



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

**LES PRINCIPALES LESIONS HEPATIQUES DECOUVERTES AU NIVEAU
DE L'ABATTOIRE DE MOUZAÏA (ESPECE OVINE)**

Présenté par

- **TARCHA SOUHILA**
- **LARDJEM AMEL**

Devant le jury :

Président(e) :	Dr. YAHIMI . A	MAA	ISV BLIDA
Examineur :	Dr. DAHMANI . A	MAA	ISV BLIDA
Promoteur :	Dr. METREF . A	MAB	ISV BLIDA

Année : 2015/2016

REMERCIEMENT

NOUS REMERCIONS DIEU LE TOUT PUISSANT DE NOUS AVOIR ACCORDÉ LA SANTÉ ET LE COURAGE D'ARRIVER AU TERME DE CE TRAVAIL .

NOS REMERCIEMENTS S'ADRESSENT TOUT PARTICULIÈREMENT À NOTRE PROMOTEUR DR. METREF AHMED POUR TOUTES LES ORIENTATIONS ET LES CONSEILS QU'IL NOUS A PRODIGUÉ TOUT LE LONG DE CE TRAVAIL .

NOS REMERCIEMENTS S'ADRESSENT ÉGALEMENT À DR. YAHIMI QUI NOUS A FAIT L'HONNEUR DE PRÉSIDER LE JURY .

NOS REMERCIEMENTS S'ADRESSENT ÉGALEMENT À DR. DAHMANI QUI A ACCEPTÉ D'EXAMINER CE TRAVAIL .

ENFIN , NOUS REMERCIONS L'ENSEMBLE DES PERSONNES QUI NOUS ONT AIDÉ À RÉALISER CE MODESTE TRAVAIL , EN PARTICULIER DR. MANSOURI MOUNIR (DR. VÉTÉRINAIRE INSPECTEUR DE L'ABATTOIR DE MOUZAÏA) .

Dédicaces

Je m'incline devant Allah tout puissant qui m'a ouvert la porte du savoir et m'a aidé à la franchir .

Je dédie ce modeste travail :

*A mes très chers parents qui m'ont apporté leur soutien moral avec un tant d'amour et d'affection et qui ont souffert sans se plaindre pour m'élever , m'éduquer et me voir à ce niveau là **REBIAI ET MESSAOUDA***

- ✓ *A mon cher marie **DERBOUCHI REDA***
- ✓ *A mes sœurs :*
 - ◆ ***YASMINA** et leurs adorables enfants **ADB EL-RAOUF , ANFAL , ET FARIAL** sans oubliée son marie **AID***
 - ◆ ***LAMIA** que je remercie spécialement pour son aide , sans oublie ces jolies filles **SARA , CHAIMA** et **NOURHANE** et son marie **FARID***
 - ◆ ***IMANE** et son marie **SOUFIAN***
 - ◆ ***ZOHRA** et son marie **OUALID** sans oublie leur adorable fille **ALAA***
 - ◆ *Et ma chère sœur **MERIEM***
- ✓ *A toute ma famille et mes proches , Sans oublier ma belle famille*
- ✓ *A mon binôme : **LARDJEM AMEL***
- ✓ *A tout ceux et celles que j'aime et qui m'aime*
- ✓ *A mes chers : **NOOR EL HOUDA , IKRAM , NIHAD , ZINEB , NADA , KHAOULA , LAMIA , RABAH** et **AMINE** et **AYMEN***
- ✓ *A tout les enseignants*
- ✓ *A tout la promotion vétérinaire **2015/2016***

TARCHA SOUHILA

Dédicaces

Avec une joie et plaisir que je prends mon crayon afin de remercier dieu de m'avoir donné le courage et la force pour achever ce modeste travail , fruit de mes 18 années d'études et de formation que je dédie a ceux que j'aime et qui sont ma seule raison d'être après la lettre suprême

*A ceux qui m'ont éduqués , enseignés la vie , m'ont envahis par leurs tendresses et qui n'ont pas cessés de m'apporté l'aide morale et financière , mes parents **MAARFI ET HADDA***

Ames chers frères :

***SAID** et sa jolie femme **NADJIBA** et leur adorable fils **IMAD EDDINE** .*

*Sans oublie **RABAH** et **FATAH***

A mes chères sœurs :

***KHADIDJA** et son marie **MOURAD** que je remercie spécialement pour son aide , ces enfants **AMINE ET MALEK** .*

***FAHIMA** et son marie **ADB EL-KADER** et ces enfants **LIDYA** , **BOUCHRA** et **MOUHCINE** . Et ma petite sœur **FATMA ZOHRA** .*

*A tout la famille **LARDJEM** et **ATTACHE***

*A mon binôme , et ma sœur **TARCHA SOUHILA** .*

*Aux adorables amis : **IKRAM** , **NOOR EL HOUDA** , **LINA** , **SOUMIA** , **NIHAD** , **NADA** , **ZINEB** , **IBTISSEM** , sans oublie **RABAH** et **AMINE** et **AYMEN** .*

Merci aussi a toutes les personnes qui m'ont aidé de prés ou de loin

*A toute **la promotion vétérinaire 1015/2016***

LARDJEM AMEL

Résumé :

Notre étude s'est déroulée au niveau de l'abattoir de MOUZAÏA, qui avait pour objectif d'évaluer la prévalence des lésions hépatiques chez les ovins, ces dernières sont variées et fréquentes, causants de lourdes pertes économiques. Aussi nous avons mené une enquête rétrospective basée essentiellement sur l'étude et l'interprétation des résultats obtenus par l'inspecteur vétérinaire de l'abattoir de MOUZAÏA durant la période d'Avril 2015 - Mars 2016.

D'après les résultats les lésions prédominantes sont : L'hydatidose classé en premier place (44%) puis les abcès d'origine atypique sous réserve d'examen de laboratoire (29%), l'ictère d'origine hépatique (9%), la fasciolose (7%) et enfin les autres lésions

Mots-clés : Abattoir, ovins, foie.

Summary :

Our study took place at the slaughterhouse Mouzaïa , which aimed to assess the prevalence of liver damage in sheep , they are varied and frequent, chatty heavy economic losses . So we conducted a retrospective survey essentially based on the study and interpretation of the results obtained by the Veterinary Inspector Mouzaïa slaughterhouse during the period April 2015 - March 2016 .

According to the predominant lesions results are : Hydatidosis ranked first site (44%) and the atypical origin abscess subject to laboratory examination (29%) , jaundice of hepatic origin (9%) fasciolosis (7 %) and other lesions

Keywords: Slaughterhouse, sheep liver.

ملخص:

أن الدراسة قد أجريت في مسلخ موزاية ، والتي تهدف إلى تقييم مدى انتشار تلف الكبد في الأغنام ، فهي متنوعة و متكررة ،مسببة خسائر اقتصادية فادحة . لذا أجرينا دراسة و تفسير النتائج التي تم الحصول عليها عن طريق البيطري المفتش لمسلخ موزاية خلال الفترة أبريل 2015 - مارس 2016 .

