

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE VETERINAIRE – ALGER

المدرسة الوطنية العليا للبيطرة - الجزائر

PROJET DE FIN D'ETUDES
EN VUE DE L'OBTENTION
DU DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE

*PREVALENCE DE LA CYSTICERCOSE
OVINE AU NIVEAU DE L'ABATTOIR
D'EL HARRACH*

Présentés par : SADAR Manel
LADJOUZI Dahbia

Soutenu le : 28 /06/2012

Jury :

Président : Dr HARHOURA KH.
Promotrice : Pr AISSI M.
Examinatrice : Dr CHAHED A.
Examinatrice : Dr NOUICHI S.

Maitre Assistante classe « A »
Professeur
Maitre Assistante classe « A »
Maitre Assistante classe « B »

Année universitaire : 2011/2012

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 :

A Dr. HARHOURA KH. Pour avoir accepté de présider notre jury, ainsi qu'aux membres du jury Dr. CHAHED A. ET Dr. NOUICHI S. De nous avoir honorés de leur présence et d'avoir accepté d'examiner ce travail.

Nous témoignons notre profonde gratitude à Monsieur le directeur de l'Ecole Nationale Supérieur Vétérinaire et à tous les enseignants de l'E.N.S.V. qui nous ont appris cette noble discipline qui est la médecine vétérinaire durant ces 5 années.

Nous tenons ainsi, à remercier le technicien du laboratoire de parasitologie, Monsieur SAADI A.

Enfin nos remerciements vont également aux vétérinaires de l'abattoir d'EL HARRACH

Dédicaces

*A mes très chers parents qui mon tout donner et mon guidée dans le bon chemin, je les dédie ce travail avec mes profondes reconnaissances, respect et amour.
« Que dieu vous procure santé, prospérité et bonheur... »*

*A mes très chers frères **RAFIK** et **ABD EL HALIM**
Qui ont été toujours présent avec beaucoup d'amour et de tendresse dans les moments les plus important et les plus marqués de ma vies.*

A mes grands-pères et grands-mères.

*A toute ma famille **LADJOUZI** et **SACI** grands et petits.*

*A ma promotrice Pr **AISSI M.***

*A mes meilleurs amis (es) : **Lyna, Nadia, Yara, Ghania, Kahina, Imen, Saadia, Yasmine, Hinda, Nihad, Saadia, Khawla, Firouze, Nabil, Ahmed.***

*A mon binôme : **Manel.***

A toute ma promotion 2007 / 2012.

A tout ce que j'aime.

Je dédie ce travail.

DAH'BIA

Dédicaces

A mes très chers parents qui ont toujours été là pour moi et qui m'ont donné un magnifique modèle de persévérance.

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

A ma grande mère : DJAZAIRI Dahbia.

A mon cher petit frère : Ayoub

A mes chères sœurs : Meriem, Yasmine, fatima, Sarah, Nabila.

A mes beaux frères : Aziz, Fethi, Saïd

A mes neveux : Ayoub, Islam, Adem

A tous mes amis(es) en particulier: Amel, Warda, Nadia, Hinda, Mohamed T, MEHABA N, Fouad, Youssef, Radouane, Mohamed Amine M, Ahmed.

A Toute ma promotion de l'ENSV 2007/2012

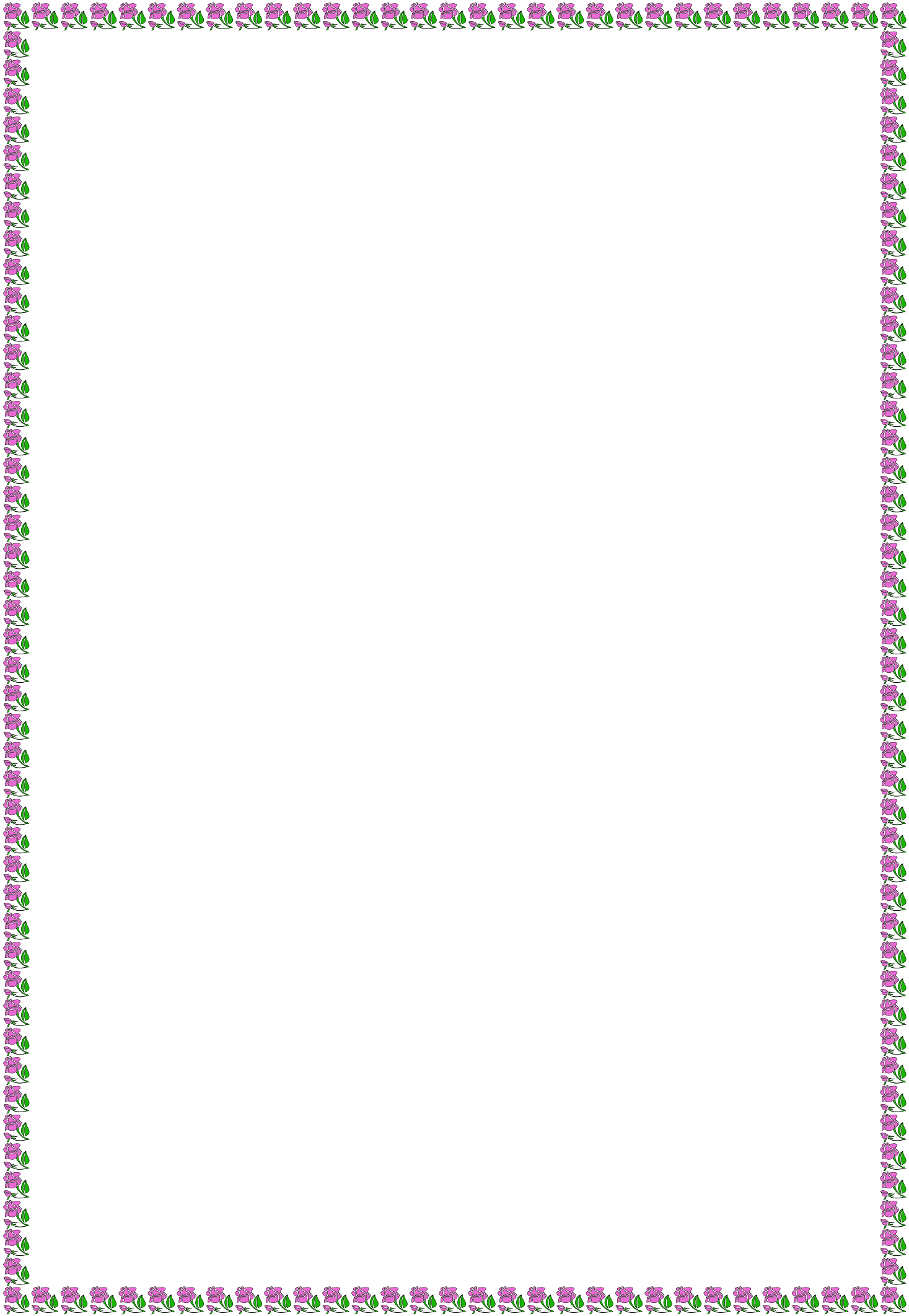
A toute ma famille

A mon binôme : Dahbia

A tous ceux que j'aime

Je dédie ce mémoire.

MANEL



Liste des photos

Photo n° 01 : Vésicule de <i>C. bovis</i>	04
Photo n° 02 : Scolex de <i>T. hydatigena</i>	07
Photo n° 03 : Scolex de <i>T. solium</i>	07
Photo n° 04 : Scolex de <i>T. saginata</i>	07
Photo n° 05 : Cestode <i>T. saginata</i>	08
Photo n° 06 : Œuf de <i>T. saginata</i>	09
Photo n° 07 : <i>C. bovis</i> au niveau d'un cœur ovin.....	15
Photo n° 08 : <i>C. ovis</i> au niveau d'un cœur ovin.....	15
Photo n° 09 : <i>C. ovis</i> au niveau des muscles de jambe.....	16
Photo n° 10 : <i>C. ovis</i> au niveau du muscle squelettique d'ovin.....	16
Photo n° 11 : <i>C. bovis</i> au niveau du muscle bovin.....	16
Photo n° 12 : <i>C. tenuicollis</i> au niveau du foie.....	17
Photo n° 13 : Photo représentant la salle d'abattage (Abattoirs d'El Harrach).....	21
Photo n° 14 : Séparation de l'œsophage et la trachée.....	22
Photo n° 15 : Séparation de l'œsophage et la trachée.....	22
Photo n° 16 : Palpation d'un œsophage ovin.....	22
Photo n° 17 : Dégagement du cœur du péricarde.....	23
Photo n° 18 : Palpation d'un cœur ovin	23
Photo n° 19 : Inspection et palpation d'un diaphragme ovin.....	23
Photo n° 20 : Inspection et palpation d'un diaphragme ovin.....	23
Photo n° 21 : Inspection d'un foie ovin.....	24
Photo n° 22 : Inspection de la cavité péritonéale d'ovin.....	24
Photo n° 23 : Vésicule calcifiée au niveau de la cavité péritonéale.....	24

Photo n° 24 : Vésicule vivante de <i>C. tenuicollis</i> extraite d'un foie d'ovin.....	26
Photo n° 25 : Incision de la vésicule à l'aide d'une lame de bistouri.....	26
Photo n° 26 : Coloration de la lame à l'aide de bichromate de potassium.....	26
Photo n° 27 : Ecrasement de la vésicule entre lame et lamelle.....	26
Photo n° 28 : Observation au microscope optique.....	26
Photo n° 29 : Vésicule vivante de <i>C. tenuicollis</i> au niveau d'un foie ovin.....	30
Photo n° 30 : Vésicule vivante au niveau de la cavité péritonéale d'ovin.....	30
Photo n° 31 : Vésicule calcifiée au niveau d'un diaphragme ovin.....	30
Photo n° 32 : Vésicule calcifiée au niveau d'un cœur ovin.....	30
Photo n° 33 : Scolex de <i>C. tenuicollis</i>	31
Photo n° 34 : Crochets de <i>C. tenuicollis</i>	31

LISTE DES FIGURES

Figure n° 01 : Cycle évolutif de <i>T. ovis</i>	10
Figure n° 02 : Cycle évolutif de <i>T. saginata</i> et <i>T. solium</i>	11
Figure n° 03 : Répartition des vésicules vivantes et mortes selon les organes atteint	27
Figure n° 04 : Répartition des ovins atteint selon l'âge	28
Figure n° 05 : Répartition des ovins atteint de cysticercose.....	29
Figure n°06 : Répartition des organes atteint de cysticercose.....	30

