

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE VETERINAIRE - ALGER

المدرسة الوطنية العليا للبيطرة - الجزائر

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

THEME

**Saisies des carcasses bovines pour causes de parasitoses
Au niveau de
L'abattoir d'EL-HARRACH**

**Présenté par : - BOUTRAA Narimane
- RECHACHE Sarra**

Soutenu le : JUIN 2013

Le jury :

Présidente : Dr AISSI M.

Promoteur : Dr. HARHOURA Kh

Examineur 1 : Dr. MATALLAH A.

Examineur 2 : Dr. NOUICHI S.

Professeur

Maitre assistant Classe A

Maitre assistante Classe B

Maitre assistante Classe A

Année universitaire : 2012/2013



Remerciements

En premier lieu, nous remercions le bon Dieu le tout puissant pour le courage et la force qu'il nous a donné pour élaborer ce modeste travail.

Nos vifs remerciements à nos parents qui nous ont supporté et encouragé toutes ces années d'études.

Nous exprimons notre profonde reconnaissance à notre respectueux encadreur Monsieur **HARHOURA Khaled**, vous avez fait le grand honneur de nous encadrer, votre compréhension, votre collaboration et vos précieuses directives nous ont été d'un grand apport afin de mener à bien ce mémoire. Veuillez accepter l'expression de notre grande admiration et notre profonde confession.

Nous tenons à témoigner nos gratitudes et remerciements à Monsieur le directeur de l'Ecole Nationale Supérieure des Vétérinaires, ainsi que tous les enseignants, aux membres de jury pour l'honneur qu'ils nous ont fait en acceptant de juger notre travail.

A tous ce qui nous ont aidés de près ou de loin à réaliser ce modeste travail.

MERCI A TOUS



SARRA ET NARIMEN
SARRA ET NARIMEN



Dédicace

Je dédie ce modeste travail

*A celui qui a toujours veillé à ce que je sois meilleure et brillante, mon précieux exemple de courage, de persévérance d'honnêteté, celui à qui je dois ma réussite et mon succès, celui à qui je dois tout le respect et la gratitude..... A toi **Papa**.*

*A celle qui ma donnée la vie, m'a élevée et m'a inculquée mes valeurs et mes principes, reine de mon cœur et lumière de mes jours..... A toi **Maman**.*

A ceux qui sont plus chers que les pupilles de mes yeux :

*✚ Mon adorable frère **Abd el-rahmen***

*✚ Ma source de joie ma sœur **Nour el-houda**.*

*A mon binôme **SARRA**.*

*A tout mes copines **Soumia ; Halla ; Insaf ; Mimi ; Maha**.*

*A mes adorables collègues que j'aime beaucoup **Youcef ; Nassim, Azzedine, Mahari**.*

NARIMENE



Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

A celui dont la présence m'a fait connaître la signification des mots générosité et Sacrifice, qui était depuis toujours la lueur d'espoir qui comble ma vie, à celui dont le Dévouement m'a permis d'acquérir ce niveau de connaissance et d'humanité :

A mon très cher père

A celle qui personnifie l'amour, la tendresse, et la fierté, j'offre le fruit de mes rudes Efforts :

A ma très chère mère

Aux fleurs de ma vie et adorés de mon cœur; pour leurs soutien et encouragements Incomparables :

Ma sœur Maroua, mon frère Oussama

A celle qui a joué son rôle pour ma réussite et m'a soutenu sur tous les plans durant mes années d'études, que Dieu la bénisse :

Ma tante ZouZou

A mes grands parents surtout ma grande mère Louisa, mes oncles et leurs épouses, mes tantes et leurs époux surtout Henia et Adel, mes cousins, mes cousines, ainsi que mes Bijoux :

Hanine et Hanane

A tous mes professeurs et tous les collègues de ma promotion (2008 – 2013).

A tous mes ami(e)s pour les multiples encouragements : *Charaf, Azzedine, Attika, Malika, sylvia, halla, hichem, TakiEddine*, surtout mon binôme *Narimene* .



SARRA

INTRODUCTION.....	Page 01
<u>PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE :</u>	
CHAPITRE I : méthode d'inspection sanitaire :.....	Page 02
Inspection post-mortem.....	Page 02
CHAPITRE II : Etude parasitaire chez les bovins.....	Page 04
I.Etudes des parasites au niveau de la carcasse.....	Page 04
I.1-Cysticerose.....	Page 04
I.2-Sarcosporidiose.....	Page 06
II.Etude des parasites au niveau du 5éme quartier.....	Page 08
II.1-Poumon :	Page 08
II.1.1-Echinococcose larvaire	Page08
II.1.2-Strongylose respiratoire.....	Page 10
II.2-Foie :	Page 12
Distomatose hépatobiliaire (Fasciolose).	Page 12
II.3-Estomac et réservoir gastrique :	Page 14
II.3.1-Paraphistomomose du rumen et réseau.....	Page 14
II.3.2-Strongylose de l'abomasum.....	Page 15
II-4- Intestin:	Page 15
II.4-1-Helminthoses.....	Page 15
II.4-2-Ascaridiose (Toxocara vitularum)	Page 16
II.4-3-Téniasis des ruminants.....	Page 16
<u>PARTIE EXPERIMENTALE :</u>	
Introduction.....	Page 17
I-Matériel :	Page 17
I.1-Au niveau de l'abattoir.....	Page 17
I.2-Au niveau de laboratoire.....	Page 17
II-Méthodes :	Page 18
II.1-Inspection des carcasses et abats.....	Page 18
II.2-Confirmation au niveau de laboratoire de parasitologie, mycologie, d'E.N.S.V ALGER.	Page 21
III-Résultats :	Page 22
III.1-Observations au niveau d'abattoir.	Page 22
III.2-Observations au niveau de laboratoire de parasitologie	Page 24
IV-Résultats et discussion :	Page 25
IV.1-Résultats de l'enquête statistique annuel (NATIONAL, ALGER, ANNABA) effectuer au niveau de DSV ALGER.....	Page25
IV.2-Résultats de l'enquête statistique mensuelle de l'abattoir EL- HARRACH effectué au niveau d'IVWA.	Page 27
V-Présentation des résultats et discussion de notre stage pratique au niveau de l'abattoir EL-HARRACH.....	Page 33
VI-Conclusion.....	Page 34
VII-Recommandations	Page 35

INTRODUCTION :

Les animaux d'élevage sont souvent atteints de maladies bactériennes et/ou parasitaires communes à l'homme et aux animaux. Les maladies parasitaires prennent l'allure de véritables fléaux épizootiques. L'importance de ces maladies repose sur des considérations épidémiologiques et économiques.

- Actuellement, les viandes rouges sont principalement produites à partir des espèces bovines, ovines et caprines. En Algérie, 50% des viandes rouges proviennent des bovins. En effet, l'approvisionnement constaté au niveau des abattoirs d'EL –HARRACH a atteint 327774 kg durant le mois de Janvier 2013 dont 239800 Kg de la viande bovine et 73900 kg de la viande ovine (source de l'Inspection Vétérinaire de la Wilaya d'Alger (I.V.W.A.), 2013).

Nous avons orienté notre travail, sur une étude de la prévalence des différentes lésions parasitaires localisées dans les muscles et les abats des bovins abattus dans l'abattoir d'EL-HARRACH. A cet effet et durant 03 mois, nous avons réalisé une inspection des abats rouges et des carcasses sacrifiées dans cet abattoir, en collaboration avec les vétérinaires.

Notre travail s'est donc structuré de la manière suivante :

- Evaluer la fréquence des affections parasitaires rencontrées.
- Evaluer la fréquence de ces affections durant ces dernières années (2008 à 2013) grâce à des données récoltées auprès de la Direction des Services Vétérinaires (D.S.V.) et de (I.V.W.A.).
- Proposer des recommandations pour réduire la fréquence des maladies parasitaires.

CHAPITRE 1. METHODES D'INSPECTION SANITAIRE

INSPECTION POST-MORTEM : est l'examen qui va de la saignée de l'animal jusqu'à la livraison de la viande au consommateur.

-L'objectif et le but : c'est un véritable examen nécroscopique qui intéresse la carcasse et le cinquième quartier. Cet examen permet de faire des observations anatomopathologiques. Ces observations permettent à leur tour le dépistage, l'identification de toute lésion, anomalie et souillure et d'en préciser l'étiologie et la phase d'évolution. (**LAFENETRE, 1936**)

-La Technique d'inspection comporte trois temps :

* Un « examen à distance » qui permet d'apprécier la qualité globale de la carcasse et de déceler d'éventuelles lésions ou anomalies.

*Un « examen rapproché » permettant d'examiner l'ensemble des tissus des différents organes. A ce niveau de l'inspection, l'odorat et la vue permettent de déceler les viandes putréfiées et traitées.

*Un « examen approfondi » par des incisions appropriées permettant d'inspecter les organes, les muscles et les ganglions. Il faut préciser l'existence d'une technique particulière d'inspection de la carcasse et des viscères pour chaque espèce (**GUEYE Khadime, 1981**).

-Inspection des viscères :

***Tête :**

- Examen des faces externes, frontales et latérales

-Observation des muqueuses (nasale, oculaire, buccale).

- Observation des ganglions : mandibulaire, sous maxillaires, parotidiens, rétro pharyngés médiaux et latéraux.

-Examen des masséters et une incision dans le muscle ptérygoïdien interne (recherche de cysticerose).

***Trachée :**

-Ouverture obligatoire sur tout la longueur jusqu'à la bifurcation (recherche des strongles pulmonaires).

***Œsophage** : -décollé de la trachée sauf aux deux extrémités, puis palper sur toute la longueur pour la **recherche** de cysticerque.

***Poumon :**

- Examen visuel de tous les lobes pulmonaires
- Palpation pression lobe par lobe et de façon centrifuge du hile vers l'extérieure.
- Incision des lobes diaphragmatiques au niveau du tiers moyen ; tiers postérieur.
- Recherche et incision obligatoire des ganglions.

***Cœur :**

- Inciser le péricarde qu'on doit soulever au dessous de cœur.
- Deux incisions perpendiculaires pour ouvrir le cœur en quatre parties (observation de myocarde, l'endocarde et les valvules).

***Foie :**

- Observation des deux faces : viscérale et diaphragmatique
- Deux incisions ; une longue et superficielle entre les deux lobe gauche et droite, et la deuxième courte et profonde à la base du lobe de spiegel pour la recherche de la distomatose.

***Rate :** Examen visuel et palpation pression.

***Reins :**

Examen visuelle (volume et couleur) puis réaliser une incision en deux moitiés en cas de doute.
(Lafenetre, 1936 ; Bouguerche, 1986 ; F.A.O., 2000).

CHAPITRE II. ETUDEDES PARASITES CHEZ LES BOVINS

I. ÉTUDE DES PARASITES AU NIVEAU DE LA CARCASSE BOVINE :

I.1 / La Cysticerose :

La ladrerie bovine est un cestode larvaire due à la présence et au développement dans les muscles striés des bovins, de larves vésiculaires de type cysticerque (**Chartier, 2000**).

Importance :

En pratique, la ladrerie bovine n'est pas systématiquement recherchée. De plus, la difficulté fréquente de diagnostic nécropsique de la ladrerie des bovins est causée le manque de dépistage de nombreux cas. En vérité, donc, et même dans les pays occidentaux, la cysticerose des bovins est toujours plus fréquente qu'on ne le croit (**Euzeby J, 1966**). En Algérie, la cysticerose bovine est à recherche obligatoire (**Ait Aissa M. 2013**).

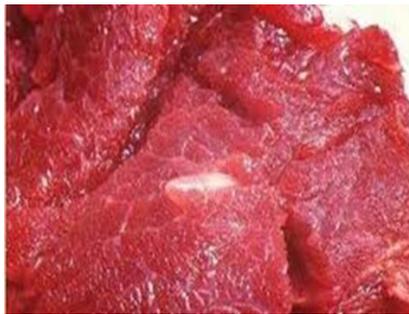


Figure 1 : Vésicule de *C. bovis*

(http://www.reussir-lait.com/reussir/photos/104/img/ZL0SUZ981_web.jpg)

A -Cycle évolutif :

Les hôtes définitifs (homme-chien) hébergeant le tænia émettent des segments gravides contenant des œufs dans les milieux extérieurs. Ingérés par l'hôte intermédiaire (ovin-bovin), une fois dans l'intestin, l'embryon hexacanthé perce la tunique intestinale, passe par la veine porte puis via la circulation sanguine gagne les sites de prédilection où il s'enkyste, donnant ainsi le cysticerque ou alors, traverse le parenchyme hépatique pour s'installer à la surface du foie ou peut continuer sa migration vers le péritoine. C'est en consommant de la viande mal cuite que l'hôte définitif s'infeste. L'homme peut également s'infester en ingérant des aliments souillés et développe ainsi la cysticerose (**AitAissa M.2013**).