ووفقا للنتائج الآفات السائدة هي : داء المصورات في المرتبة الأولى (44 ٪) تليه الخراج غير نمطية الأصل تخضع لفحص المختبر (29 ٪) ، واليرقان ذات المنشأ الكبدي (9 ٪) مرض تعفن الكبد (7 ٪) و غيرها من الآفات

كلمات البحث : مسلخ والأغنام الكبد .

Sommaire

Introduction

Partie bibliographique

CHAPITRE 1: Particularités du foie chez le mouton

Disposition Topographie et Splanchnologique du foie	01
Histologie du foie (morphologie fonctionnelle).....	03
Organisations générales.....	03
Vascularisations hépatiques.....	03
Les cellules hépatiques.....	04
hépatocyte.....	04
Les cellules endothéliales des capillaires sinusoides.....	05
Les voies biliaires	05
Physiologie du foie.....	06

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

Lésions parasitaires.....	10
Fasciolose.....	10
Définition et étiologie.....	10
Symptômes et lésions.....	11
Conduite à tenir.....	13
Dicrocoeliose (Petite Douve).....	13
Définition.....	13
Symptômes.....	14
Lésions.....	14
Conduite à tenir.....	14
Hydatidose hépatique.....	14

Définition.....	14
Lésions.....	15
Conduite à tenir	17
Cysticercose hépato-péritonéale.....	17
Définition.....	17
Lésion.....	17
Conduite à tenir	18
L'ascaridiose.....	18
Lésions tumorales.....	18
Tumeur maligne.....	18
Tumeur bénigne.....	19
Conduite à tenir.....	20
Leucose.....	20
leucose lymphoïde.....	21
leucose myéloïde.....	21
Lésion d'origine nutritionnel.....	21
Maladie du foie blanc.....	21
Définition.....	21
Symptômes.....	21
stéatose hépatique.....	22
Définition.....	22
Etiologie.....	22
Lésions.....	22
Les lésions d'origine toxique.....	23
Les mycotoxines.....	23
Hypercoprémie.....	24
Lésions organiques.....	25
L'ictères.....	25
Définition.....	25

Lésions purulentes : Abscesses du foie.....	27
Abscesses pyohémiques.....	28
Abscesses phlébitiques.....	28
Abscesses parasitaires.....	29
Abscesses par corps étranger.....	29

Lésions d'origines inflammatoires.....29

Hépatite infectieuse aiguë (hépatite diffuse aiguë).....	29
Définition.....	29
Etiologies.....	30
Conduite à tenir.....	30
Hépatites infectieuses chroniques.....	30
Fibrose hépatique.....	30
Cirrhose hépatique.....	31

Partie pratique expérimentale

Objectif.....	32
Matérielles et Méthodes.....	32
Résultats.....	33
Discussion.....	40
Conclusion.....	42
Les photos annexes.....	43

Liste des figures:

Figure n° 01 : Mouton , viscères du coté droit

Figure n° 02 : Mouton viscères du coté gauche

Figure n° 03 : vue de la face caudale d'une section transversale de la cavité abdominal

Figure n° 04 : Physiologie et fonctionnement du foie (schéma)

Figure n° 05 :Photos d'un foie sain

Figure n° 06 : cycle évolutif de Fasciola hepatica

Figure n° 07: les larves de Fasciola hepatica

Figure n° 08 : cycle évolutif de Dicrocoeliose

Figure n° 09: kyste hydatique

Figure n° 10: hépatome malin

Figure n° 11: hépatome bénin

Figure n° 12: dégénérescence graisseuse du foie

Figure n° 13: carcasse , saisie en abattoir pour ictère

Figure n° 14: Ictère, état des muqueuses

Listes des photos:

Photos n°01 : Abscès hépatiques

Photos n°02 : Abscès hépatiques

Photos n°03 : Abscès hépatiques associée à une hypertrophie de la vésicule biliaire

Photos n°04 : Abscès hépatiques associée à une hypertrophie de la vésicule biliaire

Photos n°05 : Abscès hépatiques

Photos n°06: la boule d'eau de boucherie avec le scolex (cysticercose hépatopéritonéale .

Photos n°07: la boule d'eau de boucherie avec le scolex (cysticercose hépatopéritonéale .

Photos n°08: la boule d'eau de boucherie avec le scolex (cysticercose hépatopéritonéale .

Photos n°09: foie atteint de distomatose (la grande douve) avec la présence de larves de *Fasciola hepatica*

Photos n°10: Hépatite satellite à une inflammation de réseau-rumen

Photos n°11: Hépatite , inflammation de capsule de glisson et de parenchyme hépatique
(suspicion de *Dicrocoeliose*)

Photos n°12: Présence de trajet parasitaire témoin d'une infestation (suspicion de *Dyctiocaulus*)

Photos n°13: Présence de trajet parasitaire témoin d'une infestation (suspicion de *Dyctiocaulus*)

Liste des tableaux

Tableau 1 : Nombre d'animaux inspecté chez l'espèce ovine dans l'abattoir de Mouzaïa durant la période de Avril 2015_Mars 20

Tableau 2 : le nombre des males et femelles abattus chez l'espèce ovine dans l'abattoir de Mouzaïa durant la période de Avril 2015_Mars 2016

Tableau 3 : pourcentage des foies saisie par rapport au nombre total d'animaux abattus chez l'espèce ovine dans l'abattoir de Mouzaïa durant la période de Avril 2015_Mars 2016

Tableau 4 : principaux lésions hépatiques chez l'espèce ovine dans l'abattoir de Mouzaïa durant la période de Avril 2015_Mars 2016

Tableau 5 : nombres et pourcentage des foies saisie par lésions et par mois chez l'espèce ovine dans l'abattoir de Mouzaïa durant la période de Avril 2015_Mars 2016

Liste des abréviations :

Chol = cholestérol

Tg = triglycérides

Coag = facteurs de la coagulation

Alb = albumine

Hdl = High Density Lipoprotein

Bnc = Bilirubine Non Conjuguée

Lp = Lipoproteins

Hd = hôte définitif

Hi = hôte intermédiaire

Introduction :

Le foie fait partie des abats rouges , considéré comme des produits nutritifs en raison de leur valeur et de leur qualité organoleptique .

Les pathologies hépatiques chez les ovins sont considérées comme un grand problème en médecine vétérinaire , car elle constituent l'un des facteurs de mortalité et de morbidité et constituent des pertes économiques considérables directes ou indirectes (saisie d'organe au niveau de l'abattoir)

Pour cette raisons notre travail est porté sur l'appréciation des principales lésions hépatiques chez les ovins destinés à la consommation humaine au niveau de l'abattoir .

