13%** de la population humaine au Guatemala) et en Amérique de sud, en Asie du sud –Est (**12%**de sujets

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

parasités par *T.solium*, au Laos), en chine, aux Philippines ; mais elle est quasi inexistante en Ethiopie. (EUZEBY 1997).

IV. L'ETUDE DE L'AGENT PATHOGENE

IV.1.Taxonomie

Selon (EUZEBY, 1998), La classification proposée des tœnias (cysticerques) est la suivante :

- **Règne** : Animalia
- **Embranchement** : Plathelminthes (vers plats)
- **Classe** : Cestodes (vers plats a corps segmenté)
- **Sous /Classe** : Cestodia
- **Ordre** : Cyclophyllida (scolex avec 4 ventouses, tocostome absent)
- **Famille** : *Taeniidae*
- **Genre** : *Tenia*
- **Espèce** : *Tœniaovis* (*Cysticercusovis*) (COBBOLD, 1869) (HOBERG, 2002)

Tœniasolium(*Cysticercuscellulosae*) (LINNAEUS, 1758) (RIPERT, 2005)

Tœniasaginata(*Cysticercusbovis*) (GOEZE, 1782) (RIPERT, 2005)

Tœniahydatigena(*Cysticercustenuicollis*) (PALLAS, 1766) (HOBERG, 2002)

IV.2.L'étude du parasite

VI.2.1 Les œufs

Les œufs sont la forme libérée dans le milieu extérieur par l'hôte définitive, et ils doivent être ingérés par l'hôte intermédiaire pour suivre leur évolution (cysticerques).



Photo 01 : Œuf de *T. saginata* (CORTES, 2011)

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Tableau 02 : Tableau récapitulatif des caractéristiques des œufs de *Tænia*

<i>Tænia</i>	Forme	Mensurations	Références
<i>T. ovis</i>	Sub -sphériques	30 à 45 Um.	ANONYME 2010
<i>T. hydatigena</i>	Sub -sphériques	36 - 39/31 - 35 um	LABORDE, 2008
<i>T. solium</i>	ronds	26 - 34 Um.	VILLENEUVE, 2003
<i>T. saginata</i>	ovales	31 - 43 Um	VILLENEUVE, 2003

IV.2.2 Les larves

Les cysticerques sont la forme larvaire des teanias ; ces derniers, sont des vers plats, de taille variable allant de quelques millimètres à plusieurs mètres de long. Leur extrémité antérieure appelée scolex, porte des ventouses et parfois des crochets, servant d'organe de fixation sur la muqueuse de l'intestin grêle (EUZEBY J., 1989 ; PANDEY et ZIAM, 2003)

Les larves cysticerques pouvant causer la cysticercose ovine sont ; *Cysticercus ovis* larve de *Teianias ovis* responsable de la cysticercose ovine et *Cysticercus tenuicollis* larve de *Teiania hydatigena* responsable de la cysticercose hépato-péritonéale chez le mouton (EUZEBY, 1989). D'autres cysticerques sont retrouvées chez le mouton, comme *Cysticercus cellulosae* et *Cysticercus bovis* qui sont zoonotiques (O.I.E, 2005).



Photo 02 : *C. tenuicollis* au niveau du foie d'un ovine (J.L. PONCELET, 2007)

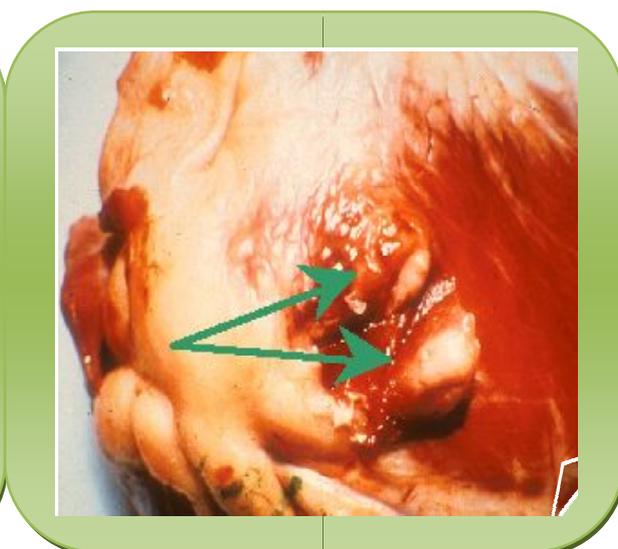


Photo 03 : Vésicule de *Cysticercus* au niveau du cœur (Dr TRIKI-YAMANI 2011)

IV.2.3. Le ver adulte

Les cestodes adultes du genre *tænia* sont aplatis dorso-ventralement, segmenté et grand atteignant de 20 à 50 cm (espèce de chien) à plusieurs mètres (espèce de l'homme) (OIE, 2008).

Photo 04 : ver adulte(Dr TRIKI-YAMANI 2011)

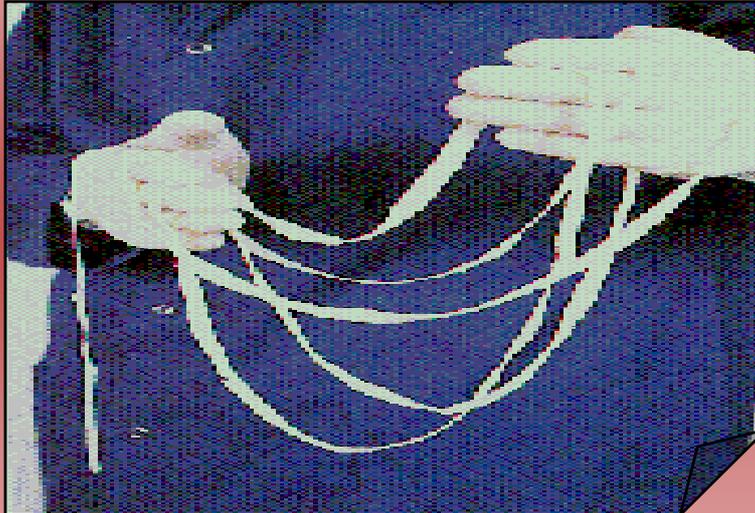


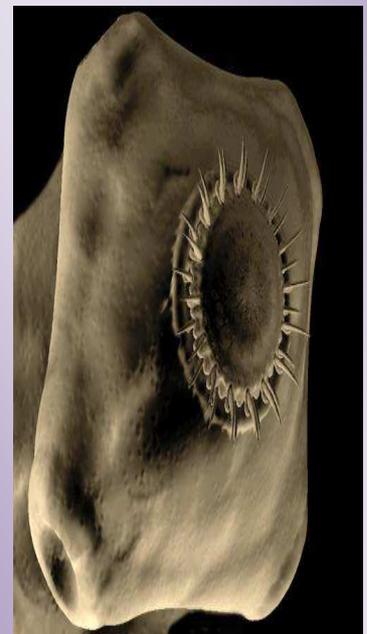
Photo 05 : Scolex de *T. hydatigena*DR TRIKI-YAMANI 2011



Photo 06 : Scolex de *T. saginata*(BEKHTI, 2007)



Photo 07 : Scolex de *T. solium*(BEKHTI, 2007)



PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

IV.3. La morphologie des cysticerques :

Ce sont des vésicules de tailles différentes variant de 2 mm à 9 mm, selon les espèces avec *C. tenuicollis* dont la taille peut atteindre 3 cm (tableau 3).

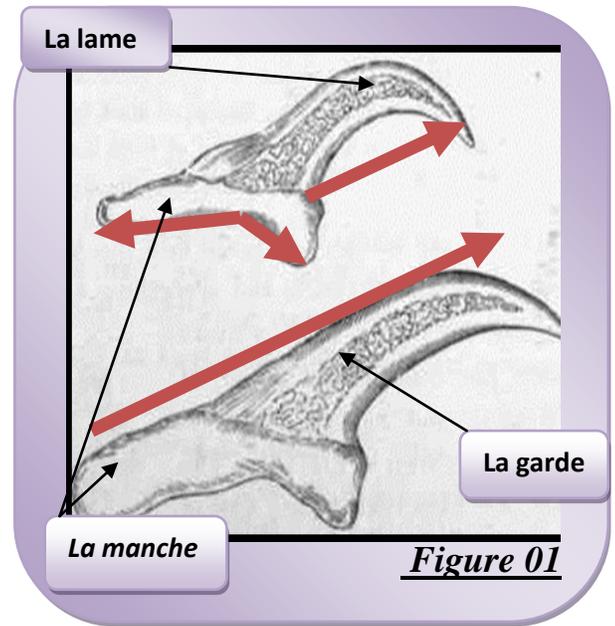
Tableau 03 : La morphologie des différentes vésicules cysticerques.

<u>Espèce</u>	<u><i>C.tenuicollis</i></u>	<u><i>C.ovis</i></u>	<u><i>C.cellulosae</i></u>	<u><i>C.bovis</i></u>
Forme	Vésicules volumineuses «boule d'eau» du diamètre d'une noix, voir d'une mandarine (*)	Vésicule elliptique (grain de riz) (*)	Ressemble macroscopiquement à <i>C.bovis</i> , différent, par ces plus grandes dimensions (*)	Vésicule ovale. (PAWLOWSKI, 1982)
Taille	2 à 3 cm (PICAUX, 1994)	9 mm sur 4 mm (*)	8 à 12mm sur 5 à 6mm (*)	3 à 8 mm (Moulinier,2003)
L'invagination céphalique et Protoscolex	*Invagination céphalique mesure environ 1 mm (PICAUX, 1994) *Protoscolex armé de 28 à 36 crochets et porté par un long cou (**)	*Protoscolex armé de 24 à 34 crochets (**)	*Invagination céphalique en position équatorial (*), mesure environ 4 à 5 mm de diamètre (***) * Protoscolex armé de 22 à 36 crochets (**) en deux rangés concentriques (***)	*Invagination céphalique en position subpolaire (*) *Protoscolex dépourvu de rostre et crochets (inerte) (*)
La période pré patente	5 semaines (ANONYME, 2010)	56 jours (*) ou 83 jours (Anonyme, 2010)	60 à 70 jours (***)	10 à 12 semaines (***)
Evolution	Dégénérescence caséuse et calcification pendant des années (**)	Les mêmes altérations régressives que celle qui affectent les vésicules ladrique du bœuf et porc (*) dégénérescence en 3 mois pour ceux à localisation cardiaque (ANONYME, 2010)	4 étapes de développement et de régression : stade vésiculaire, colloïdal, nodulaire granulaire et nodulaire calcifié (RANDRIANARIVO, 2003)	Cysticerques mort subissent une dégénérescence caséuse, puis se calcifient : ladrierie sèche, généralement dont une année et souvent ne dépasse pas 9 mois (*)

IV.4. Critères d'identification des vésicules :

Les critères utilisés pour identifier les différentes Espèces de *Cysticercus*, sont basés sur la morphologie des crochets, leur taille (**Figure 01**) :

- Le nombre de crochets (petits et grands)
- La longueur du manche, de la lame, de la garde Et de tout le crochet.
- L'angle formé entre la garde et la lame.



Les différentes espèces de *Cysticercus* sont :



Photo 08: *Espèce Cysticercus Tenuicollis*

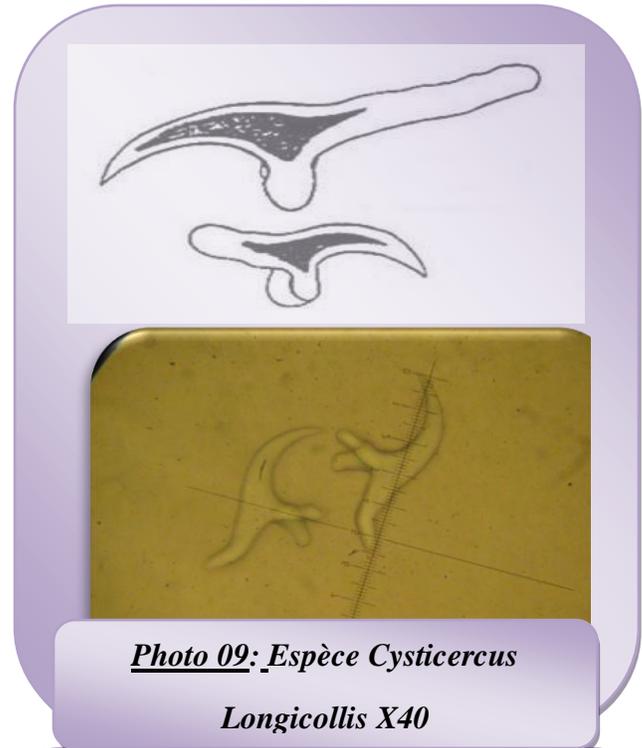


Photo 09: *Espèce Cysticercus Longicollis X40*

Tableau : 04 (Radfar et al, 2005)

Longueur	Crochets	
	Grand	Petit
La lame (Um)	94,8 ± 7,4	73,55 ± 5,12
La poignée (Um)	104,3 ± 7,19	61,03 ± 9
La garde (Um)	35,65 ± 5,07	31,75 ± 4,2

Tableau : 05 (OIE, 2008)

Nombre de crochets	28-36	26-44
	Longueur des crochets (UM)	Grand 191-218
	170-235	110-168

Tableau : 06 (Zeder, 1800)

Nombre de crochets	28	36
	Longueur des crochets (UM)	Grands 158-187

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Photo 10 : Espèce *Cysticercusovis* :

La longueur de la lame (76,60µm) est inférieure à celle du manche (89,36µm). La garde et la lame forme un angle droit.