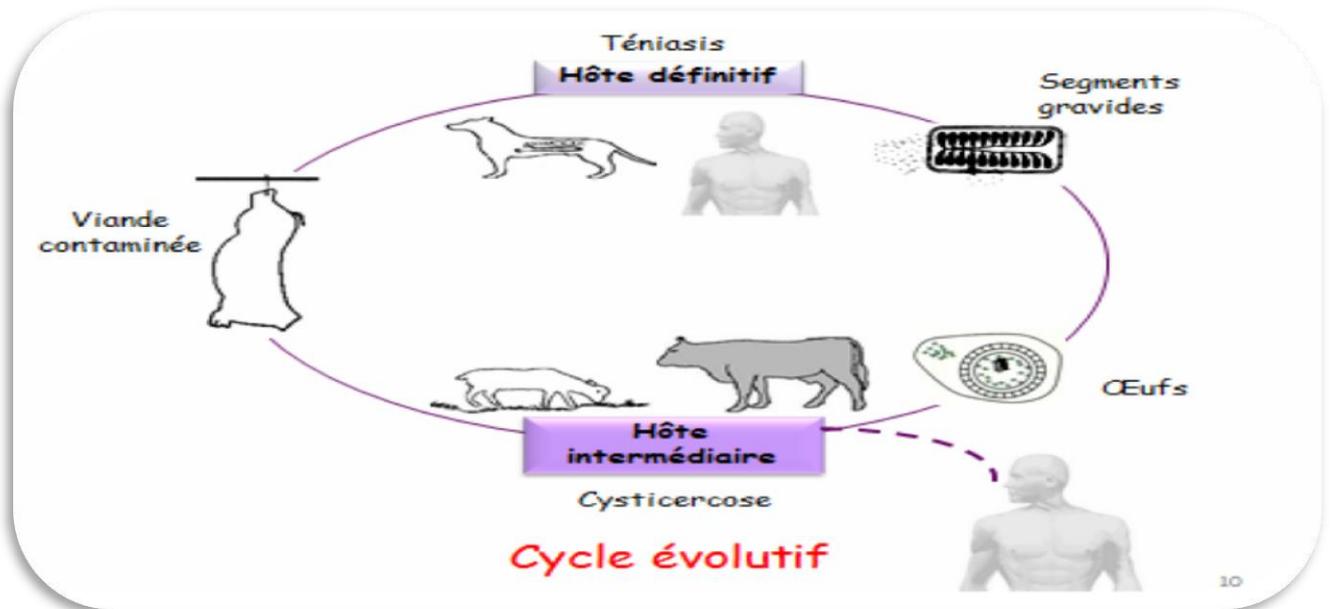


Figure 2 : Le cycle évolutif de *Cysticercus bovis*

(Ait Aissa M., 2013)

B -lésions :

Les lésions de cysticerrose sont représentées principalement par la présence de vésicules vivantes ou calcifiées. Les vésicules vivantes de forme ovale, mesurant 6-8 mm, translucides, rosée, avec la présence d'une tâche blanchâtre (figure 3) subpolaire le scolex inerme. Les vésicules calcifiées sont blanches, beige, jaunâtres dure contenant des dépôts calciques.

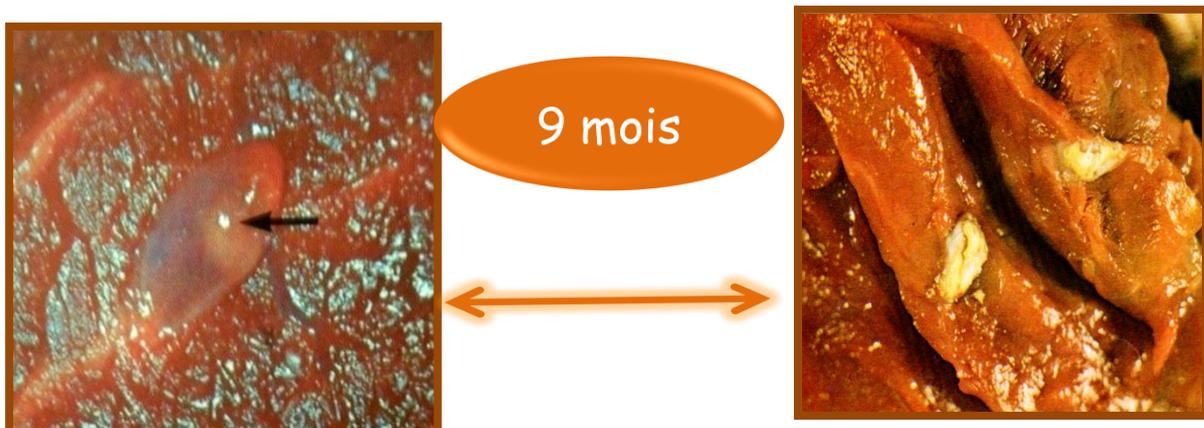


Figure3 : Vésicules de *Cysticercus bovis* vivante (à gauche) et calcifiée (à droite) (Ait Aissa M., 2013)

C -Diagnostic :

Certes, en cas de ladrerie massive, l'abondance des « grains de ladre », dont beaucoup sont superficiels, le diagnostic est évident. Lorsque la ladrerie est discrète, on peut encore établir le diagnostic, lorsque des cysticerques occupent des localisations superficielles dans les masses musculaires, car la mise en évidence des parasites n'exige, alors, pas d'incisions dans la

carcasse, génératrice de dégradations que refusent les bouchers. On doit, donc, se contenter de l'inspection simple des carcasses, telles qu'elles apparaissent après « habillage » effectué par les abatteurs. Ainsi, peut-on, sans dégâts, examiner l'œsophage, les muscles intercostaux, la surface de myocarde, celle du diaphragme, de la face inférieure de la langue et celle de toutes les localisations électives des cysticerque (**Euzeby, J1998**).

D- Conduite à tenir : Toute partie parasitée est saisie. Définir le degré d'infestation (massive ou discrète). Apprécier le pouvoir infestant (cysticerques vivantes ou mortes). Pratiquement on a deux cas :

1^{ère} cas : cysticerose massive (>1 cysticerque/dm²) : saisie totale de la carcasse.

2^{ème} cas : cysticerose discrète (<1 cysticerque/dm²) : dans ce cas :

- ✓ Saisie de la partie parasitée.
- ✓ Appréciation du pouvoir infestant :
 - Stade non infestant : saisie partielle des parties parasitées et libérer le reste
 - Stade infestant : saisie partielle et assainissement des parties non parasitées par la congélation à (-10°C) durant au moins 10 jours.

I.2–La Sarcosporidiose :

Ce sont des protozooses qui affectent les muscles striés et lisses, dues à des sporozoaires du kystogènes appartenant au genre *Sarcocystis*, observés chez les ruminants, chevaux et porcs. (**Bussieras et Chermette, 1992**). Il s'agit d'une maladie qui provoque la formation des kystes musculaires chez l'hôte intermédiaire (mammifères, omnivores et herbivores) (Figure 04) et d'une coccidiose chez l'hôte définitif (carnivores, homme) (**Losson, 1996**).



Figure 04 : Muscle strié envahie par des kystes de *Sarcocystis*.
(<http://www.paysan-breton.fr/images/upload/img/090417p6.jpg>)

A- Importance :

Assez faible en pratique, et leur observation est toute à fait banale dans les abattoirs. Chez les bovins français, les carcasses des bovins sont presque toujours positives (**Bussieras et Chermette, 1992**).

B-Cycle évolutif :

Les hôtes définitifs : (chien, chat, homme), se contaminent par ingestion de muscle des hôtes intermédiaires porteurs de kystes. Les sporocystes sont évacués par les fèces dans le milieu extérieur, dont la réinfection est possible.

Les hôtes intermédiaires : (herbivores), s'infestent par ingestion des sporocystes, éliminés par les hôtes définitifs. (**EUZEBY Jacques, 1998**).

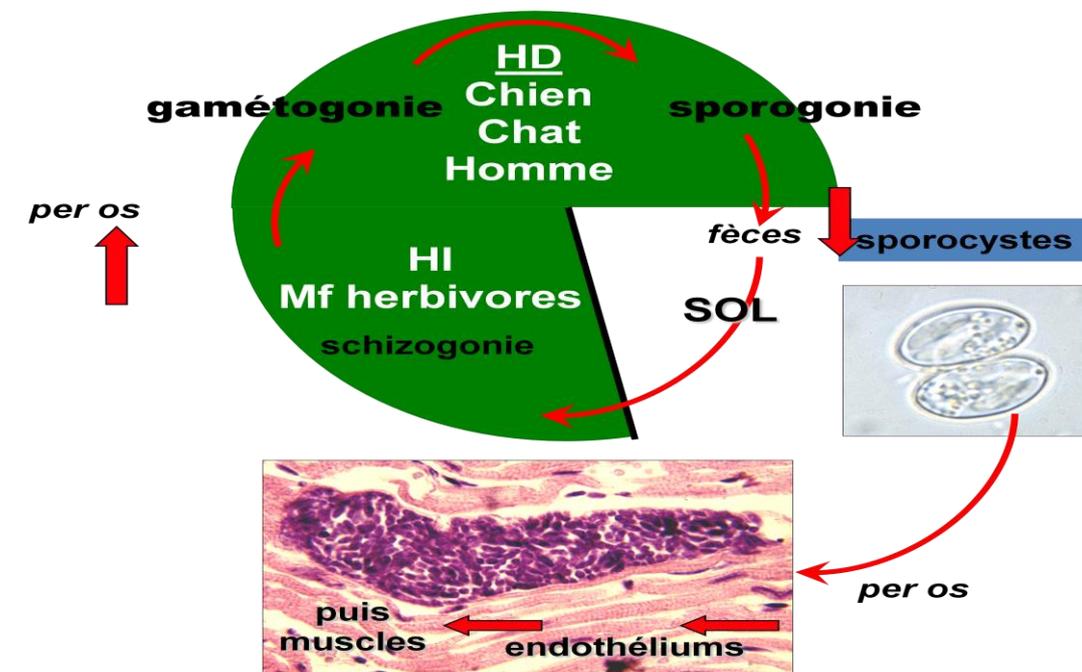


Figure 05 : Cycle évolutif de *Sarcocystis* (Polack B. 2007-2008)

C-Lésions :

Présence au niveau des fibres musculaires, des kystes fusiformes la plus part du temps microscopiques, présentant une compartimentation en logette. La paroi est épaisse. Par déchirure de ces kystes, on peut avoir une dissémination dans le voisinage et d'autres cellules musculaires peuvent être infestées. On peut avoir aussi des réactions de myosite chronique éosinophilique. Ces lésions secondaires liées à la présence du parasite sont facilement visibles au niveau des muscles abdominaux internes et la hampe. On a des petits foyers de 1 à 2 cm de diamètre à

contour très irrégulier, à caractère fibreux et à coloration plus ou moins verdâtre (**Demontet Gonthier, 2003**). Chez les animaux de boucherie, les sarcosporidies se localisent au niveau des muscles striés de la langue, des masséters, le myocarde, l'œsophage, le diaphragme et les muscles abdominaux internes, mais aussi les muscles lisses et cellules endothéliales des vaisseaux sanguins(**Demont et Gonthier, 2003**). Dans les viandes, mêmes hachées, les kystes sont toujours infestants. Le parasite peut résister 18 jours à 2°C. La destruction du parasite se fait soit par congélation (température à cœur de - 20°C) ou par cuisson à 65-70°C, mais non à 55°C-60°C (**Bussieras et Chermette, 1992**).

D-Conduite à tenir :La présence de myosite éosinophilique entraîne la saisie des parties atteintes.

II. ETUDE DES PARASITES AU NIVEAU DU 5^{EME} QUARTIER :

II.1.POUMONS :

II.1.1-Echinococcose larvaire :

L'échinococcose hydatique est une helminthose larvaire, inoculable, non contagieuse, commune à l'homme et divers mammifères, due à la présence et au développement dans l'organisme, des larves d'*Echinococcus granulosus*(**Euzeby, J 1998**).

A-Importance :

L'importance de l'hydatidose en médecine vétérinaire concerne le plan économique, de par la diminution du rendement des animaux infestés et les saisies des viscères atteintes souvent onéreuses comme le foie .L'hydatidose intéresse surtout les vétérinaires en tant qu'hygiénistes, en raison de l'infestation possible de l'homme, celui-ci pouvant s'insérer (bien qu'en constituant un cul -de - sac évolutif) dans le cycle biologique des «*Ténias à échinocoques*». Or l'hydatidose a une très grande importance en médecine humaine, en raison de la fréquence avec laquelle elle sévit dans certaines régions et de la gravité qu'elle revêt souvent (**Euzéby J., 1966**).