PDF Create! 4 Trial
www.nuance.com

Chapitre I

Etude bibliographique:

Chapitre I : Particularités du foie chez le mouton

1) Disposition Topographie et Splanchnologique du foie :

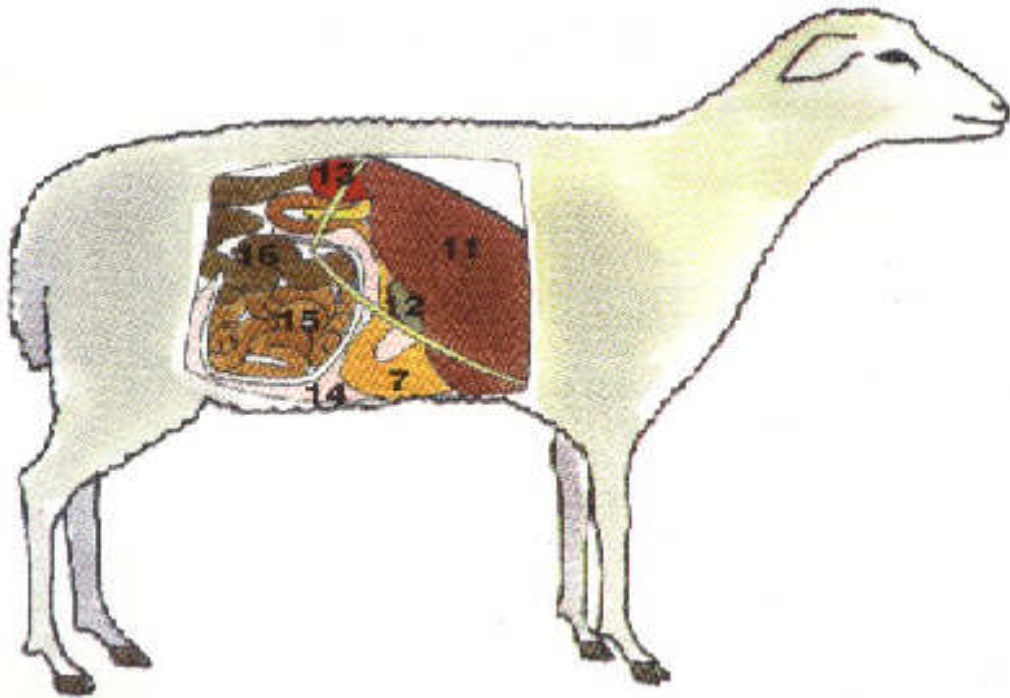


Figure 1 : mouton viscères du coté droit ¹

1 :Œsophage , 2 :Trachée ,3 :Cœur , 4 :Diaphragme , 5 :Rumen , 6 : Feuillet ,7 :Caillette ,
8 :Poumon , 9 :Pancréas , 10 :Rate , 11 :Foie , 12 :vésicule biliaire , 13 :rien , 14 :épiploon ,
15 :intestin grêle , 16 : gros intestin .

¹ Jeanne brugere-picoux (manuel pratique : maladie des moutons

CHAPITRE 1 : Particularités du foie chez le mouton

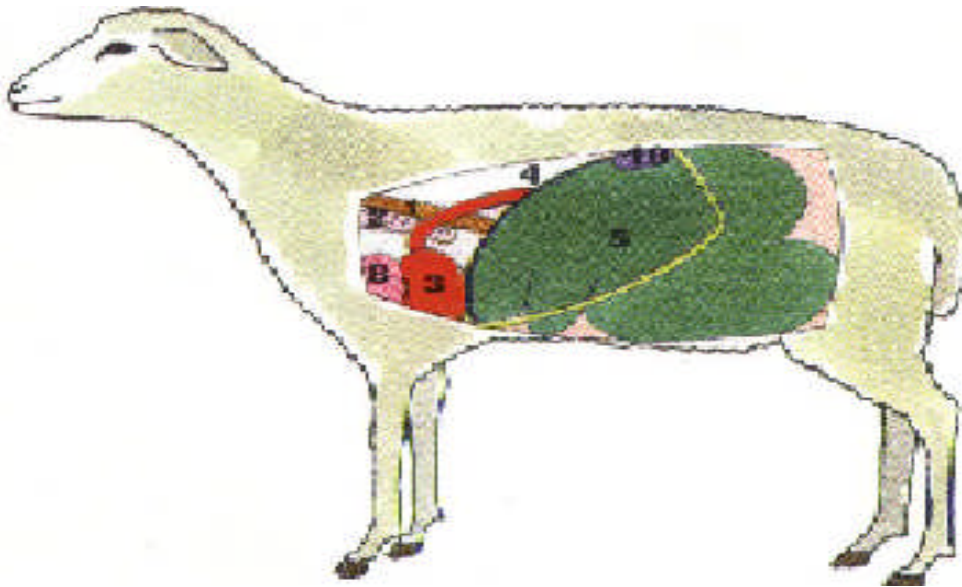


Figure 2 : mouton viscères du coté gauche ¹

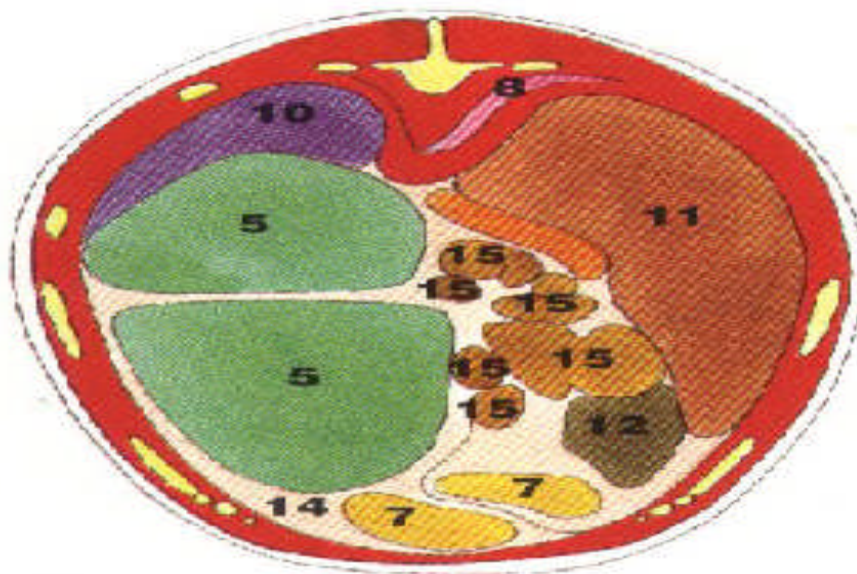


Figure 3 : vue de la face caudale d'une section transversale de la cavité abdominale au niveau de la 12eme vertèbre thoracique

1 :Œsophage , 2 :Trachée ,3 :Cœur , 4 :Diaphragme , 5 :Rumen , 6 : Feuillet ,7 :Caillette ,
8 :Poumon , 9 :Pancréas , 10 :Rate , 11 :Foie , 12 :vésicule biliaire , 13 :rien , 14 :épiploon ,
15 :intestin grêle , 16 : gros intestin .

