



Institut des Sciences
Vétérinaires-Blida

Université Saad
Dahlab-Blida 1-



Projet de fin d'études en vue de l'obtention du
Diplôme de Docteur Vétérinaire

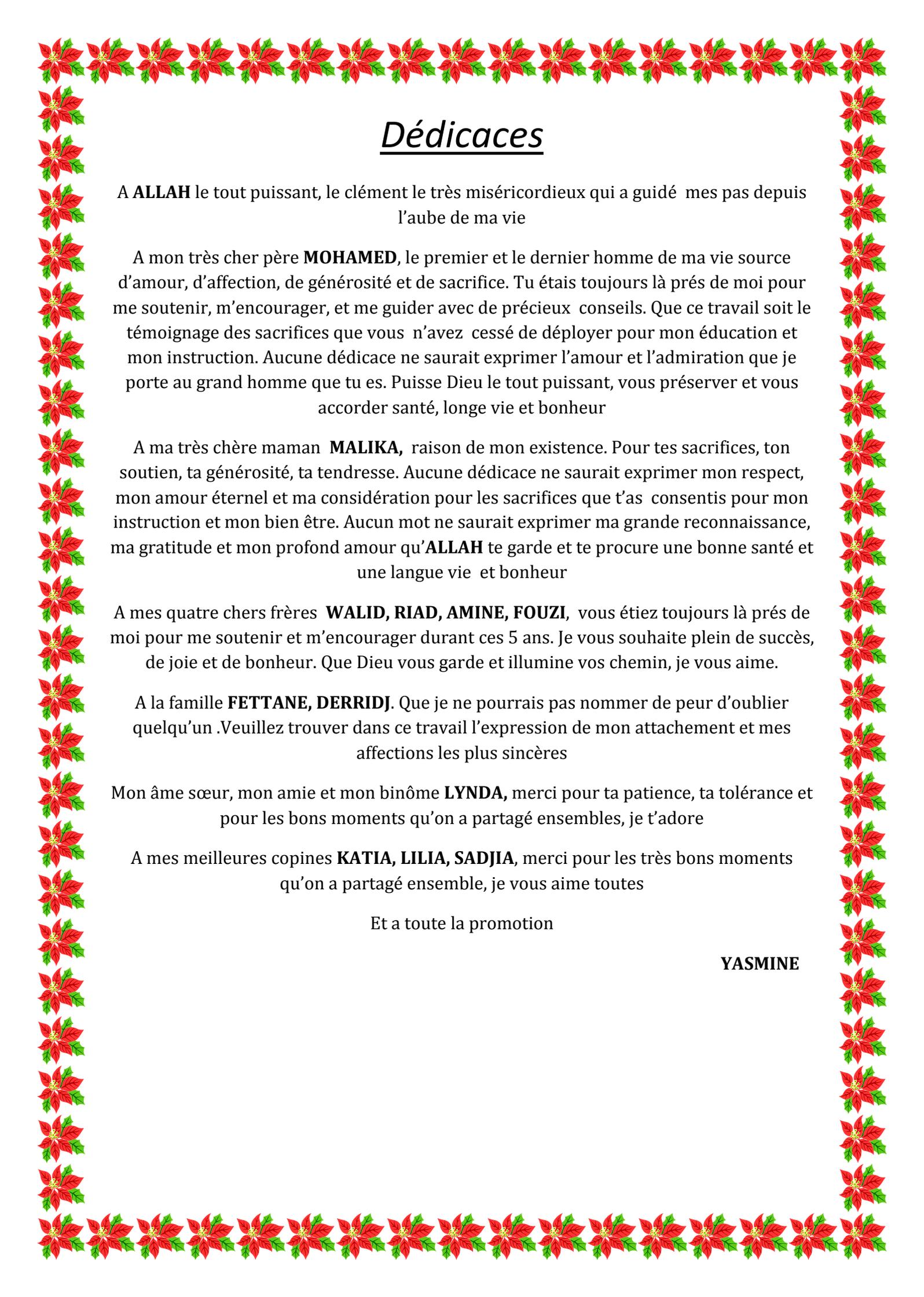
Etude de la Prévalence de la cysticercose ovine au
niveau de l'abattoir d'EL HARRACH

Présenté par : FETTANE NISSIA YASMINE
TOUADI LYNDA

Devant le jury :

| | | | |
|-----------------------|------------|-----|------|
| Président(e) : | Khouni F | MAA | ISVB |
| Examineur : | Akkou M | MCB | ISVB |
| Promotrice: | Dahmani As | MAA | ISVB |

Année universitaire : 2016/2017



Dédicaces

A **ALLAH** le tout puissant, le clément le très miséricordieux qui a guidé mes pas depuis l'aube de ma vie

A mon très cher père **MOHAMED**, le premier et le dernier homme de ma vie source d'amour, d'affection, de générosité et de sacrifice. Tu étais toujours là près de moi pour me soutenir, m'encourager, et me guider avec de précieux conseils. Que ce travail soit le témoignage des sacrifices que vous n'avez cessé de déployer pour mon éducation et mon instruction. Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour et l'admiration que je porte au grand homme que tu es. Puisse Dieu le tout puissant, vous préserver et vous accorder santé, longue vie et bonheur

A ma très chère maman **MALIKA**, raison de mon existence. Pour tes sacrifices, ton soutien, ta générosité, ta tendresse. Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que t'as consentis pour mon instruction et mon bien être. Aucun mot ne saurait exprimer ma grande reconnaissance, ma gratitude et mon profond amour qu'**ALLAH** te garde et te procure une bonne santé et une longue vie et bonheur

A mes quatre chers frères **WALID, RIAD, AMINE, FOUZI**, vous étiez toujours là près de moi pour me soutenir et m'encourager durant ces 5 ans. Je vous souhaite plein de succès, de joie et de bonheur. Que Dieu vous garde et illumine vos chemin, je vous aime.

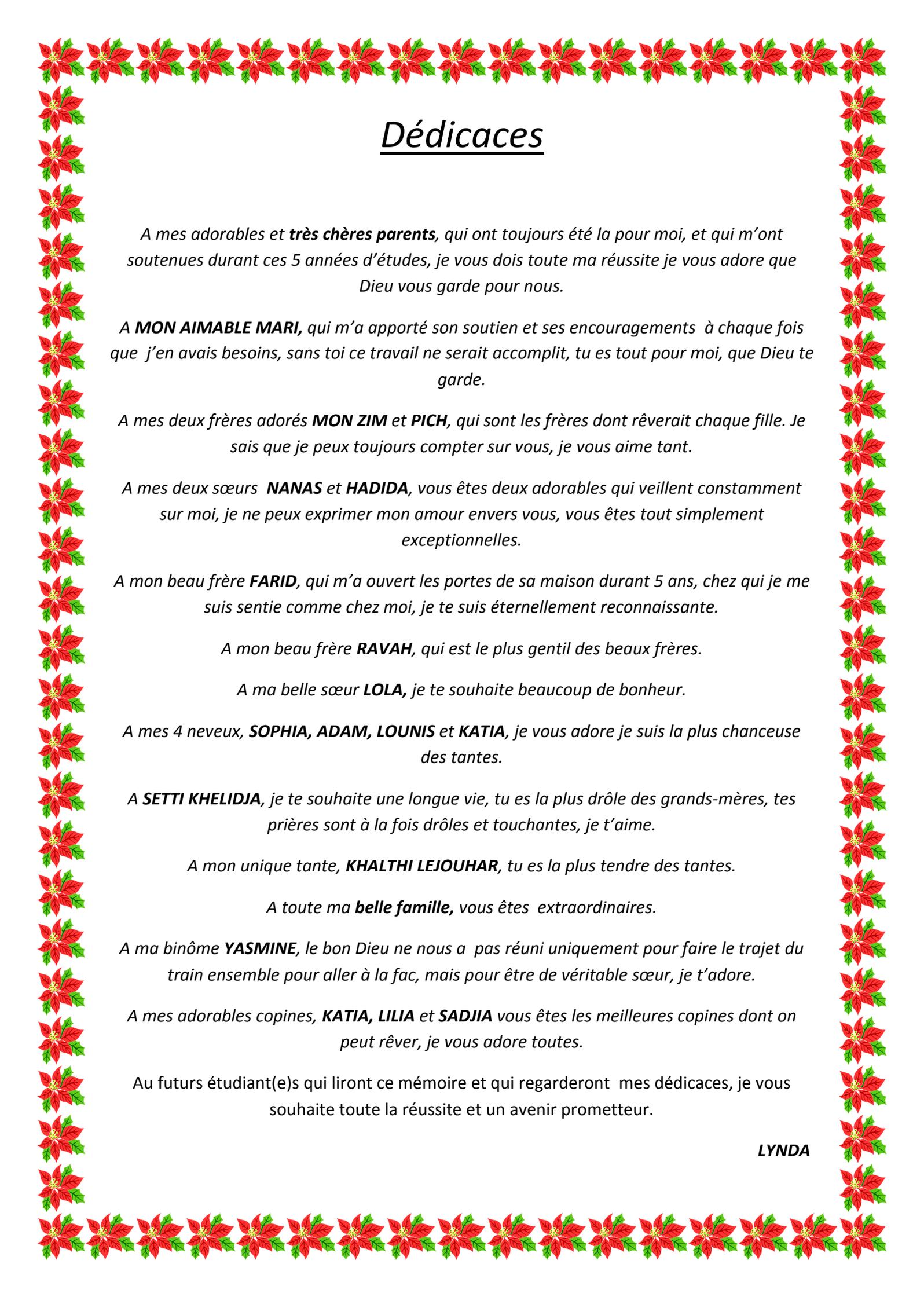
A la famille **FETTANE, DERRIDJ**. Que je ne pourrais pas nommer de peur d'oublier quelqu'un. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon attachement et mes affections les plus sincères

Mon âme sœur, mon amie et mon binôme **LYNDA**, merci pour ta patience, ta tolérance et pour les bons moments qu'on a partagé ensemble, je t'adore

A mes meilleures copines **KATIA, LILIA, SADJIA**, merci pour les très bons moments qu'on a partagé ensemble, je vous aime toutes

Et a toute la promotion

YASMINE



Dédicaces

A mes adorables et très chères parents, qui ont toujours été la pour moi, et qui m'ont soutenues durant ces 5 années d'études, je vous dois toute ma réussite je vous adore que Dieu vous garde pour nous.

*A **MON AIMABLE MARI**, qui m'a apporté son soutien et ses encouragements à chaque fois que j'en avais besoins, sans toi ce travail ne serait accompli, tu es tout pour moi, que Dieu te garde.*

*A mes deux frères adorés **MON ZIM** et **PICH**, qui sont les frères dont rêverait chaque fille. Je sais que je peux toujours compter sur vous, je vous aime tant.*

*A mes deux sœurs **NANAS** et **HADIDA**, vous êtes deux adorables qui veillent constamment sur moi, je ne peux exprimer mon amour envers vous, vous êtes tout simplement exceptionnelles.*

*A mon beau frère **FARID**, qui m'a ouvert les portes de sa maison durant 5 ans, chez qui je me suis sentie comme chez moi, je te suis éternellement reconnaissante.*

*A mon beau frère **RAVAH**, qui est le plus gentil des beaux frères.*

*A ma belle sœur **LOLA**, je te souhaite beaucoup de bonheur.*

*A mes 4 neveux, **SOPHIA**, **ADAM**, **LOUNIS** et **KATIA**, je vous adore je suis la plus chanceuse des tantes.*

*A **SETTI KHELIDJA**, je te souhaite une longue vie, tu es la plus drôle des grands-mères, tes prières sont à la fois drôles et touchantes, je t'aime.*

*A mon unique tante, **KHALTHI LEJOUHAR**, tu es la plus tendre des tantes.*

A toute ma belle famille, vous êtes extraordinaires.