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n° 01 : Principaux caractères morphologiques des cysticerques ovins.....	05
Tableau n° 02 : Principaux caractères taxonomiques des cysticerques	06
Tableau n° 03 : Longueur des crochets	06
Tableau n° 04 : tableau Récapitulatif des caractéristiques des œufs de tænia.....	08
Tableau n° 05 : Principaux caractères épidémiologiques.....	12
Tableau n° 06 : Résultats des saisies des carcasses ovines dans la wilaya d'Alger entre 2005 et 2010 (motif de saisie laderie D.S.A).....	14
Tableau n° 07 : Nombre d'abats saisis pour cysticerose au niveau des abattoirs d'Alger entre septembre et octobre 2002.....	14
Tableau n° 08 : Tableau récapitulatif des résultats obtenus.....	27
Tableau n° 09 : Le taux d'infestation des ovins selon leur origine.....	28
Tableau n° 10 : Tableau récapitulatif des femelles infestées.....	29
Tableau A : Annexes (tableau récapitulatif des résultats obtenus).....	40

LISTE DES ABREVIATIONS

T : tænia

C : Cysticercus

% : pourcentage

€ : euro

Mm : millimètre

Cm : centimètre

OIE : office international des épizooties

Um : micromètre

HD : hôte définitif

HI : hôte intermédiaire

D.S.A : direction des services agricoles

Kg : kilogramme

E.N.S.V : école national supérieure vétérinaire

°C : degré Celsius

Gr : grossissement

M : morte

V : vivante

TABLE DES MATIERES

Introduction.....	01
--------------------------	-----------

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

I. Généralités.....	02
II. Importance sanitaire et économique.....	02
II.1. Importance sanitaire.....	02
II.2. Importance économique.....	03
III. Etude de l'agent pathogène.....	03
III.1. Systématique.....	03
III.2. Caractères morphologiques.....	04
III.2.1. La forme larvaire (cysticerque).....	04
III.2.2. Ver adulte.....	08
III.2.3. Œuf.....	08
III.3. Cycle évolutif.....	09
IV. Epidémiologie.....	11
IV.1. Réceptivité et longévité des cysticerques.....	11
IV.2. Répartition géographiques et fréquence.....	13
IV.2.1. Dans le monde.....	13
IV.2.2. Dans la wilaya d'Alger.....	13
V. Inspection.....	14
V.1. Inspection ante-mortem.....	14
V.2. Inspection poste mortem.....	15
V.2.1. Recherche des cysticerques par les techniques d'inspection des viandes.....	15
V.2.2. Recherche des cysticerques par examen des carcasses en lumière de wood.....	17
V.3. Evaluation de l'importance de l'infestation ladrique.....	18
VI. Conduite du vétérinaire.....	18
VI.1. Face à la ladrerie.....	18
VI.2. Face à l'infestation par <i>Cysticercus tenuicollis</i>	19
VII. Prophylaxie.....	19
VII.1. Sanitaire.....	19
VII.2. Médicale.....	19

PARTIE PRATIQUE

I. Matériels et méthodes.....	20
I.1. Matériels.....	20
I.1.1. Au niveau de l'abattoir.....	20
I.1.2. Au niveau du laboratoire de parasitologie mycologie de l'ENSV-Alger.....	20
I.1.3. Matériel animal.....	20
I.2. Méthodes.....	21
I.2.1. Inspection des carcasses au niveau de l'abattoir.....	21
I.2.2. Confirmation au niveau de laboratoire.....	25
II. Résultats.....	27
II.1. Résultats des observations macroscopiques (à l'abattoir).....	29
II.2. Résultats des observations microscopiques (au niveau du laboratoire).....	31
II.2.1. Ladrerie sèche.....	31
II.2.2. <i>Cysticercus tenuicollis</i>.....	31
III. Discussion.....	32
IV. Conclusion.....	34
V. Recommandations.....	35
Références bibliographiques.....	36
Annexe.....	40

La cysticerose des animaux de rente et des animaux sauvages est causée par les stades larvaires (métacestodes) du cestode (*tænia*), les stades adultes étant présent dans l'intestin de l'homme, du chien ou de canidés sauvages. La cysticerose bovine (primitivement dans le muscle) et porcine (primitivement dans le muscle et le système nerveux central) est causée respectivement par les métacestodes (cysticerques), des cestodes de l'homme, *Tænia saginata* (*Cysticercus bovis*) et *T. solium* (*Cysticercus cellulosae*). La cysticerose du mouton (dans le muscle, le foie et la cavité péritonéale) est causées par *T. ovis* (*Cysticercus ovis*) et *T. hydatigena* (*Cysticercus tenuicollis*) dont les adultes se développent dans l'intestin du chien et de canidés sauvages. **(OIE, 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.

Sur le plan sanitaire, l'homme peut être infestés par la consommation des viandes et des abats parasitées (par *C. bovis* ou *C. cellulosae*). Alors que *C. ovis* son importance sanitaire est négligée. Cependant des cas individuels d'infestation humaine par le cysticerque de *T. ovis* ont été enregistrés **(ACHA et AL, 2005)**. Elle est fréquente en Australie, Nouvelle Zélande et aux USA (1 à 4 %). **(EUZEBY, 1998)**

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)**

En Algérie, et selon les données de la D.S.A. de la wilaya d'Alger, la cysticerose a été à l'origine de la saisie de 2400 Kg de viandes (saisie partielle) durant la période 2005- 2010. Cependant, les données concernant les espèces parasitaires en cause sont absentes. C'est ainsi notre travail a été initié pour déterminer le taux d'infestation des carcasses ovines au niveau de l'abattoir d'El Harrach et déterminer les espèces en causes.

Notre travail se devise 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 de l'abattoir d'El Harrach 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.

I. GENERALITES

Les ovins sont habituellement réceptifs à deux espèces de cysticerques agents de :

❖ Cysticercose hépato-péritonéale :

Le parasite en cause est *Cysticercus tenuicollis*, larve de *Tenia hydatigena*, dont l'Hôte définitive est les canidés. Cette cysticercose n'a aucune incidence zoonotique (**EUZEBY, 1998**). Cependant les cysticerques de *T.hydatigena* ont été signalés dans le tissu hépatique de l'homme (**ACHA et AL, 1989**).

❖ Cysticercose musculaire (ladrerie) :

Il est, actuellement bien établi que l'agent essentiel de la ladrerie du mouton est un parasite spécifique : *Cysticercus ovis*, métacestodes d'un ténia du chien et de divers canidés sauvages du genre canis: *Tenia ovis*, mais d'autre parasites pouvaient aussi, intervenir dans le déterminisme de la ladrerie ovine (**EUZEBY, 1998**).

- *Cysticercus cellulosae*, métacestodes de *Tenia solium*, qui vit dans l'intestin grêle de l'homme. La ladrerie correspondante à une incidence zoonotique (cyclo-zoonose) aggravée par le fait que l'homme est réceptif non seulement au ténia adulte, mais aussi au cysticerque de ce parasite (**EUZEBY, 1998**).
- *Cysticercus bovis*, dont la forme adulte est *Tenia saginata*, parasite de l'homme et qui est agent d'un téniasis zoonotique, ce parasite est cosmopolite (**EUZEBY, 1998**).

II. IMPORTANCE SANITAIRE ET ECONOMIQUE

La cysticercose 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, a été signalé des cas individuels d'infection humaine par le cysticerque de *T. ovis* localisées dans la moelle épinière en EX-UNION SOVIETIQUE (**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 cysticercose ovine à *C. tenuicollis* est nulle, cependant les cysticerques de *T. hydatigena* ont été signalé dans le tissu hépatique de l'homme (**ACHA et AL, 1989**).

En Amérique latine seulement, il a été estimé que 400 000 personnes présentaient des signes cliniques de l'infection dans une population de 75 million d'individus, ce qui correspond à un taux d'infestation de 0,53% (**VILLENEUVE, 2003**).

L'organisation mondiale de la santé a estimé à 50000 le nombre annuel de décès par neurocysticercose chez l'homme en 1993 (**VILLENEUVE, 2003**).

II.2. Importance économique :

En cas d'infestation importante, les pertes sont dues aux saisies des carcasses (**PANDAY et ZIAM, 2003**) et organes (foies). 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 soufferte des 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 cysticercose lors de l'inspection aux abattoirs (**ANONYME, 2010**).

III. ETUDE DE L'AGENT PATHOGENE

III.1. Systématique

La classification proposée des ténias (cysticerques) selon (**EUZEBY, 1998**) est la suivante :

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

Tenia hydatigena (*Cysticercus tenuicollis*) (**PALLAS, 1766**) (**HOBERG, 2002**)

Tenia solium (*Cysticercus cellulosae*) (**LINNAEUS, 1758**) (**RIPERT, 2005**)

Tenia saginata (*Cysticercus bovis*) (**GOEZE, 1782**) (**RIPERT, 2005**)

III.2. CARACTERES MORPHOLOGIQUES

III.2.1. Les Cysticerques

Les cysticerques sont la forme larvaire des *Tænia*s, qui se forment dans les muscles (*C. ovis*, *C. cellulosae*, *C. bovis*) ou au niveau hépato péritonéal (*C. tenuicollis*) chez l'hôte intermédiaire.

La larve cysticerque est une vésicule de quelques millimètres de diamètre remplie d'un liquide clair contenant un seul scolex (**GUILLAUME, 2007**). L'invagination céphalique apparaisse à la surface de la vésicule, comme une petite tache punctiforme, opaque (**EUZEBY, 1998**) (photo 1).

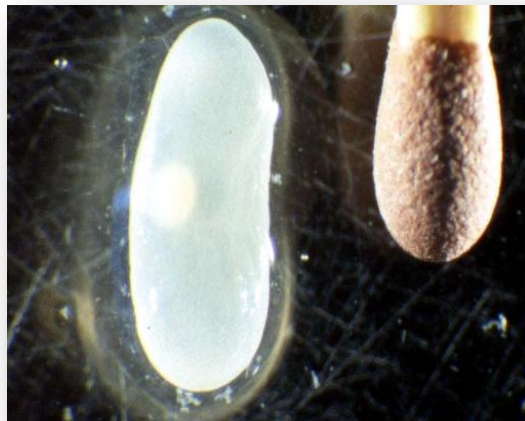


Photo 01: Vésicule de *Cysticercus bovis* (1)

Les principaux caractères des cysticerques ont été décrits par des nombreux auteurs (**EUZEBY, 1998(*)**. **OIE, 2008(**)**. **VILLENEUVE, 2003(***)**) : *C. ovis* a la forme d'une vésicule elliptique qui mesure 9 sur 4 mm, et qui se forme en 56 jours après l'ingestion de l'œuf (**tableau n°01**).