2) Histologie du foie :

Histologiquement , le parenchyme hépatique est constitué de lobules, schématiquement hexagonaux , avec un espace porte à chaque sommet , Les lobules sont centrés par une veine centrolobulaire . L'espace porte est constitué d'un tissu conjonctif contenant :

- une branche veine porte ;
- une branche de l'artère hépatique ;
- un ou plusieurs canaux biliaires inter lobulaires.

Les hépatocytes sont disposés en travées et séparés par les sinusoides , La première rangée d'hépatocyte bordant un espace porte constitue la lame bordante hépatocyttaire .

Les sinusoides sont bordées de cellules endothéliales et de cellules de Küpffer (histiocytes tissulaires) .

Les sinusoides drainent le sang provenant de l'espace porte vers les veines centrolobulaires (qui se drainent vers les veines sus-hépatiques)² .

2-1) Organisation générale :

Le foie est un organe plein situé dans la cavité abdominale . Il est entouré par une capsule conjonctive (la capsule de Glisson) qui s'invagine dans le parenchyme hépatique permettant de déterminer des lobes³ .

2-2) Vascularisation hépatique :

Le foie reçoit deux systèmes vasculaires afférents .

A. La veine porte draine le sang veineux provenant de la cavité abdominale , elle pénètre dans le foie par le hile et se ramifie pour former les branches de la veine porte qui sont situées dans les espaces portes .

B. L'artère hépatique, branche du tronc cœliaque , pénètre par le hile hépatique et se ramifie pour donner naissance aux branches de l'artère hépatique situées aussi dans les espaces portes .

Ainsi, les espaces portes ont une signification univoque quant à la nature des vaisseaux qui les composent : ce sont les vaisseaux afférents du foie .

² campus.cerimes.fr

³ www.chups.jussieu.fr

CHAPITRE 1 : Particularités du foie chez le mouton

Le sang provenant de ces systèmes circule ensuite dans les capillaires sinusoides , limités par les travées d'hépatocytes . Ces capillaires ont une disposition radiaire et convergent vers la veine Centro-lobulaire. Cette veine conduit aux veines sus-hépatiques , voies efférentes du foie ³

2-3) Les cellules hépatiques :

2-3-1) *L'hépatocyte :*

Les hépatocytes sont des cellules particulières. En effet, elles comportent parfois plusieurs noyaux (sauf à l'état de base), alors que la plupart des cellules eucaryotes n'en ont qu'un. Ce sont des cellules polarisées : elles possèdent une face exposée au sang dont elles ne sont séparés que par un endothélium, et sur la face opposée elles constituent un réseau de canalicules biliaires par accollement de leurs membranes. Elles sont ainsi organisées en acinus . Ils constituent 70 % des cellules du foie ⁴ .

Les hépatocytes humains normaux ont souvent une aneuploïdie, c'est-à-dire contenant un nombre d'ensembles de chromosomes différent de deux ⁵. Cette caractéristique est retrouvée chez d'autres mammifères ⁶.

Fonctions :

Les principales fonctions métaboliques des hépatocytes sont :

- la synthèse (glycogénogenèse) et phosphorylase (glycogénolyse) du glycogène,
- la néoglucogenèse à partir des lipides,
- la dégradation de l'hémoglobine et la sécrétion exocrine de bile,
- le traitement de nombreuses substances toxiques dont l'alcool, grâce à leur système enzymatique (Cytochrome P450, etc.)
- l'excrétion des pigments et des sels biliaires.

Leurs organites et leurs enzymes leur permettent d'assurer ces fonctions ⁷ .

⁴ Si-Tayeb K et al .

⁵ Duncan AW , et al .

⁶ Gentric G, et al .

⁷ <https://fr.wikipedia.org/wiki/H%C3%A9patocyte>

CHAPITRE 1 : Particularités du foie chez le mouton

2-3-2) Les cellules endothéliales des capillaires sinusoides :

Les sinusoides hépatiques sont des vaisseaux dont la paroi est constituée uniquement par des cellules endothéliales qui forment un tapis discontinu . Les cellules endothéliales des capillaires sinusoides sont fenêtrées avec présence de pores de 10 nm de diamètre . Ces cellules reposent sur une lame basale discontinue . Les cellules endothéliales et les hépatocytes sont séparés par l'espace de Disse .

Cet espace est donc limité par les microvillosités des hépatocytes et la lame basale des cellules endothéliales , il renferme des cellules de Ito et de la matrice extracellulaire qui peut être visualisé par une coloration spécifique de la réticuline ⁸ .

2-4) Les voies biliaires :

✓ Les cellules de Küpffer :

Elles sont situées à la surface liminale des cellules endothéliales et ont des fonctions de macrophages , Elles sont en particulier impliquées dans la phagocytose des hématies âgées et dans la dégradation de l'hémoglobine .

On peut facilement les mettre en évidence après injection d'encre de Chine chez l'animal . L'analyse histologique du foie montre que les cellules de Küpffer ont phagocyté les grains colorés ; en coloration semi-finie ou en microscopie électronique ces cellules se reconnaissent par leur localisation et leurs nombreux phagosomes .

✓ Les cellules de Ito :

Ces cellules appelées aussi « **stellaires** » sont localisées dans l'espace de Disse ; elles sont impliquées dans de nombreux processus métaboliques tels que celui de la vitamine A , la sécrétion de médiateurs et la synthèse de nombreuses molécules de la matrice extracellulaire ; Elles se caractérisent par leur localisation et par la présence de vacuoles lipidiques cytoplasmiques .

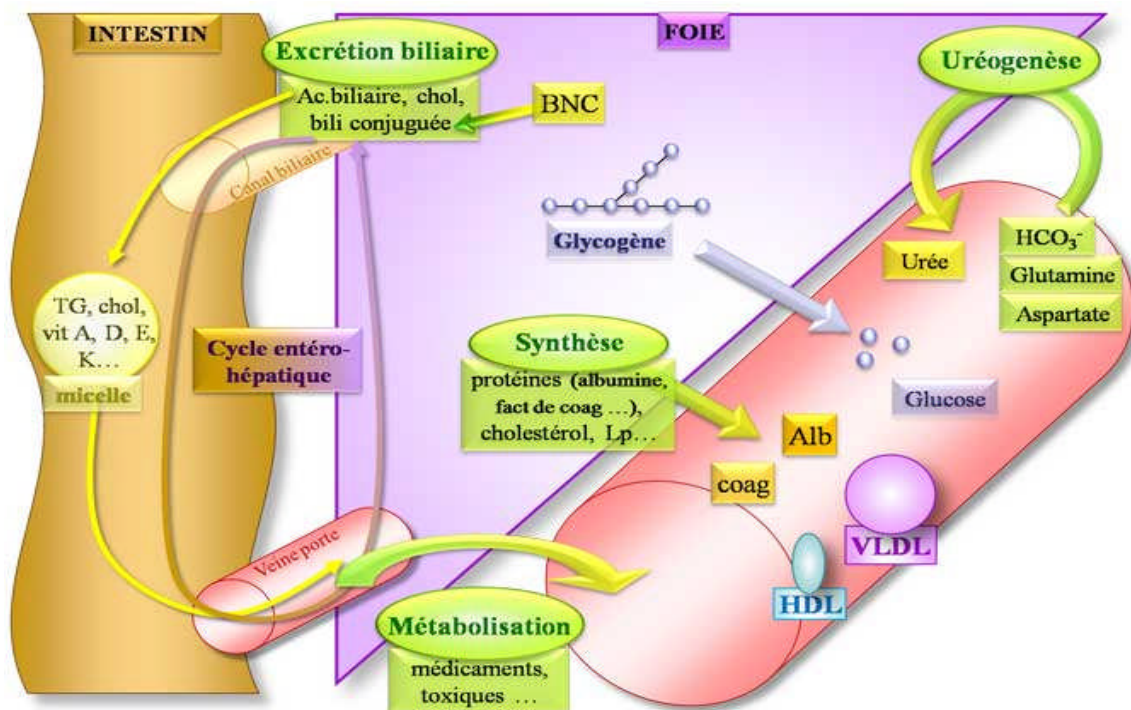
⁸ www.chups.jussieu.fr (page 1)