*A ma binôme **YASMINE**, le bon Dieu ne nous a pas réunis uniquement pour faire le trajet du train ensemble pour aller à la fac, mais pour être de véritable sœur, je t'adore.*

*A mes adorables copines, **KATIA**, **LILIA** et **SADJIA** vous êtes les meilleures copines dont on peut rêver, je vous adore toutes.*

Au futurs étudiant(e)s qui liront ce mémoire et qui regarderont mes dédicaces, je vous souhaite toute la réussite et un avenir prometteur.

LYNDA



La sécurité sanitaire des aliments représente une préoccupation de premier degré. La salubrité des denrées alimentaires d'origine animale est souvent confrontée à des dangers chimiques, physiques, et biologiques telles que : les bactéries, les virus et les parasites .Toutes ces menaces peuvent rendre les denrées insalubres et dangereuses à la consommation.

La cysticerose du mouton (dans le muscle, le foie et la cavité péritonéale) est causée par *Cysticercus ovis* et *Cysticercus tenuicollis* (**OIE, 2008**), plus précisément par le développement des stades larvaires (métacestodes) chez le mouton, dont le stade adulte du cestode (*Tænia*) se développe dans l'intestin du chien ou des canidés sauvages.

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 infesté par la consommation des viandes et des abats parasités par *Cysticercus bovis* ou *Cysticercus cellulosae*. Alors que l'importance sanitaire de *Cysticercus ovis* est négligée. Cependant des cas individuels d'infestation humaine par *Cysticercus ovis* ont été enregistrés (**ACHA et al., 2005**).

La cysticerose à *Cysticercus 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. (**SAMUEL, 2010**).

En Algérie, et selon les données de la Direction des services agricole(DSA) 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.

L'objectif de notre travail est de déterminer la prévalence de la cysticerose musculaire et de la cysticerose hépato-péritonéale dans les carcasses ovines au niveau de l'abattoir d'EL HARRACH et d'identifier les espèces de *Cysticercus* mises en cause au niveau du laboratoire de Parasitologie-Mycologie de l'ENSV-ALGER.

Notre travail se divise en deux parties :

- Une partie bibliographique comportant des généralités sur la cysticerose.
- Une partie pratique qui portera sur l'évaluation de la prévalence de la cysticerose ovine au niveau de l'abattoir d'EL HARRACH en se basant sur l'inspection classique suivie par la confirmation de laboratoire.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

I. Généralités

I.1 Définition

La cysticerose ovine est une parasitose, due au développement des stades larvaires de cysticerques, dont l'hôte définitif est le carnivore et plus essentiellement le chien. Le mouton représente donc l'hôte intermédiaire du parasite. Chez le mouton deux genre de cysticerque peuvent être rencontrés :

- ❖ *Cysticercus tenuicollis* : est la larve de *Tænia hydatigena* du chien. Il forme une vésicule de la taille d'un petit pois à celle d'un œuf de poule. La larve se fixe et se développe dans la cavité péritonéale après une migration à travers le parenchyme hépatique (**MAGE, 2008**). Par conséquent *Cysticercus tenuicollis* cause la cysticerose abdominale (**HANSEN et PERRY, 1995**).
- ❖ *Cysticercus ovis* : est la larve de *Tænia ovis* du chien. Il forme des vésicules en grain de riz dans les muscles (**MAGE, 2008**). Par conséquent *Cysticercus ovis* cause la cysticerose musculaire ovine (**HANSEN et BPERRY, 1995**)
- ❖ Cependant le mouton peut être infecté par *cysticercus cellulosae* et *cysticercus bovis* qui sont zoonotiques (**OIE, 2005**).

I.2 Taxonomie

La cystiocercose est classée comme suit :

Règne : Animalia

Embranchement : Plathelminthes (vers plats)

Classe : *cestoda*(vers plats a corps segmentés)

Sous-classe : *Eucestodia*

Ordre : *Cyclophillidea*

Famille : *Taeniidae*

Genre : *Taenia*

Espèce :

Tænia hydatigena (**BRUGERE-PICOUX, 2004**) vers de *Cysticercus tenuicollis*

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Tænia ovis (**MAGE, 2008 ; EUZEBY, 2008**) vers de *Cysticercose ovis*

Tænia saginata (**EUZEBY, 2008**) vers de *Cysticercose bovis*

Tænia solium (**EUZEBY, 2008**) vers de *Cysticercus cellulosae*

Tableau n°01 : hôtes et localisation des différentes espèces cysticerques

| Adultes | Hôte définitif | Localisation | Larves | Hôte intermédiaire | Localisation |
|-------------------------|-----------------------|---|-------------------------------|---|---|
| <i>Tænia Ovis</i> | Chien | Intestin grêle | <i>Cysticercus Ovis</i> | Ovin, caprin, cervidé, porc | Muscles striés |
| <i>Tænia Hydatigena</i> | Chien Chat | Intestin grêle | <i>cysticercus Tenuicolis</i> | Ruminants, porc, particulièrement plus fréquente chez les ovins (OIE 2005) | Hépatico-péritonéale (EUZEBY 2008) |
| <i>Tænia Saginata</i> | Homme | Intestin grêle | <i>Cysticercus bovis</i> | Bovins | Cœur, masséters, diaphragme |
| <i>Tænia solium</i> | Homme | Muscle et système nerveux central (OIE 2005) et intestin | <i>Cysticercus cellulosae</i> | Essentiellement le porc | Muscle (EUZEBY 2008) |

I.3. Morphologie

I.3.1 Œufs

Tous les œufs de tænidés sont identiques, par conséquent aucune espèce ne peut être identifiée à partir des œufs, ces derniers mesurent 35µm de diamètre à coque épaisse, brune et radiée, contenant un embryon hexacanthé « 6 crochets » (**TRIKI-YAMANI, 2015**). L'enveloppe est constituée de cubes : une membrane externe et ovale, véritable paroi de l'œuf, qui est absente dans les œufs présents dans les fèces (**OIE, 2005**).



Figure n°1 : Œuf de *tænia*

1.3.2 Larves

Les larves de cestodes (métacestodes) des espèces *Tænia spp* de l'homme et des canidés, sont la cause de cysticerose chez plusieurs animaux de rente et sauvages et parfois même de l'homme (cysticerose porcine) (OIE, 2005). La morphologie et la localisation des larves diffèrent d'une espèce de *Tænia* à une autre :

- ***Cysticercus tenuicollis***

Larve de « *Tænia Hydatigena* » du chien et d'autres carnivores, ces larves se présentent sous la forme de petites boules flasques et translucides contrairement à l'échinococcose. Les métacestodes sont grands, de 1cm jusqu'à 6 à 7cm et le scolex a un long cou. Ils sont trouvés fixés à l'épiploon, au mésentère et occasionnellement à la surface du foie, en particulier chez le mouton, mais aussi chez les ruminants domestiques et sauvages et le porc (OIE, 2005).



Figure n°2 : *Cysticercus tenuicollis* au niveau du foie (à gauche) et au niveau du péritoine (à droite)

- ***Cysticercus ovis***

Larve de « *Tænia ovis* » du chien, cette dernière est à l'origine de la ladrerie du mouton dite aussi cysticerose musculaire ovine. Les métacestodes se localisent au niveau des muscles squelettiques et cardiaques du mouton moins fréquemment de la chèvre, de diamètre de 0,5-1,0x0,5cm (OIE, 2014). Souvent les cysticerques sont dégénérés avec un centre vert ou couleur crème, de contenus caséux ou calcifié (OIE, 2005) selon le stade d'évolution.

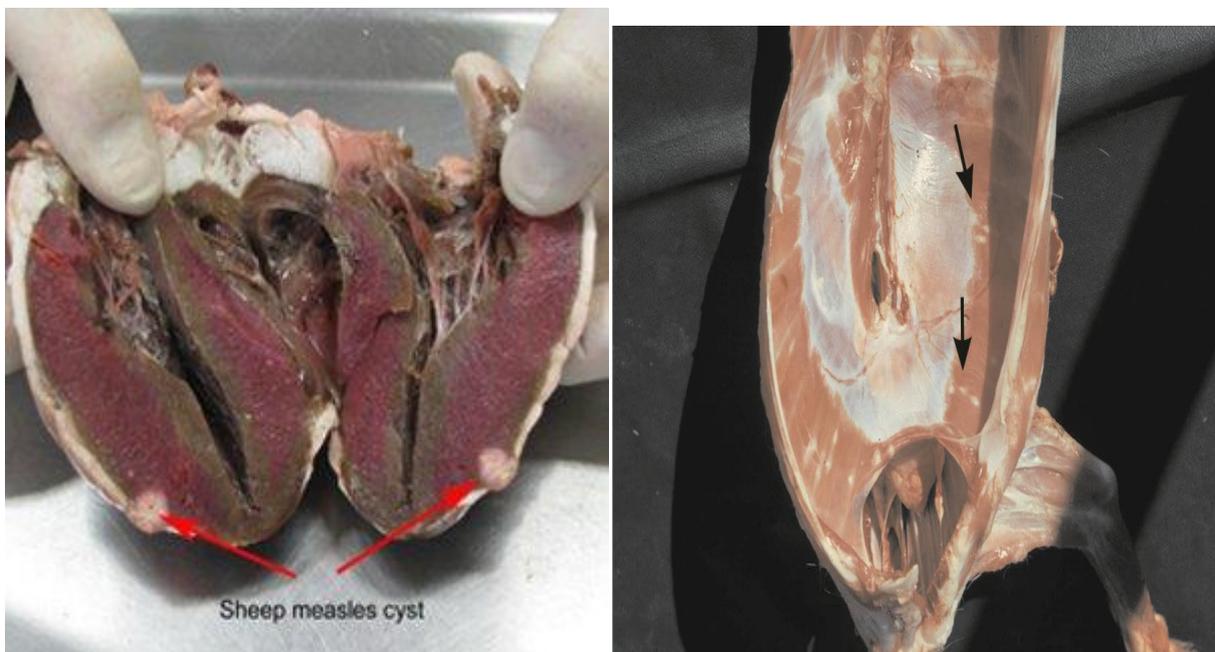


Figure n°3 : *Cysticercus ovis* au niveau du cœur (à gauche) et au niveau de la musculature (à droite)

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

- *Cysticercus cellulosae*

Larve de « *Tænia Solium* » de l'homme, ces métacestodes se développent dans les muscles et le système nerveux central (ladrerie porcine) du porc, de l'ours et du chien, dans les tissus sous-cutanés et le système nerveux central de l'homme. Les kystes sont à peu près identiques à ceux de *Tænia Saginata*, mais de taille un peu plus grande. Ils possèdent un scolex avec rostre et crochets identiques à ceux de l'adulte. Occasionnellement, dans l'encéphale de l'homme, ils peuvent se développer pour atteindre 2cm ou plus et perdre leur scolex (**OIE, 2005**). *Cysticercus cellulosae* peut se former chez le mouton d'où existence d'une ladrerie ovine zoonotique, très difficile à distinguer de la ladrerie à *cysticercus ovis* non zoonotique (**EUZEBY, 2008**).



Figure n°4 : *Cysticercus cellulosae* au niveau du cœur

- *Cysticercus bovis*

Les métacestodes (ou cysticerques) de *T. saginata* se développent habituellement dans les muscles striés du bœuf (ladrerie bovine) mais aussi chez le buffle, le renne et le cerf. Ils sont ovales, environ 0,5 à 1 x 0,5 cm de longueur, transparents et renfermant un scolex unique blanchâtre qui est morphologiquement similaire au scolex du futur cestode adulte. Ils sont entourés d'une fine capsule fibreuse produite par l'hôte. Les kystes peuvent être observés dans le foie, les poumons, les reins et le tissu adipeux (**OIE, 2005**).