L'O.M.S (Organisation Mondiale de la Santé).Contribue à sélectionner des pays en vue d'élaborer et de mettre en œuvre des projets pilotes conduisant à la validation, d'ici 2018, de stratégies efficaces de lutte contre l'échinococcose kystique. Après 2018, la priorité sera donnée à l'intensification des interventions dans certains pays afin de combattre et d'éliminer au moyen d'une stratégie validée, le problème de santé publique que représente l'échinococcose cystique. On estime à 10 millions dollars (US \$) le coût de la mise en œuvre entre 2013 et 2017 des projets pilotes sur l'échinococcose cystique visant à établir dans trois pays, d'ici 2018, des stratégies validées de lutte. (www.who.int/entity/mediacentre/factsheets/fs377/fr/index.html).

B-Cycle évolutif :

L'ingestion par l'hôte définitif: canidés (chien...) de viscères parasités par des vésicules hydatiques fertiles, est suivie du développement de nombreux échinocoques adultes dans l'intestin grêle.

L'ingestion, par l'hôte intermédiaire, des segments ovigères évacués par les carnivores infestés, ou des embryophores libérés de ces segments, entraîne le développement, chez cette hôte, des hydatides. (EUZEBY, J 1998).

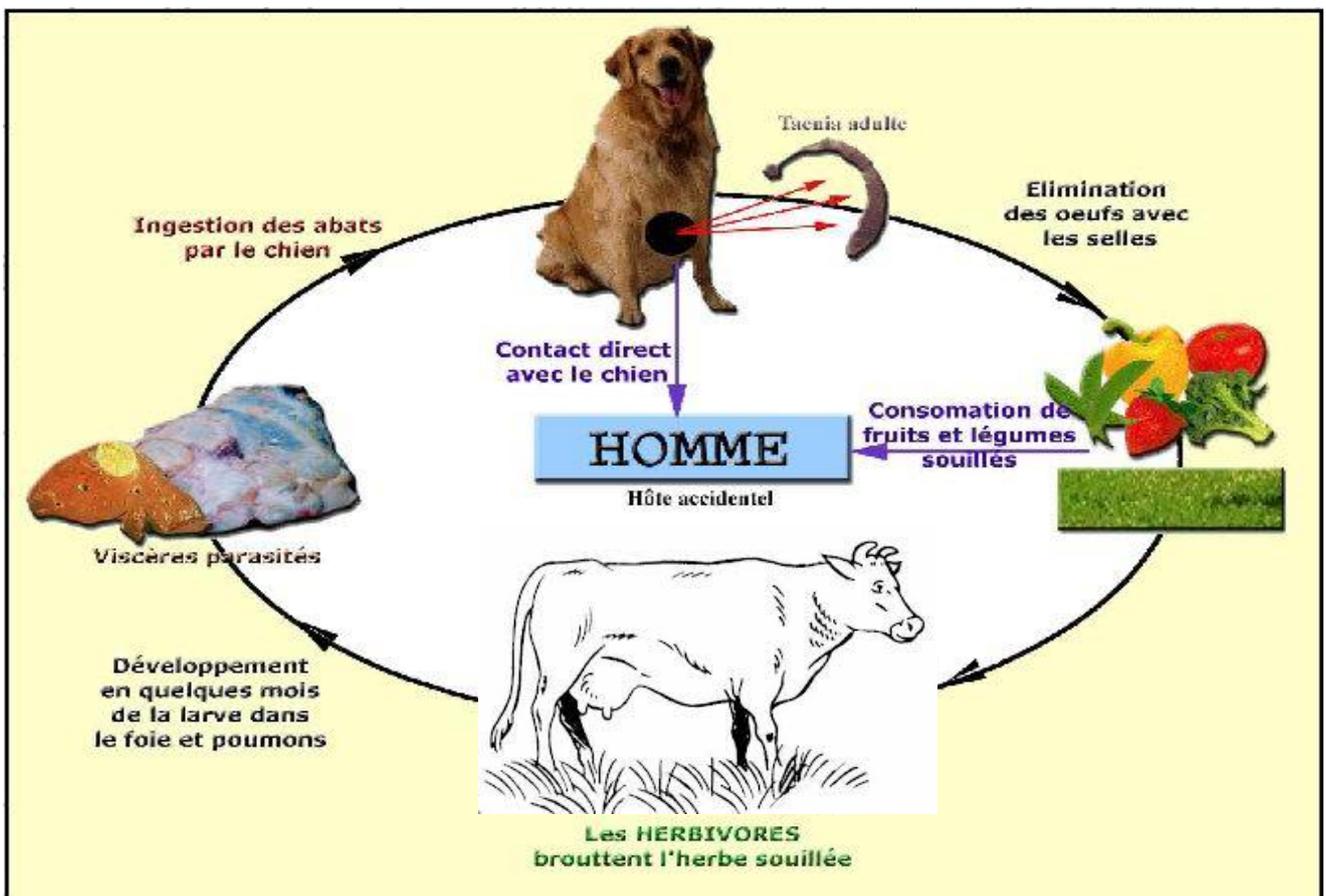


Figure 06 : Cycle évolutif d'*Echinococcus granulosus* (<http://www.sante.dz/ipa/anim/k3.jpg>)

C-Lésions :

L'hydatide est une vésicule volumineuse polycéphalique et polyvésiculaire. Sa structure est la suivante : limitée par un tissu réactionnel, elle est constituée d'une paroi propre, d'un liquide clair (Figure 07) et des éléments germinatifs (Chartier Ch., 2000). Les viscères infestés sont souvent hypertrophiés : tels sont le foie et les poumons atteints d'hydatidose poly kystiques et les ganglions même s'ils sont le siège de lésions monokystiques (Euzéby J., 1966.)

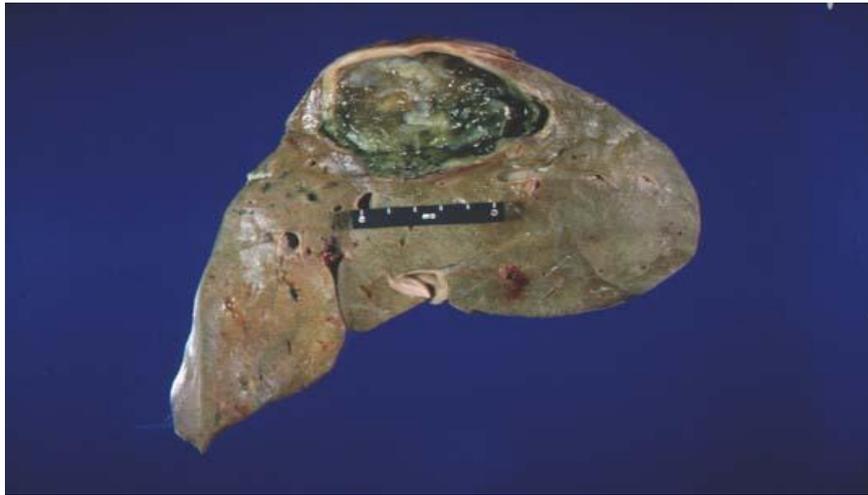


Figure 07 : Lésion d'hydatidose dans le tissu hépatique
(<http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/orfpath/images/fig151x.jpg>).

D- Conduite à tenir :

Saisie systématique des deux organes (foie, poumons) lors de présence des lésions sur l'un des deux organes.

II.1.1.2- Strongyloses respiratoires :

Les bovins sont parasités par des helminthoses, d'espèce *Dictyocaulus viviparus*

A-Importance :

Les Strongyloses respiratoires des ruminants sont un groupe d'affections parasitaires très fréquentes en pays tempérés et en Afrique du nord, au sud du Sahara, et leur incidence est mal connue. (Chartier et al., 2000).

B-Cycle évolutif :

Les larves infestantes L3, atteignent l'appareil respiratoire par voie sanguine, quittant les capillaires pulmonaires pour passer dans les alvéoles et remonter, le long de l'arbre aérifère, jusqu'au bronches souches et à la bifurcation trachéale, siège électif de l'habitat des formes adultes du parasite. Ceux-ci pondent des œufs larvés, dont l'éclosion s'accomplit in situ ; les larves L1 éclosent et s'élèvent le long de l'arbre aérifère, pour être dégluties au niveau du pharynx et évacuées avec les fèces. Dans le milieu extérieur, elles évoluent en L3, infestantes. (Euzéby, J 1998).

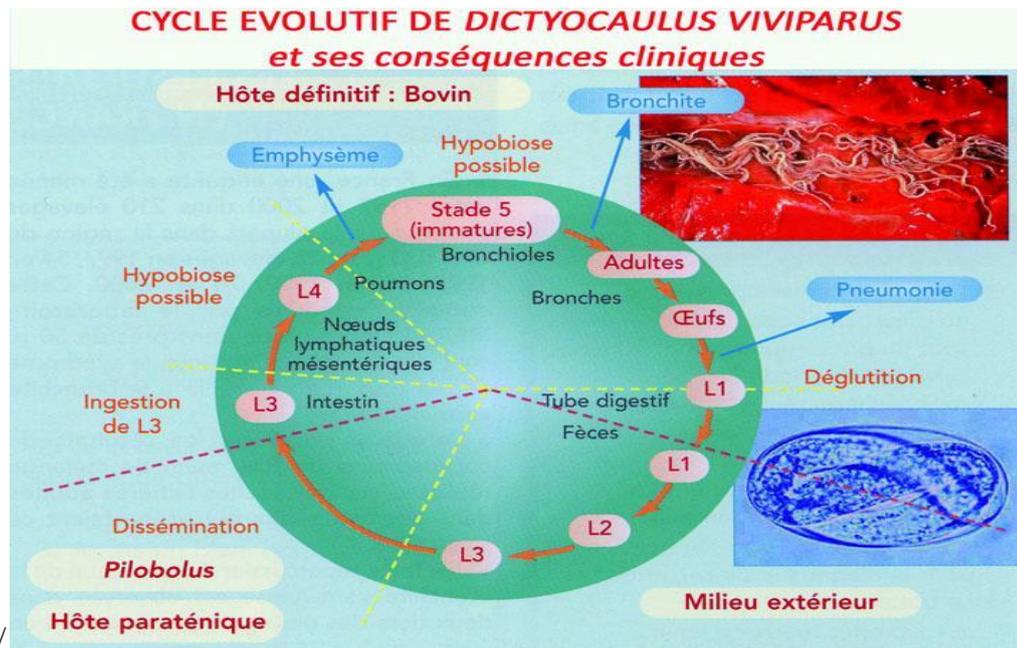


Figure 08 : Cycle évolutif de *Dictyocaulus viviparus* ([http://www.prevention-rentable.fr/parasites internes fiches dictyocaulus.asp](http://www.prevention-rentable.fr/parasites_interne_fiches_dictyocaulus.asp))

C-Lésions :

On constate une bronchite vermineuse avec 3 observations possibles :

- ❖ Des strongles visibles à l'ouverture de la trachée et des bronches
- ❖ Petits foyers de bronchite voir de bronchopneumonie disséminés dans le parenchyme pulmonaire ou des petits foyers d'Atélectasie, en dépression rouge foncé, de consistance dense, ne flottant pas après immersion.
- ❖ De l'emphysème interstitiel qui aboutit à l'augmentation du volume pulmonaire.

(Demont et Gonthier, 2003).

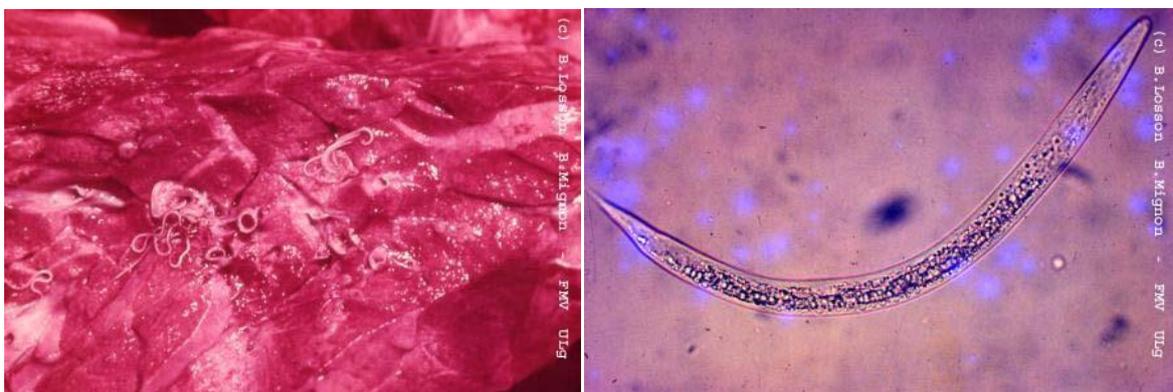


Figure 09 : *Dictyocaulus viviparus*. Adultes (à gauche), larve (à droite) (<file:///E:/MES%20ETUDES/semiologie/PARASITOLOGIE/parasito57/parasito%20env/parasito/Nouveau%20dossier/abdo%20groupe%20parasito/dictyocaulus.htm>)

D- Conduite à tenir : Saisie du poumon pour lésions strongylose pulmonaire.