Photo 11 : Espèce *Cysticercuscellulosae*

Longueur de la lame (64,62µm) supérieure à la Longueur du manche (61.20µm). La garde est bilobée. La garde et la lame forme un angle aigue.



Tableau : 07

**BEUGNET et al.,
1996.**

Nombre de crochets	14-15
Grands crochets (µm)	156-188
Petits crochets(µm)	96-128

Tableau : 08

EUZEBY, 1998

Nombre de crochets	22-30
grands crochets(µm)	160-180
petits crochets(µm)	110-140

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

V.LE CYCLE EVOLUTIF DES CYSTICERQUES

V. 1.Le cycle de *cysticercus ovis*

Le cycle évolutif du parasite se déroule entre canidés (*Canis Familiaris* : le chien domestique ; *Canis Latran* : coyote ; *Canis lupus* : loup ; *Canis dingo*) 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*. La période pré patente est de 2mois. 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* (*PANDEY et ZIAM, 2003*).

L'embryon traverse la muqueuse digestive puis il est véhiculé par la circulation sanguine vers les organes ou il se localise définitivement (*MAGUE 2008*)

.

V.2.Le cycle de *cysticercustenuicollis* :

Les vers adultes parasites l'intestin grêle du chien et des autres carnivores, rejettent les segments ovigères, contenant de nombreux œufs, dans le milieu extérieur via les fèces. Après désinfection 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 ou ils migrent à travers la capsule hépatique pour pénétrer dans la cavité abdominale. La migration laisse des trajets hémorragiques qui deviennent ensuite verts bruns avec l'inflammation puis blancs à cause de la fibrose. (*O.I.E, 2005*).

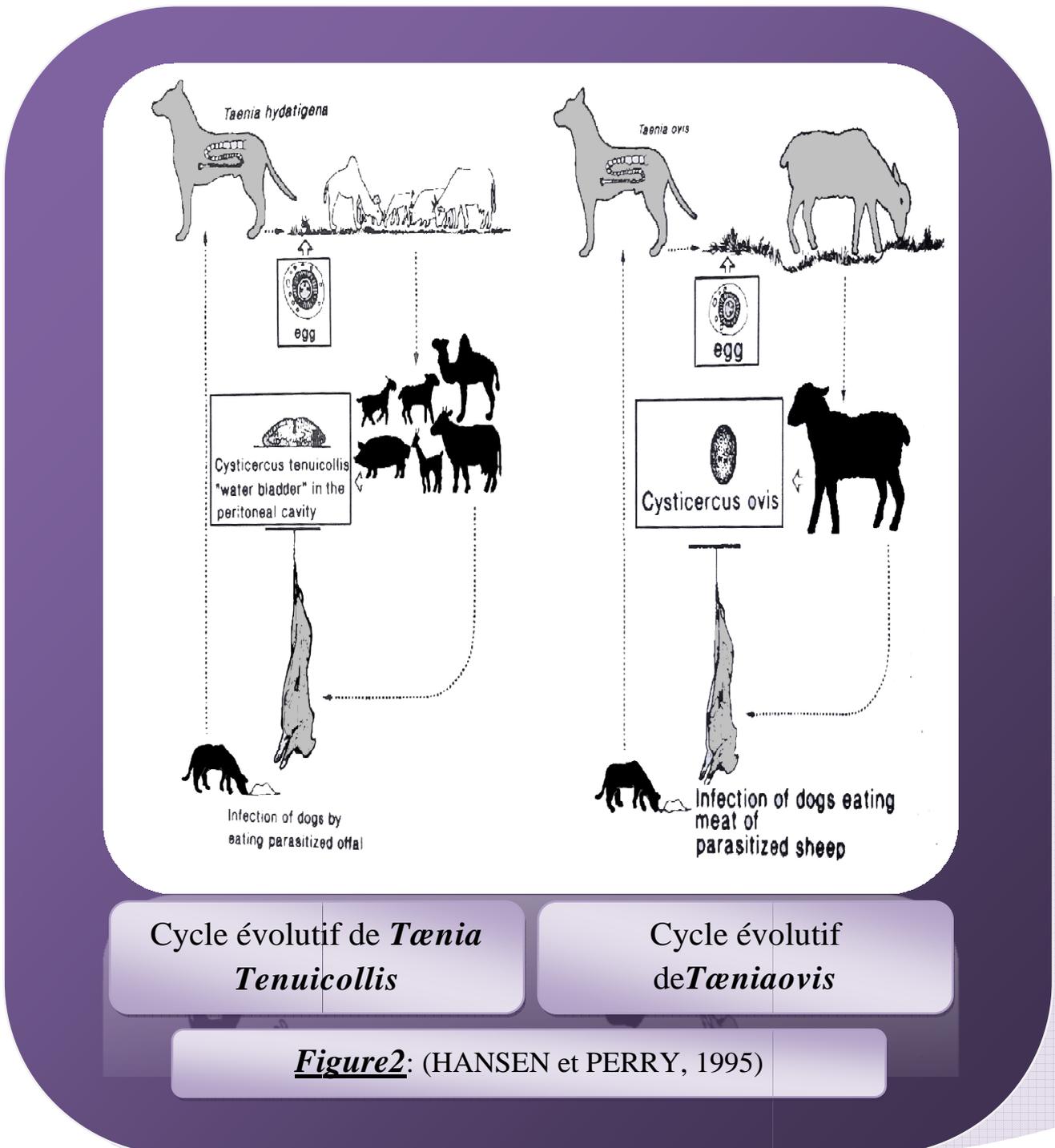
Le cycle évolutif des autres espèces de cysticerques = *C. cellulosa* et *C. bovis* se déroule selon le même processus de *T. ovis*, Cependant les différences résident dans les hôtes et le mode d'expulsion des segments ovigères (*C. cellulosa* a comme H.D. l'homme et H.I. le porc et *C. bovis* a comme H.D. l'homme et H.I. le bovin).

V.3. Le cycle de *Cysticercus longicollis* :

Les hôtes définitifs sont des canidés (*Taenia crassiceps*) : le renard (*Vulpes et Alopex*) mais aussi le loup (*Canis lupus*), le coyote (*Canis Latran*) et le chien De nombreux rongeurs peuvent jouer le rôle d'hôtes intermédiaires dont les Microtides (*Microtus*,

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Arvicola) ou Murines (dont la souris, *Mus musculus*). Larve cysticerque composée seulement d'un scolex invagine dans une petite structure ovoïde de consistance liquidienne.



PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

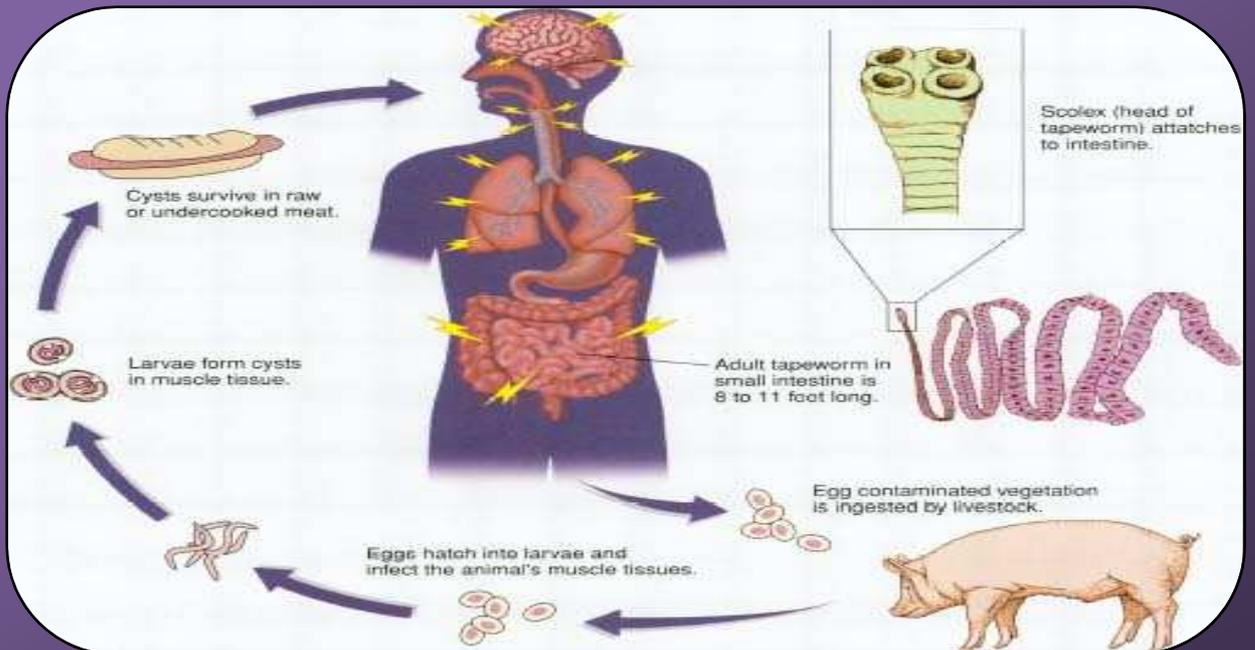


Figure 03 : Cycle évolutif de *Taeniasolium* (ANONYME ,2009) VI.

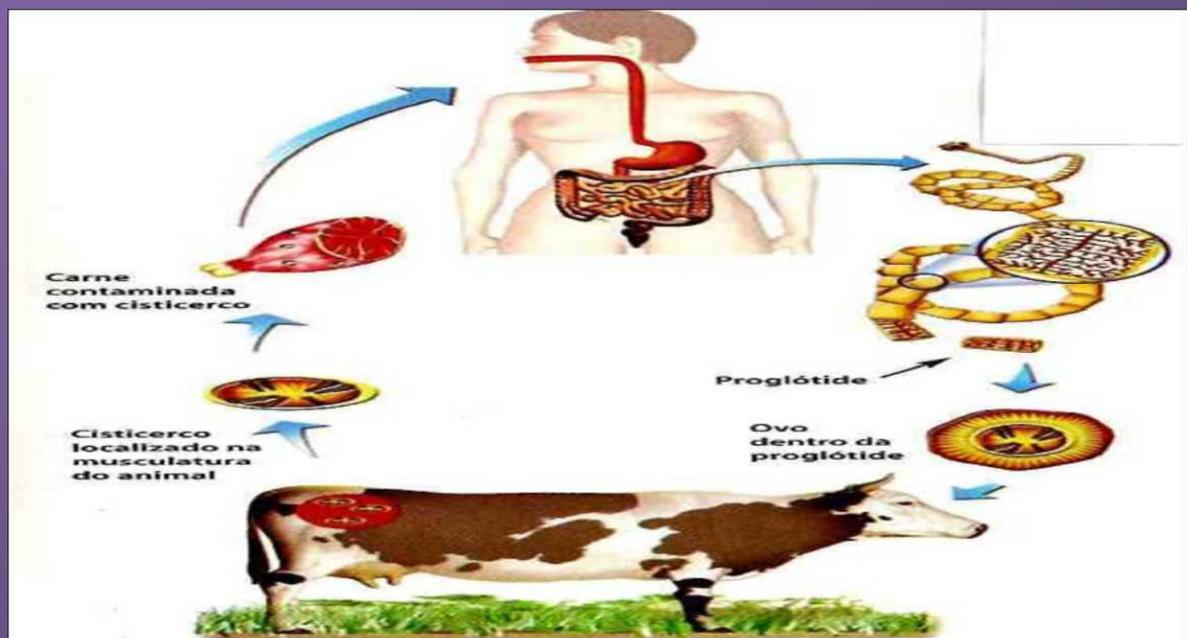


Figure 04 : Cycle évolutif de *Taeniassaginata*

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

VI. INSPECTION

VI.1 Inspection ante mortem :

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

VI.2 Inspection post mortem:

En générale, les procédures d'inspection consistent à inspecter visuellement la carcasse, les surfaces de section, et les organes .ceci peut révéler *cysticercusbovis*, *cysticercuscellulosae*, *cysticercusovis* dans les muscles ; *cysticercustenuicollis* 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 dans les 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*.)