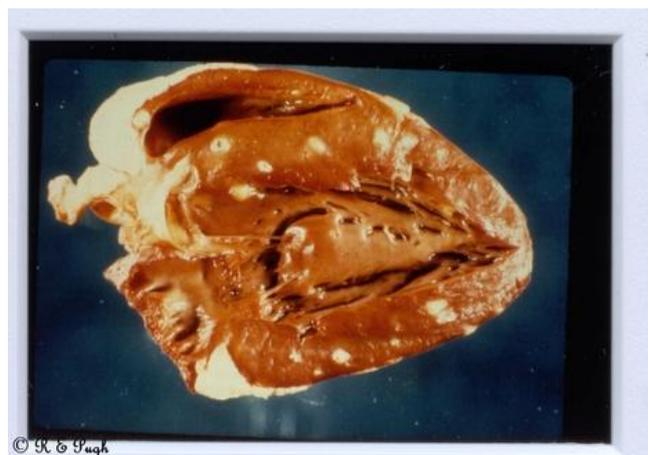


Figure n°5 : *Cysticercus bovis* au niveau du cœur

I.3.3 Adultes

Les cestodes adultes du genre *tænia* sont aplatis dorso-ventralement, segmentés et grands, atteignant de 20 à 50 cm (espèce du chien) à plusieurs mètres (espèce de l'homme) (OIE, 2005). Caractérisés par un scolex muni d'un rostre portant deux couronnes de crochets grands et petits disposés en alternance en forme caractéristique de poignard : manche, lame et garde sauf « *Tænia Saginata* » espèce inerme. Strobile long de plusieurs dizaines de centimètres (téniiinés) ou de quelques millimètres (échinococcinés). Segment murs à pores génitaux irrégulièrement alternes. Segments ovigères plus longs que larges et contenant un utérus étiré longitudinalement, d'où émanent des ramifications ou de simples évaginations latérales. (EUZEBY, 2008).

- *Tænia hydatigena*

Adulte de 1 à 5 m de longueur, observé dans l'intestin du chien et de carnivores sauvages, et muni d'un rostre armé (OIE, 2005).



Figure n°6 : *Taenia hydatigena*

- *Taenia ovis*

Adulte dans l'intestin du chien et des carnivores sauvages (OIE, 2005) supérieur à 1m de long, scolex armés de 4 ventouses et 2 rangées de crochets, proglottis ont un pore génital de chaque côté latéral (TRIKI-YAMANI, 2009).



Figure n°7 : *Taenia ovis*

- *Taenia solium*

Le cestode du porc est plus petit que *Taenia saginata*, atteignant 3 à 5 m. Le scolex a un rostre portant 2 rangées de crochets, le nombre et les dimensions de ces crochets pouvant aider à le distinguer des autres espèces de *Taenia spp.* Les segments ovigères ont 7 à 13 ramifications utérines (moins de 17) et ne s'éliminent pas spontanément de leur hôte, mais passivement par paquets de segments dans les fèces (OIE, 2005).

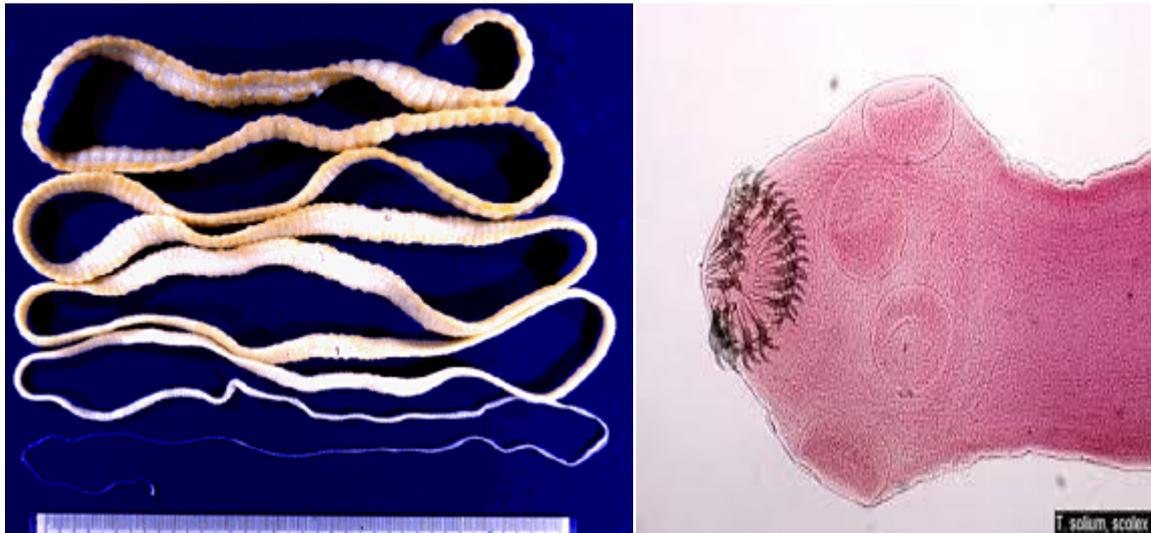


Figure n°8 : *Tænia solium* adulte (à gauche), scolex de *Tænia solium* (à droite).

- *Tænia Saginata*

Tænia Saginata est un ver plat à l'aspect rubané, formé de nombreux segments semblables entre eux constituant le corps du ver ou strobile, qui est composé de 1500 à 2000 proglottis et mesure 4 à 8 mètres de longueur **(MOULINIER, 2003)**

La partie antérieure du ver est le scolex (1 à 2 mm) avec 4 ventouses. Il ne porte ni crochets ni rostre, cette caractéristique est l'un des critères qui permettent l'identification spécifique **(VILLENEUVE, 2003)**

En arrière du scolex, est située une zone de croissance continue (le cou) à partir de laquelle se forment les nombreux segments : anneaux ou proglottis **(MOULINIER, 2003)** et qui sont, en bout de chaîne, plus longs que la largeur du ver, et sont dépourvus d'orifice de ponte **(VILLENEUVE, 2003)**



Figure n°9 : Ver de *Tænia saginata* (à gauche) et scolex de *Tænia saginata* (à droite)

I.4.Cycle évolutif

Cycle évolutif dixène. Se déroulant entre :

- D'une part des mammifères carnivores canidés ou des félinés. selon les espèces, l'hôte définitif atteint de téniasis est générateurs d'embryophores.
- Et d'autre part, les mammifères herbivores, les ruminants, suidés ou rongeurs, selon les espèces, l'hôte intermédiaire, s'infeste par l'ingestion des embryophores qui hébergent des larves à l'origine de l'infestation des carnivores (prédation ou zoophagie) (EUZEBY, 2008).

I.4.1.Le cycle de la *Cysticercus ovis*

Le chien, principale hôte définitif. C'est le réservoir épidémiologique. il s'infeste par l'ingestion de viande infestée par la cysticerque de *Tænia ovis*. La période pré patente est de 2 mois. Après maturité, les segments gravides bourrés d'œufs sont expulsés dans les fèces de l'hôte définitif et contamine les pâturages. Le mouton s'infeste par l'ingestion d'aliment ou de l'eau de boisson contaminés par les œufs de *Tænia ovis* (PANDEY et ZIAM, 2003). L'embryon traverse la muqueuse digestive, puis il est véhiculé par la circulation sanguine vers les sites de prédilection où il se localise définitivement (MAGE, 2008). Les cysticerques infestant se développent au bout de 56 jours (PANDEY et ZIAM, 2003)

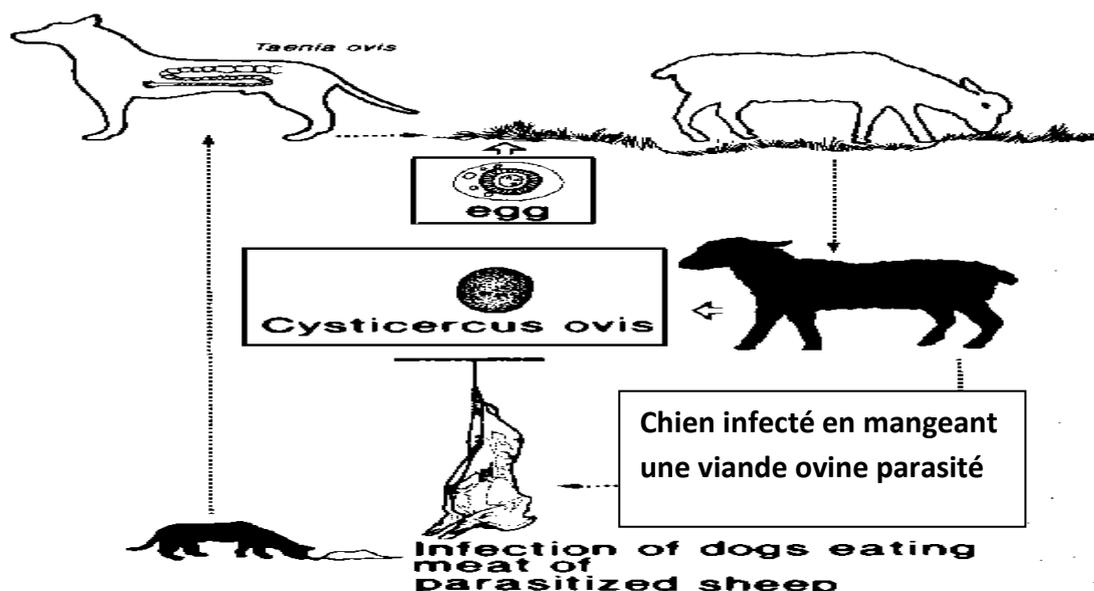


Figure n° 10: Cycle évolutif de *Tænia ovis* (HANSEN et PERRY, 1995)

I.4.2. Le cycle de la *Cysticercus tenuicollis*

Les vers adultes, parasites de 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 la désintégration des segments, les œufs sont disséminés dans le pâturage par le vent et les insectes. Les ruminants s'infestent en ingérant ces œufs. Les embryons que renferment les œufs traversent la paroi intestinale pour atteindre le foie où ils migrent à travers la capsule hépatique pour pénétrer dans la cavité abdominale, la migration laisse des trajets hémorragiques qui deviennent ensuite verts bruns avec l'inflammation puis blanc à cause de la fibrose (OIE, 2005)

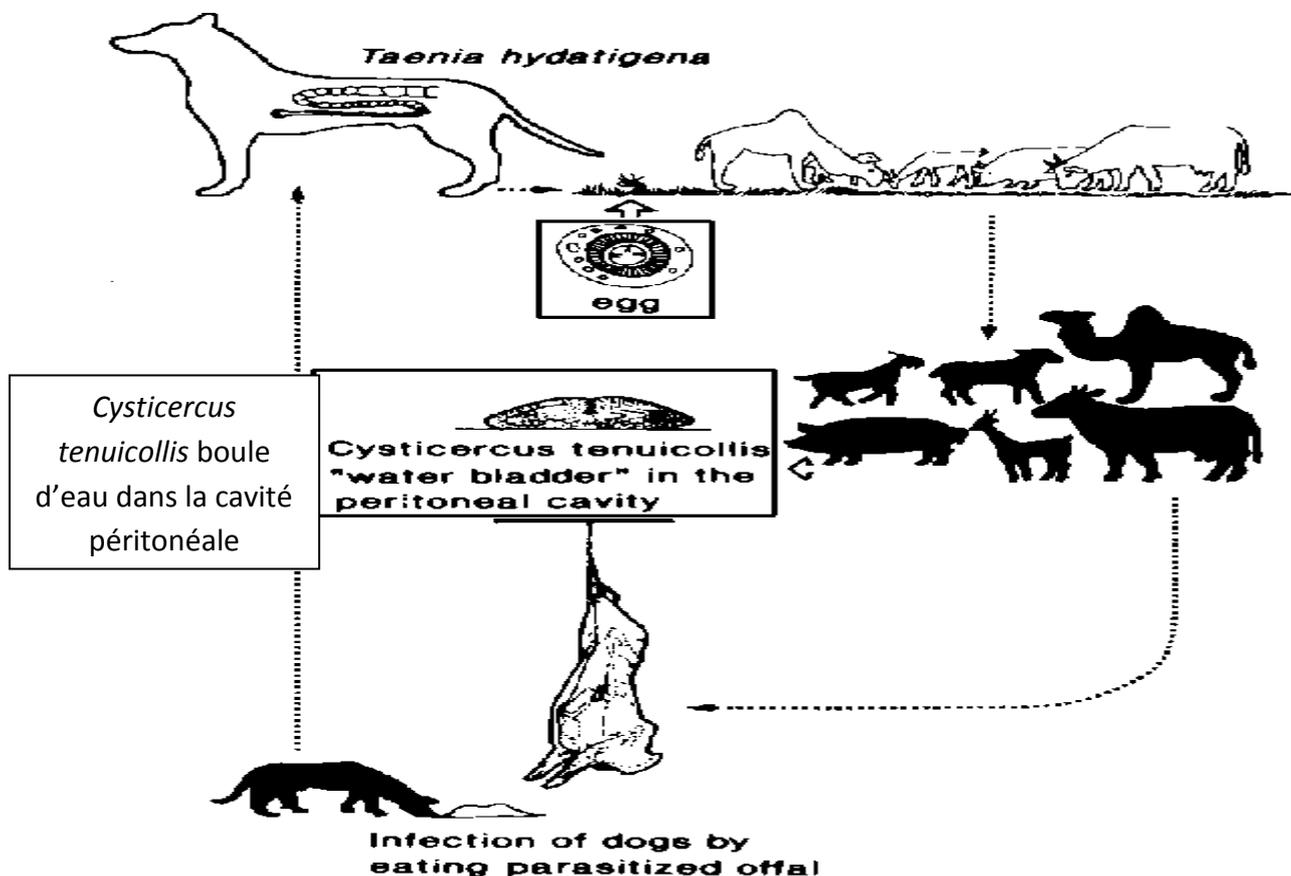


Figure n°11: Cycle évolutif de *Taenia hydatigena* (HANSEN et PERRY, 1995)