I.1.2. Le Foie :

Distomatose (*fasciola hepatica*) :

Ce sont des vers plats appartient à la famille de *Trématode*. La distomatose est due aux douves à localisation hépatobiliaire, intestinal ou pulmonaire. *Fasciola hepatica* (grande douve du foie) est présente dans le monde entier (sauf dans les régions froides) et atteint les bovin et ovin (VIVANE Guillaume, 2007).

A-Importance de la maladie :

C'est une maladie à l'origine d'une morbidité élevée. Du point de vue Economique elle cause des perturbations dans les performances zootechniques, et engendre des coûts dans les moyens de lutte. Et enfin, elle a un impact Sanitaire et social puisque c'est une zoonose parasitaire.

B-Cycle évolutif :

Les formes immatures du parasite migrent dans le parenchyme hépatique, dont elles se nourrissent et les formes adultes sont localisées aux canaux biliaires de leurs hôtes. Ayant acquis sa maturité, le parasite pond des œufs, qui sont déversés dans la bile et évacués avec les fèces.

L'évolution des œufs donne le miracidium, qui nage dans l'eau, à la recherche de l'hôte intermédiaire du parasite, un mollusque gastéropode pulmoné (limnée). Le miracidium pénètre activement chez la limnée et y évolue en passant par trois stades successifs : sporocyste, rédie, cercaire. A ce moment, les limnées parasitées rejettent activement les cercaires dans l'eau pour donner les métacercaires ingérées par un hôte définitif (bovin). (EUZEBY Jacques, 1998).

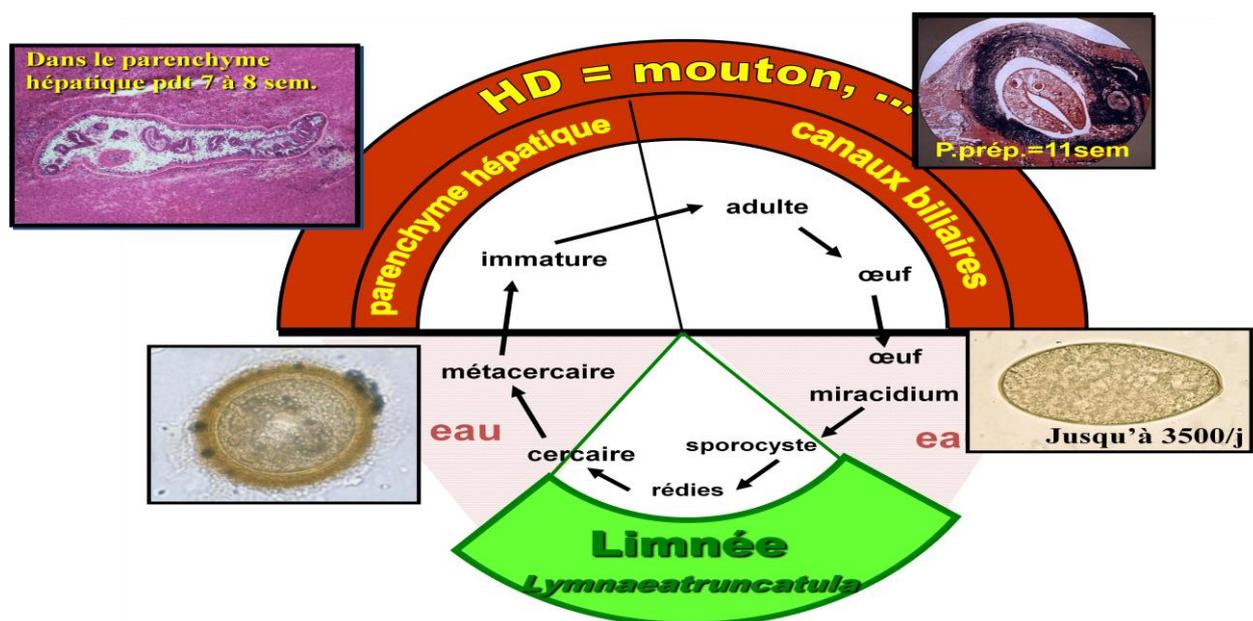


Figure 10 : Cycle évolutif de *Fasciola hepatica* (Polack B., 2007-2008).

- C'est une maladie des pâturages humides, marécageux, parcourus par des petits ruisseaux dans lesquelles se trouvent des accumulations d'eau permettant la vie de l'hôte intermédiaire du parasite et celle des formes libres de ce parasite. L'infestation est contractée par ingestion des métacercaires dans le fourrage. Dans notre pays cette infestation se réalise habituellement à deux époques de l'année : Printemps et de début d'été et Enfin d'été début d'automne (EUZEBY, 1997).

C-lésions :

Ces lésions évoluent en deux phases :

1)-Phase de migration intra parenchymateuse : forme aigue très rare malgré la présence de nombreux parasites immatures dans le parenchyme hépatique, les lésions caractérisées par la présence de caillot sanguin, de coloration rouge sombre, creusé de tunnels et de poches hémorragiques.

2)-Phase cholangique : les douves adultes, dans les canaux biliaires, exercent une action spoliatrice du sang et une action irritative, liée aux épines cubiculaires présentes. La spoliation sanguine est cause d'anémie, visible sur la carcasse pâle. Les phénomènes irritatifs sont causes de cholangite chronique et fibrose hypertrophique du foie (EUZEBY, 1997)

- A l'inspection, les canaux de la face postérieure du foie sont dilatés, atteignant le diamètre d'un doigt et leur paroi est épaisse et calcifiée, de couleur blanc-porcelaine.

-A l'incision, on met bien en évidence ce type de lésion et en provoque l'écoulement par les canaux (dont la paroi arrive à mesurer jusqu'à un centimètre d'épaisseur et qui ne s'affaissent plus) d'une bile épaisse, chargée de boue et de petits calculs et entraînant avec elle des parasites adultes (Figure 11), bien visibles. La fibrose résultant d'un processus d'hépatite interstitielle extensive (EUZEBY, 1997).



Figure 11 : Nombreux adultes *Fasciola hepatica* dans les canaux biliaires (<http://af.img.v4.skyrock.net/8079/36508079/pics/1409086711.jpg>)

E- Conduite à tenir : saisie totale de l'organe.

II.3. ESTOMAC ET RESERVOIRS GASTRIQUES :

II.3.1- Paramphistomose du rumen et réseau :

Les paramphistomoses sont des distomatoses causées par des trématodes du genre *Paramphistomum* et du genre *Cotylophoron* (EUZEBY, 1998). Dans la phase initiale, les parasites sont très petits, peu visibles et localisés dans les trois premiers mètres du duodénum, et une phase gastrique (ruminite chronique) où l'on voit immédiatement les parasites qui sont caractéristiques (CHARTIER et al,2000). La contamination est habituellement d'origine hydrique. Le taux maximal d'infestation s'observe en fin de saison sèche. Ce sont surtout les moutons et plus particulièrement, les agneaux et les antenais ainsi que les veaux, qui sont les plus sensibles (CHARTIER et al,2000).

-Cycle évolutif :

Les œufs, évacués avec les fèces et rejetés en milieu aqueux, éclosent et produisent un miracidium, qui infecte activement l'hôte intermédiaire du parasite. L'évolution chez les mollusques est semblable à celle décrite précédemment pour *fasciola hepatica*. Les métacercaires sont émises sur des plantes aquatiques.

L'infestation des ruminants se fait par l'ingestion des métacercaires. (EUZEBY Jacques,1998).

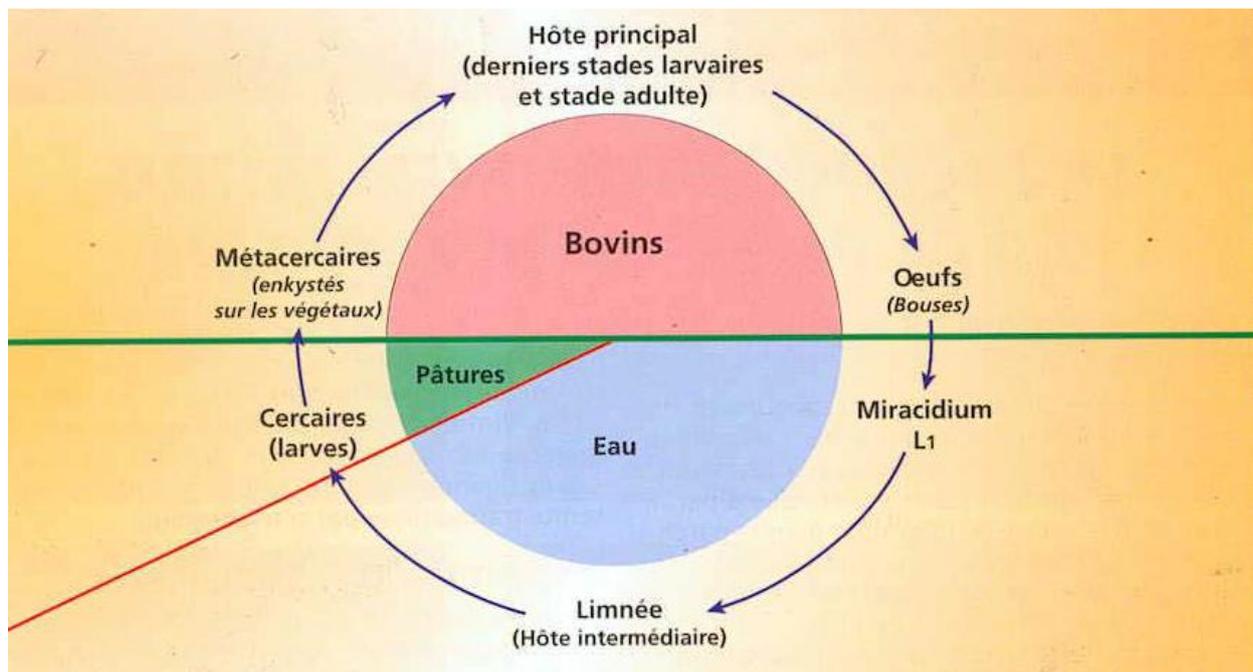


Figure 12 : Cycle évolutif de Paramphistomose chez le bovin (M.O.Colatrella, 2000)

II.3.2. Strongylose de l'abomasum :

Ces helminthoses sont déterminées par le parasitisme des *Trichostrongylides* (EUZEBY, 1998). *Oestertagia oestertagi* affecte les bovins et les ovins (EUZEBY, 1998) se localise au niveau de la caillette et se traduit par des petits nodules de quelques mm avec orifice central contenant des larves dans épaisseur de la muqueuse de la caillette. Lorsque ces nodules sont nombreux et contigus, ils donnent à la muqueuse un aspect de « cuir maroquin » (BENTOUNSI, 2001). *Trichostrongylus*, parasite de l'intestin grêle avec *Trichostrongylus axei* qui se rencontre non seulement dans la caillette des ruminants, mais encore dans l'estomac de nombreuses espèces animales (CHARTIER et al., 2000). Elle se caractérise par une tuméfaction de la muqueuse avec une coloration grisâtre (DEMONT et GONTHIER, 2003). Enfin, *Haemoncus* évolue comme une gastrite catarrhale et hémorragique : petites hémorragies punctiformes, pouvant confluer pour former de petites ulcérations. En cas de parasitisme massif, la muqueuse est recouverte d'un enduit noirâtre, constitué de sang épanché digéré (EUZEBY, 1998 ; BUSSIERAS et CHERMETTE, 1988 et RIPERT, 1998).

- **Conduite à tenir** : Saisie des territoires concernés.