VI.2.1 Recherche des cysticerques par les techniques classiques de l'inspection de la viande :

1. Les ladreries: On trouve des cysticerques dans toutes les masses musculaires en cas de ladrerie massive. Dans les localisations électives, ce sont le myocarde, le diaphragme, les masséters, le demi-membraneux, et, les muscles squelettiques qui sont touchés (*PANDEY et ZIAM, 2003*).

✚ Cœur : C'est au niveau de myocarde que les cysticerques sont le plus souvent rencontrer, après ouverture de sac péricardique, on examine l'organe en surface. Cet examen est complète par une grande incision verticale couvre la totalité de la partie inférieure du cœur en deux, l'incision est alors pratiquer de haut en bas jusqu'à la pointe de cœur et ouvre les deux ventricules en passant au milieu de la cloison inter ventriculaire(*EUZEBY, 1966*). Puis, 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*).

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

✚ **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).

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

✚ **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).

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

✚ **Autres muscles**: Il faut éviter toute coupe non indispensable qui entrainerait 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).



Photo12: *C. ovis* au niveau du muscle des jambes

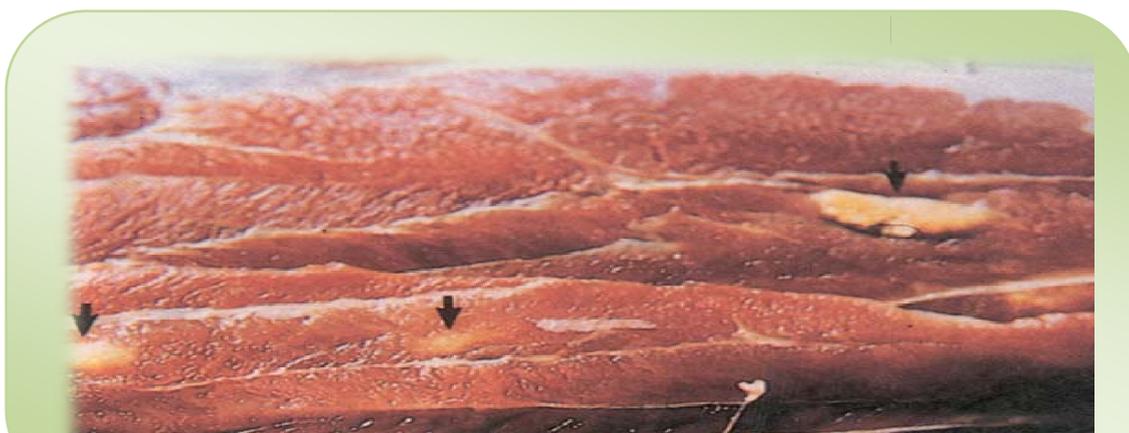


Photo 13: C. ovis au niveau du muscle squelettique d'ovine (BAUKS, 1982)

2. La cysticerose hépato-péritonéale :

✚ Les lésions péritonéales : comportent toujours des vésicules complètement développées, sont pathognomoniques. Même en cas d'altérations, d'ailleurs rares, leur identification ne souffre pas de difficultés. (EUZEBY, 1966).

✚ Les lésions hépatiques : leur diagnostic ne pose pas de problèmes lorsque les larves sont vésiculaires et bien formées et fixées à la séreuse viscérale, même si des complications d'abcédations ou de caséification sont intervenues. (EUZEBY, 1966).

Remarque : Les kystes à différents stades de viabilité de la dégénérescence peuvent être trouvés dans le même hôte (OIE, 2008). Les cysticerques morts ou calcifiés deviennent rapidement blanchâtres et faciles à repérer à l'œil nu (PAWLOWSKI, 1982).

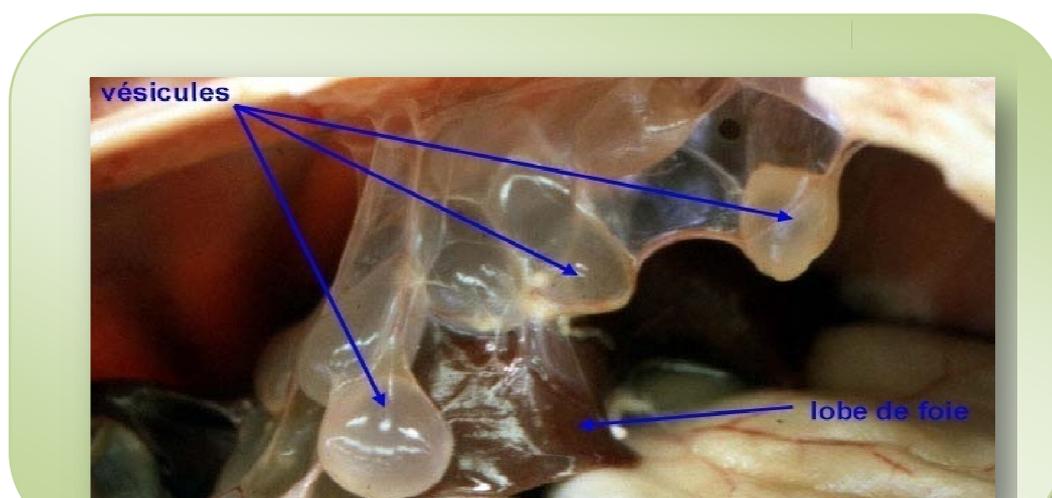


Photo 14; C. tenuicollis au niveau du foie d'un ovine

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

VI.2.2. Recherche des cysticerques par examen des carcasses en lumière de Wood

C'est la mise en évidence des cysticerques vivants, par l'examen des carcasses dans une chambre noire, en lumière de Wood, qui illumine les vésicules d'un beau rouge incandescent, la lampe à vapeur de mercure, munie d'un filtre de Wood, est dirigé sur la carcasse à étudier, qu'elle parcourt lentement. (EUZEBY, 1998)

La lumière de Wood permet aussi la découverte des cysticerques présents dans la viande de bœuf hachée et dans la viande congelée par contre les parasites morts, suppuratifs caséux ou calcifiés, ne sont pas illuminés par le rayonnement de Wood. (EUZEBY, 1998).

L'examen en lumière de Wood ne fait que rendre plus évidentes les lésions superficielles des divers muscles mais elle ne peut révéler les kystes profonds. (EUZEBY, 1966). Les lésions de sarcosporidiose à *Sarcocystes gigantea*: présence de bradyzoïtes en banane dans le Contenu des kystes sarcosporidiens. . (EUZEBY, 1966).

La cysticercose hépato-péritonéale

Le caractère translucide du kyste et sa flaccidité suffisent à éviter la confusion avec un kyste hydatique et les localisations erratiques sont toujours accompagnées de la présence de parasites dans le foie et le péritoine. (EUZEBY, 1966)

VII.CONDUITE DU VETERINAIRE :

La décision concernant les carcasses infestées sera prise selon trois modalités :

- ✓ Autorisation pour la consommation humaine.
- ✓ Saisie partielle et autorisation pour le reste de la carcasse, mais dans le cas des zoonoses, la carcasse, la viande et les viscères doivent être traités.
- ✓ Saisie total des carcasses fortement infestés (OIE, 2008).

VII.1. Face à la ladrerie

La découverte, dans une carcasse ovine, des lésions de ladrerie, entraîne depuis l'arrêté du 2 aout1994, l'application de mesures identiques à celle imposées en matière de ladrerie bovine ou porcine(EUZEBY, 1998). Le comportement ultérieur du vétérinaire est en fonction de l'importance de l'infestation et de la qualité de la carcasse.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

La carcasse infestée est détruite si des kystes sont trouvés dans au moins **2** des parties suivantes au cours de l'inspection régulière: le cœur, la langue, les muscles masticateurs, le diaphragme et ses piliers, l'œsophage et les muscles exposés pendant l'habillage et dans au moins **02** des parties exposées par incisions des rondes et des membres antérieures (*EUZEBY, 1998*)

Les carcasses légèrement infectées seront traitées comme suit : les kystes et les tissus environnements sont enlevés et détruits, la carcasse ou la viande qui provient est retenue dans un congélateur et maintenue à une température ne dépassant pas **-10°C** pendant au moins **10** jours, ou alors la viande est entièrement chauffée sous la surveillance de l'inspecteur à une température d'au moins **60°C**(*EUZEBY, 1998*).

Habituellement face à une ladrerie due *C.ovis*, la détection jusqu'à **2 à 3** kystes entraîne une saisie partielle et le reste est accepté, lors de forte infestions la carcasse est saisie (*OIE, 2008*).

VII 2. Face à l'infestation par *C.tenuicollis*

Habituellement seuls quelque kystes ou des trajets sont et peuvent être bien nets (*OIE, 2008*) ; dans ce cas, les foies sont consommable après élimination des lésions (boules d'eau). Le foie et l'épiploon fortement infestés sont saisis ; Des infestations aiguës sont rarement observées, avec de grand nombre de parasites en migration produisant une hépatite traumatique, de l'ascite, des œdèmes, etc.; entraînant secondairement une saisie de la carcasse (*OIE, 2008*).

VIII.PROPHYLAXIE

En raison de son caractère asymptomatique, la cysticercose n'est pas diagnostiquée qu'au cours de l'inspection post mortem .la lutte contre le parasite passe, donc, par la prise de certaines mesures Préventives dans le but de rompre le cycle parasitaire (*O.I.E, 2005*)

- ✓ Ne pas laisser les chiens circulés librement à la ferme à moins qu'ils n'aient été correctement vermifuger (*ERICKSON, 2011*).
- ✓ Attacher les chiens berger, les chiens de garde, de chasse lorsqu'ils ne sont pas utilisés(*ERICKSON, 2011*).
- ✓ Eliminer les moutons morts à la ferme en les brulants au feu ou par enfouissement de sorte qu'ils ne peuvent pas être récupérer par les chiens (*ERICKSON, 2011*).

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

- ✓ Bien cuire à cœur la viande (température > 70) (*Micro organisme des viandes 2002*)
- ✓ Congeler la viande à -12*cependant 10 jours, ce qui permet d'inactiver les formes larvaires pouvant être présente dans le muscle (*Micro organisme des viandes 2002*)
- ✓ L'erreur la plus fréquente : une cuisson insuffisante des aliments « à risque ». (*Micro organisme des viandes 2002*)
- ✓ Interdiction de la commercialisation de viande des non inspectée à l'abattoir. (*Nature et source de tœnia solium. 2012*)
- ✓ Supprimer les parasites adultes chez chiens en les traitants régulièrement contre le tœnia ou Téniasis tous les 3 mois. La matière active de l'antiparasitaire utilisable et praziquantel

Etude
Pratique



I. MATERIEL ET METHODES

I.1. MATERIEL

I.1.1. Au niveau de L'abattoir

Durant nos différentes visites à l'abattoir de BOUIRA, nous avons utilisé le matériel suivant :

- Bottes
- Blouse
- Couteau
- Sachets
- Glacière

I.1.2. Au niveau du laboratoire de Parasitologie –mycologie de l'E. N.S.V.-Alger

Au niveau du laboratoire, nous avons utilisé le matériel suivant :

- Réfrigérateur
- Paillasse
- Blouse
- Gants
- Bistouri
- Lame et lamelle
- Pipette pasteur
- Bichromate de potassium à 2.5%
- Microscope optique, grossissements x 40, x 100, x 400.

I.1.3. Matériel animal

Les carcasses et abats ovins dans les salles d'abattages des abattoirs de BOUIRA.

I.2. METHODES

Notre méthode de travail a consisté tout d'abord par une inspection des carcasses ovines au niveau de l'abattoir de BOUIRA, ensuite par la recherche et la récolte des vésicules de *Cysticercus* dans les organes de prédilection ;

Le diaphragme, le cœur et l'œsophage pour les vésicules musculaires. Le foie et le péritoine pour *C.tenuicollis*. Chaque échantillon est déposé dans un sachet identifié (la date de prélèvement, la localisation, le sexe, l'âge et l'origine de l'ovine), puis conservés à +4°C.