I. 4.3. Le cycle de la *Cysticercus cellulosae*

Le ver adulte est ingéré par l'hôte intermédiaire, le plus souvent le porc (parfois le mouton), puis l'embryon hexacante est libéré. Ce dernier pénètre à travers la muqueuse digestive de l'animal et gagne par voie sanguine ou lymphatique les organes de prédilection qui sont l'œil, l'encéphale, les muscles (striés mais aussi le cœur et la langue). Là se développe une

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

larve cysticerque qui s'enkyste (**DELPY et al, 2005**). Le cycle est bouclé lorsqu'un homme consomme de la viande de porc ou de mouton non suffisamment cuite puisque cette larve va s'invaginer dans le jéjunum et se fixer à la muqueuse digestive avant de donner une forme adulte en 2 à 4 mois (**SCHANTZ, 1998**).

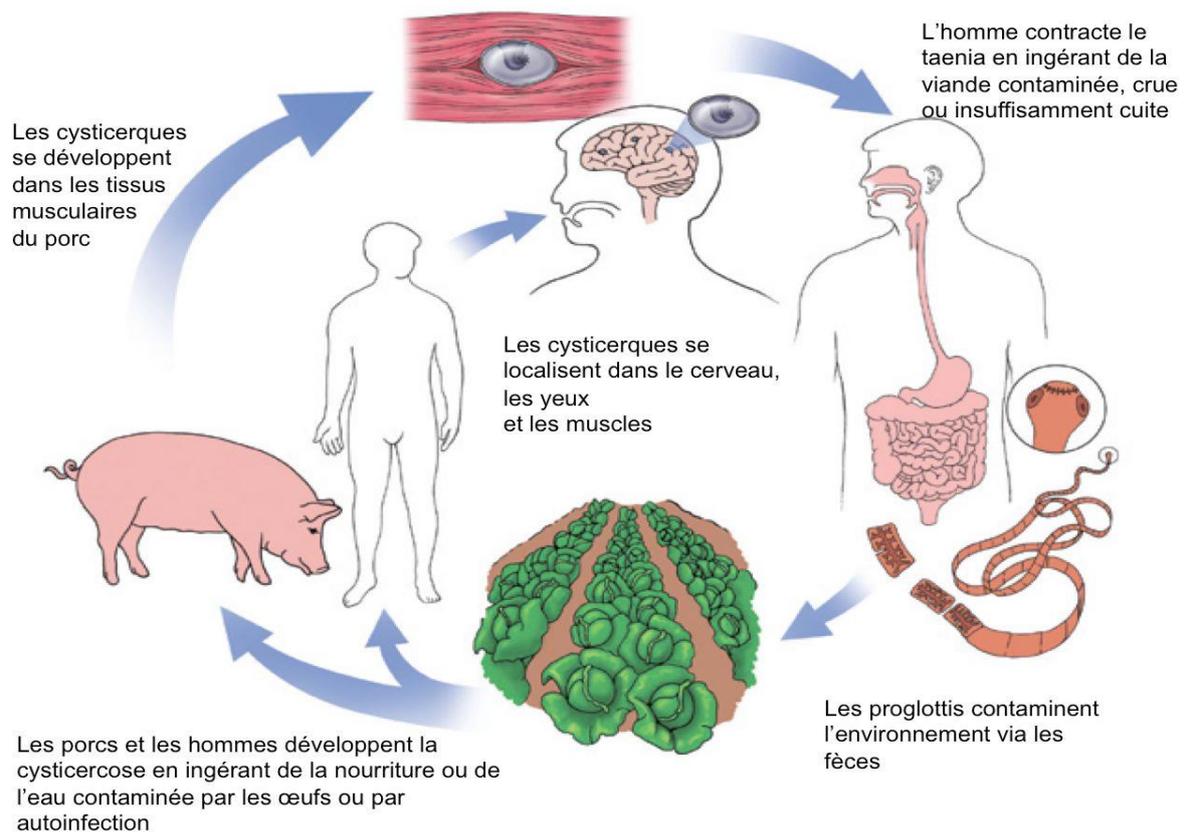


Figure n°12 : Cycle de *Taenia solium* (**KRAFT, 2007**)

I.4.4. Cycle de *cysticercus bovis*

C'est un cycle dixène, il s'accomplit par passage du parasite de l'homme aux bovins ou aux autres espèces capables d'héberger le cysticerque. (**EUZEBY, 1998**).

A maturité, les proglottis sont expulsés chaque jour. Ils peuvent laisser échapper des œufs ou des embryophores dans le milieu extérieur (**CHRISTOPHE et al, 2000**), qui sont par la suite ingurgités par l'animal (bovins, ovins). L'embryon, débarrassé de sa coque dans le tube digestif, pénètre la muqueuse intestinale et gagne les muscles striés où il s'enkyste et donne une larve cysticerque infestante (*Cysticercus bovis*) en 2 à 3 mois (**DELPY et AL, 2005**).

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

L'homme s'infeste à son tour par ingestion de viandes contaminées crues ou mal cuites (**ANONYME, 2009**). Le scolex libéré par la digestion du muscle qui l'entoure, s'accroche alors à la muqueuse de l'intestin grêle et poursuit sa croissance. Il n'atteint sa maturité que 87 à 100 jours plus tard quand la ponte débute (**LOYD, 1998**)

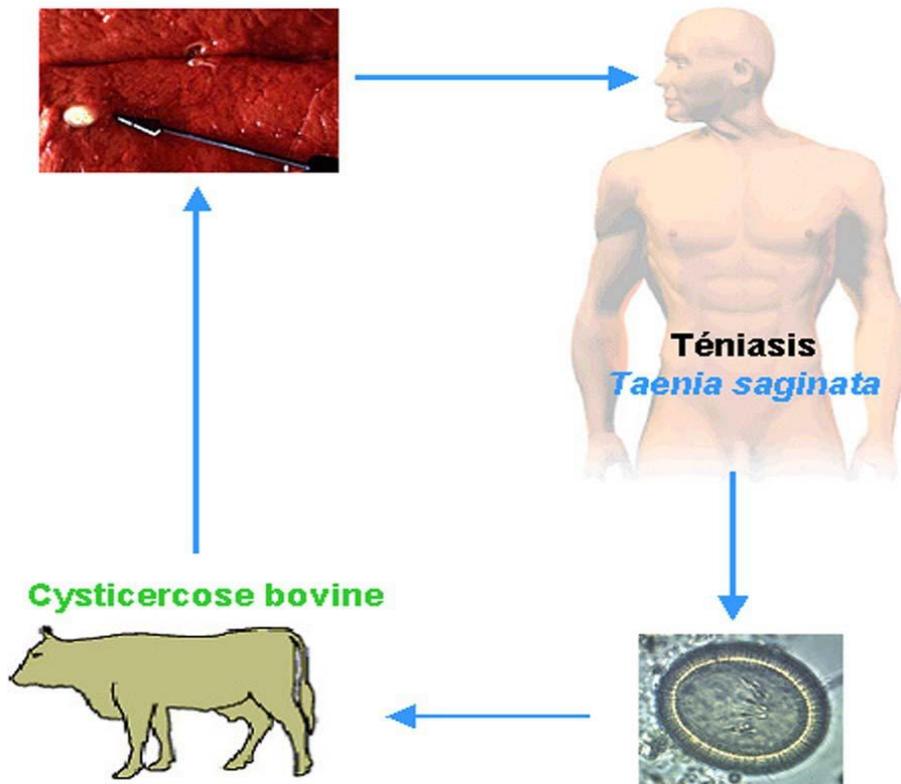


Figure n° 13 : Cycle de *Taenia Saginata* (**ANOFEL, 2014**)

II. Epidémiologie

II.1. Réceptivité et longévité des cysticerques

Les ovins, peuvent être touchés par *Cysticercus ovis*, *Cysticercus tenuicollis*, Cependant ils peuvent être infecté par *cysticercus cellulosae* et *cysticercus bovis* qui sont zoonotiques (**OIE, 2005**). (Voir tableau, n°2).

Cysticercus tenuicollis peut survivre pendant des années dans la cavité péritonéale (**OIE, 2008**), *Cysticercus ovis* peut survivre environ 3 mois chez l'animal vivant alors que *Cysticercus*

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

cellulosae 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).

Tableau n°2 : Les différentes espèces de cysticercozes rencontrées chez le mouton

| Espèce | HI | HD |
|--------------------------------|---|--|
| <i>Cysticercus tenuicollis</i> | Moutons, chèvre, bovin, porc, renne, et autres (ANONYME, 2005) | Chien ; loup, coyote, larynx et le plus rarement les chats (ANONYME, 2005) |
| <i>cysticercus ovis</i> | Ovin, caprin, cervidés et porc | Chiens, loupe (C.lupus), coyote (C.latrans), dingo(C.dingo) (EUZEBY,1966) |
| <i>Cysticercus cellulosae</i> | Essentiellement le porc mais aussi le mouton le chien et l'homme (EUZEBY, 1997) | Homme (OIE, 2005) |

Cysticercus bovis

Les larves de *Taenia saginata* (cysticerques) survivent 30 jours à +4°C (VILLENEUVE, 2003), elles sont tuées par la chaleur (56°C) et la congélation (10 jours à -10°C). La saumure est moins efficace (saumure à 20% de sel pendant 5 jours) *Cysticercus bovis* peut survivre jusqu'à 2 ans, puis meurt et se calcifie in situ (TRIKI-YAMANI, 2015).

II.2.Fréquence et répartition géographique mondiale

- **Cysticercoze ovine à *Cysticercus 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 ou quelques cas sont observés en France et en grande Bretagne (0.2% des cas d'infestation chez les moutons) (EUZEBY, 1998).

- **Cysticercoze ovine à *Cysticercus 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)

- **Cysticercoze ovine à *Cysticercus tenuicollis*** : Cysticercoze cosmopolite. En Turquie sa fréquence varie entre 56.07% (ZEYKEK, 1980), 26.7% (ÖGE et al, 1998), et 65.67% (DEĞER

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

et **BIÇEK, 2005**) .En Allemagne la fréquence est de 16.07% (**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 I 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 .

- **Cysticercose à *Cysticercus bovis*** : L'infestation est beaucoup plus extensive, elle est cosmopolite et apparait fréquente lorsqu'on la recherche de façon systématique, elle est affecte aussi bien les pays développés que les pays en voie de développement (**EUZEBY, 1984**).