II.4-INTESTINS :

II.4.1-Les helminthoses :

Elles sont en général très spécifiques et sans danger pour l'homme. Elles causent des petites ulcérations de muqueuse intestinale à la limite du visible et des lésions nodulaires (granulomes inflammatoires) de la taille d'un grain de mil à celle du petit pois dans la muqueuse ou la sous muqueuse. Ces lésions sont associées à une adénite subaiguë éosinophile considérable au niveau des nœuds lymphatiques mésentériques (DEMONT et GONTHIER, 2003). Chez les bovins, les lésions sont provoquées par *Oesophagostomum radiatum*, sont des nodules de nature éosinophile, siégeant surtout dans la paroi de l'intestin grêle, petits, et noirs. Plus tard, ils s'agrandissent et déforment la muqueuse. Les nodules anciens blanchâtres, perforés, deviennent plus grands. Les ganglions mésentériques en relation avec les nodules sont hypertrophiés. (BUSSIERAS et CHERMETTE, 1988). Les lésions de la taille de petits pois donnent un aspect boutonneux aux boyaux (DEMONT et GONTHIER, 2003).

- **Conduite à tenir** : saisie de l'intestin.

II.4.2-Ascarirose *Toxocara vitulorum* :

L'Ascarirose des veaux est due à *Toxocara vitulorum*, confirmée par l'association de l'existence de nématodes dans l'intestin et d'une odeur butyrique caractéristique de l'haleine des animaux.

(Euzeby,1963)

.Conduite à tenir : saisie de l'intestin.

II.4.3-Téniasis des ruminants :

Le Téniasis des ruminants affecte l'intestin grêle. Il est déterminé par des cestodes *Cyclophylidea* de la famille des *Anoplocéphalidés*, appartenant surtout au genre *Moniezia*. Au cours de la préparation des tripes, les *Anoplocéphalidés* détachés après la mort de leur hôte, s'échappent des intestins et sont facilement visibles. Les intestins ainsi parasités sont laissés à la disposition des tripes, après évacuation de leurs parasites **(Euzeby, 1998)**.

INTRODUCTION

Notre étude pratique qui a été réalisée durant l'année 2013, au niveau de l'abattoir d'EL-HARRACH, a consisté à :

- ✓ Recenser les lésions parasitaires des carcasses et des abats durant l'inspection des préposés sanitaires et des docteurs vétérinaires.
- ✓ Comparer nos chiffres à ceux qui nous ont été remis par les services vétérinaires de ces abattoirs et ceux de la D.S.V.
- ✓ Exploiter les données recueillies auprès de l'inspection vétérinaire de la wilaya d'ALGER(I.V.W.A.) notamment les taux d'infestations mensuelles et annuelles par ces parasites au niveau des abattoirs et au niveau de la wilaya.

I- MATERIELS :

I.1. Au niveau de l'abattoir :

Nous avons effectué 62 visites, dans les abattoirs d'EL-HARRACH et utilisé le matériel suivant :

- ✓ Sachet
- ✓ Glacière
- ✓ Couteau
- ✓ Carcasses et abats
- ✓ Les gants
- ✓ Appareil photo

I.2. Au niveau de laboratoire de parasitologie mycologie de l'ENSV-Alger :

- ✓ Paillasse
- ✓ Réfrigérateur
- ✓ Bistouris
- ✓ Lames et lamelles
- ✓ Microscope optique

II- METHODES :

Notre méthode de travail commence d'abord par l'inspection des carcasses bovines au niveau de l'abattoir EL-HARRACH. Pour chaque carcasse inspectée présentant des lésions suspectes d'une des maladies parasitaires faisant l'objet de notre étude, nous avons prélevé les zones où se trouvent les parasites suspectés. Chaque échantillon est emballé dans un sac en plastique propre et identifié (la date de prélèvement). Les échantillons sont transportés jusqu'au laboratoire de parasitologie de l'E.N.S.V.-ALGER pour la confirmation du diagnostic.

II.1. Inspection des carcasses et abats:

II.1.1.Examen de la carcasse :

Tout en se rapprochant de la carcasse, on constate l'état d'embonpoint, l'état d'engraissement, la couleur des muscles et les éventuels traumatismes (fractures, gonflements, œdèmes...)

II.1.2.Examen des viscères :

✓ Les poumons :

On commence par une observation très rapide de l'aspect extérieur (volume et couleur) avant de prendre avec les deux mains les poumons et les palper afin de détecter d'éventuelles néoformations à l'intérieur du parenchyme. Enfin l'incision de ganglion trachéo-bronchique représentée (figure 13).

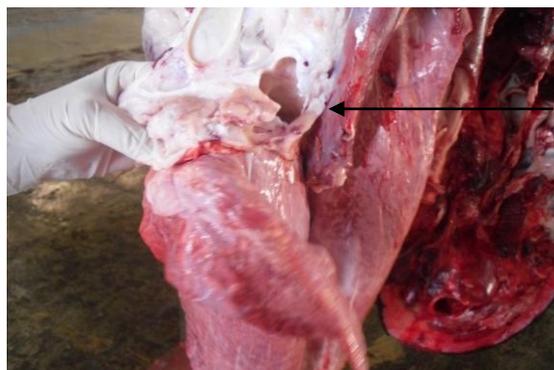


Figure 13 : Incision de ganglion trachéo-bronchique (photo personnelle).

✓ L'œsophage :

Souvent arraché au moment d'abattage, lorsqu'il est présent il reste attaché à la trachée dans toute sa longueur, normalement il doit être palpé pour la recherche des nodules de cysticerques ou autres néoformations, mais sur le terrain il n'est pas examiné.

✓ **le cœur et le péricarde :**

Le cœur sur le terrain est observé par un simple coup d'œil, et dégagé de son péricarde, puis on pratique une seule incision longitudinale au lieu de deux pour le vider du sang(Figure 14).



Figure14 : Incision longitudinale du cœur. (Photo personnelle)

✓ **Le foie :**

Un examen visuel est effectué en premier lieu suivi d'une palpation et une seule incision longue et peu profonde séparant le côté droit du côté gauche (figure15).



Figure15 : Incision longue au milieu du foie(photo personnelle)

✓ **Incision duganglion de l'entrée de la poitrine :**

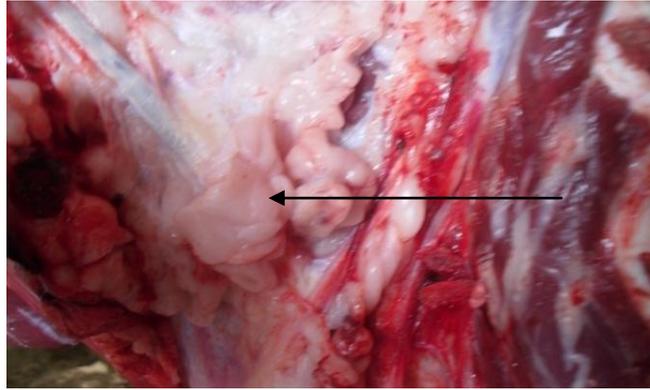


Figure 16 : Incision au niveau de ganglion de l'entrée de la poitrine (photo personnelle).

✚ On a constaté que la méthode d'inspection sur terrain est insuffisante comparée aux données bibliographiques. Notamment, il faut faire un examen de toutes les surfaces musculaires visibles et un examen des territoires d'élections (langue, muscles masticateurs, cœur, diaphragme, œsophage) pour détecter la cysticerose, ainsi que pour la fasciolose, il faut aussi effectuer deux incisions sur le foie, une longue et superficielle sur la palette, et la deuxième petite et profonde à la base du lobule de spiegel. Donc, c'est pour cette raison que les inspecteurs peuvent échappent plusieurs cas de parasitose.

✚ Au cours de notre stage au niveau de l'abattoir. on a remarqué un accès libre aux carnivores (Figure 17) qui est strictement interdit, et qui peuvent s'intégrer dans l'évolution des cycles des différentes parasitoses.



Figure17 : Présence d'un chat dans l'abattoir (photo personnelle)

**II.2. Confirmation au niveau de laboratoire de parasitologie mycologie de l'E.N.S.V.-
ALGER:(Ecole National Supérieur Vétérinaire)**

Les échantillons suspects acheminés vers le laboratoire de parasitologie subissent les étapes suivantes de préparation pour le diagnostic parasitologique :

✓ Après le repérage du parasite (cysticerque, douve, kyste hydatique) et son extraction de l'organe correspondant.

(1) Si le parasite est un cysticerque, elle est extraite de sa vésicule à l'aide d'une lame de bistouri et le scolex est déposé sur une lame.

✓ Une goutte de Bichromate de potassium à 2.5% est ajoutée

✓ L'observation au microscope optique est effectuée aux grossissements x100 et x400.

(2) Si le parasite est la douve, une simple pression sur les canaux biliaires suffit pour l'extraire

✓ Le contenu de la bile est observé au microscope optique pour rechercher éventuellement les œufs.

(3) Si le parasite est un kyste hydatique, une incision franche du kyste, permet l'écoulement du liquide hydatique et l'extraction de la membrane proligère.

✓ Le liquide hydatique est observé au microscope optique pour la recherche des protoscolex.

(4) Si les parasites sont des strongles respiratoires, la lésion en charge de plomb est incisée au bistouri et les lèvres sont raclées.

✓ Le produit de raclage est déposé sur une lame et une goutte de bichromate de potassium à 2.5% est ajoutée.

✓ Le tout est observé au microscope optique aux grossissements x 100 et x 400.

III- RESULTATS

III.1.Observations au niveau des abattoirs :

Les lésions observées au niveau des carcasses inspectées dans les abattoirs, ont été nombreuses et variées. Des lésions de cholangites distomiennes ont été notées (Figures 17bis, 18), des lésions de strongyloses respiratoires (Figure 19), et des lésions d'hydatidose (figure 20).

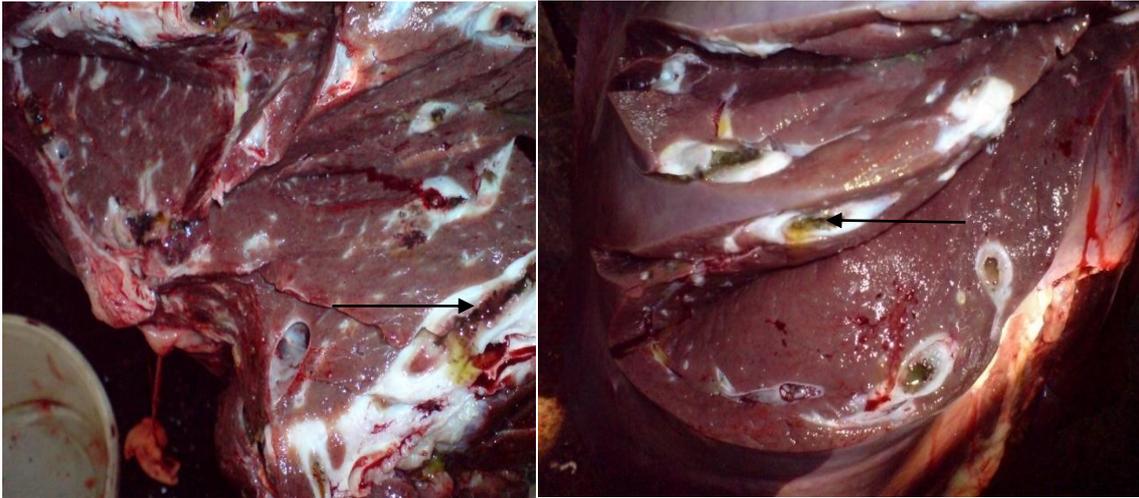


Figure 17 (bis) : Foie atteint de *Fasciola hepatica* présente une bile épaisse, chargée de boue et de petites calculs. (Photos personnelles).

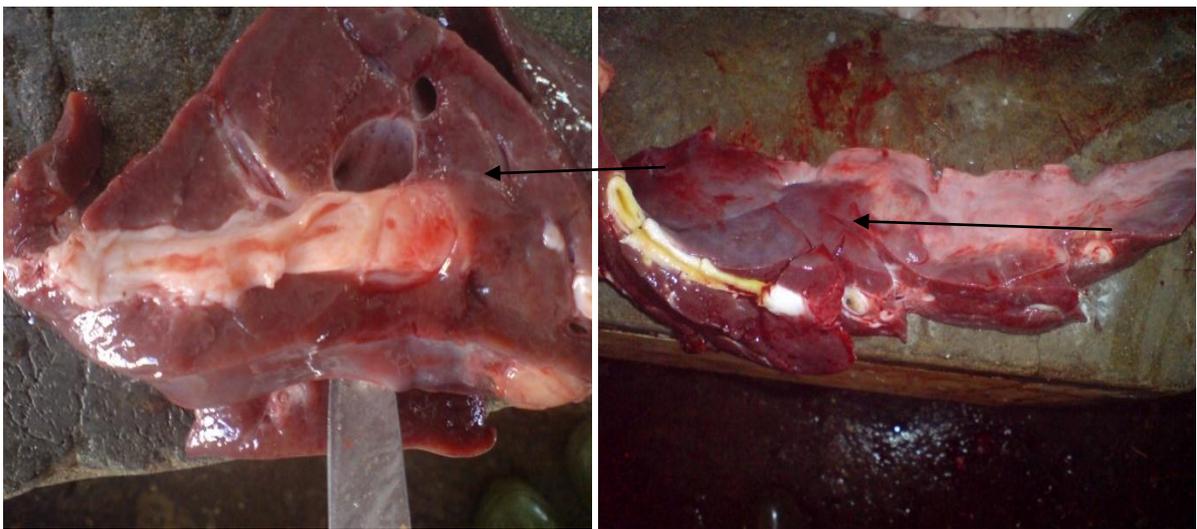


Figure 18: Aspect macroscopique de cholangite distomienne (photos personnelles).