Tableau n°01 : Principaux caractères morphologiques des cysticerques ovins.

Espèce	<i>C.tenuicollis</i>	<i>C.ovis</i>	<i>C.cellulosae</i>	<i>C.bovis</i>
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> , dont il diffère, cependant 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 4à 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 : ladrière sèche, généralement dont une année et souvent ne dépasse pas 9 mois (*)

- ❖ La présence des crochets et leur longueur associés à l'identification de l'espèce parasitée et du tissu concerné peut aider à l'identification (OIE, 2008). Par exemple on peut faire la différence entre *C. cellulosa* et *C. bovis* qui sont macroscopiquement semblable par la présence de 22 à 36 crochets au niveau de scolex de *C. cellulosa* et leurs absences chez *C. bovis* (inermes) (tableau n°02, photo 02, 03 et 04)

TABEAU n°02 : Principaux caractères taxonomiques des cysticerques. (OIE, 2008)

	<i>C. tenuicollis</i>		<i>C. ovis</i>		<i>C. cellulosa</i>		<i>C. bovis</i>
Nombre de crochets	28-36	26-44	30-34	24-38	22-36		inermes
Longueur des crochets (UM)	Grand	petit	Grand	Petit	Grand	Petit	
	191-218	118-143	170-191	111-127	139-200	93-159	
	170-235	110-168	131-202	89-157			
Caractéristique des crochets	Voir Tableau n°03 Ci dessous		*le manche est plus grand que la lame *la garde fait un angle droit avec la manche et la lame (EUZEBY, 1998)		*Grands crochets ont un manche égale à la longueur de la lame *une garde simple. *Petits crochets ont une garde bilobée. *La garde dessine un angle obtus avec la lame (EUZEBY, 1998)		

Tableau n°03 : Longueur des crochets (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



Photo 02: Scolex de *T. hydatigena* (2)

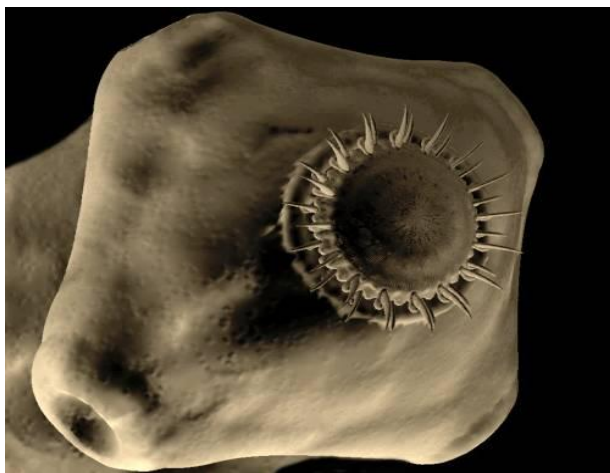


Photo 03: Scolex de *T. solium* (BEKHTI, 2007)



Photo 04 : Scolex de *T. saginata* (BEKHTI, 2007)

III.2.2. 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 05)

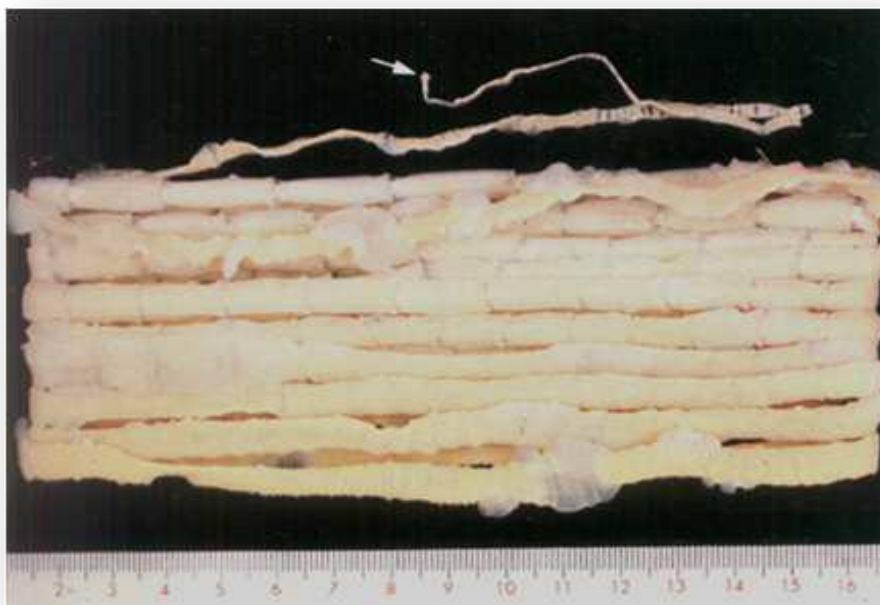


Photo 05: Cestode *T. saginata* (CORTES, 2011)

III.2.3. 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) (Tableau 04 et photo 06).

Tableau 04 : 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



Photo 06 : Œuf de *T. saginata* (CORTES, 2011)

III.3. cycle évolutif de *T. ovis*

C'est un cycle dixéne, il s'accomplit par passage des œufs de l'hôte définitif aux hôtes intermédiaire capable d'héberger le cysticerque.

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 où il se localise définitivement (MAGE, 2008). Les oncosphères parviennent dans les sites de prédilection par voie sanguine et les cysticerques infestant se développent au bout de 56 jours (PANDEY et ZIAM, 2003) (Figure 01).

Le cycle évolutif des autres espèces de cysticerques = *C. tenuicollis*, *C. cellulosae* 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. tenuicollis* a comme H.D. le chien et H.I. le mouton ; *C. cellulosae* a comme H.D. l'homme et H.I. le porc et enfin *C. bovis* a comme H.D. l'homme et H.I. le bovin (Figure 02).

✓ Remarque

Les segments ovigères du strobile de *T. ovis*, *solium* et *hydatigena* ne se détachent pas individuellement pour s'éliminer de façon active, en forçant le sphincter anal ; leur évacuation est passive ; ils sont éliminés par fragments de 4 à 6, par les fèces du porteur du ténia (EUZEBY, 1998).

Les anneaux mûrs de *T. saginata* sont soit éliminés passivement (par petits amas de 5 ou 6 au moment de la défécation) soit de façon active en forçant le sphincter anal (**GUILLAUME, 2007**) ou les segments ovigères (grave) se détachent activement et isolément du strobile et s'éliminent en forçons le sphincter anal de l'homme (**EUZEBY, 1998**).



Figure 01 : Cycle évolutif de *T. ovis* (MENZIES, 2010)

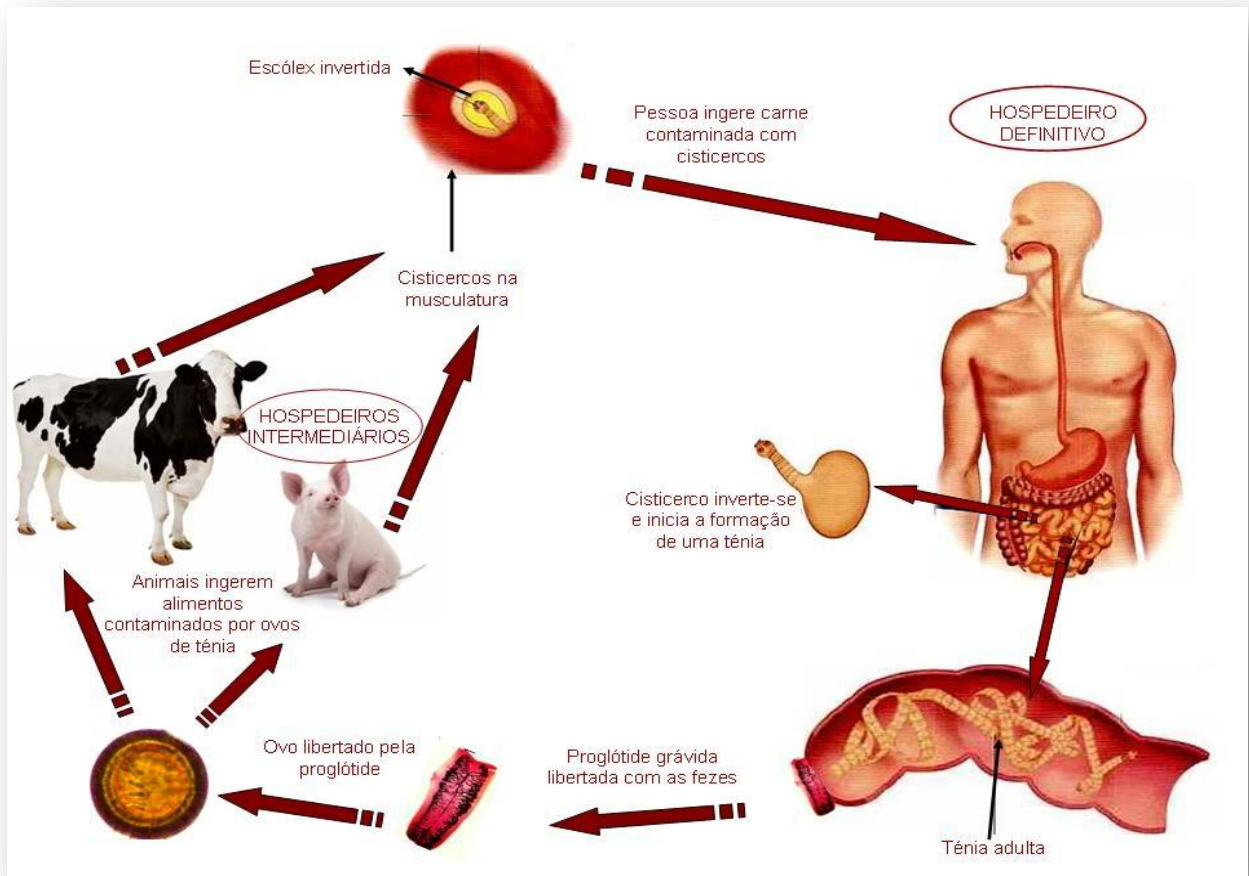


Figure 02 : Cycle évolutif de *T. saginata* et *T. solium* (ANONYME, 2010«1»)

IV. EPIDEMIOLOGIE

IV.1. Réceptivité et longévité des cysticerques

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 05).