III. Symptômes et lésions

Les symptômes et les lésions sont présentés dans **le tableau n°3**

Tableau n°3 : Récapitulatif des symptômes et des lésions de la cysticercose

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

| Métacestode | Symptômes | Lésions |
|--------------------------------|---|--|
| <i>Cysticercus tenuicollis</i> | Il n'y a pas de signes cliniques chez le mouton, sauf en cas d'infection massive (pouvant causer une insuffisance hépatique), ou le chien. (ANONYME ,2010) | Des trajets de larves, kystes (vésicules) et cicatrices peuvent apparaître dans le foie, causant la condamnation de l'organe. (ANONYME ,2010) |
| <i>Cysticercus ovis</i> | Le mouton et le chien ne présentent pas de signes cliniques. (ANONYME, 2010) | Les kystes apparaissent à l'abattage et, selon leur nombre et leur répartition, causent la condamnation de la carcasse. La maladie n'est pas zoonotique, mais elle détériore la qualité de la viande. Ainsi, une éclosion impliquant la mise de côté d'un fort pourcentage de carcasses peut s'avérer économiquement catastrophique pour l'industrie. (ANONYME, 2010) |
| <i>Cysticercus cellulosae</i> | Elle n'entraîne que rarement de signes cliniques qui sont alors bénins. (VILLENEUVE, 2003) | les larves éclosent et migrent dans différents tissus sans vraiment causer de dommages, par contre, si elles envahissent le cerveau, les conséquences sont graves et peuvent même entraîner la mort. (VILLENEUVE, 2003) |

IV. Diagnostic

IV. 1 .Diagnostic clinique

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)**.

IV .2. Diagnostic anatomopathologique

En générale, les procédures d'inspection consistent à inspecter visuellement la carcasse, les surfaces de section, et les organes. ceci peut révéler *cysticercus bovis*, *cysticercus cellulosae* ,*cysticercus ovis* dans les muscles ; *cysticercus tenuicollis* dans le foie , le mésentère et l'épiploon **(OIE, 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'incision dans les

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

carcasses. Ainsi, on peut examiner l'œsophage, les muscles intercostaux, la surface de myocarde, celle du diaphragme, de la face intérieure de la langue et celle de toutes les localisations électives des cysticerques (muscles de la langue, myocarde, masséters, et ptérygoïdiens internes, muscles intercostaux, diaphragme, muscle de l'épaule, adducteur de la cuisse, l'œsophage **(EUZEBY, 1966)**).

IV.3.Diagnostic de laboratoire

IV.3.1. Epreuve sérologique

Les épreuves pour la détection d'anticorps sériques ne sont pas utilisées couramment pour le diagnostic de la cysticerose ; le diagnostic est fait par inspection des viandes **(OIE, 2014)**.

IV.3.2. Epreuve immunologique

Les infestations par les adultes de *Tænia* peuvent être reconnues par la détection des copro-antigènes de *Tænia* par la méthode immuno-enzymatique (ELISA), mais le test ne peut pas différencier les espèces et n'est pas disponible commercialement. L'utilisation de sondes spécifiques reste expérimentale **(OIE, 2014)**.

IV.3.3. Diagnostic des *Tænia*

IV.3.3.1.*Tænia hydatigena*

La coloration à l'hématoxyline-éosine révélera la membrane germinative même sur de jeunes kystes. Sa présence ou son absence peut être confirmée par la coloration à l'acide périodique de Schiff, les protéines fortement glycolysées de la membrane germinative étant colorées en rouge **(OIE, 2005)**.

IV.3.3.2.*Tænia ovis*

Les ultrasons et les rayons X ont été testés pour leur détection **(OIE, 2005)**.

V. Traitement et Prophylaxie

V.1.Traitement

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Il n'y a pas de moyen biologique ni thérapeutique pour éliminer les kystes de cysticerques chez le mouton. Le diagnostic du parasite chez l'animal vivant n'est pas possible **(MAGE, 2008)**.

V.2. Prophylaxie

V.2.1. Prophylaxie sanitaire

La maîtrise de l'infection des moutons passe par celle de l'infection des chiens de ferme et par la prévention de l'infection des coyotes, loups et renards **(ANONYME, 2010)**.

- ❖ Destruction par incinération des abats parasités **(PONCELET, 2007)**.
- ❖ Interdire aux chiens l'accès aux lieux d'abattage **(PONCELET, 2007)**.
- ❖ Éliminer les moutons morts à la ferme en les brûlant ou en les enterrant afin qu'ils ne puissent pas être balayés **(ERICKSON, 2011)**.
- ❖ Tous les quatre semaines vermifuger tous les chiens sur la propriété avec un vermifuge contenant l'ingrédient actif « Praziquantel » **(ERICKSON, 2011)**.

V.2.2. Prophylaxie 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, toute sept semaines (délai légèrement inférieur à la période prépatante du parasite du sorte que le cestode évacué ne possède pas encore de segments ovigères **(EUZEBY, 1998)**.

Les antigènes vaccinaux ont été identifiés pour les métacestodes, mais pas pour les adultes de *Tænia ovis*, *Tænia saginata* et *Tænia solium*. Un vaccin contre *Tænia ovis* est enregistré en Nouvelle-Zélande mais n'est pas commercialisé **(OIE, 2005)**.

VI. Conduite à tenir du vétérinaire inspecteur à l'abattoir

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

En présence d'une carcasse de mouton ladre, la conduite de vétérinaire est identique à celle indiquée en cas de ladrerie porcine car le mouton est réceptif à *Cysticercus cellulosae* et qu'il est difficile d'identifier le parasite en cause (**EUZEBY, 1998**).

- ***Tænia Hydatigena***

Habituellement seule quelques kystes ou des trajets sont présents et peuvent être bien nets. Le foie et l'épiploon fortement infestés sont saisis. Des infestations aiguës sont rarement observées, avec de grands nombres de parasites en migration produisant une hépatite traumatique, de l'ascite, des œdèmes, etc, entraînant secondairement une saisie de la carcasse (**OIE, 2005**).

- ***Tænia ovis***

Habituellement, la détection jusqu'à 2 à 5 kystes entraîne une saisie partielle et le reste est accepté. Cela ne préjuge pas de la présence inesthétique de parasites vivants ou dégénérés dans d'autres tissus. Les ultrasons et les rayons X ont été testés pour leur détection. Lors de fortes infestations, la carcasse est saisie (**OIE, 2005**).

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

PARTIE PRATIQUE

I. Matériels et méthodes

I.1. Matériel

I.1.1. Au niveau de l'abattoir

Durant nos différentes visites a l'abattoir d'EL HARRACH, nous avons utilisé le matériel suivant :

- Bottes
- Blouse
- Couteau
- Flacon, sachets
- Glacière
- Appareil photos

I.1-2- Au niveau du laboratoire

Au niveau du l'laboratoire, nous avons le matériel suivant :

- Réfrigération
- Paillasse
- Blouse
- Gants
- Bistouri
- Lame et lamelle
- Pipette pasteur
- Bichromate de potassium ou lugol
- Microscope optique
- Appareil photo.

I.2. Méthodes

Au cours de nos visites a l'abattoir d'EL HARRACH pendant la période de novembre 2016 à janvier 2017, 747 carcasses ovines ont été inspectées pour la recherche des lésions de cysticercose(kyste macroscopique).

PARTIE PRATIQUE

Notre méthode de travail au niveau de l'abattoir commence toujours par le dénombrement des carcasses, la détermination du sexe, de l'âge, et l'origine des ovins lorsque cela est possible.

L'âge a été estimé par la dentition, par la suite les animaux sont classés en deux groupes « adulte » lorsque l'âge de l'animal est supérieur ou égale à 1 an (≥ 1 an) et « jeune » lorsque l'âge est inférieur à 1an (<1 an).

L'inspection des carcasses comporte une inspection visuelle de loin pour la face externe, et de près pour la face interne suivie d'une palpation manuelle. Les zones en question sont les sites de prédilection des cysticerques à savoir « œsophage, cœur, et diaphragme, muscles squelettiques, et péritoine ».

Les kystes et les vésicules de cysticerque sont prélevés dans des sacs stériles pour les cysticerques musculaires, et dans des boîtes à échantillons identifiés (date de prélèvement, sexe, âge, origine des animaux).

Les échantillons sont ensuite transportés dans une glacière au laboratoire de Parasitologie Mycologie de l'ENSV-ALGER.

I.2.1. Inspection des carcasses et du 5eme quartier au niveau de l'abattoir

Pour mettre en évidence les kystes de cysticerose sur les carcasses ovines, nous avons suivi la méthode suivante :

❖ Œsophage (inspection visuelle puis palpation)

L'œsophage est d'abord dégagé de la trachée tout en le laissant attaché par ses jonctions naturelles, nous avons ensuite procédé à sa palpation en longueur.

❖ Cœur

L'inspection du cœur se limite à une inspection visuelle complétée par une palpation de l'organe de la pointe jusqu'à la base.

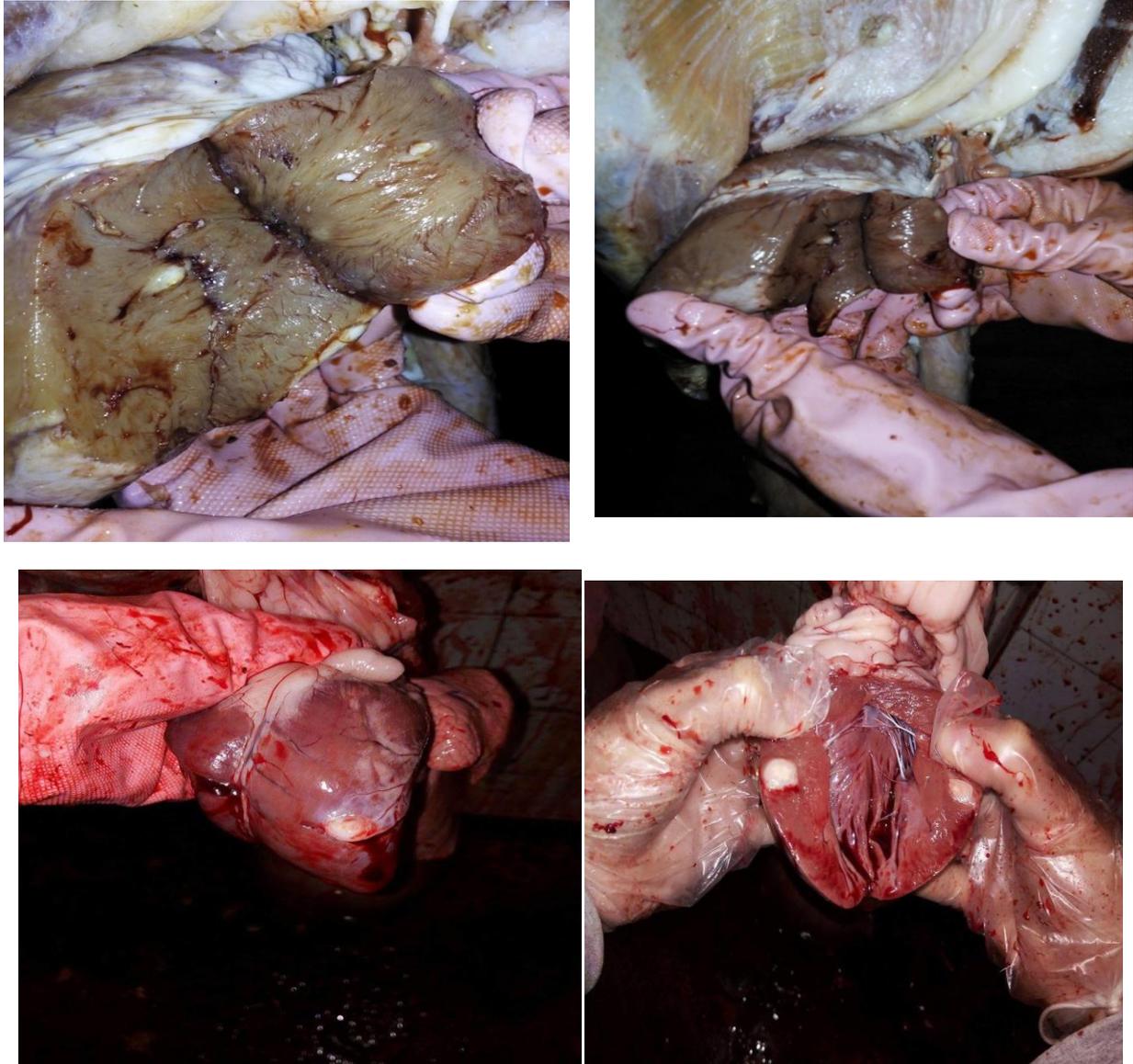


Figure n°14 : Inspection d'un cœur ovin au niveau de l'abattoir d'El Harrach (4 photos) 2016
(photos personnelle)

❖ Diaphragme

L'inspection se limite à une inspection visuelle, complétée par la palpation.