Figure19:Poumon atteint de strongylose (photo personnelle)



Figure20: Un poumon saisi pour cause d'hydatidose avec un kyste en au début de développement (haut) et l'autre en voie d'involution(bas) (photos personnelles).

III.2. Observations au niveau du laboratoire de parasitologie :

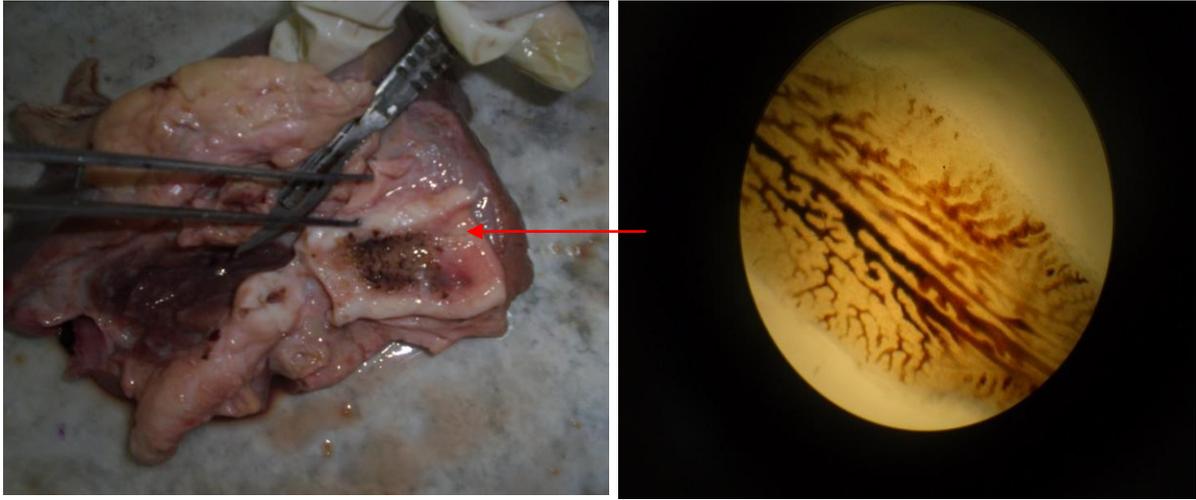


Figure 21 : Extraction des adultes *Fasciola hepatica* d'un canal biliaire et aspect microscopique de ces derniers (photos personnelles)

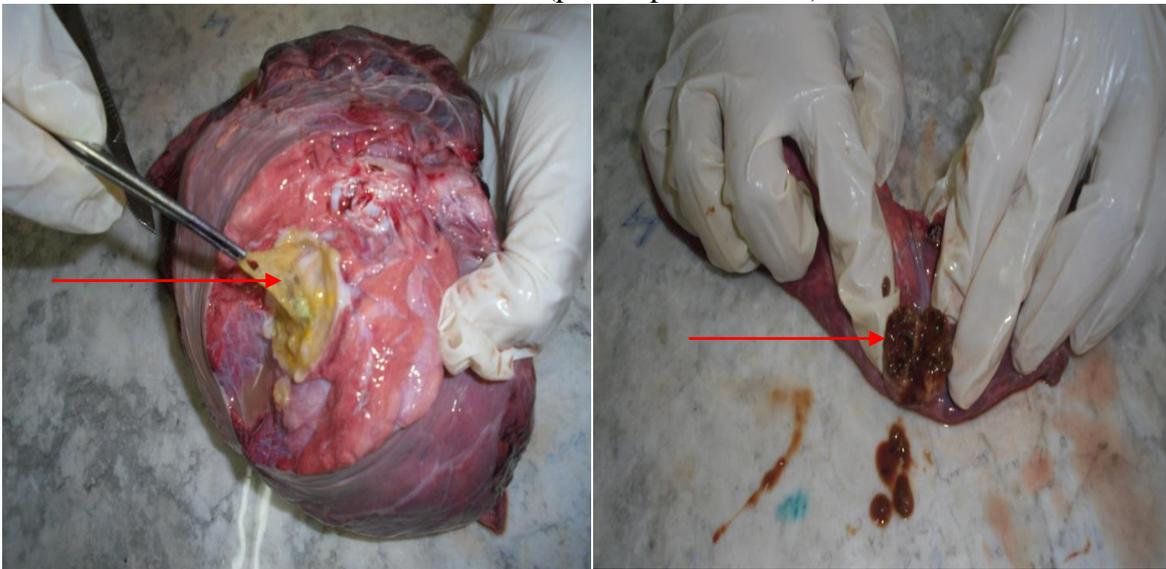


Figure 22: kyste hydatique pyogène avec présence de membrane interne (à gauche), kyste hydatique calcifié avec un liquide sableux (à droite) (photos personnelles).



Figure 23 : Aspect microscopique de *Dictyocaulus viviparus* (strongylose respiratoire).

IV.RESULTATS ET DISCUSSION :

Les résultats de notre étude nous permettent de tirer les conclusions suivantes : les principales parasitoses observées au niveau de l'abattoir EL-HARRACH sont les mêmes décrites à travers le monde. Nous pouvons les classer par ordre de fréquence et impacte économique :

- Hydatidose
- Fasciolose
- Cysticercose

Nous avons également constaté durant nos visites aux abattoirs un autre motif important de saisie : Les strongyloses pulmonaires.

IV.1. Résultats de l'enquête statistique annuelle (National, Annaba, Alger) effectuée au niveau de la D.S.V. (Avril 2013) :

La saisie d'organe pour échinococcose larvaire (hydatidose) est plus importante par rapport à la saisie d'autres motifs (tableau 1); notamment au cours des années 2008, 2009. D'autre part, la saisie des poumons est plus importante que celle du foie ; par exemple, en 2008 on a 20543 saisies de poumons contre 10830 saisies de foie. Nous constatons ce qui suit :

Le taux de saisie pour le motif d'hydatidose est presque stable durant ces dernières années. Pour la fasciolose (Tableau 1), les valeurs sont plus importantes au cours des années 2010, 2011 et 2012.

Tableau 01 :Résultats de saisie d'organes chez les bovins au niveau national au cours des années 2008 à 2012 (DSV)

Année	Animaux Abattus	Cysticercose	Hydatidose		Fasciolose	Autres	
		Poids (kg)	Foie	Poumon	Foie	Foie	Poumon
2008	303798	2424	10830	20543	7807	7 341	15537
2009	297600	837	9481	18445	7489	6042,5	14923
2010	362465	1035	7511	15680	9245	6488	17897
2011	306726	641	7375	14688	8031	5940	16281
2012	346142	1000	7670	16660	8802	7147	17628

La plus grande fréquence de saisie pour parasitose au niveau d'ALGER est représentée par l'hydatidose représentée par des pics importants de saisies qui sont observés au cours des années 2008 et 2009 (tableau 2).

Animaux Abattus	Cysticerose	Hydatidose		Fasciolose	Autres	
	Poids (kg)	Foie	Poumon	Foie	Foie	Poumon
38918	442	1242	4204	290	423	1415
36223	246	1051	3338	339	380	1525
35095	662	434	2307	427	277	1107
35367	359	55	55173	47	24	85
33861	801	647	2847	414	388	977

Tableau 02: Résultats de saisie d'organes chez les bovins au niveau D'ALGER au cours des années 2008 à 2012

La plus grande fréquence de saisie pour parasitose au niveau d'ANNABA est représentée par la fasciolose représentée par des pics de saisies observés au cours des années 2008 à 2010 (tableau 3).

Tableau 03 : Résultats de saisie d'organes chez les bovins au niveau d'ANNABA au cours des années 2008 à 2012.

Animaux abattus	Cysticerose	Hydatidose		Fasciolose	Autres	
	Poids (kg)	Foie	Poumon	Foie	Foie	Poumon
5899	78	92	210	297	148	143
5364	0	55	145	251	125	156
5661	0	60	116	384	115	132
5599	0	03	13	13	29	7
6955	0	43	170	205	205	275

Remarque :

Selon la D.S.V. et l'I.V.W.A. les saisies d'organes et de muscles pour causes parasitaires, ne concernent que l'hydatidose, la fasciolose, la cysticerose (Tableaux 01, 02, 03). Alors, au niveau de notre partie bibliographique on a étudié plusieurs causes parasitaires qui présentent un impact économique et sanitaire très désagréable et dangereuse telles que (sarcosporidiose, strongyloses). On suppose que ces derniers sont regroupés sous le nom de « Autres » qui sont d'origine mystérieuse pour nous. En effet, Selon les vétérinaires des abattoirs, les autres causes sont négligées parce qu'elles ne présentent pas de dangers sur la santé publique. De plus, Selon la D.S.V. les parasitoses citées sont les plus fréquentes sur le territoire national, ainsi les vétérinaires inspecteurs ne sont obligés de signaler que ces parasitoses « autres ». Enfin, un manque de précision sur l'aspect macroscopique de quelques parasitoses (toute saisie d'organe pour cause inconnue est classée dans la case autres).

IV.2. Résultats de l'enquête statistique mensuelle effectuée au niveau de l'I.V.W.A. (abattoir EL-HARRACH) (24/04/2013):

- *L'Hydatidose :*

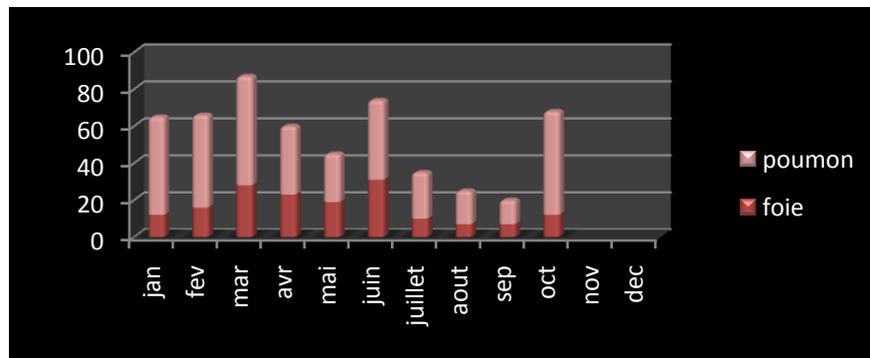


Figure 24 : Le taux de saisies mensuelles d'organes (foie, poumon) pour motif d'hydatidose au courant de l'année 2009.

Le taux d'organes saisis au cours du mois de Janvier jusqu'au mois d'Octobre 2009, représente un taux élevé de saisie maximale, durant le mois de Mars suivi de Juin puis Octobre, et minimal durant le mois de Septembre 2009.

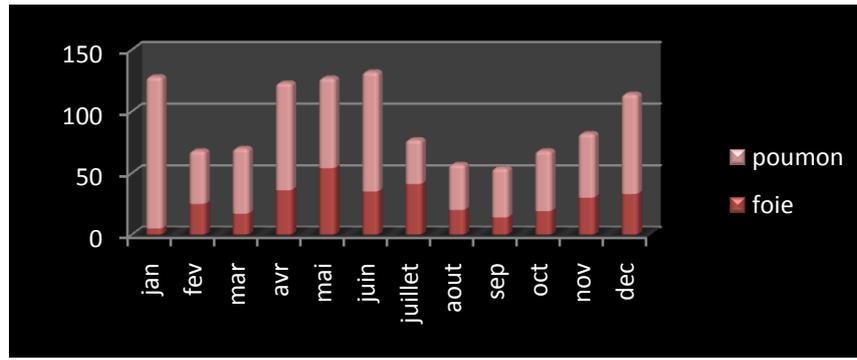


Figure 25 : Le taux de saisies mensuelles d'organes (foie, poumon) pour motif d'hydatidose au courant de l'année 2011

Le taux d'organes saisis au cours de janvier jusqu'à décembre 2011 représente un taux élevé de saisie maximal durant le mois de juin suivi de janvier puis décembre, et minimal durant les mois d'aout, septembre.