I.2.1. Inspection des carcasses au niveau de l'abattoir

Pour mettre en évidence les vésicules de *Cysticercus* au niveau des carcasses ovines à l'abattoir nous avons utilisé les techniques suivantes :

L'Œsophage

Après avoir dégagé l'œsophage de la trachée en le laissant attaché par ses connexions naturelles (cœur, poumon et foie), nous avons procédé à sa palpation.

Le Cœur

L'inspection du cœur se limite à une inspection visuelle, puis le cœur est dégagé de son péricarde pour la palpation de l'organe afin de rechercher les cysticerques. **(Photo15)**.

Le Diaphragme

Après l'éviscération, les muscles du diaphragme (onglet et hampes) restent adhérents aux organes, on examine les fibres musculaires en face de la lumière. **(Photo 16)**

Les Langues et masséters

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

Le Foie

La mise en évidence de la *C. tenuicollis* (boule d'eau) se fait par une simple inspection du foie. **(Photo17)**

 **La cavité péritonéale, mésentérique ; épiploon :** ce sont des sites privilégiés pour les kystes de *Cysticercus tenuicollis*. **(Photo18)**

PARTIE PRATIQUE

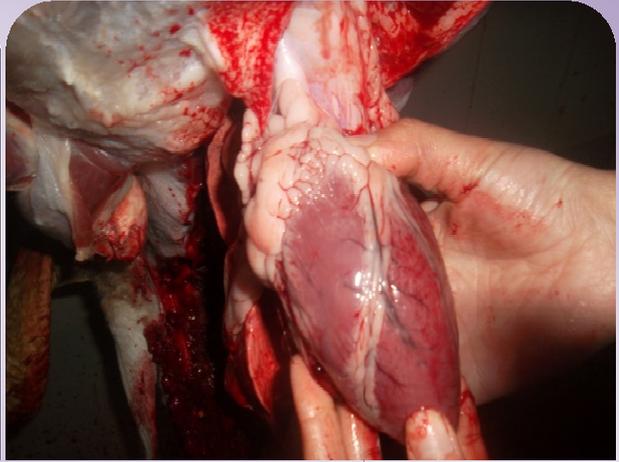
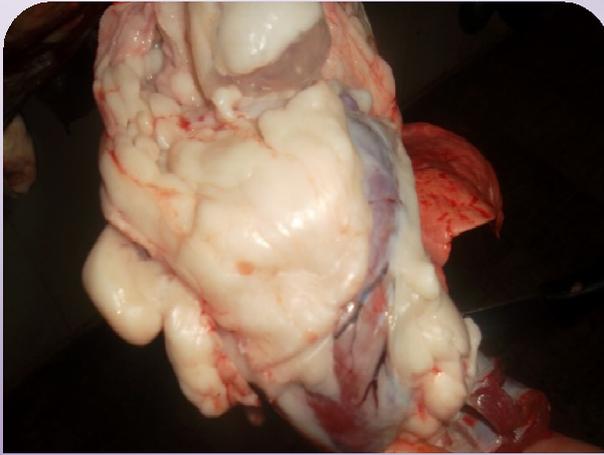


Photo 15: Dégagement du cœur du péricarde et palpation du cœur

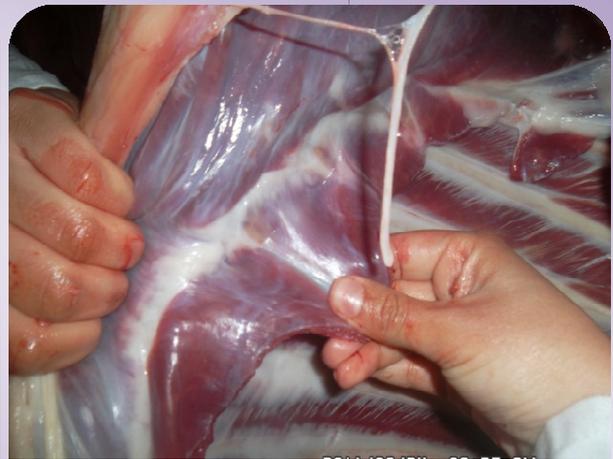


Photo 16 : Chez les ovins, l'inspection du diaphragme se limite à l'inspection visuelle suivie de la palpation.



Photo 17 : Inspection d'un foie d'ovine



Photo 18 : Inspection de la cavité Péritonéale d'ovine

PARTIE PRATIQUE

I.2.2. Confirmation au niveau de laboratoire

La confirmation des lésions se fait à l'aide d'un examen histologique au niveau de laboratoire de parasitologie de l'E. N.S.V.-Alger, pour cela nous avons suivi les étapes suivantes :

- ✓ Après le repérage de la vésicule et son extraction de l'organe
- ✓ La larve est extraite de la vésicule après son incision à l'aide d'une lame de bistouri, elle ressemble à une goutte d'eau.
- ✓ Le contenu de la vésicule est ensuite étalé entre lame et lamelle sous l'effet d'une faible pression qui permet l'éclatement du scolex.
- ✓ A l'aide d'une pipette pasteur, quelques gouttes de bichromate de potassium (**K₂CR₂O₇**) à **2,5%** sont déposées sur la lame où se trouve la larve extraite.
- ✓ L'observation au microscope optique est effectuée aux grossissements **×4** puis **×10** puis **×40**.



Photo 19 : Extraction du scolex de la vésicule et identification

II. RESULTATS

II.1. Résultats globales :

Lors de nos **74** visites aux abattoirs, du **15 juillet 2012** au **15 octobre 2012**, nous avons inspecté **1739** carcasses ovines. Un total de **29** vésicules cysticerques musculaire (**24 mortes et 5 vésicules vivantes**) ont été observées sur diaphragme l'œsophage, muscle intercostal, Et un total de **110** vésicules hépato-péritonéales (**25 vivants et 85 morts**) sur le foie, péritoine, épiploon.

Tableau09 : Récapitulatif des résultats obtenus

Organe	Vésicules vivantes	Vésicules calcifiées
Foie	09	69
Epiploon	08	00
Diaphragme	5	19
Péritoine	12	12
Œsophage	00	03
Autres muscles	00	02

II.1.1. Les espèces de *Cysticercus* vivantes identifiées :

Sur l'ensemble des vésicules vivantes isolées musculaires et hépato-péritonéale (**5 et 25**), plusieurs espèces ont été identifiées dont *Cysticercus tenuicollis* (**25**), *Cysticercus cellulosae* (**03**) et *Cysticercus crassiceps* (**02**).

II.1.2. Répartition des vésicules selon plusieurs facteurs :

○ **Selon l'organe :**

D'après la localisation des vésicules, et sachant que la prévalence de chaque vésicule est égale au nombre de carcasses atteintes par cette vésicule sur le nombre total des carcasses inspectées, les vésicules de la *Cysticercus* ont été distribués comme suit :

PARTIE PRATIQUE

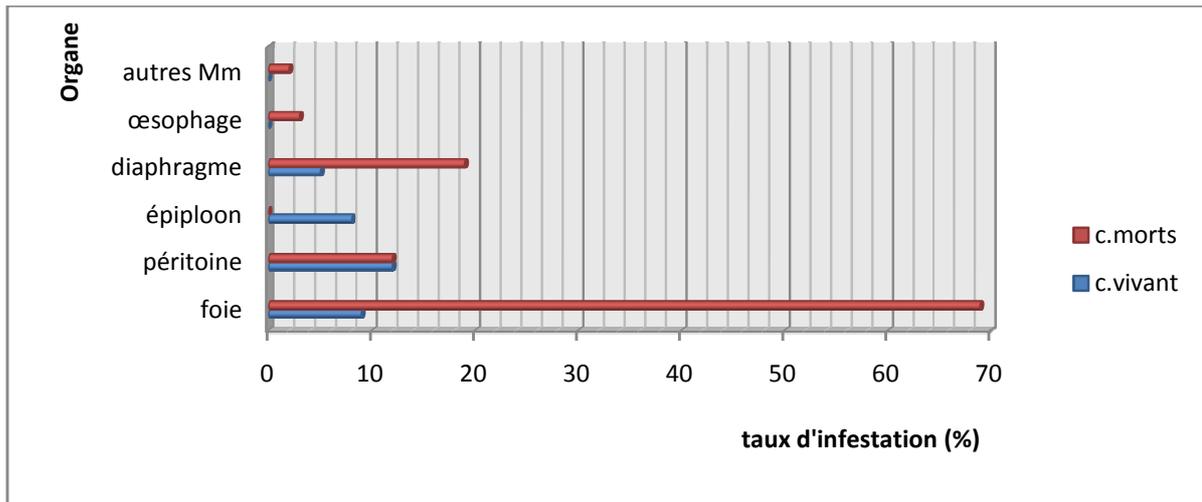


Figure 5: Répartition des vésicules vivantes et calcifiées (mortes) selon les organes atteints.

○ **Selon l'âge :**

Nous avons classé les carcasses inspectées en fonction de l'âge, elles ont été réparties en trois tranches d'âge : <12 mois, 12-18 mois et >18 mois :

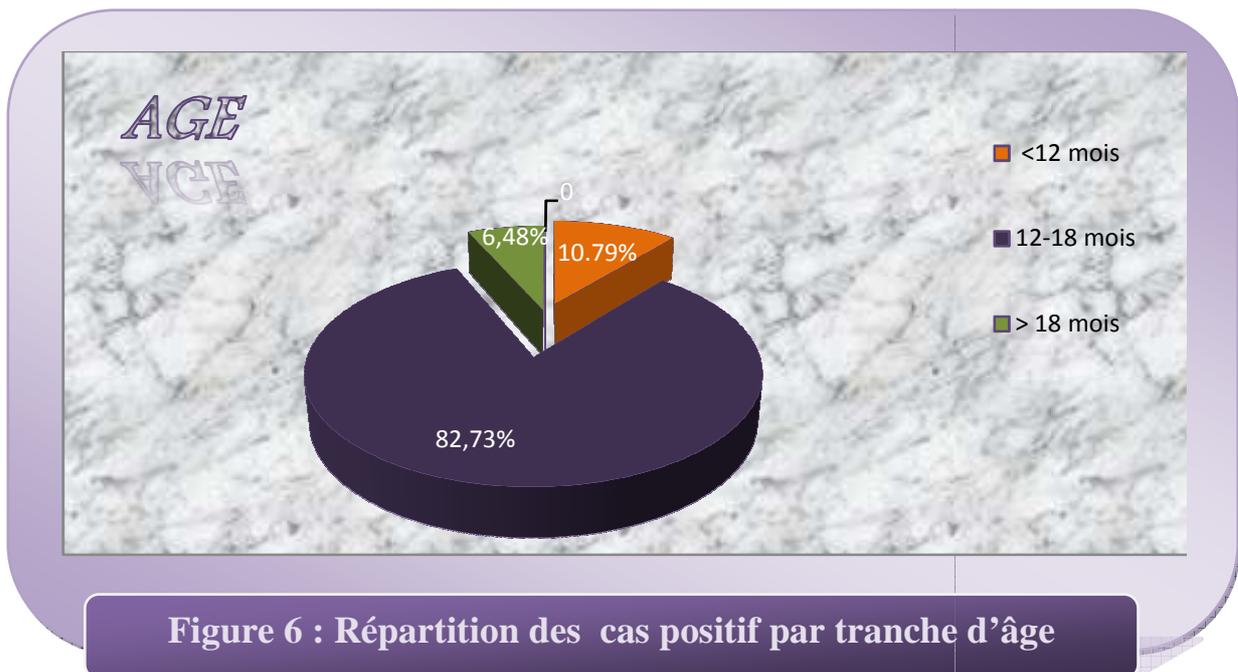


Figure 6 : Répartition des cas positifs par tranche d'âge

○ **Selon l'origine :**

Les carcasses inspectées proviennent essentiellement des autres régions que **Bouira** qui sont : **MEDEA, BAYADHE, DJELFA, M'SILA, SAIDA, BORDJ BOU ARRERIDJ, SETIF** avec des taux d'infestation différents cités dans le tableau ci-dessus

PARTIE PRATIQUE

Tableau10 : Origine des carcasses inspectées

Wilayas	Le taux d'infestation (%)
BOUIRA	76.98%
MEDEA	10.79%
BAYADHE	03.70%
DJELFA	02.88%
M'SILA	02.16%
SAIDA	01.44%
BORDJ BOU ARRERIDJ	01.44%
SETIF	00.72%

:

○ **Selon le sexe :**

Sur **1739** carcasses inspectées, **1600** sont des mâles soit un pourcentage de **92,01%** et **139** sont des femelles et un pourcentage de **7,99%**.