❖ La cavité hépato-péritonéale

La mise en évidence des vésicules de *Cysticercus tenuicollis* ou boules d'eau se fait par une inspection visuelle du foie et du mésentère, épiploon et mésentère afin d'observer la présence de vésicule.

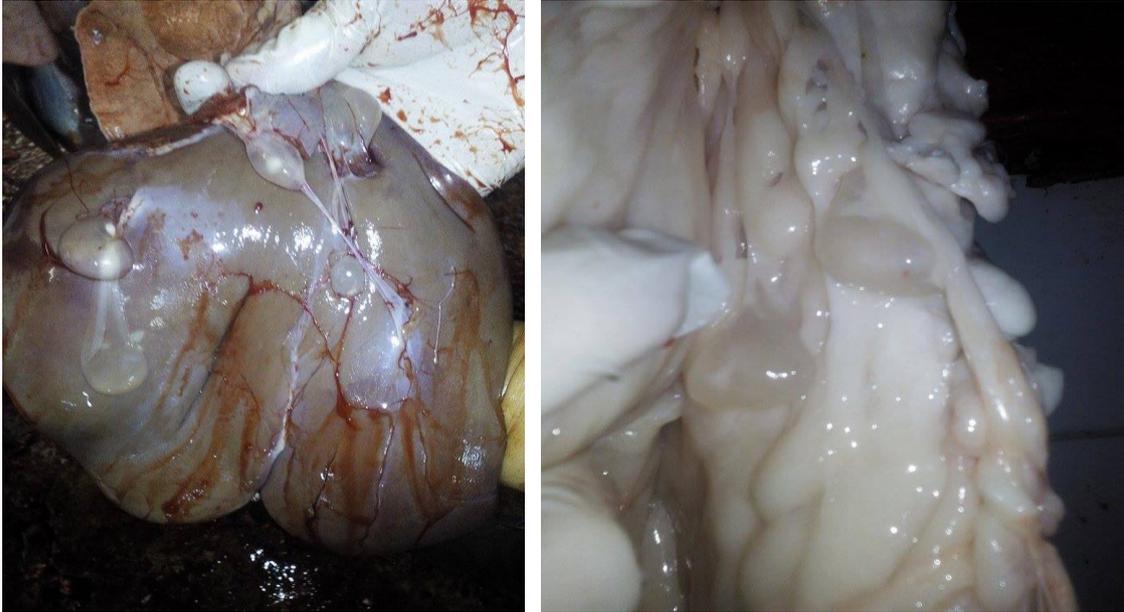


Figure n°15 : Inspection de la cavité péritonéale au niveau de l'abattoir d'El Harrach 2016

I.2.2. Confirmation au niveau du laboratoire de parasitologie

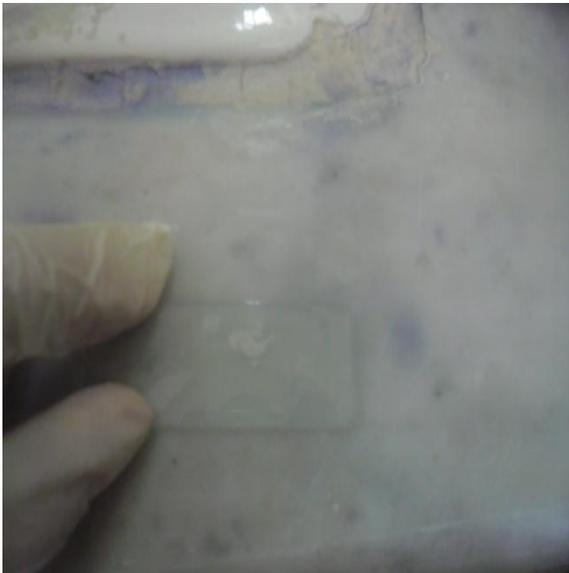
Nous avons commencé par séparer les vésicules vivantes des vésicules calcifiées (le degré de rigidité fait la différence entre les deux). Nous les avons ensuite soumises à un examen microscopique pour leurs confirmations. Pour cela nous avons suivi les étapes suivantes (**Figure n°16**):

- Enlever le muscle qui entoure le kyste.
- Incision de la vésicule avec une lame de bistouri et extraction de la larve.
- Dépôt de la larve sur une lame.
- Ecrasement du scolex à l'aide d'une pression exercée par deux lames afin de libérer les crochets.
- on imbibe par des gouttes de solution de bichromate de potassium à 2% ou de lugol.
- Observation au microscope optique avec le grossissement x10 puis x40.

PARTIE PRATIQUE



Etape 1 : Dépôt de la larve sur la lame



Etape 2 : Ecrasement du scolex a l'aide d'une pression exercée par deux lames afin de libérer les crochets.



Etape 3 : Coloration par des gouttes de solution lugol



Etape 4 : Observation au microscope optique au grossissement X10 et X40

Figure n°16: Les différentes étapes de la recherche des crochets de *Cysticercus sp.* A l'ENSV, 2017 (photos personnelle)

II. Résultats

II.1 .Prévalence globale de *Cysticercus spp.*

Lors de nos 13 visites aux abattoirs d'EL HARRACH. 747 carcasses ovines étaient inspectées. 22 carcasses ovines parmi les 747 étaient infestées par des larves de *cysticercus spp.* , soit un taux d'infestation de l'ordre de 2.94%.

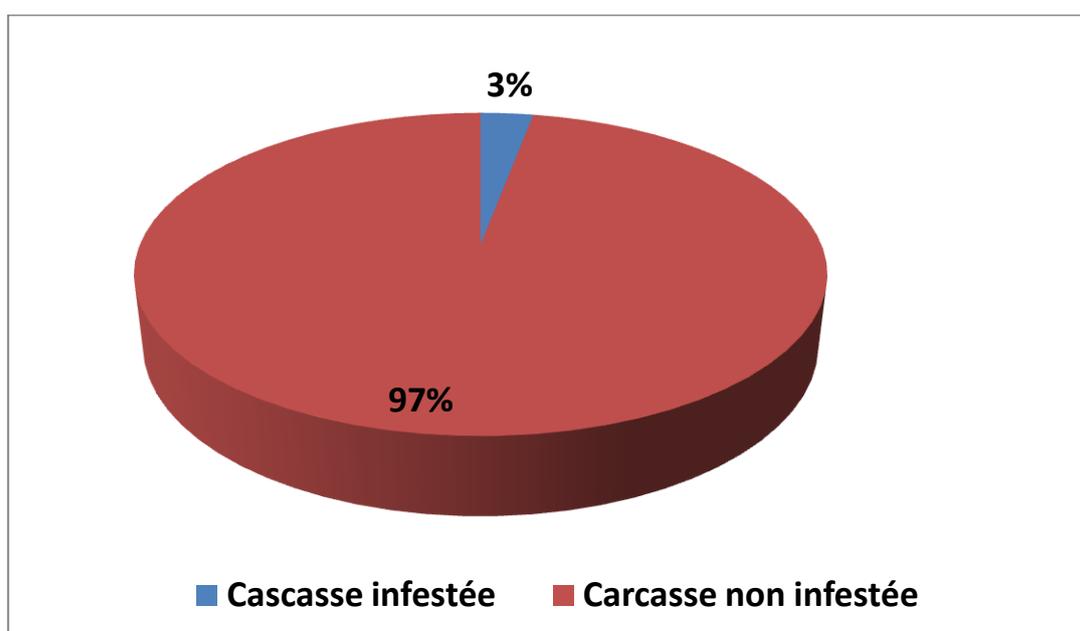


Figure n°17 : Prévalence de la cysticerose sur les 747 carcasses inspectées.

PARTIE PRATIQUE

II.2. Prévalence de la cysticerose en fonction des facteurs de risque

Suite à l'absence des données concernant le nombre des carcasses inspectées par région d'origine par sexe et par âge, on a calculé seulement les prévalences par rapport à l'ensemble des cas positifs.

II.2.1. prévalence de la cysticerose dans les carcasses ovines en fonction de l'âge

Dans notre étude, les animaux âgés de moins d' 1 an sont les seuls touchés par les cysticerques, alors qu'aucun cas n'a été retrouvé chez les animaux de plus d'un an (**Tableau n°4**)

Tableau n° 4: fréquence de la cysticerose en fonction de l'âge des animaux

| Sexe | Nombre de carcasses positives | Prévalence par rapport à l'ensemble des cas positifs (%) |
|--------------|-------------------------------|--|
| > 1an | 0 | 0% |
| <1 an | 22 | 100% |
| Total | 22 | 100% |

II.2.2. prévalence de la cysticerose dans les carcasses ovines en fonction de sexe

Sur les 747 animaux abattus et inspectés, tous les animaux infectés étaient des males.

(**Tableau n°5**)

Tableau n°5: fréquence de la cysticerose en fonction du sexe des animaux

| Sexe | Nombre de carcasses positives | Prévalence par rapport à l'ensemble des cas positifs (%) |
|--------------|-------------------------------|--|
| Male | 22 | 100% |
| Femelle | 0 | 0% |
| Total | 22 | 100% |

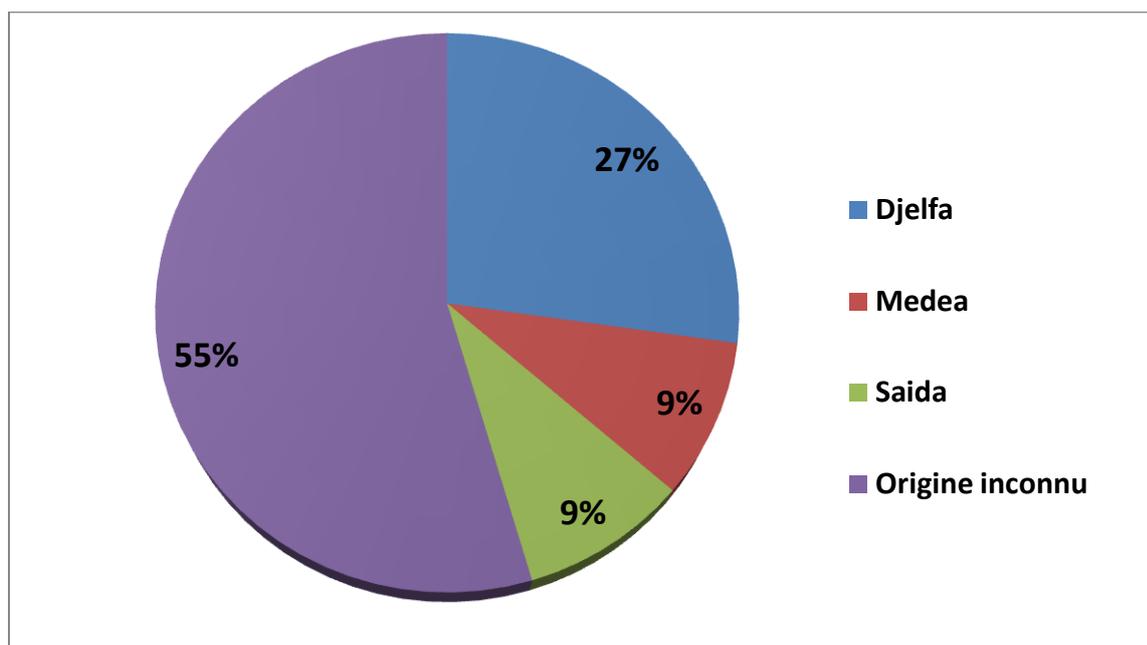
PARTIE PRATIQUE

II.2.3. prévalence de la cysticerose dans les carcasses ovines en fonction de l'origine