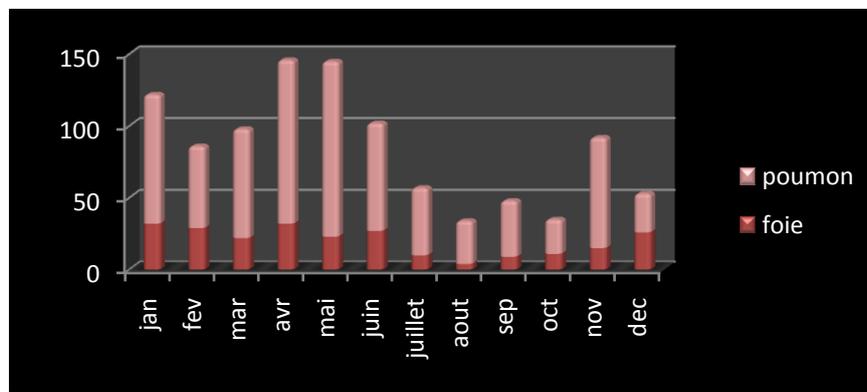


Figure 26 : Le taux de saisies mensuelles d'organes (foie, poumon) pour motif d'hydatidose au courant de l'année 2012

Le taux d'organes saisis au cours de janvier jusqu'au décembre 2012 représente un taux élevé de saisie maximal durant les mois d'avril et mai suivi de janvier puis mars, juin, novembre et minimal durant le mois d'aout.

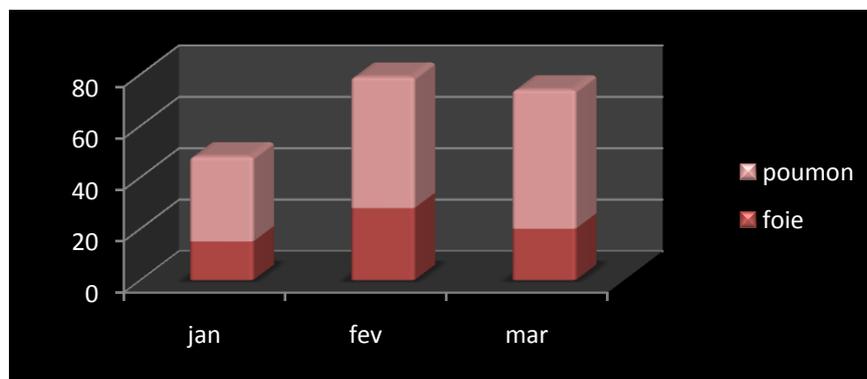


Figure 27 : Le taux de saisies mensuelles d'organes (foie, poumon) pour motif d'hydatidose au courant de l'année 2013.

Le taux d'organes saisis au cours de premier trimestre 2013 représente un taux élevé de saisie maximal durant le mois de février suivi du mois de Mars puis Janvier.

✓ Selon une comparaison effectuée entre les figures (24, 25,26), on a constaté que durant les périodes où il y'a une fréquence de saisie, la plus importante pendant la période qui s'étend du Mars à juin et la moins importante pendant la période [juillet - octobre].

✓ La fréquence de saisie pour motif d'hydatidose est très importante durant l'année 2011 comparée aux autres années.

✓ Elle nous a permis aussi de constater que les organes les plus atteints sont les poumons et le foie avec un fort taux de saisie des premières par rapport aux secondes.

Par exemple selon le tableau 01 durant l'année 2008 on à 10830 foies saisis a cause de l'hydatidose par rapport aux 20543 poumons ce qui est équivalent à 34,5% de foie contre 65,5% de poumon.

Donc les lieux d'élection de la forme larvaire, sont le poumon et le foie, ce qui confirme les observations d'EUZEBY en 1998 qui a noté que les « organes atteints sont le foie et le poumon, avec prédominance de l'atteinte pulmonaire chez les bovins ».

- *La Fasciolose :*

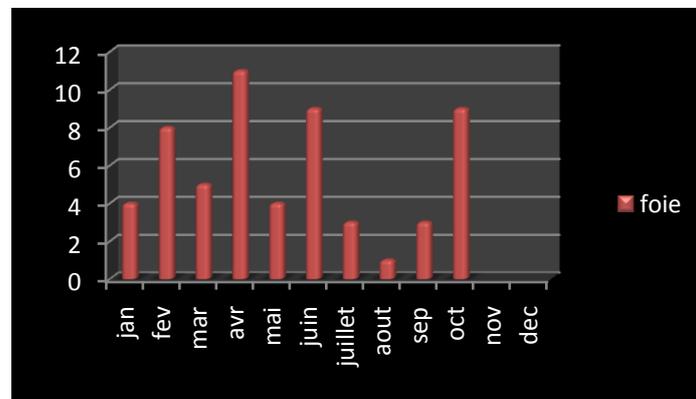


Figure 28 : Le taux de saisies mensuel d'organes (foie) pour motif de fasciolose au courant de l'année 2009.

Le taux d'organes saisis au cours du mois de janvier jusqu'en octobre 2009, représente un taux élevé de saisie maximale durant le mois d'avril suivi de octobre, juin puis février et minimal durant le mois d'aout.

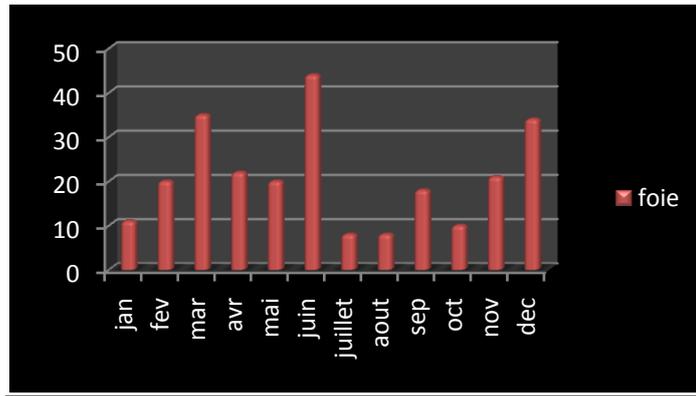


Figure 29 : Le taux de saisies mensuel d’organes (foie) pour motif de fasciolose au courant de l’année 2011.

Le taux d’organes saisies au cours de l’année 2011 ; représente un taux élevé de saisie maximal durant le mois de juin suivi de décembre, mars, et minimal durant les mois de juillet et aout.

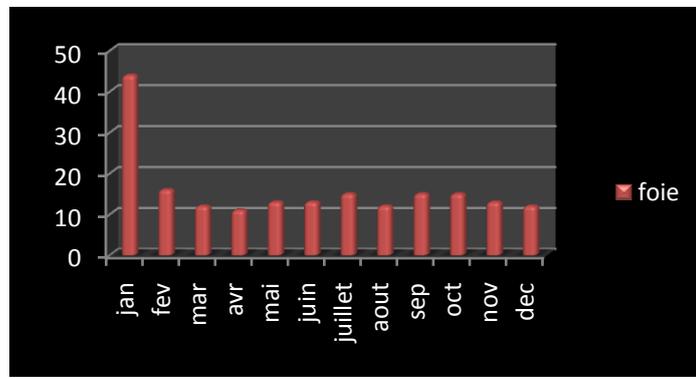


Figure 30 : Le taux de saisies mensuel d’organes (foie) pour motif de fasciolose au courant de l’année 2012.

Le taux d’organes saisies au cours de l’année 2012 représente un taux élevé de saisie maximal : durant le mois de janvier puis un taux faible au cours des autres mois.

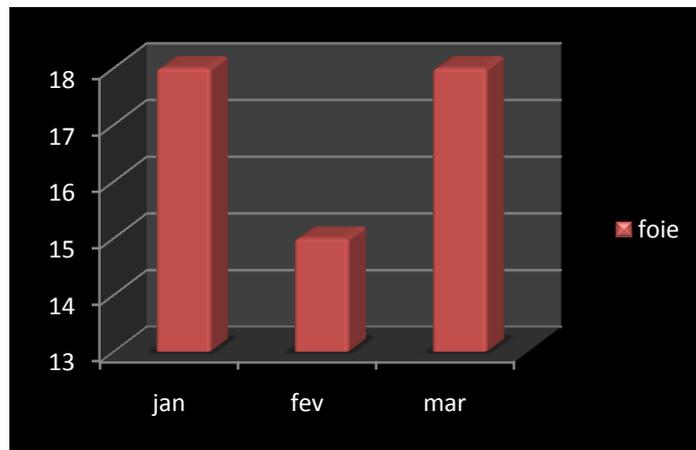


Figure 31 : Le taux de saisies mensuel d’organes (foie) pour motif de fasciolose au courant de l’année 2013.

Le taux d'organes saisis au cours du premier trimestre 2013 représente un taux élevé de saisie maximal : durant les mois de Janvier et Mars, et faible durant le mois de Février. Les résultats obtenus dans notre enquête montrent que :

✚ Concernant les données récupérées de D.S.V. d'ALGER, (tableau 1, 2,3). Nous observons que les taux d'infestation par la fasciolose durant la période 2000-2012 étaient en ordre croissant, ce qui est en accord avec nos résultats enregistrés durant notre stage. Cependant, il y'a des variations entre les chiffres des différentes années (taux sont relativement faibles au cours des deux premières années, ensuite un pic au cours de l'années 2010, pour diminué de nouveau les deux dernières années), ce qui pourrait s'expliquer par les variations climatiques d'une année à l'autre (température, humidité, pluviométrie). D'autres facteurs peuvent être incriminés tel le changement probable des mesures prophylactiques envisagées par les éleveurs et les vétérinaires du terrain (efficacité des molécules destinés à combattre la fasciolose).

✚ Ces mêmes facteurs, et particulièrement les conditions climatiques, peuvent également influencer les variations mensuelles enregistrées à travers I.V.W.A (Figures : 28, 29, 30,31). L'analyse de ces taux révèle des valeurs indicatives semblables aux données bibliographiques sur les périodes à haut risque. C'est-à-dire selon (EUZEBY, J1997) « l'infestation se réalise habituellement à deux époques de l'année :

- Printemps et de début d'été
- En fin d'été début d'automne ».

Conforté par nos résultats : les saisies augmentent durant les mois de Mars, Avril, Juin, Octobre, et Novembre 2013.

✚ En effet, la comparaison entre la wilaya d'Alger et la wilaya d'Annaba où les conditions climatiques sont similaires ; mais la différence réside dans les taux enregistrés à partir de la DSV (tableau 02 et 03). Nous constatons que la cause principale de saisie d'organe au niveau de Annaba est la fasciolose par contre celle d'Alger c'est l'hydatidose.

Cependant, la différence citée précédemment est très nette, ceci est due à la différence des types de produits et des périodes de traitement qui sont parfois mal choisis dans le cadre de la lutte contre la fasciolose ; ainsi qu'à l'augmentation au niveau de ces wilayas du nombre d'élevages extensifs dans lesquels les animaux sont moins contrôlés et beaucoup plus exposés aux infestations parasitaires. On peut dire que dans la wilaya d'Alger les bêtes abattus sont originaires de plusieurs wilayas (peut être à partir de wilaya où les conditions climatiques sont défavorables au développement de (*Fasciola hepatica*) par contre les bêtes abattus au niveau de

la wilaya d'Annaba sont propices à elles, donc des conditions favorables à la fasciolose, ce qui est similaire aux résultats obtenus par Euzeby (1997) qui note que « le cycle évolutif de *Fasciola hepatica* et surtout, des pâturages humides, marécageux, parcourus par de petits ruisseaux ou dans lesquels se trouvent des pièces d'eau, permettant la vie de l'hôte intermédiaire du parasite et celle des formes libres de ce parasite ».

1- La cysticercose bovine :

L'étude statique portant sur la fréquence annuelle (de 2008 à 2012) de la ladrerie représentée dans les tableaux 01, 02, 03, Le peu de cas constatés aux abattoirs de la wilaya d'ANNABA (2008 on a trouvé 78 cas) puis des résultats nulles à partir de 2009 jusqu'au 2012 par rapport au territoire national et ALGER d'une part et par rapport aux résultats d'abattoir d'ELHARRACH qui sont ignorés d'une autre part pose un doute ? Ce qui ne nous a pas permis d'établir la fréquence et l'importance réelle de cette parasitose.

Nous pensons que la fréquence réelle des cas de ladrerie bovine au niveau des abattoirs est sous-estimée, et cela pour différentes raisons :

- Les dimensions des cysticercoses étant de l'ordre de 3 à 5 mm, ce qui rend difficile leur diagnostic
- L'inspection des vétérinaires n'a pas concerné tous les territoires d'élection (langue / muscles / masséters inaccessibles)
- Les études bibliographiques ont montré que les techniques classiques de la recherche de la cysticercose ne permettent pas un dépistage ; enfin, elles laissent échapper un grand nombre de cas, car l'atteinte est souvent faible (**Kebede, 2008**).