CHAPITRE 1 : Particularités du foie chez le mouton

✓ Les cellules des canaux biliaires :

La bile est produite par les hépatocytes et est sécrétée dans les canalicules biliaires dont les parois avec microvillosités sont constituées par la membrane plasmique hépatocytaire . La bile se draine vers les espaces portes . Là elle se draine dans le canal biliaire dont les cellules sont cubiques puis prismatiques . La jonction entre le canalicule biliaire et le canal biliaire est appelée passage de Herring . C'est dans cette région que se trouveraient les cellules ovales qui jouent un rôle dans la régénération du parenchyme hépatique sur foie malade ⁹ .

3) Physiologie du foie :



chol = cholestérol

TG = triglycérides

Coag = facteurs de la coagulation

Alb = albumine

VLDL = Very Low Density Lipoprotein

HDL = High Density Lipoprotein

BNC = Bilirubine Non Conjuguée

Lp = Lipoprotéines

Figure 4 : physiologie hépatique ¹⁰

⁹ www.chups.jussieu.fr (page 2)

¹⁰ www.memobio.fr

CHAPITRE 1 : Particularités du foie chez le mouton

Le foie est la grande et la plus volumineuse de l'organisme des vertébrés . Il remplit de nombreuses fonctions métaboliques , et il a été désigné avec raison comme le laboratoire central de l'organisme , car il réalise un grand nombre de biosynthèses , et fournit de nombreux composés au plasma sanguin et à la bile ¹¹ .

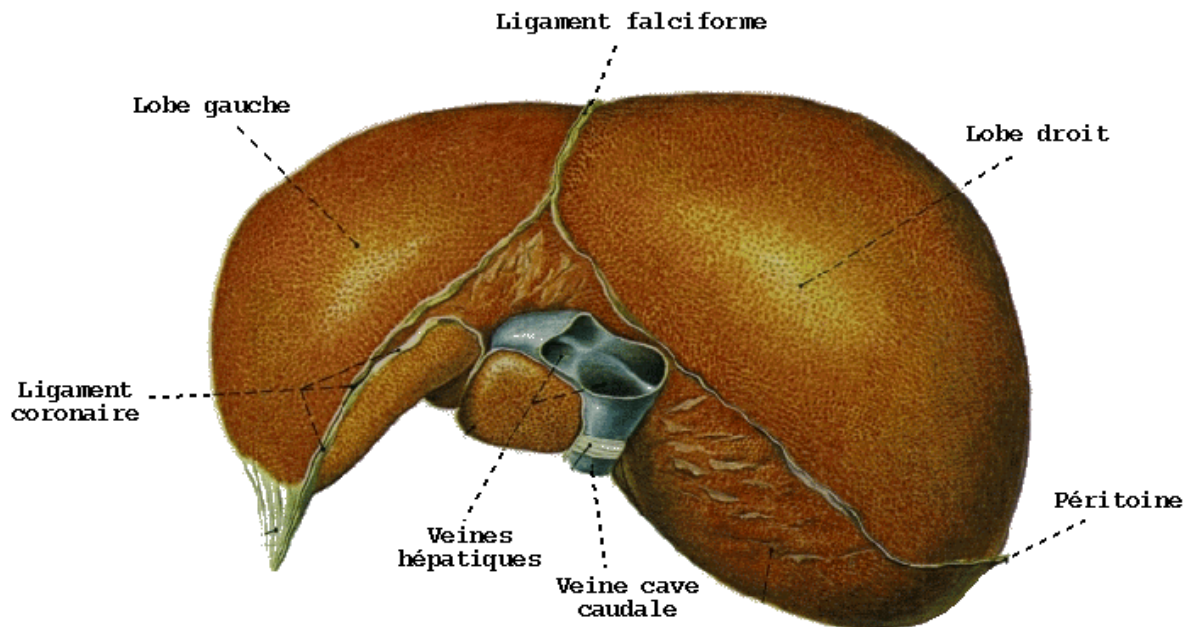


Figure 5 : face diaphragmatique du foie , partie supérieure on distingue en particulier les lobes gauche et droit ainsi que les ligaments ¹²

I) les fonctions du foie :

1. la formation de la bile et son excrétion :

La bile est la sécrétion exocrine du foie . Son rôle principal est de favoriser l'absorption des graisse grâce aux sels biliaires en se combinant avec elles pour former des structures appelées micelles , lesquels sont solubles dans Le sang¹³ , et permet l'élimination des produits lipophiles qui ne pouvant pas être éliminés par Le rein , principalement constitué de cholestérol , bilirubine , et de certains médicaments ¹⁴ .

¹¹ kolb.Erich., (1975)

¹² www-sop.inria.fr

¹³ www.rts.ch/decouverte/sante.../

¹⁴ www.vulgaris-medical.com

CHAPITRE 1 : Particularités du foie chez le mouton

La bile est de couleur jaune (bile hépatique) ou vert olive (bile vésiculaire) . Elle est formée d'eau et d'un mélange faiblement alcalin de cholestérol , de lécithine , de sels inorganiques , de sels et de pigments biliaires . Les sels biliaires sont des sels organiques composés d'acides biliaires élaborés par le foie à partir du cholestérol et conjugués à des acides aminés complexés avec du sodium ¹⁵.

Les sels biliaires sont des molécules à structure **stéroïdienne** synthétisées par les hépatocytes à partir du cholestérol sous l'action d'une enzyme : la cholestérol-7- hydrolase . Les acides biliaires primaires (acides **cholique** et **chénodéoxycholique**) sont les seuls à être synthétisés par le foie (80% des sels biliaires de la bile)

La bile est sécrétée en continu par le foie , puis éventuellement stockée dans la vésicule biliaire qui la concentre se qui explique une composition différente pour la bile hépatique et la bile vésiculaire ¹⁶.