Tableau11 : récapitulatif des femelles infestées

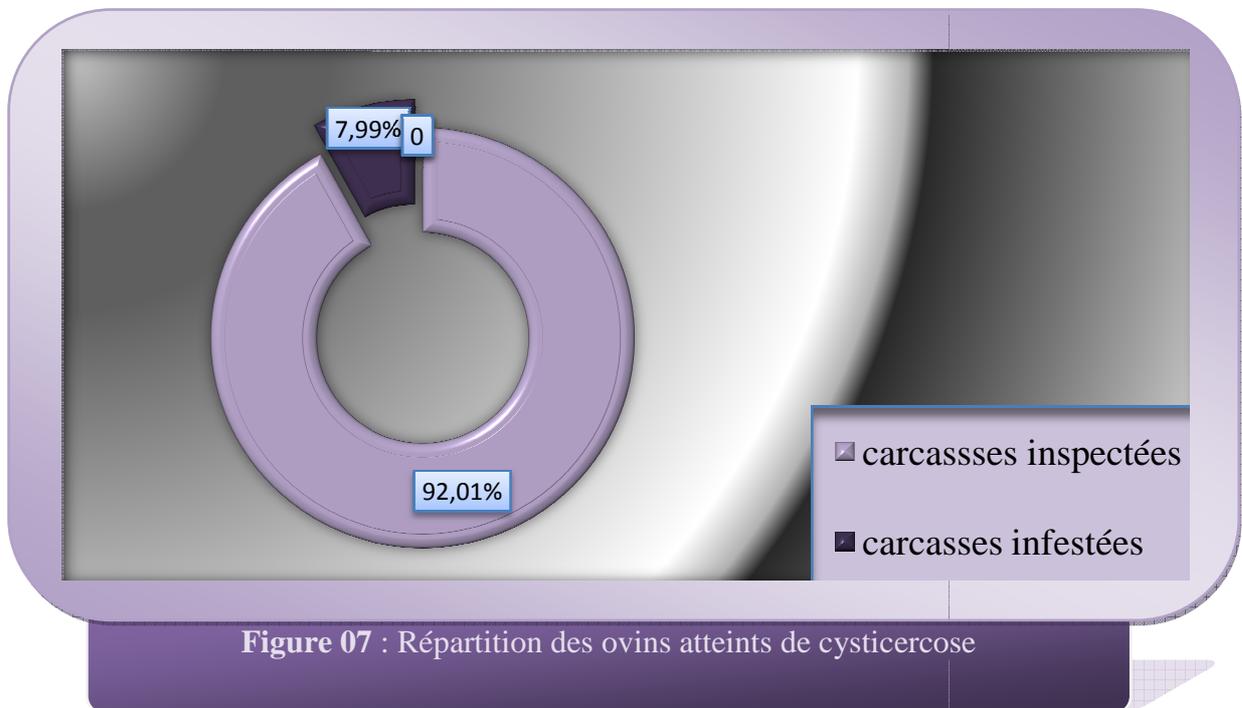
les carcasses femelles inspectées	Les carcasses femelles infestées	Taux (%)	La localisation	La nature de la vésicule
139	13	9.35	1 / œsophage	calcifiée
			4/ diaphragme	calcifiée
			6/ foie	2 vivantes 4 calcifié
			2 / péritoine	1 vivante 1 calcifiée

II.2. Observation macroscopique (au niveau de l'abattoir de BOUIRA)

Au cours de l'inspection des carcasses ovines, plusieurs cas de cysticercozes ont été enregistrés au niveau du foie, du diaphragme et du péritoine. Le nombre des carcasses ovines infestées est de **139** sur les **1739** inspectées soit un taux d'infestation de l'ordre de **7.99%**, avec **78** foies atteints soit un taux de **56.11%**, **24** diaphragmes atteints soit **17.26%**

PARTIE PRATIQUE

et 24 péritoines atteints soit 17,26%, 03 œsophages soit un taux atteint 2,15%, 8 épiploons atteints soit 5,75%, 02 muscles intercostaux atteints soit 1,43%.



Selon la localisation

Le foie (**figure 08**) est l'organe le plus touché par les vésicules cysticerques, suivi du péritoine et du diaphragme.

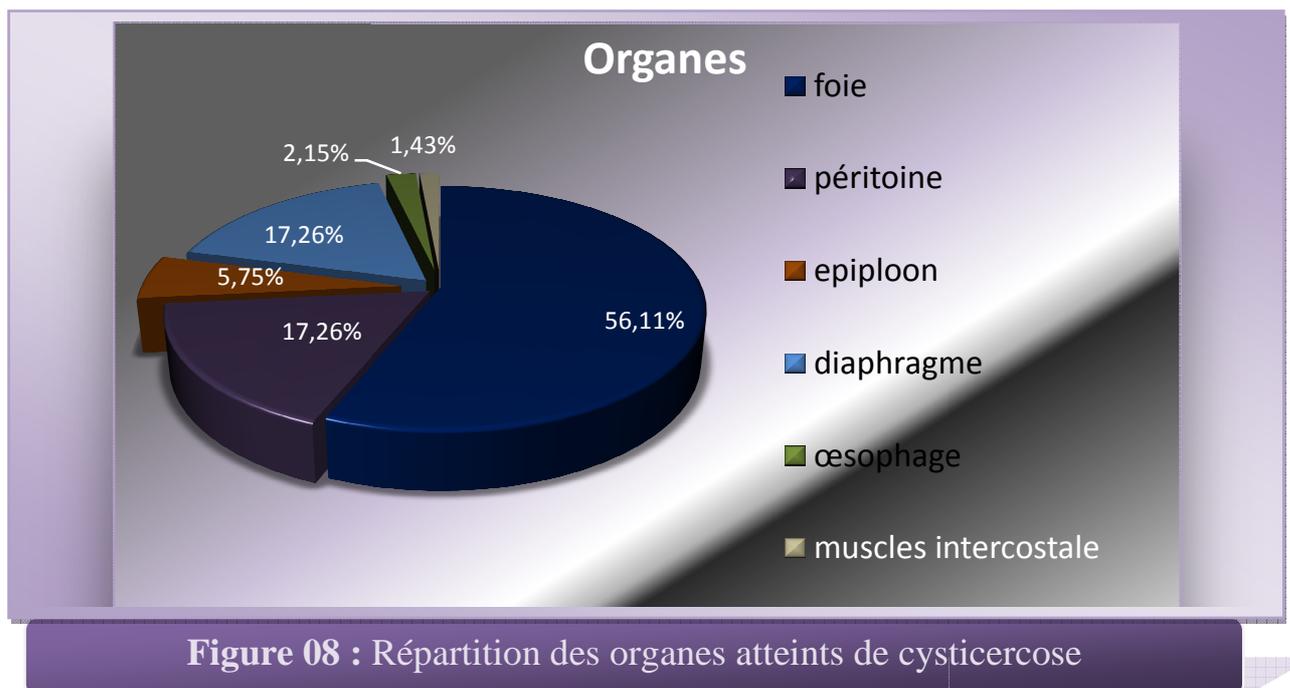




Photo 20 : Vésicules de cysticerques au niveau de diaphragme d'un ovin



Figure 21 : Vésicules de cysticerques au niveau de Foie et Péritoine d'un ovin

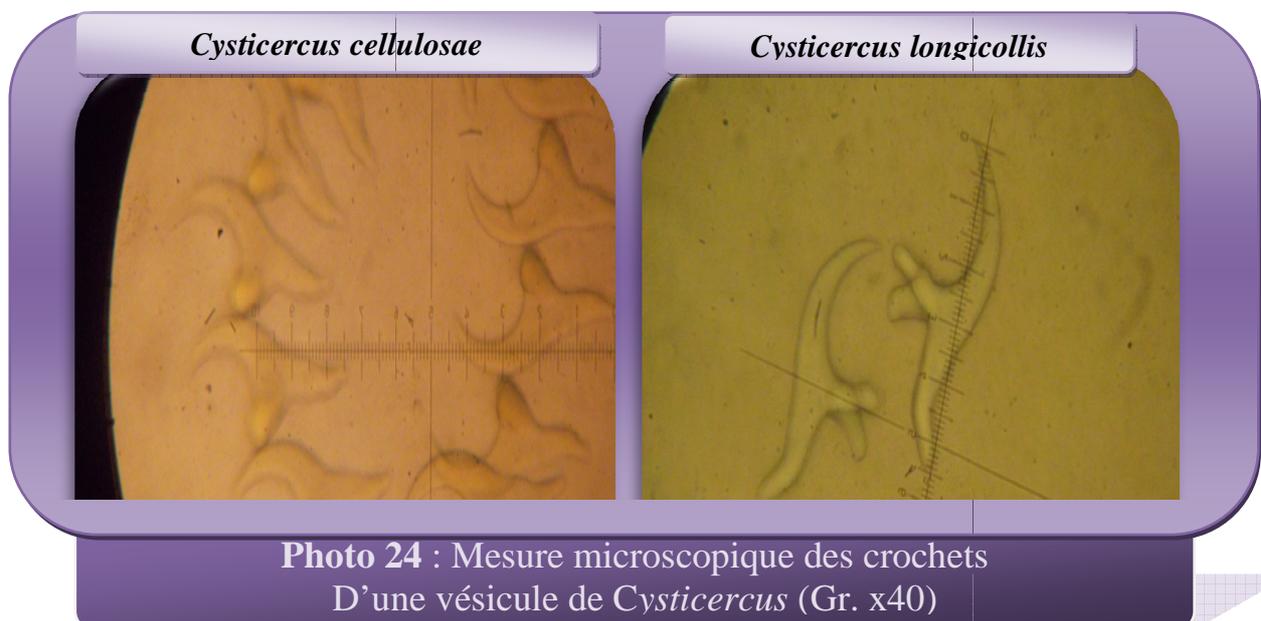
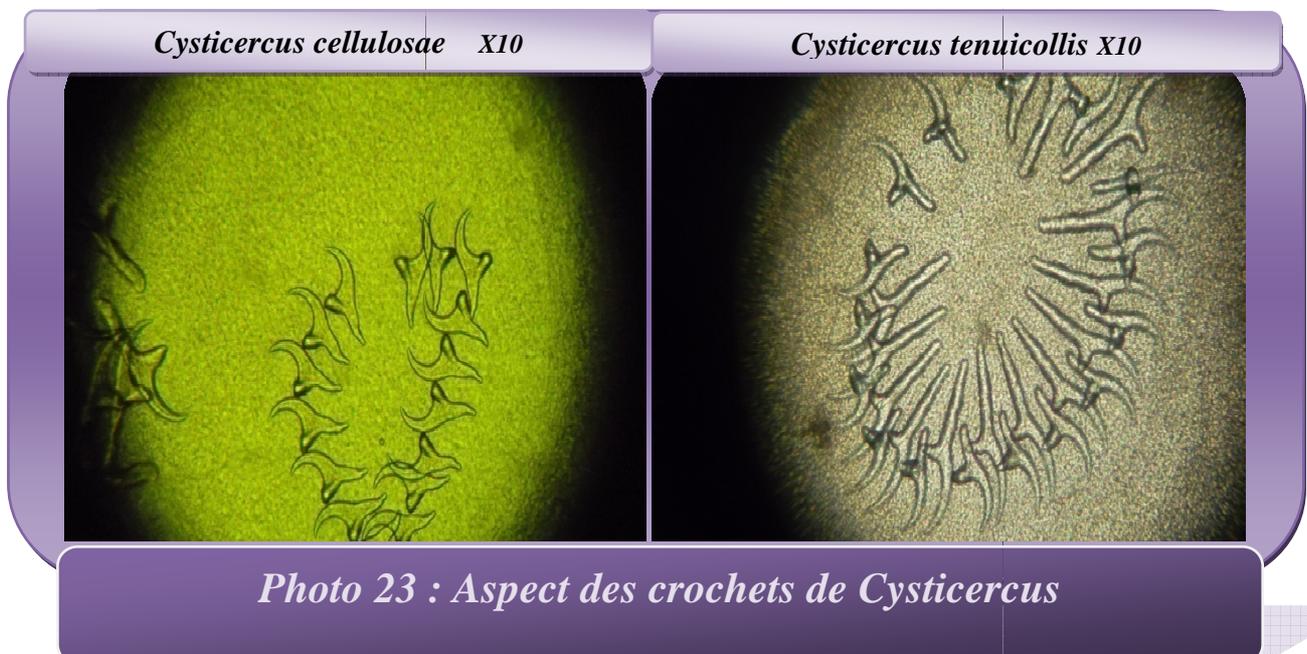
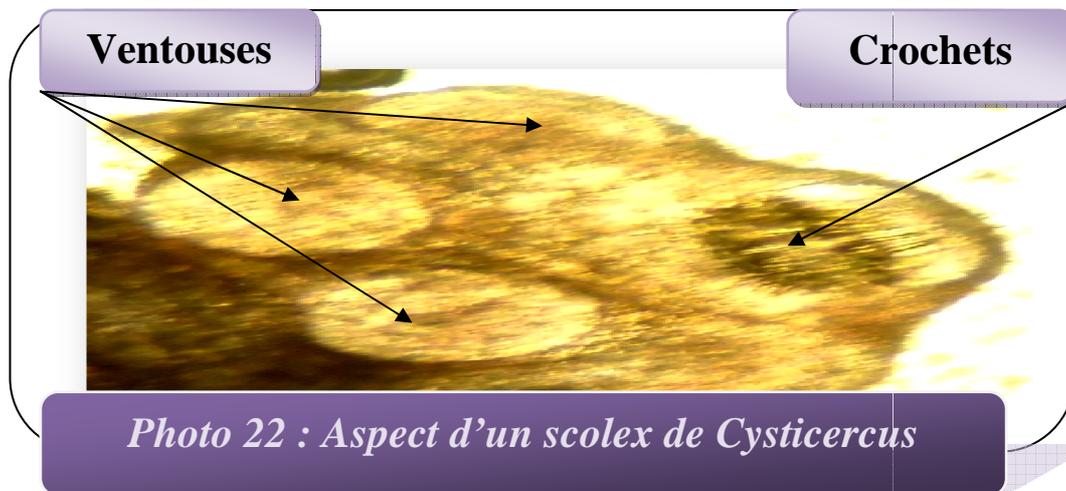
II.2.1. Ladrerie sèche