Les ovins et caprins, peuvent être touchés par *C. ovis*, *C. tenuicollis*, *C. bovis* et *C. cellulosae* (Tableau05).

C. tenuicollis et *C. cellulosae* peuvent survivre plusieurs années chez 'animal hôte (tableau05).

Tableau 05 : Principaux caractères épidémiologiques

Espèce		<i>C.tenuicollis</i>	<i>C.ovis</i>	<i>C.cellulosae</i>	<i>C.bovis</i>
RECEPTIVITE	HI	Mouton, chèvre, bovin, porc, renne et autre domestique et sauvage bi ongulés (ANONYME, 2005)	Ovin, caprin, cervidé et porc.	Essentiellement le porc mais aussi le mouton, chien et l'ours sauvage (DELPY et AL, 2005) et l'homme (EUZEBY, 1998)	Essentiellement l'espèce bovine (BUSSIERAS et CHERMETTE, 1995)
	HD	Chien, loup, coyote, larynx et plus rarement les chats. (ANONYME, 2005)	Chien et quelque espèces sauvage du genre canis : loup (c.lupus), coyote (c.latrans), dingo (c.dingo) (EUZEBY, 1966)	Homme (TRIKI, 2005)	Homme (TRIKI, 2005)
LONGEVITE		Peut survivre pendant des années dans la cavité péritonéale (OIE.2008)	Peut survivre environ 3 mois chez l'animal vivant.	Peut survivre plusieurs années chez l'animal vivant et plus d'un mois dans la viande (EUZEBY, 1998) et jusqu'à 30 jours dans une carcasse maintenu à +4°C (VILLENEUVE, 2003)	Reste vivant environ un an chez l'animal vivant. Peuvent survivre jusqu'à 2 mois dans une carcasse maintenue à +4°C (EUZEBY, 1998)

IV.2. Répartition géographique et fréquence

IV.2.1. Dans le monde

IV.2.1.1 Cysticercose ovine à *C. ovis*

Fréquente et économiquement importante en Australie, Nouvelle Zélande et en USA (1 à 4%) (**EUZEBY, 1998**). Dans les pays tropicaux les informations concernant cette cestode sont rares (**PANDEY et ZIAM, 2003**). Rare en Europe où quelques cas sont observés en France et en grande Bretagne (0,2% des moutons). (**EUZEBY, 1998**)

IV.2.1.2 Cysticercose ovine à *C. tenuicollis*

Cysticercose 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'Addis Abeba) entre novembre 2007 et mars 2008.

IV.2.1.3 Cysticercose ovine à *C. cellulosae* :

Rare dans les pays musulmans et dans les communautés juives (**BRONSTEIN et KLOTZ, 2005**). Endémique dans les régions rurales d'Amérique centrale, Amérique de sud, Afrique de sud et d'Asie (Chine et Inde). (**EUZEBY, 1998**)

IV.2.2. Dans la wilaya d'Alger

Selon l'inspection vétérinaire de la wilaya d'Alger (D.S.A), les ovins seraient très peu infestés. (**Tableau 06**)

En effet, le taux de saisies des carcasses ovines infestées les plus élevé reporté ces 6 dernières années, est de 0.017%. (**Tableau 06**)

Tableau 06 : Résultats des saisie des carcasses ovines dans la wilaya d'Alger de 2005 à 2010) (motif de saisie : laderie) (D.S.A.) :

Années	Animaux abattus	Animaux atteints	Poids (KG)	Taux d'infestation (%)
2005	250899	10	169	0,004
2006	290702	28	455	0,009
2007	349238	60	832	0,017
2008	302360	34	558	0,011
2009	248412	16	246	0,006
2010	244921	9	140	0,003

Selon les vétérinaires inspecteurs des abattoirs de la commune de Constantine durant la période d'Octobre 2002 à Février 2006. Le taux d'infestation à atteint 9,68% (**KAYOUCHE, 2009**)

Nombre d'abats saisis pour cysticercose durant 8 semaines au niveau des abattoirs d'Alger, entre Septembre 2002 et Octobre 2002 était de 442 abas sur 34.497.0 abats inspecté ce qui correspond à un taux de 0,12% (**ARIFI et al, 2003**). (**Tableau 07**)

Tableau 07: Nombre d'abats saisis pour cysticercose au niveau des abattoirs d'Alger entre septembre et octobre 2002.

Abas inspectés	Abats saisis		Taux d'infestation (%)
34.497.0	Cœur	442	0,12
	Foie	0	0
	Poumon	0	0

V. INSPECTION

V.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**).

V.2. Inspection post mortem :

Elle est basée sur l'inspection visuelle de la carcasse et de ses organes ; la palpation de la masse charnue qui peut révéler la présence des kystes profonds, perçus comme des grains de plomb ; et la pratique d'incision exploratrice avec inspection des surfaces de section.

La recherche des kystes cysticerciens doit d'abord être opérée 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 inter costaux, la surface de myocarde, celle du diaphragme, de la face inférieure de la langue, et celle de toutes les localisations électives des cysticerques que nous connaissons (muscles de la langue, myocarde, masséters et ptérygoïdiens internes, muscles inter costaux, diaphragme, muscle de l'épaule, adducteur de la cuisse et l'œsophage) (EUZEBY, 1966).

V.2.1. Recherche des cysticerques par les techniques d'inspection des viandes

L'examen se fait sur les muscles superficiels lors de la préparation des carcasses.

V.2.1.1. Cœur

C'est au niveau de myocarde que les cysticerques sont le plus souvent rencontrés, après ouverture de 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 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). (Photo 07 et 08)

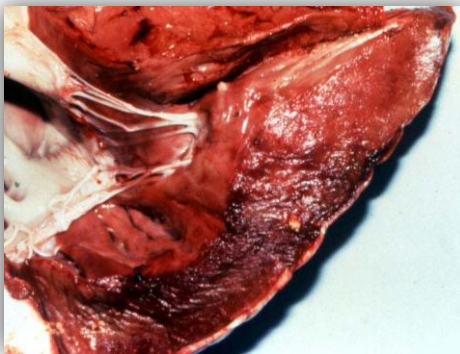


Photo 07 :C. bovis au niveau d'un cœur bovin (1)



Photo 08 :C. ovis au niveau d'un cœur ovine (BAUKS, 1982)

V.2.1.2. Œsophage

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

L'inspection est effectuée en tirant sur l'organe afin d'en rendre translucide la tunique musculaire à une lumière assez intense.

V.2.1.3. Langue

La partie libre de la langue est examinée visuellement et par palpation **(OIE, 2008)**. Deux incisions latérales et longitudinales, parallèlement au nerf linguale sont réalisées puis le tout est dégagé, par une légère dissection dans les muscles baso-glosse et genio-glosse, entre les quels sont fréquemment logés des cysticerques **(EUZEBY, 1966)**.

V.2.1.4. Diaphragme

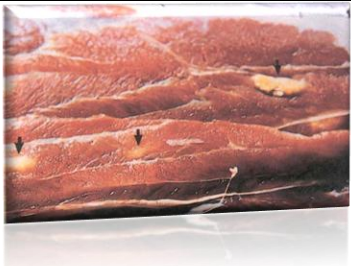
Il faut d'abord enlever la séreuse, ensuite la recherche est faite par inspection et palpation de la portion charnue, ainsi que par incisions pratiquées dans les piliers **(EUZEBY, 1966)**.

V.2.1.5. 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)**.

V.2.1.6. 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)**. **(Photo 09, 10 et 11)**

		
Photo 09 :C. ovis au niveau du muscle des jambes (3)	Photo10 :C. ovis au niveau du muscle squelettique d'ovin (BAUKS, 1982)	Photo 11: C. bovis au niveau du muscle bovin (4)

V.2.1.7. Foie et épiploon

Les *C.tenuicollis* (boule d'eau), sont mis en évidence par une simple inspection du foie, de la cavité péritonéale, du mésentère et de l'épiploon. (Photo 12)

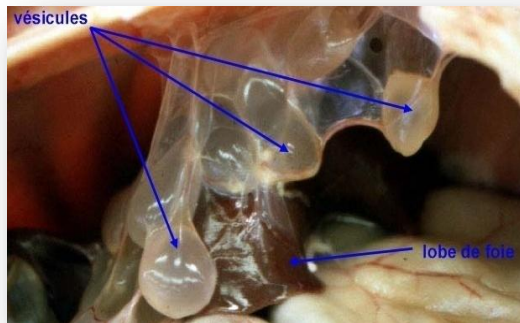


Photo12: *C. tenuicollis* au niveau du foie d'un ovin (1)

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

V.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. Cette dernière 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, suppurés, 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).

V.3. Evaluation de l'importance de l'infestation ladrique

On classe les carcasses en ladrerie généralisée et/ou ladrerie localisée en une ou plusieurs masses musculaires ; ainsi, elle est soit discrète, soit massive.

En France, la ladrerie est considérée comme massive, si on compte plus d'un cysticerque par dm^2 de viande (**EUZEBY, 1966**).

En Australie, Etats unis d'Amérique, en Allemagne, la ladrerie est celle ou la viande renferme deux kystes ou d'avantage sur une surface de 20cm^2 , cela équivaut à une aire de la dimension de la paume de la main (**EUZEBY, 1966**).

En U.R.S.S. l'appréciation est plus large pour être considérés comme massives, les lésions de ladrerie doivent comporter au moins de trois kystes par surface de 40cm^2 ou six par surface de 80cm^2 (**EUZEBY, 1966**).

En Afrique de sud, au Kenya, au Danemark, on se base sur le nombre total de cysticerques découverts au cours de l'inspection de routine des carcasses. Dans ces conditions, la ladrerie est considérée comme massive (**EUZEBY, 1966**). Ces numération s'appliquent à la fois aux cysticerques vivants et aux cysticerques altérés (**EUZEBY, 1966**).