2. Métabolismes hépatiques:

2-1) Métabolisme des lipides:

Les acides gras sont synthétisés par le foie à partir d'unités acétates , puis peuvent être incorporés dans des triglycérides et des phospholipides qui seront déversés dans le sang sous forme de lipoprotéines . La capacité du foie à transformer les acides gras en corps cétoniques et à libérer ces derniers de nouveau , joue un rôle particulièrement important. ¹⁷

Le foie métabolisme principalement les acides gras longs liés à la fraction albumine ¹⁸.

2-2) Métabolisme des acides aminés et des protéines:

Le foie contrôle le niveau d'acides aminés dans le plasma . Il dégrade ainsi les acides aminés en excès , dont l'azote est transformé en urée et excrété par le rein . Le squelette carboné des acides aminés aboutit au métabolisme intermédiaire et sert à la synthèse du glucose ou à

¹⁵ Eckert, Roger et Ramdall , David(1999)

¹⁶ Defforge , Valérie (2007)

¹⁷ koolman et al.(2004)

¹⁸ Bell , A.W (1981)

CHAPITRE 1 : Particularités du foie chez le mouton

la fourniture d'énergie . Par ailleurs , la majeure partie des protéines plasmatiques sont synthétisées et dégradées dans le foie .

2-3) Métabolisme des sucres:

Le foie prélève dans le plasma le glucose et les autres monosaccharides . Le glucose est ensuite stocké sous forme d'un autre polysaccharide , Le glycogène , ou transformé en acide gras . Lors d'une baisse de la concentration sanguine de glucose , Le foie excrète du glucose grâce à la dégradation des glycogènes . Si celles-ci sont épuisées , le glucose peut aussi être formé via la néoglucogenèse à partir de lactate , de glycérol ou du squelette carboné des acides aminés .

3. Biotransformation:

Le foie est doté d'un système enzymatique très riche . Il détoxique les substances nocives qui arrivent de la circulation splanchnique et les empêche de passer dans la circulation générale . Cela rend Le foie particulièrement vulnérable aux lésions d'origine médicamenteuse . Le foie convertit certains composés lipophiles en agents plus hydrophiles pour en faciliter l'excrétion dans l'urine ou la bile . Il en métabolise d'autres en agents moins actifs ¹⁹ .

Les hormones stéroïdes , la bilirubine , ainsi que les médicaments , l'éthanol et d'autres xénobiotiques sont captés par Le foie , inactivés au cours de réaction de transformation et transformés en métabolites plus polaires

4. Stockage:

Le foie met en réserve pour l'organisme non seulement des substances énergétiques et des monomères , mais également des éléments minéraux . Des oligoéléments et des vitamines , parmi lesquels Le fer , Le rétinol et les vitamines A , D et K , l'acide folique et vitamine B12 .

¹⁹ Hilsden, R.J , et Shaffer EA (2006)

Chapitre II

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

Chapitre II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

I. D'origine parasitaire :

1) La Fasciolose ovine :

1.1) Définition :

La fasciolose ou maladie de la grande douve est une maladie parasitaire mondialement répandue qui atteint de nombreux mammifères et principalement les ruminants . Elle est due à des parasites trématodes du genre *Fasciola* migrant dans les parenchyme hépatique et se développant dans les canaux biliaires : *Fasciola hepatica* .

La fasciolose animale est considérée comme une maladie grave surtout du fait de l'importante perte économique qu'elle engendre . En effet chez les animaux d'élevage , elle entraîne une baisse production (croissance , quantité de lait ...) , des saisies de foies dans les abattoirs et parfois mortalité des animaux infestés (surtout chez les mouton infesté)¹ .

De plus la fasciolose est une zoonose mineur non transmissible directement des mammifères à l'homme mais ce parasite peut infester accidentellement les humains , ex. : l'homme s'infestant en consommant des végétaux au poussant en milieux aquatique ou humide² .

¹ Alain chauvin , weiyu ZHANG Emmanuelle moreau

² Anonyme 2,2009

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

1.2) pathogénie :

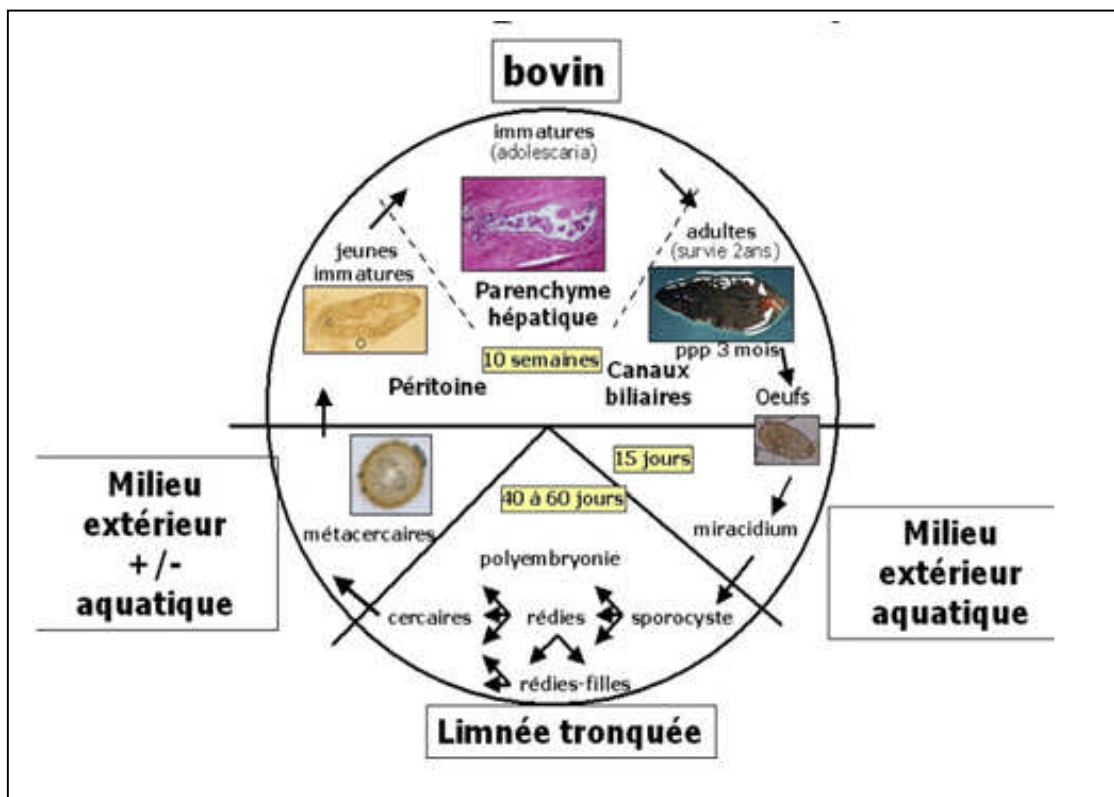


Figure 6 : cycle évolutif de *Fasciola hépatique*³

1.3) Symptômes et lésions :

Chez les ovins on observe deux formes de fasciolose

❖ La forme aigue :

Elle apparaît souvent en automne suite à des infestations d'été lors d'année pluvieuse, due à la migration des formes immatures dans le foie et provoque un syndrome d'anémie aigue avec perte d'appétit, pâleur des muqueuses et asthénie.