Les carcasses inspectées proviennent de différentes wilayas, parmi Les wilayas enregistrés: Médéa, Saïda, Djelfa .Mais pour la plus part des animaux, c'était difficile de notre part d'identifier leurs origine et cela suite à l'absence des données auprès des propriétaires des animaux sur la provenance des ovins, ce groupe d'animaux était considéré comme : animaux d'origine inconnu. (Tableau n°6)

Tableau n°6 : fréquence de la cysticerose en fonction de l'origine des ovins

| Origine | Nombre de carcasses infestées | Prévalence par rapport à l'ensemble des cas positifs (%) |
|------------------|-------------------------------|--|
| Djelfa | 06 | 27.27% |
| Médéa | 02 | 9.09% |
| Saïda | 02 | 9.09 % |
| Origine inconnue | 12 | 54.54% |
| Total | 22 | 100% |



PARTIE PRATIQUE

Figure n°18: Prévalence de la cysticerose chez les ovins inspectés au niveau de l'abattoir EL HARRACH selon l'origine des ovins

II.3. Prévalence en fonction des organes atteints

Sur les 22 cas de cysticerose ovine, **18 (81.81%)** cas de cysticerose hépato-péritonéale (cysticerose viscérale) à *Cysticercus tenuicollis* (boule d'eau) ont été notés. Alors que seulement **4 (18.18%)** cas de cysticerose musculaire à *Cysticercus spp* sont signalés.

Ces cas sont répartis en fonction de l'organe touché comme suit :

- Pour la cysticerose viscérale : le péritoine 10 cas (**55.55%**) est plus contaminé que le foie 8 cas (**44.44%**).
- Pour la cysticerose musculaire : le cœur 3 cas (**75%**) est plus contaminé que le diaphragme 1 seul cas (25%) (**Tableau n°7**)

Tableau n° 7: Prévalence de la cysticerose (viscérale et musculaire) en fonction de l'organe touché

| Organe | Cysticerose viscérale | | Total des cas de cysticerose viscérale | Cysticerose musculaire | | Total des cas de cysticerose musculaire |
|---|-------------------------|--------------------------|--|-------------------------|------------------------|---|
| | foie | péritoine | | cœur | diaphragme | |
| Nombre de cas pour chaque organe | 8 | 10 | 18 | 3 | 1 | 4 |
| Prévalence selon le type de cysticerose | 8/18 (44.44%) | 10/18 (55.55%) | | 3/4 (75%) | 1/4 (25%) | |
| Prévalence/total | 8/22 (36.36%) | 10/22 (45.45%) | 18/22 (81.81%) | 3/22 (13.63%) | 1/22 (4.54%) | 4/22 (18.18%) |

PARTIE PRATIQUE

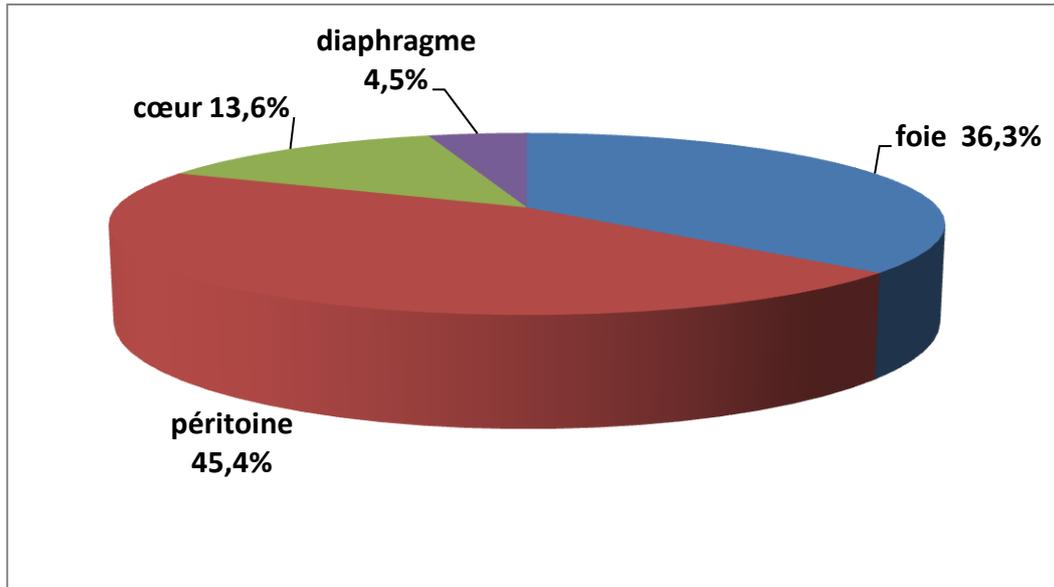


Figure n°19 : Prévalence de la cysticerose en fonction de l'organe atteint

II.4. Prévalence des kystes de cysticerose en fonction de l'évolution des lésions

Les 43 kystes de cysticerose sont répartis comme suit : Pour la cysticerose viscérale ,21 kystes (boules d'eau) ont été dénombré sur le foie et le péritoine, toutes ces lésions sont vivantes (**figure n°20**). Alors que pour la cysticerose musculaire, 22 kystes nodulaires calcifiés (morts) ont été retrouvés sur le cœur et le diaphragme.

Tableau n°8 : Prévalence des kystes de cysticerose en fonction de leurs évolutions

| Evolution des lésions | Cysticerose viscérale | | Cysticerose musculaire | | Total |
|-----------------------|---------------------------|----------------|------------------------|---------------------------|-------|
| | Kyste vivant | Kyste calcifié | Kyste vivant | Kyste calcifié | |
| Nombre de kyste | 21 | 00 | 00 | 22 | 43 |
| Prévalence des kystes | 48.83% (21 /43) | (00/43) | (00/43) | 51.16% (22 /43) | 100% |

La répartition de ces vésicules sur les organes en fonction de leurs stades d'évolution est représentée dans le tableau suivant :

PARTIE PRATIQUE

Tableau n°9: Répartition des vésicules sur les organes en fonction de leur stade d'évolution

| Organe | Nombre de cysticerque vivant | Nombre de cysticerque calcifié |
|---------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Foie | 11 | 00 |
| Cœur | 00 | 21 |
| diaphragme | 00 | 01 |
| Péritoine | 10 | 00 |
| Œsophage | 00 | 00 |
| Autres muscles | 00 | 00 |
| Total des kystes de cysticerque | 21 | 22 |

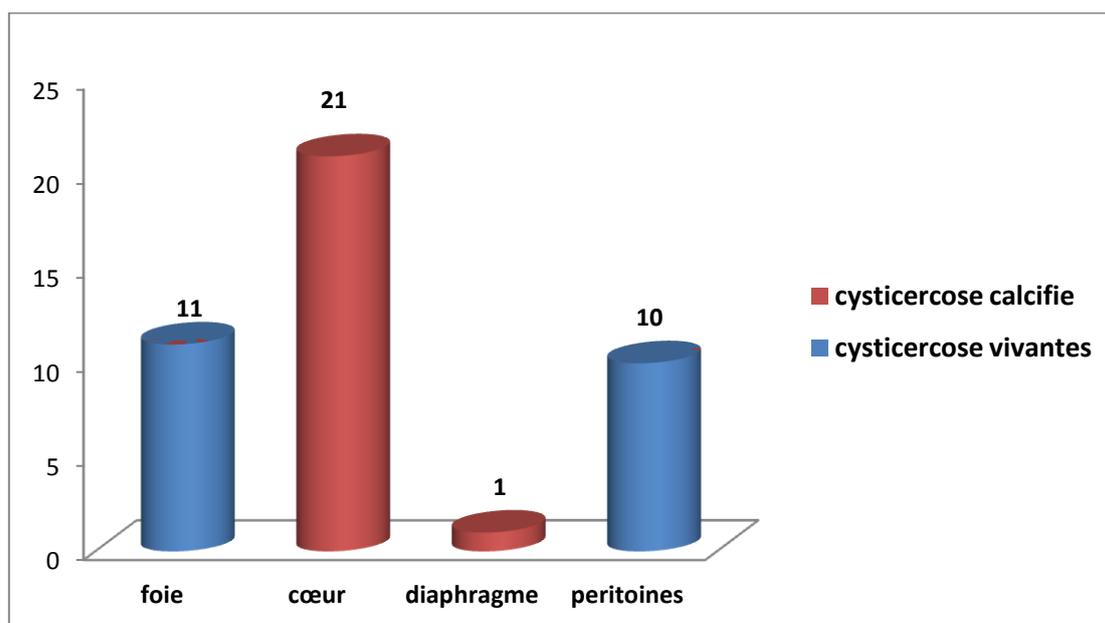


Figure n°20 : Répartition des vésicules vivantes et mortes selon les organes atteints

II.5. Résultats de laboratoire

II.5.1. Ladrerie sèche

L'observation sous microscope optique (grossissement x10), après l'ajout de quelques gouttes du lugol a donné des résultats négatifs.

PARTIE PRATIQUE

Nous avons remarqué que les différentes parties de la larve sont écrasées, ce qui ne permet pas de préciser l'espèce. Les kystes sèches au niveau des muscles pourraient correspondre à *Cysticercus ovis* ou *Cysticercus cellulosae*.

II.5.2. Ladrerie vivante à *Cysticercus tenuicollis*

Concernant les vésicules vivantes retrouvées au niveau du foie et péritoine responsable de la cysticerose hépato-péritonéale, l'observation au microscope optique a donné (**figure n°21**) au grossissement x10.

L'étude du kyste à Boule d'eau après éclatement révèle la présence de ventouses et d'une double couronne de crochets superposés et alternés refermant 28 poignards (14 petits et 14 grands crochets).

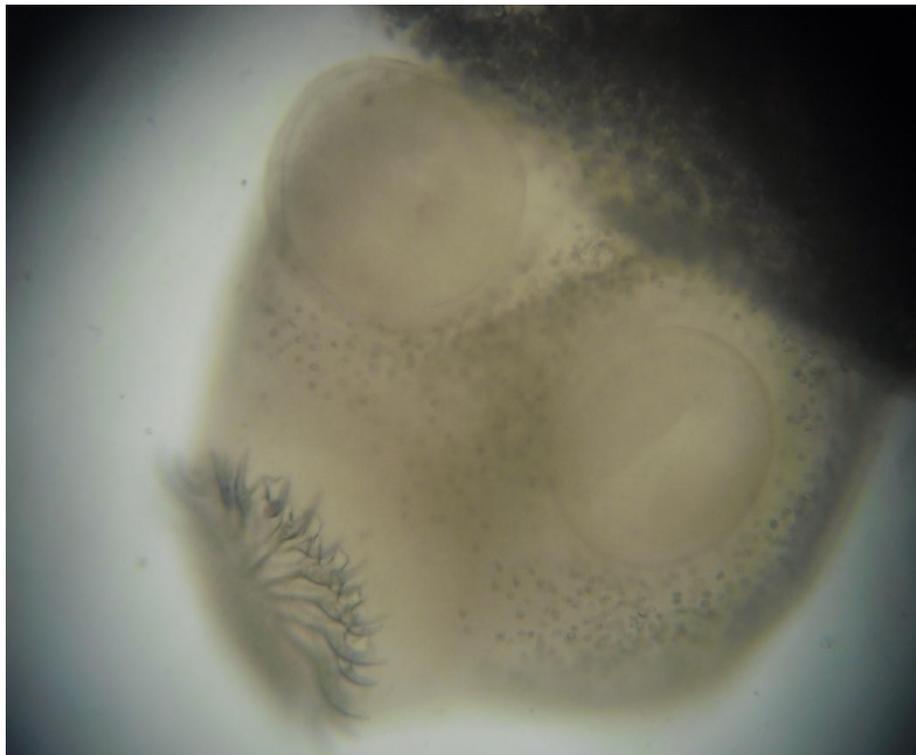


Figure n°21: Scolex (crochets et ventouses) de *Cysticercus tenuicollis* (Gr x10 après coloration) 2017 photos personnelle



Figure n°22 : Crochets de *Cysticercus tenuicollis* (Gr x10 après coloration) 2017 photos personnelle

III. Discussion

Nous avons enregistré l'atteinte de 22 ovins parmi les 747 carcasses inspectées, soit un taux d'infestation de l'ordre de **2.94 %**.