VI. 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**).

VI.1. Face à la ladrerie

La découverte, dans une carcasse ovine, des lésions de ladrerie, entraine depuis l'arrêté du 2 aout 1994, 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.

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 à *C. ovis*, la détection jusqu'à 2 à 3 kystes entraîne une saisie partielle et le reste est accepté, lors de fortes infestations la carcasse est saisie (OIE, 2008).

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

Habituellement seuls quelques kystes ou des trajets sont et peuvent être bien nets (OIE, 2008) ; dans ce cas, les foies sont consommables 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).

VII. PROPHYLAXIE

VII.1. Sanitaire

Le contrôle est basé sur la rupture de cycle de vie, ce qui signifie d'empêcher les carnivores de manger les carcasses ovines, les viandes ou les organes infestés (5).

Toute la viande de mouton nourrit les carnivores d'élevage doit être bien cuite ou congelée avant l'alimentation pour inactiver les kystes (ERICKSON, 2011).

Ne pas laisser les chiens circuler librement à la ferme à moins qu'ils n'aient été correctement vermifugés (ERICKSON, 2011).

Attacher les chiens berger, les chiens de garde, de chasse lorsqu'ils ne sont pas utilisés (ERICKSON, 2011).

Éliminer les moutons morts à la ferme en les brûlant au feu ou par enfouissement de sorte qu'ils ne peuvent pas être récupérés par les chiens (ERICKSON, 2011).

VII.2. Médicale

En Nouvelle Zélande, l'incidence de la ladrerie du mouton a diminué considérablement, on soumettant les chiens des exploitations à un traitement antihelminthique (vermifugation) régulier, toutes les sept semaines (délai légèrement inférieur à la période prépatente du parasite du sorte que le cestode évacué ne possède pas encore des segments ovigères (EUZEBY, 1998).

Les antigènes vaccinaux ont été identifiés pour les métacestodes, mais pas pour les adultes de *T. ovis*, *T. saginata* et *T. solium*. Un vaccin contre *T. ovis* est enregistré en Nouvelle Zélande mais n'est pas commercialisé, un vaccin contre *T. solium* est en cours d'expérimentation (OIE, 2008).

I. MATERIEL ET METHODES

I.1.Matériel

I.1.1.Au niveau des abattoirs

Lors de nos différentes visites à l'abattoir d'EL HARRCH, nous avons utilisé le matériel suivant :

- Bottes
- Blouse
- Couteau
- Flacons, sachets
- Glacière
- Appareil photo

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
- Microscope optique
- Appareil photo

I.1.3. Matériel animal :

Des carcasses d'ovins après leur abattage au niveau des abattoirs d'El Harrach.

I.2. Méthodes

Notre méthode de travail consiste d'abord par l'inspection des carcasses ovines au niveau de l'abattoir d'EL HARRACH, ensuite par le prélèvement des kystes cysticerciens qui se trouvent soit dans le diaphragme, le cœur, ou l'œsophage, soit dans le foie et péritoine pour *C.tenuicollis*.

Puis chaque échantillon est mis dans un flacon ou sac (selon sa grandeur) et identifié (la date de prélèvement, l'organe prélevé, le sexe, l'âge et l'origine de l'ovine).

Enfin, les échantillons sont transportés dans une glacière jusqu'au laboratoire de parasitologie et mycologie de l'E.N.S.V.- ALGER.

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

Pour mettre en évidence les kystes cysticerciens au niveau des carcasses ovines à l'abattoir nous avons utilisé les techniques suivantes :



Photo 13 : Photo représentant la salle d'abattage (Abattoirs d'El Harrach)

❖ Œsophage

Après avoir dégagé l'œsophage de la trachée en le laissant attaché par ses connections naturelles (cœur, poumon et foie), nous avons procédé à sa palpation (**Photo14, 15, et 16**)



Photos 14, 15 : Séparation de l'œsophage et la trachée (photo personnelle).

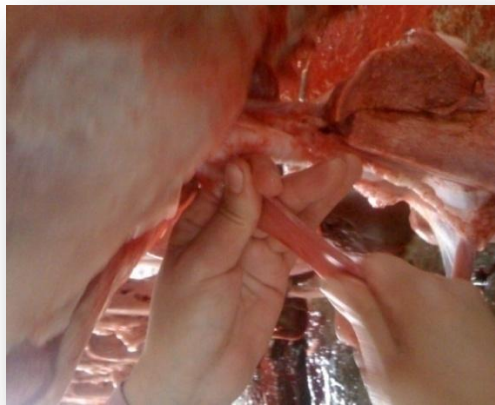


Photo 16 : Palpation d'un œsophage ovin (photo personnelle).

❖ 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. (**Photo17et 18**)



Photo 17: Dégagement du cœur du Péricarde (photo personnelle)



Photo 18 : Palpation d'un cœur ovine (photo personnelle)

❖ Diaphragme

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

Chez les ovins, l'inspection du diaphragme se limite à l'inspection visuelle suivie par la palpation. **(Photo19 et 20).**



Photo 19 et 20 : Inspection et Palpation d'un diaphragme d'ovine (photos personnelles)

❖ Langues et masséters

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

❖ **Foie**

La mise en évidence de la *C. tenuicollis* (boule d'eau) se fait par une simple inspection du foie, de la cavité péritonéale, du mésentère et d'épiploon. (**Photo21, 22 et 23**)



Photo 21 : Inspection d'un foie ovin (photo originale)



Photo 22 : inspection de la cavité Péritonéale d'ovin (photo personnelle)



Photo 23 : vésicule calcifiée au niveau de la cavité péritonéale d'ovin (photo personnelle)

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 lésion et son extraction de l'organe correspondant. **(Photo 24)**

- 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. **(Photo 25)**

- A l'aide de pipette pasteur, quelques gouttes de bichromate de potassium ($K_2Cr_2O_7$) à 2,5% sont déposées sur la lame où se trouve la larve extraite. **(Photo 26)**

- Le contenu du kyste est ensuite étalé entre lame et lamelle sous l'effet d'une faible pression qui permet l'éclatement du scolex. **(Photo 27)**

- Enfin, l'observation au microscope optique est effectuée aux grossissements $\times 100$ puis $\times 400$. **(Photo 28)**



Photo 24 : vésicule vivante de *C. tenuicollis* extraite d'un foie d'ovine (photo personnelle)

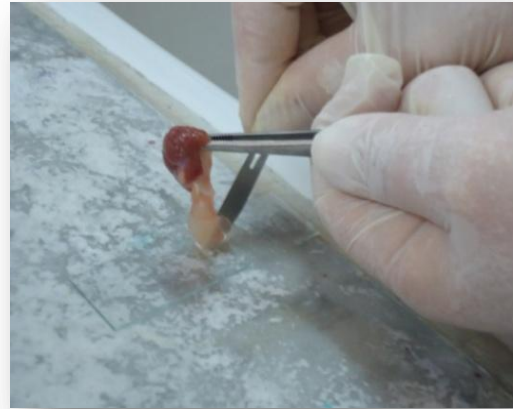


Photo 25 : Incision de la vésicule à l'aide d'une lame de bistouri (photo personnelle)



Photo 26 : Coloration de la larve à l'aide de bichromate de potassium (Photo personnelle)



Photo 27 : Ecrasement de la vésicule entre lame et lamelle (photo personnelle)



Photo 28 : Observation au microscope optique (photo personnelle)

II. RESULTATS

Lors de nos 32 visites aux abattoirs d'EL HARRACH, du 25 Septembre 2011 au 15 Avril 2012, nous avons inspecté **4590** carcasses ovines. Un total de **157** vésicules cysticerques vivantes a été observé sur les foies et les péritoines, **106** vésicules mortes et **3** vésicules vivantes sur les cœurs et les diaphragmes. (**Tableau 08 et Figure 03**)

Tableau 08 : Tableau récapitulatif des résultats obtenus

Organe	C. vivantes	C. sèches
Foie	126	00
Cœur	02	65
Diaphragme	01	41
Péritoine	31	00
Œsophage	00	00
Autres muscles	00	00

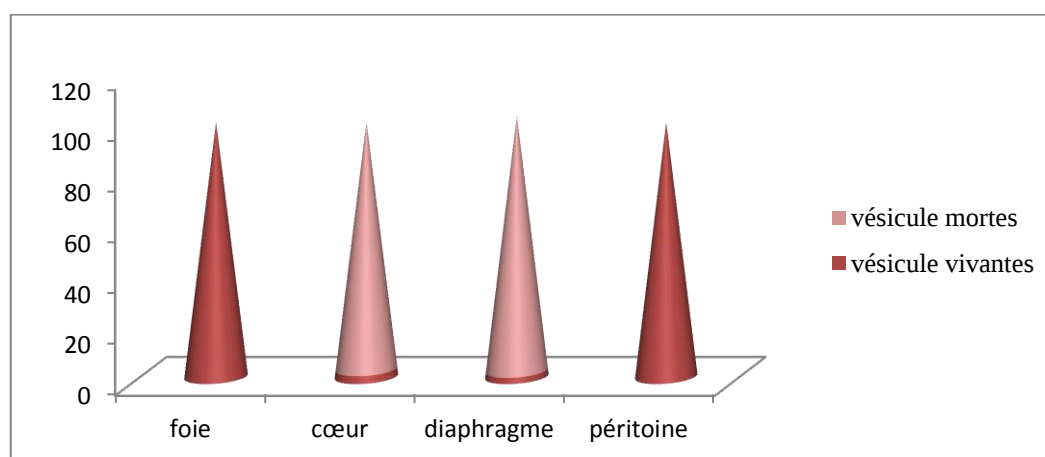


Figure 03: Répartition des vésicules vivantes et mortes selon les organes atteints.