La mort est possible par complication d'hépatite nécrosante.

³ www.gdscreuse.fr

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

Les lésions :

A l'autopsie sont : péritonite , hépatite avec un foie friable contenant des jeunes douves en grand quantité qui ont littéralement "labouré" les parenchyme hépatiques.

❖ La forme chronique :

La forme la plus fréquente apparait en automne et s'affirme en hiver . Au début la migration des formes immatures donne des signes analogues à la forme aigüe , puis en phase d'état on observe: pâleur des muqueuses avec œdème de la conjonctive , amaigrissement , chute de lactation ,œdème sus-glossien "signe de la bouteille" et l'apparition d'une diarrhée chronique , à cette phase on peut observer des avortements , et l'évolution vers la mort peut se faire 4 à 5 mois .

Lésions :

Les lésions à l'autopsie sont : cachexie , cirrhose , cholangite chronique avec hypertrophie des canaux biliaires et distension de la vésicule biliaire .

La section du foie fait apparaitre des douves adultes en nombre .⁴

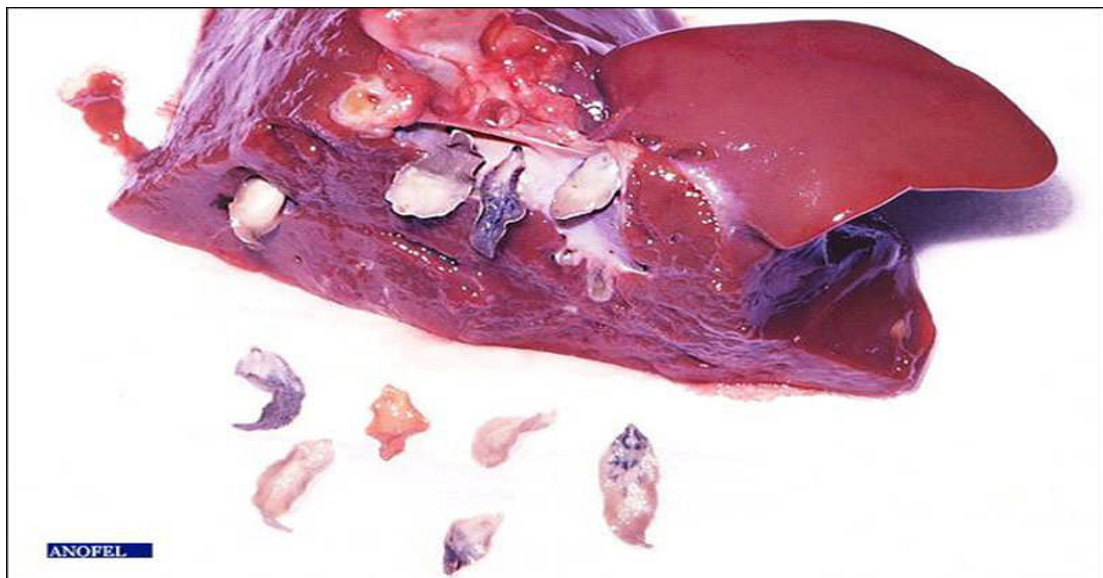


Figure 7: Œuf de Fasciola hepatica (la grande douve)⁵

⁴ Bulltin de l'Alliance pastorale n:774 Le 08/1/2008 (santé animale)

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

Conduite à tenir :

Saisie de foie pour lésions de distomatose ⁶.

2) Dicrocoeliose :

2.1) Définition :

C'est l'infestation par la petite douve Dicrocoelium lanceolatum , parasite localisé au stade adulte , dans les canaux biliaires des ovins et plus rarement des bovins . Les parasites sont plats et ressemblent à des petites feuilles . trématode plus connu sous le nom de petite douve .

L'importance économique de la Dicrocoeliose est surtout liée aux baisses de production engendrées par des infestations importantes ⁷.

2.3) Pathogénie :

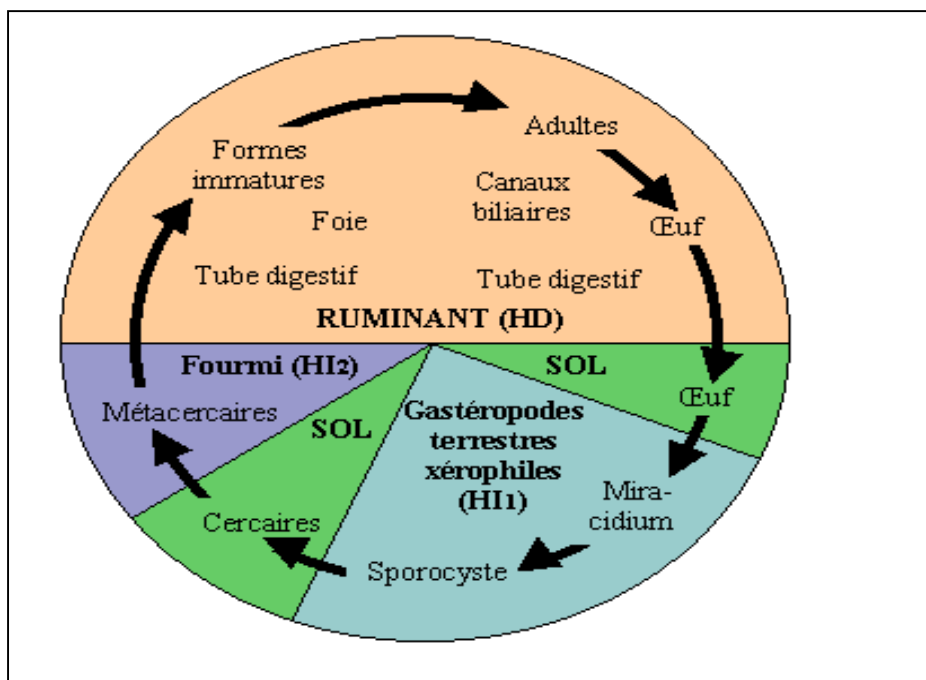


Figure 8: cycle évolutif du Dicrocoeliose (la petite douve)⁸

⁵ www.junglekey.fr

⁶ Gonthier et al , mars 2007

⁷ Thillerot 1980

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

2.4) Symptômes :

Bien qu'une forme aigue soit possible, les symptômes sont le plus souvent liée à une évolution chronique : amaigrissement , légère anémie et éventuellement diarrhée ⁵.

2.5) Lésions :

À l'examen nécropsique on observe une cirrhose du foie et une cholangite chronique : les canaux biliaires délattés sont remplis d'une bile noirâtre riche en œufs de Dicrocoeliose et petites douves adultes ⁹.

Conduite à tenir :

Saisie de foie pour lésions de distomatose ¹⁰.