Après l'ajout de quelques gouttes de bichromate de potassium(2.5%), l'observation sous microscope optique n'a révélé aucun élément morphologique de *Cysticercus*. En effet, aucun crochet appartenant à une vésicule cysticerque, n'a été constaté durant nos observations microscopiques.

II.2.2. *Cysticercustenuicollis*

Après l'incision d'une boule d'eau extraite d'un foie d'ovin, et l'écrasement de scolex entre lame et lamelle, on a passé à l'observation microscopique où nous avons eu la forme larvaire typique des cysticerques ; rostre pourvu de crochets typiques avec la présence de 4 ventouses. Lors des cas positifs on a mesuré les crochets qui sont composé de garde, manche, lame a l'aide d'une règle microscopique.

II.3. Observation microscopique (au niveau de laboratoire de parasitologie -Alger) :



III.DISCUSSION :

1.Nous avons enregistré une atteinte par la cysticerose de **139** ovins sur **1739** inspectées, soit à un taux d'infestation de l'ordre de **7.99 %**

Dans d'autres pays, le taux est plus élevé que celui que nous avons obtenu. En effet, au Canada, la cysticerose ovine est à l'origine de **10 à 12%** des saisies (**FORSYTHE, 2009**), en Australie, (**LOVE, 2008**) une infestation de **25%** des ovins abattus, soit **100** carcasses ovines Infestées sur les **1739** abattues.

2.Dans notre étude, sur les**139** ovins atteints,on a constaté que le diaphragme est l'organe le plus touché par des vésicules avec un taux d'infestation de **17.26%**, Notre recherche a montré que les vésicules identifiées appartiennent à deux espèces de cysticerques : *Cellulosae* et *longicollis*.Selon les données de l'OIE, la vésicule *Cysticercus longicollis* (larve de *T.crassiceps*) a été isolée**05**fois (**05** cas humains) qu'en Autriche, au Canada, en France et Allemagne(**OIE.2005**). Des patients présentaient des symptômes oculaires(un cas au niveau de la chambre antérieur de l'œil et un autre cas intra oculaire) et d'autres patients atteintes du SIDA présentaient des tumeurs sous cutanée et intra musculaire du bras.

Aucune vésicule n'a été observée sur le cœur.

3.Le foie est l'organe le plus touché par *C. tenuicollis*, avec un taux de**56.11%**, suivi du péritoine de**17.26%**.

4.La plupart des vésicules que l'on a isolées au niveau du diaphragme sont calcifiées, alors que quelques vésicules inspectées au niveau du foie et du péritoine sont vivantes. Ceci est conforme aux données bibliographiques (**OIE, 2008**) à savoir «à l'inspection de la carcasse, la plupart des kystes détectés, sont souventmorts **85% à 100%** ».

La répartition des lésions sur les différents organes peut être influencée par plusieurs facteurs comme l'activité du muscle et l'âge. (**KEBEDE, 2008**).

- **Le facteur âge :**

Sur les **139** carcasses ovines infestées, on a enregistré 3 groupes d'âge; le premier <**12mois**représentant **10.79%** des ovins infestés, le deuxièmeentre (**12-18** mois)représente **82.73%** et le troisième >**18 mois, 6.48%**.

Les données bibliographiques confortent nos résultats. En effet, les adultes sont plus infestés que les jeunes. Sur **230** carcasses ovines adultes inspectés, **109**carcasses ont été infestéesce qui correspond à un taux d'infestation de **47,4%** ; alors que sur **400**carcassesovines

PARTIE PRATIQUE

jeunes inspectés, **143** carcasses ont été infestées, ce qui correspond à un taux d'infestation de **35,8%**. (SAMUEL et al., 2010)

- **Le facteur région**

Il semble que parmi toutes les wilayas que nous avons inspectées, la wilaya de Bouira (**76,98%**), Média (10.79%) sont les wilayas les plus touchées.

D'après les résultats obtenus ci-dessus, on remarque que les wilayas les plus touchées par la cysticerose sont celles qui sont caractérisées par des élevages ovins très importants, par exemple Média et Djelfa ; de ce fait, les éleveurs utilisent le système de transhumance où le cheptel est toujours à l'air libre durant toute la journée, avec le changement des pâturages d'une saison à l'autre. Ainsi, en plus de la présence permanente du chien de berger, l'association de ces conditions favorise l'infestation des ovins par les œufs des *Taniaovis*, *T. hydatigena*.

- **Le facteur sexe**

Durant toutes les visites que nous avons effectuées aux abattoirs de **BOUIRA**, on a inspecté **139** femelles sur les **1739** carcasses ; aussi nous ne pouvons conclure à une influence du facteur sexe sur la contamination par les cysticerques. Par contre, ces carcasses étaient faiblement infestées avec un taux d'infestation de **9,35%**.

IV. CONCLUSION :

Sur les **1739** carcasses ovines inspectées, **139** étaient infestées par les cysticerques représentant un taux de **7.99%**.

Les vésicules retrouvées sur les carcasses ovines ont touchées par ordre décroissant, le foie (**56,11%**), le diaphragme (**17,26%**), le péritoine (**17,26%**) et l'œsophage (**2.15%**) ; muscle intercostal (**1.43%**) ce résultat concorde avec les données bibliographiques.

Les espèces identifiées de *Cysticercus* (*C. tenuicollis*, *C. cellulosae* et *C. longicollis*) sont toutes zoonotiques et ont donc un impact en santé publique.

D'après les résultats obtenus, les ovins les plus touchés sont les adultes âgés de (**12-18**) mois avec un taux d'infestation **82.73%**, alors que les jeunes **<12 mois** présentaient un taux de **10.79%**, et d'un taux de **6.48%** pour les ovins plus de **18 mois**.

Nos résultats semblent indiquer que les wilayas les plus touchées parmi toutes les wilayas que nous avons inspectées sont : Bouira **76.98%**, et Média **10.79%**.

V. RECOMENDATIONS :

La prophylaxie de la cysticerose repose sur des mesures qui permettent de :

- Diminuer l'infestation de nos viandes par cette parasitose par rupture du cycle de parasite quel que soit l'espèce impliquée, par :
 - Interdire l'accès des carnivores à nos abattoirs,
 - Ne pas donner de viande crue aux chiens et chats de l'élevage.
 - Nettoyage des bergeries.

- Protéger le consommateur du danger que représente cette parasitose par :
 - La recherche obligatoire de la cysticerose chez les ovins au niveau des abattoirs,
 - La saisie des viandes massivement infestées >1 vésicule vivante par dm² dans le même organe, et assainissement des carcasses moins infestées par le froid (-10°C pendant **10 jours**).
 - La mise en place d'une réglementation qui concerne les cas de la cysticerose ovine vu l'impossibilité de distinguer morphologiquement la vésicule de *C.cellulosae* et celle de *C.ovis*.
 - La bonne cuisson des viandes.

- Rendre obligatoire la recherche de la cysticerose ovine au niveau des abattoirs parce que toutes les espèces qu'on a identifiées (*C.tenuicollis*, *C.cellulosae*, *C.longicollis*) sont zoonotiques alors que dans la réglementation sauf la recherche de la cysticerose bovine qui est obligatoire.

ANNEXE

PARTIE PRATIQUE

<u>AU NIVEAU DE L'ABATTOIR</u>					<u>AU NIVEAU DE LABORATOIRE</u>			
<u>Date :</u>	<u>Age</u>	<u>Sexe</u>	<u>Origine</u>	<u>Localisation</u>	<u>RESULTAT</u>	<u>DIMENSIONS</u>		
						<u>Lame</u>	<u>Garde</u>	<u>Manche</u>
16/07/2012	18mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
17/07/2012	8mois	male	BOUIRA	œsophage	(-)	/	/	/
18/07/2012	18mois	male	BOUIRA	œsophage	(-)	/	/	/
19/07/2012	12mois	male	BOUIRA	Epiploon	(+)	0.7	0.1	0.9
19/07/2012	18mois	male	BOUIRA	Epiploon	(+)	1	0.2	1.15
19/07/2012	18mois	male	BOUIRA	Epiploon	(+)	0.6	0.2	0.6
21/07/2012	08mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
21/07/2012	18mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
25/07/2012	08mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
29/07/2012	18mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
30/07/2012	18mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
30/07/2012	18mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
31/07/2012	18mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
31/07/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(-)	/	/	/
02/08/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(+)	1	0.2	1
04/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
04/08/2012	05 ans	femelle	BOUIRA	œsophage	(-)	/	/	/
04/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	diaphragme	(+)	0.7	0.2	0.7
04/08/2012	18 mois	male	BOUIRA	diaphragme	(+)	0.7	0.2	0.7
06/08/2012	18 mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
06/08/2012	08 mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
06/08/2012	08 mois	male	BOUIRA	Epiploon	(+)	0.7	0.1	1
06/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	0.6	0.1	1.1
06/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
06/08/2012	12 mois	femelle	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
07/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(+)	0.8	0.1	1
07/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
07/08/2012	12 mois	male	DJELFA	Epiploon	(-)	/	/	/
07/08/2012	12 mois	male	DJELFA	Epiploon	(-)	/	/	/
08/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(-)	/	/	/
08/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	0.5	0.1	0.7
09/08/2012	05ans	femelle	BORJ-B	diaphragme	(-)	/	/	/
09/08/2012	05ans	femelle	BORJ-B	diaphragme	(-)	/	/	/
11/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
11/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
11/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
13/08/2012	12 mois	femelle	BOUIRA	Foie	(+)	0.9	0.2	1.1
15/08/2012	08 mois	male	BOUIRA	Foie	(+)	1.3	0.2	1.1
15/08/2012	12 mois	femelle	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
22/08/2012	12 mois	femelle	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
23/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	1.3	0.2	1.1
23/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Diaphragme	(-)	/	/	/
23/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Diaphragme	(-)	/	/	/
23/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Diaphragme	(-)	/	/	/
25/08/2012	18 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	0.5	0.2	0.8
25/08/2012	18 mois	male	BOUIRA	M-I-C	(-)	/	/	/
26/08/2012	04 ans	femelle	MSILLA	Péritoine	(-)	/	/	/
26/08/2012	12 mois	male	MEDEA	M-I-C	(-)	/	/	/
26/08/2012	12 mois	male	MEDEA	Diaphragme	(+)	0.3	0.1	0.4
26/08/2012	12 mois	male	MEDEA	Diaphragme	(+)	0.9	0.2	1.1