Selon l'âge, les carcasses les plus infestées appartiennent à des ovins âgés entre 6 et 12 mois. (**Figure 04**)

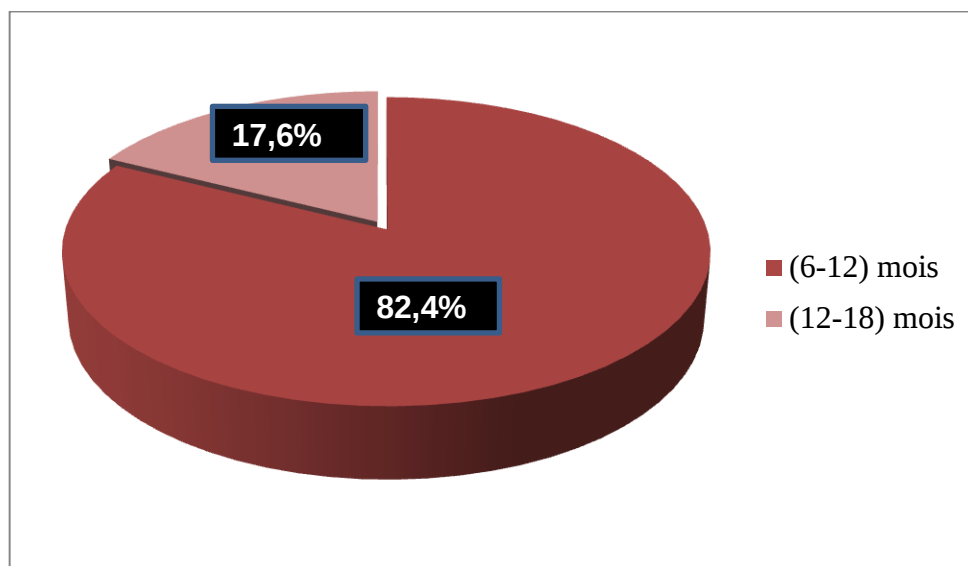


Figure 04 : Répartition des ovins atteints selon l'âge

Selon l'origine des carcasses inspectées, nous avons noté que la wilaya de Médéa est la wilaya la plus touchée parmi toutes les wilayas inspectées () (Tableau 09).

Tableau 09 : Le taux d'infestation des ovins selon leur origine.

Wilayas	Le taux d'infestation (%)
Médéa	68,8
El Oued	6,8
Djelfa	6,8
Saida	5,6
Sidi Bel-Abbes	4,4
Naâma	2,8
El Bayadh	1,6
Ain Defla	1,6
Tiaret	1,2

Résultats de l'inspection des carcasses ovines femelles :

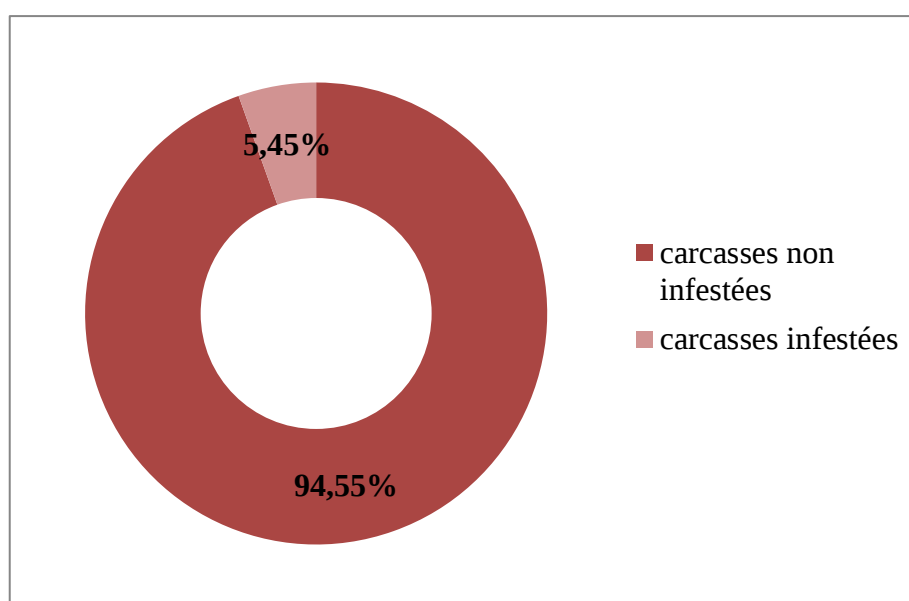
Sur les 08 carcasses ovines femelles, nous avons observé 03 femelles infestées, toutes les lésions observées sont calcifiées. (**Tableau 10**)

Tableau 10 : tableau récapitulatif des femelles infestées

les carcasses femelles inspecte	Les carcasses femelles infestées	Le %	La localisation	La nature de la vésicule
08	03	37,5	01 diaphragme	calcifiée
			01 cœur	//
			01 cœur	//

II.1. Observation macroscopique (au niveau de l'abattoir d'EL HARRACH)

Au cours de l'inspection des carcasses ovines, plusieurs cas de cysticercoses ont été enregistrés au niveau du foie, du cœur, du diaphragme et du péritoine. Le nombre des carcasses ovines infestées est de **250** sur les **4590** inspectées (**Figure 05**), soit un taux d'infestation de l'ordre de **5,45%**, avec **126** foies atteints soit un taux de **50,4%**, **67** cœurs atteints soit **26,8%**, **42** diaphragmes atteints soit **16,8%** et **31** péritoines atteints soit **12,4%** (**Figure 06, Photo 29, 30, 31 et 32**).

**Figure 05** : Répartition des ovins atteints de cysticercose

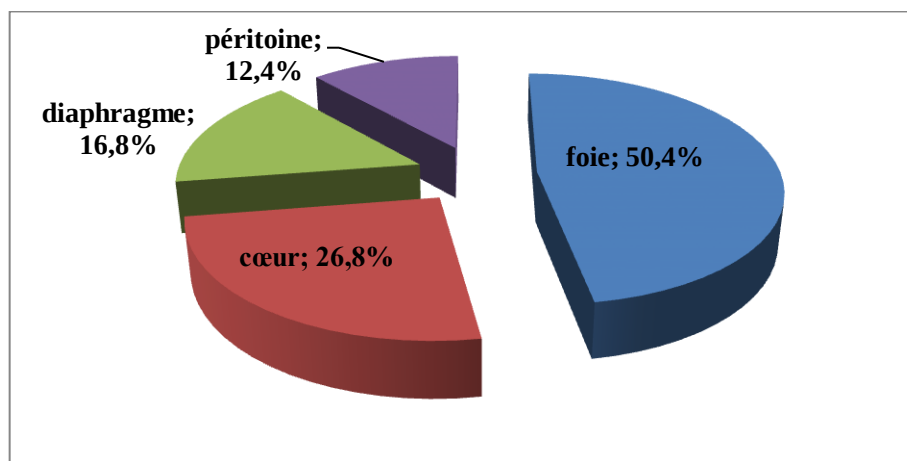


Figure 06 : Répartition des organes atteints de cysticercose



Photo 29 : Vésicule vivante de *C. tenuicollis* au niveau d'un foie d'ovin (Photo personnelle)



Photo 30: Vésicule vivante au niveau de la cavité péritonéale d'ovin (photo personnelle)



Photo 31: vésicule calcifiée au niveau d'un diaphragme ovin (photo personnelle)

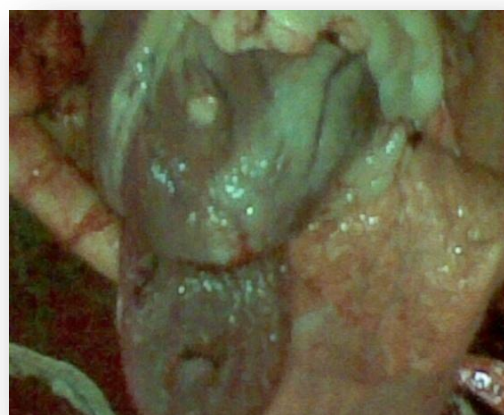


photo 32 : vésicule calcifié au niveau d'un cœur ovin (photo personnelle)

II.2. Observation microscopique (au niveau du laboratoire de l'E.N.S.V)

II.2.1. Ladrerie sèche

Après l'ajout de quelques gouttes de bichromate de potassium (2.5%), l'observation sous microscope optique à donner des résultats négatifs. En effet, aucune structure morphologique appartenant une vésicule cysticerque, n'a été constaté durant notre observation microscopique.

II.2.2. *C. tenuicollis*

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 (**Photos 33 et 34**)

1. Les 4 ventouses
2. Couronne de crochets

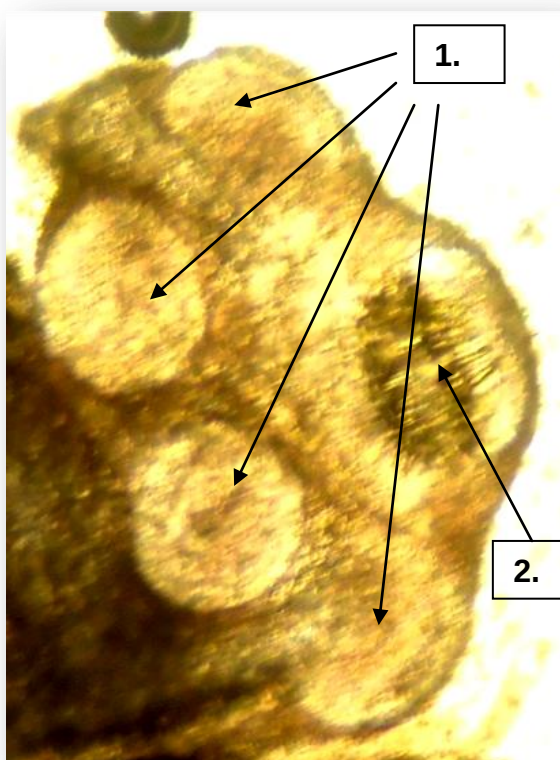


Photo 33: Scolex de *C. tenuicollis*. (Photo personnelle)

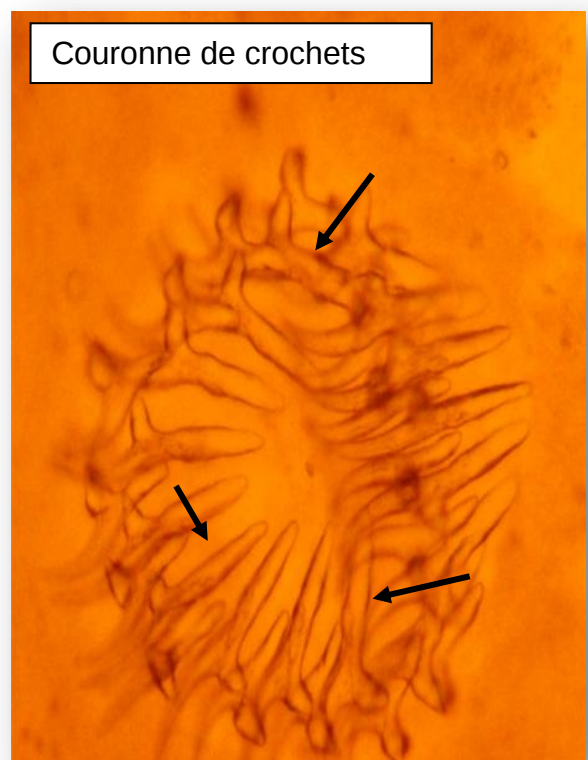


Photo 34 : Crochets de *C. tenuicollis*. (Photo personnelle).