Ces résultats sont semblables à ceux trouvés par **Ait Aissi-M** à Chéraga: « sur les 431 carcasses bovines inspectées, nous n'avons trouvé aucune lésion macroscopique, cela est due au manque d'inspection qui est basée uniquement sur l'observation et la palpation sans la pratique d'aucune incision sur les organes de prédilection, à la localisation du cysticerque qui souvent est enchâssé ou dispersé dans une masse musculaire géante ».

V. Présentation des résultats et discussion de notre stage pratique au niveau de l'abattoir EL-HARRACH :

Tableau 04 : Résultats de notre épreuve statistique au niveau des abattoirs d'EL-HARRACH.

	Hydatidose		Fasciolose	Cysticercose	Strongylose
	Foie	Poumon	Foie		
Nombre des saisies	41	89	38	0	2
Pourcentage des saisies	23.77	52.04	22.22	0	1.16
Poids des saisies (KG)	492	712	456	0	16
Coût des pertes (DA)	590 400	92 560	547 200	0	2 080

Interprétation des résultats :

Les taux enregistrés ont été de même ordre par rapport à ceux qui ont été enregistrés au niveau de la DSV et IMNV (tableau 4). Pour ainsi dire, le motif de saisie le plus important est l'hydatidose (75.81 %), avec un taux plus fréquent au niveau pulmonaire qu'hépatique (52.04%/23.77%) ; suivi de la fasciolose (22.22 %) puis les strongyloses pulmonaires (1.16 %) et enfin la cysticercose (0%).

Les strongyloses pulmonaires : Durant notre stage on a remarqué qu'ils représentent un motif de saisie potentiellement important (les strongyloses respiratoires des ruminants sont un groupe d'affections très fréquentes en pays tempérés en Afrique du nord, au sud de Sahara (**Chartier et al.,2000**), mais dans la majorité des cas, elles font l'objet d'un simple parage. Ainsi on remarqué l'absence totale des statistiques concernant ces parasites au niveau de la D.S.V. et de la D.S.A., et si elles sont présentes, elles sont erronées.

Les pertes économiques : On a essayé d'estimer les pertes économiques dues aux saisies enregistrées durant notre stage. Malgré qu'elles sont difficiles à évaluer à cause de la variation des prix au KG de viande et abat au cours des années, donc nous avons obtenu la moyenne de prix (2013) au KG de viande et abat (1kg de foie correspond à 1200DA ; et 1kg de poumon correspond à 130DA), sans compter les frais d'assainissement des carcasses. Ainsi du fait de ces difficultés, nous ne nous contenterons que l'évaluation du coût du retrait direct des viandes et abats. Donc, on peut dire que les motifs dominants entraînent des pertes économiques considérables présentés dans le tableau 04.

VI - CONCLUSION :

Ce travail entrepris à permis de donner une évaluation chiffrée de la contamination parasitaire des carcasses bovines, récoltés au niveau de la D.S.V. et I.N.M.V. L'analyse de ces données a montré des variations d'une année à l'autre, et d'un mois à l'autre.

Cette analyse nous a permis de fournir un aperçu sur le classement par ordre décroissant des motifs de saisie pour cause parasitaire (hydatidose, fasciolose, strongyloses, cysticercoses), et estimé les pertes économiques liées aux saisies, et sanitaires liées à leur impact sur la santé publique.

Les résultats obtenus montrent que beaucoup de travail reste à faire en aval dans la prévention de l'apparition de ces maladies.

En conclusion, nous pensons qu'à l'instar du Canada et de l'Union Européenne, une réglementation bien définie et des garanties de son application doivent permettre à l'inspecteur vétérinaire d'exercer pleinement son rôle de garant de la santé publique vétérinaire.

VII- RECOMMANDATIONS :

✚ Afin de diminuer les pertes économiques et par la même, éviter l'incidence des maladies transmissibles à l'homme par les viandes, nous proposons les mesures préventives suivantes :

1- Interdire l'abattage en dehors des horaires réglementaires (présence du vétérinaire pour l'inspection).

2- Les inspecteurs vétérinaires des abattoirs ne doivent pas se limiter à quelques parasitoses et négliger d'autres.

3- Veiller à l'enregistrement de tous les cas de parasitoses rencontrées au niveau de la chaîne d'abattage.

4- Une prise en charge réelle des aspects sanitaires et la mise en place de système de traçabilité depuis l'élevage jusqu'au consommateur..

5- Education des populations à risque (éleveurs et leur familles).

6- Destruction des formes libres et des formes de résistance du parasite.

7- Isolement des réservoirs de parasite.

8- Traitement des réservoirs de parasite.

9- Lutte contre les hôtes intermédiaires.

10- Lutte contre les vecteurs.

11- Traitement de masse des personnes parasitées.

12- Assainissement des conduites d'eau par les services compétents.

✚ **Mesures spécifiques pour les principaux parasites :**

Pour les cysticercoses :

❖ Empêcher les chiens de consommer la viande ou les viscères des bovins infestés de cysticercques.

❖ Protéger le consommateur du danger que représente cette parasitose, par:

a) Saisie des viandes massivement infestées (> 1 vésicule vivante par dm^2 dans le même organe), et assainissement des carcasses moins infestées par le froid (-10°C pendant 10 jours).

b) Appliquer la réglementation concernant la saisie des cas de cysticercose bovine et la reconsidérer en tant que risque majeur vis-à-vis de la santé humaine.

c) La bonne cuisson des viandes.

RECOMMANDATIONS

- ❖ Nettoyage des bergeries.

Pour l'Echinococose larvaire :

- ❖ Ne pas donner aux chiens les viscères portant des kystes (rompre le cycle).
- ❖ Destruction des viscères portant des kystes : équarrissage ou enfouissement profond.

Pour la Fasciolose :

- ❖ Il faut répertorier les zones d'infestations sur les pâturages.
- ❖ Détection du parasite chez les bovins (coproscopie et/ou sérologie).
- ❖ Isolement des gîtes limnées et traitement curatifs des bovins infectés.
- ❖ Traitement de l'hôte intermédiaire (agronomique et biologique).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- 1- **AIT AISSA M.(2013)** : (contribution a l'étude de cysticerose bovine et ovine au niveau de l'abattoir de Chéraga « ALGER »)
- 2- **BENTOUNSI, 2001** :parasitologie vétérinaire, helminthoses des mammifères domestiques-O.P.U-2001.
- 3- **BUSSIERAS et CHERMETTE, 1992** :(Abrégé de parasitologie vétérinaire fascicule II, protozoologie. Service de parasitologie de l'école national vétérinaire d'ALFORT EDITION Maisons Alfort).
- 4- **BOUGUERCHE N,1986** :(état actuel de l'abattage habillage des animaux de boucherie a l'abattoir d'EL EULMA. P.F.E, ISV Constantine pages90).
- 5- **CHARTIER C ; ITARD J ; PIERRE C ; ET PIERRE M.,2000** : (Précis de parasitologie vétérinaire tropicale –Edition EM inter –ISBN : 2.74 30 -0330.8/ ISSN : 0993 – 3948(AUF). 773 pages).
- 6- **CHRISTOPHE Chartier,2000** :(précis de la parasitologie vétérinaire tropicale ; page112, 575,519.)
- 7- **CLUCHIER Helene 2002** : thèse d'Alfort (la perception du risque lié a l'encéphalopathie spongiforme bovine par les professionnels de la première transformation de filière viande bovine).
- 8- **CRAPLET .1966** : (la viande des bovins. Tome VIII. Vigot Frères Editeurs, Paris , 6^e édition . pages 486).
- 9- **DEMONT et GONTHIER, 2003** :(motif de saisie des animaux de boucheries Ecole nationale vétérinaire de lyon page93).
- 10- **EUZEBY J, 1966** : (les maladies vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la pathologie humaine. Thome2 : maladies dues aux plathelminthes Fascicule1- cestode.PAGE 531,532,582.)
- 11- **EUZEBYJ., 1998** :les parasites des viandes .Edition Tec et Doc .Lavoisier .
- 12- **GONTHIER.A. 2008** : (Thèse ENV LYON-QSA motif de saisie des viandes abats et issues des animaux de boucherie).
- 13- **GUEYE K., 1981** :(thèse N°17 ENV DDEKAR (les motifs de saisie des viandes les plus fréquemment rencontrés au niveau des abattoirs de la région de CAP-VERT : conséquences économiques et sociales).
- 14- **KEBEDE, 2008** :(cysticercosis of slaughter edcattle in north west ernethiopia, research in veterinary science, 85,522,562).

- 15- **KHALFI .W, 2004** :(Inspection des viandes de boucherie au niveau des abattoirs d'Hussein dey Alger, P.F.E, Ecole Nationale Vétérinaire-ALGER, pages80)
- 16- **LABIE 1974** :(Le vétérinaire protecteur de la santé publique : Congrès national des vétérinaires de Royan. du 26-29 septembre).
- 17- **LAFENTRE 1936** :(Technique systématique de l'inspection des viandes de boucherie. Vigot Frère EDITEUR PARIS 6^e édition).
- 18- **LOSSON, 1996** :(Protozoologie vétérinaire. Université de Liège , faculté de médecine vétérinaire, parasitologie, pathologie des maladies parasitaires).
- 19- **M.-O. COLATRELLA. 2000**: Maladie des bovin 3^{eme} édition ; France Agricole 3em Editions,
- 20- **MOKRANE .F et LAOUNATIS 2004** : (les motifs de saisies des lésions fréquentes au niveau de l'abattoir d'ALGER .P.F.E, ISV BLIDA).
- .
- 21- **POLACK B.2007-2008** :Cours biologie parasitaire ENV Alfort (UV de biologie parasitaire).
- 22- **PUPULIN S. 2006** : thèse N°48 LYON (gestion économique et sanitaire des sous produits d'abattoirs en application de la réglementation européenne).
- 23- **SOLTNERD., 1979** : (la production de la viande bovine .Collection sciences et techniques agricoles, 8^e édition. pages 319).
- 24- **VIVANE GUILLAUME, 2007** : (parasitologie, fiches pratiques).
- Sites internet :**
- 25- <http://www.paysan-breton.fr/images/upload/img/090417p6.jpg>:
<http://www.paysan-breton.fr/article/9412/viande-bovine--une-des-causes-de-saisie-totale-a-l-abattoir.html>
- 26- http://www.reussir-lait.com/reussir/photos/104/img/ZL0SUZ981_web.jpg
<http://www.reussir-lait.com/actualites/une-cysticercose-massive&fldSearch=classification+des+terroirs:ZL0SUZ98.html>
- 27- <http://af.img.v4.skyrock.net/8079/36508079/pics/1409086711.jpg>
<http://lemaire-dier.skyrock.com/8.html>
- 29-<http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/orfpath/images/fig151x.jpg>
<http://www.1cheval.com/magazines/magazine-cheval/parasites-cheval/douve-du-foie.htm>

الخلاصة

أبرزت هذه الدراسة الأولى على الدور الهام الذي تضطلع به المسالخ هي في التوزيع، تسويق اللحوم. كما يسلط الضوء على أهمية دور التقنيّش الصحي البيطري في المؤسسات "سرية". دراستنا تبين أن العديد من الأمراض يمكن أن تنتقل للإنسان موجودة مع الترددات العالية مثل مرض العدارية، داء الكيسات المذنبة. تحسين الهياكل والظروف الذبح لتحسين عمل مفتش بيطري وفي نفس الوقت الحد من مخاطر انتقال المرض للإنسان.

Résumé :

Cette étude fait ressortir d'abord le rôle important joué par les abattoirs dans le circuit de distribution, de commercialisation des viandes. Elle fait ressortir aussi le rôle important de l'inspection sanitaire vétérinaire au niveau de ces établissements « classés ».

Notre étude montre que de nombreuses pathologies pouvant être transmises à l'homme existent avec des fréquences élevées telles que : l'hydatidose, et la cysticerose.

L'amélioration des structures et des conditions d'abattage permettant d'améliorer le travail du vétérinaire inspecteur et par la même diminuer le risque de transmission des maladies à l'homme.

Summary :

This study initially emphasizes the significant role played by the slaughter-houses in the consumption and distribution, marketing system of meats. It emphasizes also the significant role of the medical inspection of the veterinary surgeon at the level of these "classified" establishments.

Our study shows that many pathologies being able to be transmitted to the man exist with frequencies raised such as hydatidose and the cysticerose. The improvement of the structures and the conditions of slaughtering will permit to improve the work of the veterinary surgeon inspector and by the same one to decrease the risk of transmission of the diseases to man.