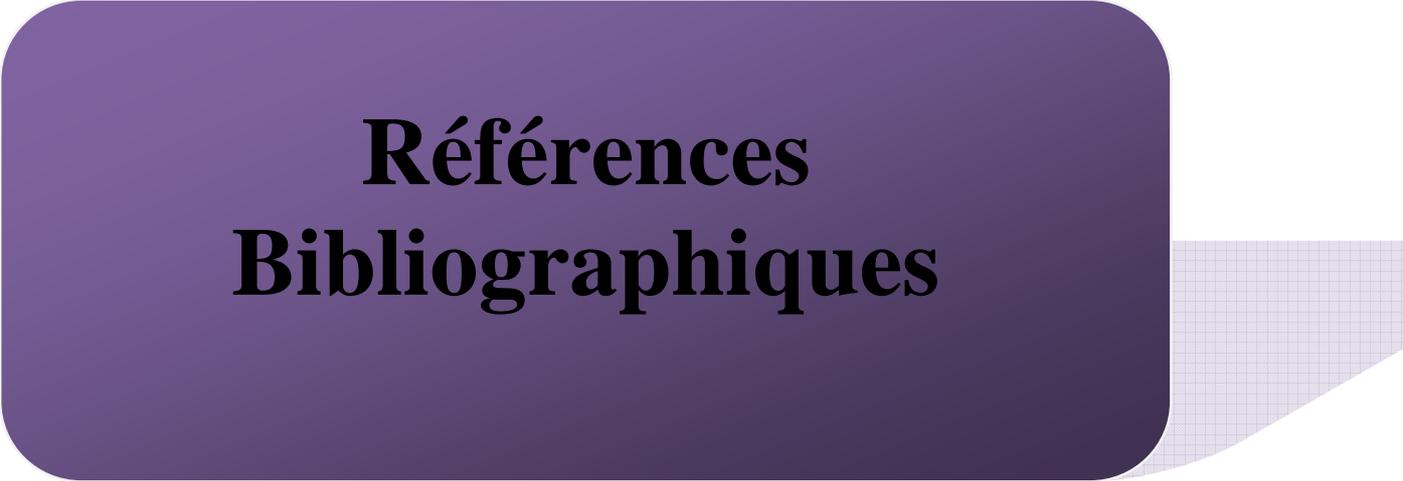
PARTIE PRATIQUE

26/08/2012	18 mois	male	MEDEA	Péritoine	()	/	/	/
26/08/2012	12 mois	male	MEDEA	Péritoine	()	/	/	/
28/08/2012	08 mois	male	BEYADE	Foie	()	/	/	/
28/08/2012	08 mois	male	BEYADE	Foie	()	/	/	/
28/08/2012	12 mois	male	BEYADE	Péritoine	()	/	/	/
28/08/2012	04ans	male	BEYADE	Péritoine	(+)	0.8	0.4	1.2
29/08/2012	18mois	male	BOUIRA	Foie-péritoine	()	/	/	/
29/08/2012	12mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
30/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
30/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
03/09/2012	18 mois	male	MSSILA	Foie	()	/	/	/
03/09/2012	18 mois	male	BOUIRA	Péritoine	()	/	/	/
03/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie-péritoine	(+)	0.7	0.3	0.9
03/09/2012	08 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
04/09/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(+)	1.1	0.3	1.3
04/09/2012	12 mois	male	MEDEA	Foie	()	/	/	/
04/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(+)	0.7	0.3	1.1
05/09/2012	08 mois	male	BOUIRA	diaphragme	()	/	/	/
05/09/2012	12 mois	male	DJELFA	Foie	()	/	/	/
08/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
08/09/2012	18 mois	male	MEDEA	Foie	()	/	/	/
08/09/2012	12 mois	femelle	SAIDA	Foie	()	/	/	/
08/09/2012	18 mois	male	MEDEA	Péritoine	(+)	0.8	0.2	1.2
08/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	0.7	0.3	0.9
08/09/2012	08 mois	male	SAIDA	Foie	()	/	/	/
08/09/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
09/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
09/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	0.7	0.2	1
10/09/2012	08 mois	male	MSSILA	Foie	()	/	/	/
10/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	0.7	0.3	0.8
13/09/2012	18 mois	femelle	BOUIRA	Foie-péritoine	()	/	/	/
13/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
13/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
13/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
15/09/2012	12mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
16/09/2012	18 mois	male	MEDEA	Foie-péritoine	()	/	/	/
16/09/2012	18 mois	male	MEDEA	Péritoine	()	/	/	/
17/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
22/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
23/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
24/09/2012	12 mois	male	MEDEA	Foie	()	/	/	/
24/09/2012	12 mois	male	MEDEA	Foie	()	/	/	/
24/09/2012	18 mois	male	MEDEA	Foie	()	/	/	/
25/09/2012	12mois	male	BOUIRA	Diaphragme	()	/	/	/
25/09/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
26/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
26/09/2012	4ans	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	0.8	0.3	0.9
26/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	()	/	/	/
26/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
26/09/2012	08 mois	male	BAYEDH	Foie	()	/	/	/
26/09/2012	04ans	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
27/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
27/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
27/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/

PARTIE PRATIQUE

27/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(-)	/	/	/
29/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
29/09/2012	18 mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
29/09/2012	12 mois	male	BEYEDE	Foie	(-)	/	/	/
29/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
29/09/2012	12 mois	femelle	BOUIRA	Foie	(+)	0.7	0.3	0.9
30/09/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
01/10/2012	12 mois	male	SETIF	Foie	(-)	/	/	/
02/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
02/10/2012	12 mois	male	DJELFA	Foie	(-)	/	/	/
02/10/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
02/10/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
03/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(+)	0.8	0.2	0.9
03/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
03/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
03/10/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
04/10/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
04/10/2012	04 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	0.7	0.2	1
08/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Epiploon	(+)	0.8	0.2	1
08/10/2012	08 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
08/10/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
09/10/2012	02ans	male	MEDEA	Foie	(-)	/	/	/
10/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
10/10/2012	18 mois	femelle	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
13/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(+)	0.8	0.1	1.1
13/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(-)	/	/	/
13/10/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
14/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
14/10/2012	08 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
14/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
14/10/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
14/10/2012	18 mois	male	MEDEA	Foie	(-)	/	/	/
14/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Epiploon	(+)	0.7	0.1	0.9

**Références
Bibliographiques**



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **ACHA P.N. SZYFRES B., 2005** : zoonose et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux. Volume3 : parasitoses, 3^{ème} édition, Office International des Epizooties. P399.
 2. **ANONYME, 2005** : taenia infections. Consulter le site :
www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/taenia.pdf
 3. **ANONYME, 2010** : téniasis dû au genre taenia. Consulter le site :
www.catnisweb.com/.../canisland/parasitologie/...parasites-internes/téniasis-du-au-genre-taenia-
 4. **BAUCKS D., 1982**: Manual on meat inspection for developing countries. Chapitre 5: specific diseases of sheep and goats. Parasitic diseases. Consulter le site:
<http://www.fao.org/docrep/t0756e/T0756E06.htm>
 5. **BILLAN et TASSIN, 1969** : Zoonoses et maladie transmissible communes à l'homme et aux animaux. 2^{ème} édition des épizooties, Taéniasis et cysticerose. P835-839.
 6. **BUSSIERAS et CHERMETTE, 1995** : parasitologie vétérinaire, deuxième édition. Fascicule03, helminthologie. Maison Alfort cedex, Paris, P210-213.
 7. **Christian Mage.2008**. Parasites des moutons, prévention, diagnostic, traitement. 2^{ème} édition ; p59-61.
 8. **CORTES, 2011** : nématodes e cestodes dos ruminantes. Nématodes et cestodes des ruminants. P12. Consulter le site :
<http://ebookbrowse.com/nematodes-e-cestodes-dos-ruminantes-pdf-d328964875>
 9. **DADA B. J., BELINO E. D., 1978**: Prevalence of hydatidosis and cysticercosis in slaughtered livestock in Nigeria. Vet. Rec. P103, 311-312. Citer par: **(39)**.
 10. **DEĞER S. BIÇEK K., 2005, 2012**: Tatvan belediye mezbahasında kesilen koyun, keçi ve sığırlarda larval cestodiosis. *Yüzyüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*. P 45-47. Citer par: **UTUK A.E., PISKIN F.C., 2012**: Molecular detection and characterizaion of goats isolate of taenia hydatigena in Turkey. Consulter le site:
www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3317571/
 11. **Doc-Lavoisier, 2011** : Les helminthiases digestives de la renarde, édition médicales internationales. Paris. P58.
 12. **ERICKSONA., 2011**: Taenia ovis (sheep measles) infection in sheep. Consulter le site:
www.agric.wa.gov.au/.../Fn_t_ovis_infection.pdf
 13. **EUZEBY J., 1966** : les maladies vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la pathologie humaine. Tome2, fascicule1 : cestodes. Vigot frères éditeurs. Paris. P415-462.
-

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

14. EUZEBY J., 1997 : les parasites des viandes : épidémiologie, physiologie, incidences zoonosiques.p99, 105,127.

15. EUZEBY J., 1998 : Les parasites des viandes : épidémiologie, physiologie, incidence zoonotique tec et doc-Lavoisier, édition médicale internationales. Paris. P91 - 147, 255-257.

16. 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.Citer par: (39).

17. HOBERG E. P., 2002: Tania tapeworms: their biology. Evolution and socioéconomique significatance. P860.Consulter le site:

<http://www.mendeley.com/research/taenia-tapeworms-biology-evolution-socioeconomic-significance/#>

18. Jean-Denis Bailly, Hubert Brugere, Helene ; 2012 : Chardon Micro-organisme et parasites des viandes, article du centre de l'information des viandes.

19. MAGE, 2008 : parasites des moutons : prévention, diagnostic, traitement. Deuxième édition. Edition France agricole, 8 cités paradis 75493paris cedex10. P63-65.

20. MENZIES, 2010 : Manuel de lutte contre les parasites internes du mouton. P60. Consulter le site :

www.organicagcentre.ca/.../Handbook_control_of_Parasites_of_Sheep_Dec2010_f.pdf

21. MINSAL, 2002 : Ministère de Salud, Chile. Norma General Ténia N° 62 sobre Inspeccion Médico-veterinaria de las reses de abasto y de sus carnes y criterios para la classification de aptitud para el Consuma Humano. MS, Santiago, Chile. P1-64. Citerpar:**Cayo-Rojas Faustina, Mamani-Linares Willy, Gallo Carmen, Valenzuela Gaston:** Journal of the Selva Andina Research Society-, Révision de Cisticercosis Bovina (*Cysticercus bovis*) en ganado faenado: Prevalencia, Distribution y viabilidad de cisticerco. Consulter le site:

[http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-92942011000100007&lng=es&nrm=iso\(°°°\)](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-92942011000100007&lng=es&nrm=iso(°°°))

22. MOULINIER, 2003 : Parasitologie et mycologie médicales, éléments de morphologies et biologie. Édition médicales internationales. P387-394.

23. Nature et source de tænia solium.2012 : article de l'agence nationale de sécurité sanitaire alimentation, environnement, travail.

24. ÓGE H., KALINBACAK F., GICIKY., 1998 : Ankara yöresinde kesilen koyun, keçi ve sığırlarda bazı metasetodların (Hidatid kist, *Cysticercus tenuicollis*, *Cysticercus bovis*) yayılışı *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi.* P123–130. Citer par :(°°).

25. OIE, 2008 : Maladie non inscrite dans les listes A et B. Chapitre 2.9.5. Cysticercoses. Manuel terrestres de l'OIE 2008. P1332-1340. Consulter le site :

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

http://www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Health_standards/tahm/Chap%202.9.5._Cysticercoses_2008.pdf

26. OPS/OMS, 2003 : Organisation Panaméricaine de la Santé y Organisation Mondiale de la Santé. Cysticercosis (CIE-10 B69). En: Acha PN, B Szyfres. Zoonosis y enferme des transmissibles communes al hombre y los animales. Vol 3. 3a Ed. OPS/OMS, Washington, Estados Unidos. P171-181. Citer par : (°°°).

27. PANDAY 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.

28. PATHAK K. M., GAUR S. N., 1982: The incidence of adult and larval stage *Taenia hydatigena* Pradesh (India). Vet Parasitol. P10, 91-95. Citer par: (39).

29. PAWLOWSKIZ., 1982: Taéniasis and cysticercosis. In: cRc Handbook series in zoonoses. Vol I Parasitic zoonoses cRc press Boca Raton.floride. P 313-347. Citer par (45).