III. DISCUSSION

1. Nous avons enregistré une atteinte par la cysticercose de **250** ovins sur **4590** inspectées, soit à un taux d'infestation de l'ordre de **5,45%**.

Dans d'autres pays, le taux est plus élevé que celui que nous avons obtenu. En effet, au Canada, la cysticercose ovine est à l'origine de **10 à 12%** des saisies (**FORSYTHE, 2009**), en Australie, (**LOVE, 2008**) a rapporté une infestation de **25%** des ovins abattus, soit **100** carcasses ovines infestées sur les 400 abattues.

2. Dans notre étude, sur les **250** ovins atteints, on a constaté que le myocarde est le muscle le plus touché avec un taux de **26.8%**, suivi du diaphragme à **16.8%**. Les données bibliographiques confortent nos résultats. En effet, **BILLAN et TASSIN (1969)** ont rapporté une proportion similaire que la nôtre concernant l'atteinte du myocarde par la cysticercose ; **KEBEDE (2008)** a enregistré des taux similaires aux nôtres, soit **25.73%** pour le cœur, et **10.44%** pour le diaphragme.

3. Le foie est l'organe le plus touché par *C. tenuicollis*, avec un taux de **50.4%**, suivi du péritoine de **12.4%**. **RADFAR et al., (2005)** en Iran, ont enregistré des taux similaires aux nôtres, soit **12.8%** pour le foie et **0%** pour le péritoine.

4. La plupart des vésicules que l'on a inspectées au niveau du cœur et du diaphragme sont calcifiées, alors que toutes les vésicules inspectées au niveau du foie et du péritoine sont vivantes. Ceci conforte avec les données bibliographiques (**OIE, 2008**) à savoir «à l'inspection de la carcasse, la plupart des kystes détectés, souvent sont morts **85% à 100%** ».

Les vésicules vivantes retrouvées au niveau du cœur et du diaphragme n'ont pas été identifiées car nous n'avons pas retrouvé de scolex dans nos préparations (entre lame et lamelles).

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 **250** carcasses ovines infestées, on a enregistré 2 groupes d'ovins selon l'âge ; le premier entre 6 et 12 mois qui est le plus infesté (**82,4%**) et le deuxième entre 12 et 18 mois (**17,6%**).

Mais selon les données bibliographiques les adultes sont les plus infestés que les jeunes. Sur **230** carcasses ovines adultes inspectés, **109** carcasses ont été infestés ce qui correspond à un taux d'infestation de **47,4%** ; alors que sur **400** carcasses ovines 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 Médéa (**68,8%**), Djelfa et El Oued (**6,8%**) 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 Médéa et Djelfa ; de ce fait, les éleveurs (ou bien El moualines) = (terme utilisé pour un éleveur d'un grand effectif d'ovin) 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 *Tænia ovis*, *T. hydatigena*.

❖ Le facteur sexe

Durant toutes les visites que nous avons effectuées aux abattoirs d'El Harrach, on a inspecté que 8 femelles sur les **4590** carcasses ; aussi nous ne pouvons conclure à une influence du facteur sexe sur la contamination par les cysticerques. Par contre, ces carcasses étaient moyennement infestées avec un taux d'infestation de **37,5%**.

IV. CONCLUSION

Sur les **4590** carcasses ovines inspectées, **250** étaient infestées par les cysticerques représentant un taux de **5,45%**.

Les vésicules retrouvées sur les carcasses ovines ont touchées par ordre décroissant, le foie (**50,4%**), le myocarde (**26,8%,**), le diaphragme (**16,8%**), le péritoine (**12,4%**) et l'œsophage (**0%**) ; ce résultat concorde avec les données bibliographiques.

D'après les résultats obtenus, les ovins les plus touchés sont les plus jeunes, âgés entre 6 à 12 mois avec un taux de **82,4%**, alors que les plus âgés (12-18mois) présentaient un taux de **17,6%**.

Nos résultats semblent indiquer que les wilayas les plus touchées parmi toutes les wilayas que nous avons inspectées sont : Médéa (**68,8%**), Djelfa et El Oued (**6,8%**).

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 :
 - Interdiction de l'accès des carnivores à nos abattoirs, et 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 :
 - Au niveau des abattoirs, la recherche de la cysticerose doit être obligatoire chez les ovins.
 - 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 le cas de la cysticerose ovine vu de l'impossibilité de distinction visuelle entre la cysticerose à *C.cellulosae* et celle à *C.ovis*.
 - La bonne cuisson des viandes.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **ACHA P. N. SZYFRES B., 1989** : zoonoses et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux. 2^{ème} édition, Office International des Epizooties, téniasis et cysticercose. P831-832.
2. **ACHA P. N. SZYFRES B., 2005** : zoonose et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux. Volume 3 : parasitoses, 3^{ème} édition, Office International des Epizooties. P399.
3. **ANONYME, 2005** : ténia infections. Consulter le site :
www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/taenia.pdf
4. **ANONYME, 2010** : téniasis dû au genre ténia. Consulter le site :
www.catnweb.com/.../canisland/parasitologie/...parasites-internes/teniasis-du-au-genre-taenia-
5. **ANONYME, 2010«1»** : ****Amantes da ciência****: Agosto 2010. Consulter le site:
biodaju.blogspot.com/2010_08_01_archive.html
6. **ARIFI F. BENGHERABI N. OUKIL H. LAIB S., 2003** : les parasites des abats rouges saisis au niveau des abattoirs d'Alger (Hussein dey). P57. Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme docteur vétérinaire.
7. **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>
8. **BEKHTI, 2007** : Parasitologie de l'eau. Consulter le site :
<http://www.fsdmfes.ac.ma/Etudes/cours/pdf/PARASITOLdeleau.ppt>
9. **BILLAN et TASSIN, 1969** : Zoonoses et maladie transmissibles communes à l'homme et aux animaux. 2^{ème} édition des épizooties, Taéniasis et cysticercose. P835-839.
10. **BRONSTEIN J. A. KLOTZ F., 2005** : cestodoses larvaires. Larval tapeworms infections maladies, maladies infectieuses. P2, 59-83. Citer par: **HEMSAS W. KEDJTIT Y., 2010**: contribution à l'étude de cysticercose bovine et ovine au niveau de l'abattoir d'EL-HARRACH. Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme docteur vétérinaire (°).
11. **BUSSIERAS et CHERMETTE, 1995** : parasitologie vétérinaire, deuxième édition. Fascicule 03, helminthologie. Maisons-Alfort cedex, Paris, P210-213.
12. **CHRISTODOPOULO G. THEODOROPOULOS G. PETRAKOS G., 2008**: epidemiological survey of cestode larva disease in Greek sheep flocks, veterinary parasitology. P153, 368-375. Citer par : (43).
13. **CORTES, 2011** : nematodes e cestodes dos ruminantes. Nematodes et cestodes des ruminants. P12. Consulter le site :
<http://ebookbrowse.com/nematodes-e-cestodes-dos-ruminantes-pdf-d328964875>
14. **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).
15. **DEĞER S. BIÇEK K., 2005, 2012**: Tatvan belediye mezbahasında kesilen koyun, keçi ve sığırlarda larval cestodiosis. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*. P45-47. Citer

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

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/(°°)

16. DELPEY R., GUISET M., KLOTZ F., 2005:Cestodose adultes. Adulte tape Worms maladies infectieuses. P2, 11, 32. Citer par: (°).

17. ERICKSON A., 2011: Taenia ovis (sheep measles) infection in sheep. Consulter le site: www.agric.wa.gov.au/.../Fn_t_ovis_infection.pdf

18. EUZEBY J., 1966 : les maladies vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la pathologie humaine. Tome2, fascicule1 : cestodes. Vigot frèreséditeurs. Paris. P415-462.

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

20. FORSYSTHE L. A., 2009: Cysticercus ovis infection in sheep, animal healthperspectives5 (4), 3_3. Citer par: (°).

21. GUILLAUM V., 2007:Parasitologie. Auto évolution (manipulations). Edition de Boeck université, Rue des Minimes 39, B-1000 Bruxelles. P79-90.

22. 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).

23. HOBERG E. P., 2002: Taenia tapeworms: their biology. Evolution and socioeconomic significatance. P860.Consulter le site:

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

24. KAYOUECHE F. Z., 2009: Epidémiologie de l'hydatidose et de la fasciolose chez l'animal et l'homme dans l'est Algérien. Thèse en vue de l'obtention du diplôme de doctorat des sciences. P108.Consulter le site :

www.clermont.inra.fr/var/epidemiologie_animale/storage/.../KAY5607.pdf

25. KEBEDD N., 2008:Cysticercosis. In of slaughtered cattle in northwestern Ethiopia, Research in veterinary Science. P85, 522-526. Citer par: (°).

26. LABORDE E. L. M., 2008 : Etude du parasitisme interne des loups du parc alpha dans le Mercantour. P51.Thèse pour obtenir le grade de docteur vétérinaire. Consulter le site :

http://oatao.univ-toulouse.fr/2130/1/celdran_2130.pdf

27. LOVE S., 2008:Sheep measles-another profit killer, prime facts, and 55. P1-2. Citer par : (°).

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

29. 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

30. MINSAL, 2002 : Ministerio de Salud, Chile. Norma General Técnica 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. Citer par: **Cayo-Rojas Faustina, Mamani-Linares Willy, Gallo Carmen, Valenzuela Gaston:** Journal of the Selva Andina Research Society-****, Revisión de Cisticercosis Bovina (*Cysticercus bovis*) en ganado faenado: Prevalencia, Distribución y viabilidad del cisticerco. Consulter le site:

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

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

32. 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 : (°°).

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

34. OPS/OMS, 2003 : Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Cisticercosis (CIE-10 B69). En: Acha PN, B Szyfres. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales. Vol 3. 3a ed. OPS/OMS, Washington, Estados Unidos. P171-181. Citer par : (°°).