Des taux presque égal au notre ont été rapportés par **DOUMANDJI.H(2012)** durant une étude menée au niveau de l'abattoir d'HUSSEIN DEY avec un pourcentage de **2.96%**.

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

Dans notre étude, sur les 22 ovins atteint, on a constaté que le péritoine est l'organe le plus touché avec un taux de (**45.45%**) suivie du foie (**36.36%**), cœur (**13.63%**) et enfin le diaphragme avec (**1.2%**).

Des taux supérieur au notre ont été rapportés par **SADAR, M (2012)** sur une étude menée à l'abattoir d'EL HARRACH, avec un pourcentage de **5.45%**, avec une prédominance de la cysticerose viscérale au niveau du foie **50.4%** puis du péritoine **12.4%**.

PARTIE PRATIQUE

Toutes les vésicules inspectées au niveau du cœur **22 vésicules** et du diaphragme **1 vésicules** sont calcifiées, alors que toutes les vésicules inspectées au niveau du foie **11 vésicules** et le péritoine **10 vésicules** sont vivantes. Les données bibliographiques ont montré qu'à l'inspection de la carcasse, la plupart des kystes détectés, souvent sont morts **85% à 100% (OIE, 2008)**.

Les vésicules mortes retrouvées au niveau du cœur et du diaphragme n'ont pas été identifiées car nous n'avons pas trouvé de scolex dans nos préparations donc on ne peut pas déduire s'il s'agit de *Cysticercus Cellulosae*.

- **Le facteur âge**

Sur les **22** carcasses ovines infestées, nous avons enregistré que la totalité sont des jeunes de <1 an. Mais selon la bibliographie les adultes sont plus infestés que les jeunes. Sur les **230** carcasses ovines adultes inspectées, **109** carcasses ont été infestées ce qui correspond à une infestation de **47.4%** des animaux adultes, alors que sur les **400** carcasses ovines jeunes inspectées, **143** carcasses ont été infestées, ce qui correspond à un taux d'infestation de **35.8%** des animaux jeunes (**SAMUEL et AL, 2010**).

- **Le facteur région**

Selon l'origine des ovins inspectés, les wilayas les plus touchées sont: Djelfa (**27%**) Médéa (**9%**) et Saida (**9%**) mais la majorité proviennent d'une origine inconnue (**55%**)

D'après les résultats obtenus ci-dessus, on remarque que les wilayas les plus touchées par la cysticerose ovine sont celles qui sont caractérisées par des élevages ovins très importants, par exemple Djelfa et Médéa ; 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 berger qui est en contact permanent avec les ovins, l'association de ces conditions favorise l'infestation des ovins par les œufs des *Tænia ovis* et *Tænia hydatigena*.

PARTIE PRATIQUE

○ Le facteur sexe

Durant toutes les visites que nous avons effectuées à l'abattoir d'EL HARRACH, aucune femelle n'a été infectée sur les 22 carcasses parasitées. Cela ne permet pas de conclure à une influence du facteur sexe sur la contamination par les cysticerques.

Les résultats concernant l'influence du sexe sur l'infestation par la cysticerose ovine sont insuffisants du fait que l'abattage des femelles (brebis) est interdit avant l'âge de 5 ans conformément à la réglementation algérienne en vigueur.

Les viandes ovines infestées peuvent poser un risque majeur pour le consommateur car :

- Dans nos abattoirs, la ladrerie ovine n'est pas une recherche obligatoire, surtout qu'il est impossible de faire un diagnostic différentiel sur le plan macroscopique entre les lésions dues à *Cysticercus ovis*, et celles dues à *Cysticercus cellulosae*.
- Bien que les habitudes culinaires algériennes reposent sur la bonne cuisson des aliments en général et des viandes en particulier, ce qui assure leur assainissement et sachant qu'on assiste actuellement au développement de la restauration rapide où la cuisson à cœur n'est pas toujours obtenue, donc le risque de contracter la maladie se trouve presque exclusivement à ce niveau.

IV. Conclusion

Parmi les 747 carcasses ovines inspectées, 22 d'entre elle sont positives soit un taux de 2.94% avec une prédominance importante de la cysticerose hépato-péritonéale.

Les vésicules retrouvées sur les carcasses ovines ont touché par ordre décroissant le péritoine avec 45.45%, le foie avec 36.36%, le cœur avec 13.63% et en dernier le diaphragme avec 4.54%.

Nos résultats concordent avec les études menées par les travaux de projets de fin d'étude dans différentes région du territoire nationale surtout le nord de l'Algérie.

Bien que la cysticerose soit reconnue par l'OIE comme étant une zoonose, il n'y à toujours pas de texte législatif concernant la conduite à tenir devant des cas de cysticerose

PARTIE PRATIQUE

ovine en Algérie. Par conséquent le vétérinaire algérien n'est pas tenu par la loi de saisir une carcasse ovine atteinte de ladrerie

V. Recommandations

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

- ❖ Diminuer l'infestation de la viande par les cysticerques par rupture du cycle du parasite :
 - Interdire l'accès des carnivores au lieu d'abattage.
 - Nettoyage des bergeries
 - Ne pas donner de viande crue aux chiens.
- ❖ Protéger le consommateur du danger de cette parasitose :
 - La recherche obligatoire de la cysticerose chez les ovins au niveau des abattoirs.
 - La bonne cuisson des viandes.
 - La saisie des viandes massivement infestées, et assainissement des carcasses légèrement infestées par le froid.
 - La mise en place d'une réglementation qui concerne les cas de la cysticerose ovine vue l'impossibilité de distinguer morphologiquement la vésicule de ***Cysticercus Cellulosae*** et celle de ***Cysticercus Ovis***.
- ❖ Rendre obligatoire la recherche de la cysticerose ovine au niveau des abattoirs parce que ***cysticercus tenuicollis*** et ***cysticercus cellulosae*** sont des espèces zoonotiques, alors que dans la réglementation c'est la recherche uniquement de la cysticerose bovine qui est obligatoire.

Résumé

La cysticerose est une parasitose due à la présence et au développement de larve cysticerque chez L'hôte. Les chiens et l'homme s'infestent par la consommation des viandes et abats crus ou mal cuits.

L'objectif 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 a l'abattoir d'EL HARRACH a concerné 747 carcasses ovines, a révélé une prévalence de 2.94% toutes les vésicules isolées de *cysticercus tenuicollis* étaient vivantes (45.45%) dont l'organe le plus infesté est le péritoine (36.36%) suivit du foie. tandis que la majorité des vésicules isolées du myocarde et du diaphragme sont calcifiées (18.16%) ou le myocarde est le plus infesté (13.63%).

Mots clés : cysticerose, prévalence, carcasses ovines, abattoir d'EL HARRACH, *cysticercus tenuicollis*.

Abstract

Cysticercosis is a parasitic infestation caused by the presence and the development of cysticerci larvae. Dog and humans, become infested 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 slaughterhouse of EL HARRACH concerned 747 sheep carcasses, and a prevalence of 2.94% was determined. The main of the cysticerci larvae isolated were alive *cysticercus tenuicollis* and the most organs infested were the liver.

Key words: cysticercosis, prevalence, sheep carcasses, slaughterhouse of EL HARRACH, *cysticercus tenuicollis*

ملخص:

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

الكلب و الإنسان يصابون من خلال تناول اللحوم و الأحشاء النيئة أو الغير المطبوخة جيدا

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

هذه الدراسة مقامة في مذبح الحراش شملت 747 غنم ، أسفرت عن نتيجة (2.94%) و أغلبية الحويصلات المعزولة ل *cysticercus tenuicollis* كانت حية و العضو الأكثر تضررا هو الصفاق الغشاء المصلي الشفاف (39.39%)

الكلمات الدالة :السيستيساركوز, مرض طفيلي ,مذبح الحراش, *cysticercus tenuicollis*

Table des matières

| | |
|---------------------------|----------|
| Introduction | 1 |
|---------------------------|----------|

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

| | |
|---|-----------|
| I. Généralités | 2 |
| I.1. Définition..... | 2 |
| I.2. Taxonomie..... | 2 |
| I.3. Morphologie..... | 3 |
| I.3.1. œufs | 3 |
| I.3.2. Larves | 4 |
| I.3.3. Adultes..... | 7 |
| I.4. Cycle évolutif..... | 10 |
| I.4.1. Cycle de <i>Cysticercus ovis</i> | 10 |
| I.4.2. Cycle de <i>Cysticercus tenuicollis</i> | 11 |
| I.4.3. Cycle de <i>Cysticercus cellulosae</i> | 11 |
| I.4.4. Cycle de <i>Cysticercus bovis</i> | 12 |
| II. Epidémiologie | 13 |
| II.1. Réceptivité et longévité des cysticerques | 13 |
| II.2. Répartition géographique et fréquence..... | 14 |
| III. Symptômes et lésions | 15 |
| IV. Diagnostic..... | 16 |
| IV. 1 .Diagnostic clinique | 16 |
| IV .2. Diagnostic anatomopathologique | 16 |
| IV.3. Diagnostic de laboratoire..... | 17 |
| IV.3.1. Epreuve sérologique..... | 17 |
| IV.3.2. Epreuve immunologique..... | 17 |

[Tapez un texte]

| | |
|--|-----------|
| IV.3.3.Diagnostic des <i>Tænia</i> | 17 |
| IV.3.3.1. <i>Tænia</i> hydatigen..... | 17 |
| IV.3.3.2. <i>Taenia ovis</i> | 17 |
| V. Traitement et Prophylaxie | 17 |
| V.1.Traitement | 17 |
| V.2.Prophylaxie..... | 18 |
| V.2.1.prophylaxie Sanitaire..... | 18 |
| V.2.2.prophylaxie Médicale | 18 |
| VI. Conduite a tenir du vétérinaire inspecteur à l'abattoir | 18 |

PARTIE PRATIQUE

| | |
|--|-----------|
| I. Matériels et méthodes | 20 |
| I.1.Matériel | 20 |
| I.1.1. Au niveau de l'abattoir | 20 |
| I.1-2- Au niveau du laboratoire | 20 |
| I.2.Méthodes | 20 |
| I.2.1. Inspection des carcasses au niveau de l'abattoir | 21 |
| I.2.2.Confirmation au niveau du laboratoire de parasitologie | 23 |
| II. Résultats | 25 |
| II.1 .Prévalence globale de <i>Cystiercus spp</i> | 26 |
| II.2. Prévalence de la cysticercose en fonction des facteurs de risque | 26 |
| II.3. Prévalence en fonction des organes atteint | 28 |
| II.4. Prévalence des kystes de cysticercose en fonction de l'évolution des lésions | 29 |
| II.5.Résultats de laboratoire..... | 30 |

[Tapez un texte]

| | |
|--|-----------|
| II.5.1.Ladrière sèche | 30 |
| II.5.2.Ladrière vivante à <i>Cysticercus tenuicollis</i> | 31 |
| III. Discussion | 32 |
| Conclusion | 34 |
| Recommandations | 35 |