30. RADFER M.H., TAJALLI S., JALALZADEH M., 2005: Prevalence and morphological characterizaion 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

31. RANDRIANARIVO B. M.R., 2003: Variation intraspécifique de *Taenia solium* : analyse génétique par Random Amplified Polymorphic DNA, relation avec la répartition géographique. Consulter le site : <http://epublications.unilim.fr/theses/2003/ramanankandrasana-randrianarivo-bienvenue-michele/ramanankandrasana-randrianarivo-bienvenue-michele.pdf>

32. REGASSA A., ABUNNA F., MULUGETA A., MEGERIAB., 2009: Major Métacestodes in cattle slaughtered at Wolaita Soddo Municipal abattoir, Southern Ethiopia: Prevalence, cyst viability, organ distribution and socioeconomic implications. Trop Anim Health Prod. p1495-1502.Citer par : (°°°).

33. RIPERT CH., 2005: Epidémiologie des maladies parasitaires. Tome 2. Tec et Doc-Lavoisier, édition médicales internationales. Paris. P 83-88.

34. SAMUELW., 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

35. TRIKI Y., 2005: Guide de Clinique des parasites des animaux domestiques. Office des publications universitaires. Alger (OPU). P51.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

36. VILLENEUVE A., 2003 : Les zoonoses parasitaires : L'infection chez les animaux et chez l'homme. Edition 2003, les presses de l'université de Montréal. P215-235.

37. ZEYBEK H., 1980 : Samsun yöresi koyun ve kuzularında paraziter fauna saptama çalışmaları *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*. P215–236.citer par : (°°).

ANNEXES

<u>AU NIVEAU DE L'ABATTOIR</u>					<u>AU NIVEAU DE LABORATOIRE</u>			
<u>Date :</u>	<u>Age</u>	<u>Sexe</u>	<u>Origine</u>	<u>Localisation</u>	<u>RESULTAT</u>	<u>DIMENSIONS</u>		
						<u>Lame</u>	<u>Garde</u>	<u>Manche</u>
16/07/2012	18mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
17/07/2012	8mois	male	BOUIRA	œsophage	(-)	/	/	/
18/07/2012	18mois	male	BOUIRA	œsophage	(-)	/	/	/
19/07/2012	12mois	male	BOUIRA	Epiploon	(+)	0.7	0.1	0.9
19/07/2012	18mois	male	BOUIRA	Epiploon	(+)	1	0.2	1.15
19/07/2012	18mois	male	BOUIRA	Epiploon	(+)	0.6	0.2	0.6
21/07/2012	08mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
21/07/2012	18mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
25/07/2012	08mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
29/07/2012	18mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
30/07/2012	18mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
30/07/2012	18mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
31/07/2012	18mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
31/07/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(-)	/	/	/
02/08/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(+)	1	0.2	1
04/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
04/08/2012	05 ans	femelle	BOUIRA	œsophage	(-)	/	/	/
04/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	diaphragme	(+)	0.7	0.2	0.7
04/08/2012	18 mois	male	BOUIRA	diaphragme	(+)	0.7	0.2	0.7
06/08/2012	18 mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
06/08/2012	08 mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
06/08/2012	08 mois	male	BOUIRA	Epiploon	(+)	0.7	0.1	1
06/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	0.6	0.1	1.1
06/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
06/08/2012	12 mois	femelle	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
07/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(+)	0.8	0.1	1
07/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
07/08/2012	12 mois	male	DJELFA	Epiploon	(-)	/	/	/
07/08/2012	12 mois	male	DJELFA	Epiploon	(-)	/	/	/
08/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(-)	/	/	/
08/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	0.5	0.1	0.7
09/08/2012	05ans	femelle	BORJ-B	diaphragme	(-)	/	/	/
09/08/2012	05ans	femelle	BORJ-B	diaphragme	(-)	/	/	/
11/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
11/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
11/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
13/08/2012	12 mois	femelle	BOUIRA	Foie	(+)	0.9	0.2	1.1
15/08/2012	08 mois	male	BOUIRA	Foie	(+)	1.3	0.2	1.1
15/08/2012	12 mois	femelle	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
22/08/2012	12 mois	femelle	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
23/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	1.3	0.2	1.1
23/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Diaphragme	(-)	/	/	/
23/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Diaphragme	(-)	/	/	/
23/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Diaphragme	(-)	/	/	/
25/08/2012	18 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	0.5	0.2	0.8
25/08/2012	18 mois	male	BOUIRA	M-I-C	(-)	/	/	/
26/08/2012	04 ans	femelle	MSILLA	Péritoine	(-)	/	/	/
26/08/2012	12 mois	male	MEDEA	M-I-C	(-)	/	/	/
26/08/2012	12 mois	male	MEDEA	Diaphragme	(+)	0.3	0.1	0.4
26/08/2012	12 mois	male	MEDEA	Diaphragme	(+)	0.9	0.2	1.1

26/08/2012	18 mois	male	MEDEA	Péritoine	()	/	/	/
26/08/2012	12 mois	male	MEDEA	Péritoine	()	/	/	/
28/08/2012	08 mois	male	BEYADE	Foie	()	/	/	/
28/08/2012	08 mois	male	BEYADE	Foie	()	/	/	/
28/08/2012	12 mois	male	BEYADE	Péritoine	()	/	/	/
28/08/2012	04ans	male	BEYADE	Péritoine	(+)	0.8	0.4	1.2
29/08/2012	18mois	male	BOUIRA	Foie-péritoine	()	/	/	/
29/08/2012	12mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
30/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
30/08/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
03/09/2012	18 mois	male	MSSILA	Foie	()	/	/	/
03/09/2012	18 mois	male	BOUIRA	Péritoine	()	/	/	/
03/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie-péritoine	(+)	0.7	0.3	0.9
03/09/2012	08 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
04/09/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(+)	1.1	0.3	1.3
04/09/2012	12 mois	male	MEDEA	Foie	()	/	/	/
04/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(+)	0.7	0.3	1.1
05/09/2012	08 mois	male	BOUIRA	diaphragme	()	/	/	/
05/09/2012	12 mois	male	DJELFA	Foie	()	/	/	/
08/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
08/09/2012	18 mois	male	MEDEA	Foie	()	/	/	/
08/09/2012	12 mois	femelle	SAIDA	Foie	()	/	/	/
08/09/2012	18 mois	male	MEDEA	Péritoine	(+)	0.8	0.2	1.2
08/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	0.7	0.3	0.9
08/09/2012	08 mois	male	SAIDA	Foie	()	/	/	/
08/09/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
09/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
09/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	0.7	0.2	1
10/09/2012	08 mois	male	MSSILA	Foie	()	/	/	/
10/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	0.7	0.3	0.8
13/09/2012	18 mois	femelle	BOUIRA	Foie-péritoine	()	/	/	/
13/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
13/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
13/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
15/09/2012	12mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
16/09/2012	18 mois	male	MEDEA	Foie-péritoine	()	/	/	/
16/09/2012	18 mois	male	MEDEA	Péritoine	()	/	/	/
17/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
22/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
23/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
24/09/2012	12 mois	male	MEDEA	Foie	()	/	/	/
24/09/2012	12 mois	male	MEDEA	Foie	()	/	/	/
24/09/2012	18 mois	male	MEDEA	Foie	()	/	/	/
25/09/2012	12mois	male	BOUIRA	Diaphragme	()	/	/	/
25/09/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
26/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
26/09/2012	4ans	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	0.8	0.3	0.9
26/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	()	/	/	/
26/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
26/09/2012	08 mois	male	BAYEDH	Foie	()	/	/	/
26/09/2012	04ans	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
27/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
27/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/
27/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	()	/	/	/

27/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(-)	/	/	/
29/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
29/09/2012	18 mois	male	BOUIRA	diaphragme	(-)	/	/	/
29/09/2012	12 mois	male	BEYEDE	Foie	(-)	/	/	/
29/09/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
29/09/2012	12 mois	femelle	BOUIRA	Foie	(+)	0.7	0.3	0.9
30/09/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
01/10/2012	12 mois	male	SETIF	Foie	(-)	/	/	/
02/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
02/10/2012	12 mois	male	DJELFA	Foie	(-)	/	/	/
02/10/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
02/10/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
03/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(+)	0.8	0.2	0.9
03/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
03/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
03/10/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
04/10/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
04/10/2012	04 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(+)	0.7	0.2	1
08/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Epiploon	(+)	0.8	0.2	1
08/10/2012	08 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
08/10/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
09/10/2012	02ans	male	MEDEA	Foie	(-)	/	/	/
10/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
10/10/2012	18 mois	femelle	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
13/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(+)	0.8	0.1	1.1
13/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Péritoine	(-)	/	/	/
13/10/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
14/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
14/10/2012	08 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
14/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
14/10/2012	12 mois	male	BOUIRA	Foie	(-)	/	/	/
14/10/2012	18 mois	male	MEDEA	Foie	(-)	/	/	/
14/10/2012	18 mois	male	BOUIRA	Epiploon	(+)	0.7	0.1	0.9



RESUME

La cysticerose est une parasitose due à la présence et au développement de larves cysticerques chez l'hôte. Le chien et l'homme s'infestent par la consommation des viandes et abats contaminés crus ou mal cuits.

L'objet de notre étude est une contribution à la détermination de la prévalence de la cysticerose dans les carcasses ovines et la recherche de l'espèce impliquée.

Ainsi nous avons réalisé une étude de cette parasitose du **15 Juillet 2012** au **15 Octobre 2012** durant laquelle **1739** carcasses ovines d'âge, de sexe, et de provenances différentes ont été inspectées dans l'abattoir de **BOUIRA**. Sur **1739** carcasses inspectées, **139** se sont révélées positives soit une prévalence de **7.99%**, trois (3) espèces de cysticerques ont été identifiées : ***Cysticercus cellulosae***, ***Cysticercus longicollis***, ***Cysticercus tenuicollis***. Tandis que la majorité des vésicules isolées au niveau du foie (**56,11%**).

Mots clés : Cysticerose, prévalence, carcasses ovines, abattoir de Bouira, ***Cysticercus tenuicollis***, ***Cysticercus longicollis***, ***Cysticercus cellulosae***.

ABSTRACT

Cysticercosis is a parasitic disease due to the presence and the development of larvae cysticerqui in the host. The dog and the man will infest by the consumption of meat and giblets infested raw or undercooked. The purpose of our study is a contribution to the determination of the prevalence of cysticercosis in the ovine carcasses and searching for the species involved. So we did a study of this parasite from **July 15, 2012 to October 15, 2012** during which **1739** sheep carcasses for age, sex, and from different sources were inspected in the slaughterhouse of **BOUIRA**. On **1739** carcasses, **139** were positive is a prevalence of **7.99%**. Three (3) species of cysticerqui were identified: ***Cysticercus cellulosae***, ***Cysticercus longicollis***, and ***Cysticercus tenuicollis***. While the majority of isoled vesicles at the level of the liver (**56.11%**).

Key words: cysticercosis, prevalence, sheep carcasses and abattoir in **BOUIRA**, ***Cysticercus tenuicollis***, ***cysticercus longicollis***, ***cysticercus cellulosae***.

ملخص

السيستيساركوز مرض طفيلي تتسبب فيه المراحل المتوسطة ل *Tænia*. داء السيستيساركوز يحمل اسم Iadrerie عندما تتمركز الإصابة في النسيج العضلي. الكلب و الإنسان يصابان من خلال تناول اللحوم و الأحشاء النيئة أو الغير مطبوخة جيدا. الهدف من هذا العمل إلى المساهمة في تحديد نسبة إصابة اللحوم و أحشاء الغنم من قبل هذه الطفيليات والبحث عن الأنواع المسببة.

وقد اجرينا دراسة عن هذه الطفيليات على مستوى مذبح ولاية البويرة من 15 جويلية الى غاية أكتوبر 2012 هذه الدراسة المقامة شملت 1739 غنم, مع وجود اختلاف في العمر و الجنس و من حيث المصدر أسفرت عن نتيجة 139 اختبار ايجابي بنسبة تقدر ب 7.99 %

وقد تم عزل ثلاثة (3) انواع من الحويصلات ***C. Tenuicollis***, ***Cysticercus cellulosae***, ***Cysticercus longicollis*** وأغلبية الحويصلات المعزولة ل ***Cysticercus tenuicollis*** كانت حية والعضو الأكثر تضررا هو الكبد. (56.11%)

الكلمات الدالة: السيستيساركوز، مرض طفيلي، نسبة الإصابة بمذبح البويرة، ***Cysticercus tenuicollis***, ***Cellulosae***, ***longicollis***.