35. 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.

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

37. PAWLOWSKI Z., 1982: Taéniasis and cysticercosis. In: cRc Handbook series in zoonoses. Vol.I. Parasitic zoonoses. cRc press Boca Raton.floride. P313-347. Citer par (45).

38. PICAUX J. B., 1994 : Maladies des moutons. Première édition. Edition France agricole. 8 cités paradis 75493 Paris cedex 10. P148-149.

39. 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

40. 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>

41. REGASSA A., ABUNNA F., MULUGETA A., MEGERIAB., 2009: Major Métacestodes in cattle slaughtered at Wolaita Soddo Municipal abattoir, Southern Ethiopia: Prevalence, cyst

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

viability, organ distribution and socioeconomic implications. Trop Anim Health Prod. p1495-1502. Citer par : (°°°).

42. RIPERT CH., 2005: Epidémiologie des maladies parasitaires. Tome 2. Tec et Doc-Lavoisier, édition médicales internationales. Paris. P83-88.

43. 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

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

45. 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.

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

47. 1 : Heilmithologie 2. Consulter le site :

<http://dc205.4shared.com/doc/vkpiJNY1/Preview.html>

48. 2 : Les vers de nos compagnos. P4. Consulter le site :

www.osteopattes.be/files/library/Prophylaxie/les_vers/PdF--

49. 3 : Sheep measles. Consulter le site : <http://www.optimalag.com/cleoxorner/Article003.aspx>

50. 4: Consulter le site :

www.cvuj-owl.de/rubriken/tiergesundheit/par/bilder/Kleinebilder/cysticercus_bovis-Kaumuskel_Kalb.jb

51. 5: Tapeworms causing cysts in sheep (larval cestodes). Consulter le site:

http://www.wool.com/Grow_WormBoss_Know-your-worms_Tapeworms-causing-cysts-in-sheep.htm

Tableau A : tableau récapitulatif des résultats obtenus.

Date de prélèvement	Nombre d'OV Abattus	Nombre d'OV Atteints	Organes touchés	Age		Sexe	Origine	Type de lésion	
				(06-12) mois	(12-18) mois			V	M
25/09/2011	200	02	2 péritoines		//	♂	Médéa	C.T	
26/09/2011	77	04	1 cœur 1 foie 2 foies	//	// //	// // //	Médéa // //	C.T //	//
27/09/2011	100	09	1 cœur 2 cœurs 1 diaphragme 2 diaphragmes 1 foie 2 fois	// // // // //	// //	// // // // // //	Médéa // // // // // //	V C.T //	// // // //
28/09/2011	280	05	1diaphragme 1 diaphragme 2foies 1foie	// // //	// //	// // // //	El-Bayadh Saida El-Bayadh El-Oued	 C.T //	// //
29/09/2011	107	06	1 cœur 1péritoine 1 diaphragme 1 diaphragme 1 diaphragme 1 foie	 // //	// // // //	// // // // // //	El-Oued // // Médéa // //	C.T V //	// // // //
30/09/2011	74	07	1(cœur+diaph) 1(foie+cœur) 2 foies 1 cœur 1 foie 1(foie+péritoine)	// // // // // //	 //	// // // // // //	Djelfa // Ain Defla // // Bouira	C.T // // //	// //
01/10/2011	100	03	3foies	//		//	Tiaret	C.T	
02/10/2011	255	11	3 foies 3 diaphragmes 4 cœurs 1 cœur	// // //	 //	// // // //	Médéa // // //	C.T	// // //
03/10/2011	184	04	1 péritoine 1 foie 1 cœur 1diaphragme	// // // //		// // // //	Médéa // // //	C.T //	 // //
04/10/2011	171	11	4 cœurs 4 foies 2 diaphragmes 1 péritoine	// // // //		// // // //	Médéa // // //	 C.T C.T	// //
05/10/2011	199	07	1diaphragme 2diaphragmes 2péritoine 2 foies	// // //	//	// // // //	Sidi Bel- Abbes // //	 C.T //	// //
06/10/2011	162	12	1 cœur 1 diaphragme 9 foies 1 foie	// // //	 //	// // // //	Médéa // // //	 C.T //	// //
09/10/2011	318	09	2 diaphragmes 5 foies 2 péritoines	// // //		// // //	Médéa // //	C.T //	//
10/10/2011	173	12	1 diaphragme 2 foies 1péritoine 1 cœur	// // // //		// // // //	Médéa // // //	C.T //	// //

			1 péritoine 2 foies 4 cœurs	// // //		// // //	Naâma // //	// // //	
11/10/2011	228	08	2 cœurs 2diaphragmes 4 foies	// // //		// // //	Médéa // //	C.T // //	// // //
12/10/2011	237	16	5 foies 1 péritoine 1 cœur 2(foie+diaph) 1(foie+péritoine) 1 cœur 1 diaphragme 2 foies 2 péritoines	// // // // // // // // //		// // // // // // // // //	Médéa // // // El Bayadh El Oued // // // //	C.T // // // // // // // //	// // // // // // // // //
13/10/2011	111	05	1 cœur 1 péritoine 2 foies 1 foie	// // // //	//	// // // //	El Oued // // //	V C.T // //	
14/10/2011	87	11	3 cœurs 1 cœur (2) 1cœur (5) 2diaphragmes 1(foie+cœur) 2foies 1péritoine	// // // // // // //		// // // // // // //	Médéa // // // // // // //	C.T // // // // // // //	// // // // // // //
17/10/2011	271	18	7 foies 3 péritoines 2 cœurs 1 péritoine 1 foie 1(foie+péritoine) 1 diaphragme 2 diaphragmes	// // // // // // // //		// // // // // // // //	Saida // // Médéa // // // //	C.T // // // // // // //	// // // // // // // //
19/10/2011	308	17	7 foies 3 diaphragmes 5 cœurs 1(diph+cœurs 13) 1 cœur 7	// // // // //		// // // // //	Médéa // // // // //	C.T // // // // //	// // // // //
20/10/2011	57	04	2 cœurs 2 foies	// //		// //	Médéa //	C.T	//
21/10/2011	88 (8♀) (80♂)	04	1 cœur 2 foies 1(foie+cœur)	// // //	// //	♀ ♀	Médéa // //	C.T C.T	// //
22/10/2011	34	03	2 cœurs 1 foie	// //		♂ //	Médéa //	C.T	//
09/01/2012	106	07	3foies 2 péritoines 1 cœur (6) 1 (cœur+diaph)	// // // //	//	// // // //	Djelfa // // //	C.T // // //	// // // //
10/01/2012	96	05	3 foies 1 péritoine 1 foie		// // //	// // //	Médéa El Oued //	C.T // //	
11/01/2012	102	05	3 foies 1 péritoine 1 cœur	// // //		// // //	Sidi Bel- Abbes Médéa	C.T // //	// // //
16/01/2012	93	11	1 foie 5 foies 1 péritoine 1 péritoine 2 cœurs	// // // // //	// // // // //	// // // // //	Saida Médéa // // //	C.T // // // //	// // // // //

			1(cœur+diaph)		//	//	//		//
17/01/2012	96	08	1 péritoine (3)		//	//	Médéa	C.T	
			2 foies		//	//	//	//	
			2 foies	//		//	//	//	
			1 cœur		//	//	//		//
			1 foie+peritoine		//	//	//	//	
			1	//		//	//	//	//
			cœur+diaph+foie						
19/01/2012	109	12	4 foies	//		//	Djelfa	C.T	
			2 foies		//	//	//	//	
			2 cœurs	//		//	//		//
			3 foies	//		//	Médéa	//	
			1 cœur	//		//	//		//
23/01/2012	54	06	4 cœurs	//		//	Médéa		//
			1 foie+cœur	//		//	//	C.T	
			1 diaph+cœur	//		//	//		//
26/01/2012	66	04	4 foies	//		//	Médéa	C.T	
15/04/2012	47	04	2 foies	//		//	Médéa	C.T	
			2 diaphragmes	//		//	//		//

ملخص

السيستيساركوز مرض طفيلي تتسبب فيه المراحل المتوسطة ل *tænia*. داء السيستيساركوز يحمل اسم *ladrerie* عندما تتمركز الإصابة في النسيج العضلي.

الكلب و الإنسان، يصابون من خلال تناول اللحوم و الأحشاء النيئة أو الغير مطبوخة جيدا.

يهدف هذا العمل إلى المساهمة في تحديد نسبة إصابة اللحوم و أحشاء الغنم من قبل هذه الطفيليات والبحث عن الأنواع المسببة.

هذه الدراسة المقامة في مذبح الحراش شملت 4590 غنم ، أسفرت عن نتيجة 5.45%. وأغلبية الحويصلات المعزولة ل (*Cysticercus tenuicollis*) كانت حية والعضو الأكثر تضررا هو الكبد (50,4%)

الكلمات الدالة: السيستيساركوز، مرض طفيلي ، نسبة إصابة، مذبح الحراش, *Cysticercus tenuicollis*

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 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.

L'étude menée aux abattoirs d'El Harrach a concerné 4590 carcasses ovines, a révélé une prévalence de 5,45%. toutes les vésicules isolées a (*Cysticercus tenuicollis*) étaient vivantes (62,8%) dont l'organe le plus infesté est le foie (50,4%) suivit du péritoine (12,4%). Tandis que la majorité des vésicules isolées du myocarde et du diaphragme sont calcifiées (43,6%) où le myocarde est le plus infesté (26,8%).

Mots clés : Cysticerose, prévalence, carcasses ovines, abattoirs d'El Harrach, *Cysticercus tenuicollis*.

ABSTRACT

Cysticercosis is a parasitic infestation caused by the presence and the development of cysticer larvae. Dog and humans; become infected by eating meat, Liver, lungs, heart raw or undercooked.

The purpose of our study is to contribute to determining the prevalence of cysticercosis infection of sheep carcasses and the search for the species involved.

The study in the slaughterhouses of El Harrach concerned 4590 sheep carcasses, and a prevalence of 5.45% was determined. The main of the cysticer larvae isolated were alive (*Cysticercus tenuicollis*) and the most organs infested were the liver.

Key words: Cysticercosis, prevalence, sheep carcasses, slaughterhouses of El Harrach, *Cysticercus tenuicollis*.