3) hydatidose hépatique :

3.1) Définition :

L'**hydatidose** à Echinococcus granulosus est une affection parasitaire non contagieuse , à caractère infectieux et inoculable , due au développement en divers organes , notamment dans Le foie et les poumons de nombreux mammifères y compris l'homme , de larve vésiculaires de type échinocoques , dont l'adulte est un cestode de petit taille colonisant l'intestin grêle des carnivores¹¹.

Pathogénie :

Le cycle parasitaire comprend deux hôte , un hôte définitif et un hôte intermédiaire , Le cycle classique est Le cycle domestique , chien (HD) , mouton (HI) au cours du quel l'homme s'insère accidentellement constituant une impasse parasitaire ¹².

⁸ www2.vetagrosup.fr

⁹ Jeanne Brugère Picoux (Maladies des moutons)

¹⁰ Gonthier et al , septembre 2008

¹¹ Schantz , PM (2006)

¹² Houin R , flisser A , liance M (1994)

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

Les œufs embryonnés sont éliminés dans Le milieu extérieur avec les matière fécales du chien , ingérés par les animaux (HI) , pénètrent la paroi digestive , gagnent par Le système porte Le foie , parfois dépassent Le foie par les veines sus hépatiques et parviennent aux poumons , plus rarement , la localisation peut se faire à n'importe quel point de l'organisme par la circulation générale ¹³ , une fois dans Le viscère , l'embryon se transforme en larve hydatide .

Ces hydatides peuvent être de différentes taille , fertiles , hyper fertiles , stériles ou calcifiées ¹⁴ .

Le cycle est bouclé lorsque Le chien et les autres carnivores HD s'infestent en consommant des viscères (foie , poumons) d'animaux (HI) porteurs de kyste hydatique fertiles ¹⁵ .

Cette zoonose cosmopolite représente en de nombreuse régions du monde un véritable fléau pour l'élevage et la santé publique ^{16.17} .

3.2) Symptômes:

Elle n'est généralement reconnue qu'au stade de complications par compression ou rupture du kyste ; l'hôte intermédiaire reste souvent asymptomatique : c'est une découverte d'abattoir , sauf les animaux âgés ou lésions étendues et des signes fonctionnels peuvent être observés :

Ictère , dyspnée , toux , essoufflement .

À la clinique , on retrouve pour les kystes hépatiques une sensation de pesanteur , à la palpation on retrouve une hépatomégalie avec masse abdominale lisse ⁶ .

3.3) Lésions :

Chez les petits ruminants , les localisations sont Le plus souvent hépatiques avec un taux de fertilité très bas ¹⁸ .

¹³ Fodorov T , Boeva V (2000)

¹⁴ Torgerson PR , Health DD (2003)

¹⁵ Elayoubi F A , Craig P S (2004)

¹⁶ Develoux M (1996)

¹⁷ Health D , yang W , Lit , et al (2006)

¹⁸ Villeneuve (2003)

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

Ce sont des kystes unie ou multi-vésiculaires (kyste hydatique) , sphérique à paroi épaisse (coque périphérique non translucide) , à la palpation ,on sent un liquide sous pression , comme si on avait un élément étranger enchâssé dans les parenchyme ⁶.

Les diamètres est de 3 à 5 mm et la paroi mince quand les kystes sont en formation , puis les diamètres atteint 3 à 4 cm .on observe en suite une involution avec envahissement par des organismes pyogènes et donc suppuration (abcès parasitaires) puis nécrose et calcification des kystes .

À l'ouverture , on observe comme du sable si les kyste est fertile , et la membrane proligère à la face interne de la paroi ⁶ .

Les lésions sont constituées par les kystes hydatiques qui déforment la surface des organes dans lesquels siègent . Ils se traduisent par des bosselures de surface blanchâtre .

Les parois des kystes sont constituées de deux couches : une couche externe ou cuticule et une couche interne ou membrane germinatifs (protoscolex et capsules proligères) .

Ces deux éléments germinatifs sédimentent au fond de la vésicule et forment un amas appelé: sable hydatique ¹⁹ .



Figure 9 : kyste hydatique ²⁰

¹⁹ Rousset (1995)

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

Conduite à tenir :

Saisie systématique du foie et poumons (même si l'un des deux organes n'est pas touché) pour lésions d'échinococcose .

Les viscères ne peuvent pas être récupérés pour l'alimentation des carnivores

4) La Cysticercose hepato-peritoneale ovine :

4.1) Définition :

C'est une maladie parasitaire qui touche les ruminants . elle est due au développement des vésicules de 0.5 à 3 cm de diamètres , attaché à la surface du foie , au péritoine et aux autres organes abdominaux et thoraciques (cœur , poumons) ces lésions due à Cysticercus tenicollis , larve de ténia hydatigna (ténia de chien) provoquera les plus souvent une affection chronique du foie puis du péritoine chez les ruminants ⁶.

La plus souvent cette affection est découverte à l'abattoir lors de l'inspection sanitaire du foie .

4.2) Les lésions :

Lors de l'inspection sanitaire du foie on peut trouver les lésions suivant :

"boule d'eau" suspendue au péritoine ou à la capsule du glisson et contenant les cysticerques développés , ces boules d'eau sont des vésicules en forme de goutte d'eau avec une membrane fine translucide remplie d'un liquide incolore , dans la vésicule , on peut apercevoir une petite tache blanche unique correspondant à la tête (scolex) de futur ténia de l'intestin grêle de chien ²¹ .

Aussi on peut trouver une multitude de trajets blanchâtre sinueux en surface et en profondeur avec un nodule fibreux à l'extrémité de ces trajets , ce sont des traces de migration des larves dans les tissu hépatiques .

²⁰ campus.cerimes.fr

²¹ Jean – louis poncelet , mars 2007

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

En phase d'infestation, les trajets sont hémorragiques sinueux noirâtre (nombreux dans la forme suraigüe , qui peut alors être confondue avec une fasciolose aigüe) ⁷

Conduite à tenir :

Saisie du foie pour lésions de cysticercose hépato-péritonéale ⁶

5) L'ascaridiose :

Les agneaux pâtures sur des prairies , infectées par des larve d'Ascaris suis (ascaris du porc) ne présent pas de symptômes mais à l'abattoir la présence des migrations larvaires blanchâtres provoquera des saisie de foie ⁹.

II. Lésions tumorales :

Elle sont peu fréquente , l'atteinte hépatique peut se traduire cliniquement par un ictère , une photosensibilisation , des troubles gastro-intestinaux et éventuellement une douleur abdominale ²² .

1. Tumeur maligne :

Forme irrégulière , limites imprécises , caractère envahissant , infiltration tissulaire , absence de capsule conjonctive , foyer de nécrose ou hémorragie ¹⁰.

Parmi les tumeurs malignes ²³ :

- Les plus fréquents sont les métastases .
- Carcinome hépatiques .
- Cholangiocarcinome périphérique et cholangiocarcinome hilaire .

²² Euzeby jaques 1997

²³ Pr yves patrice et al

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

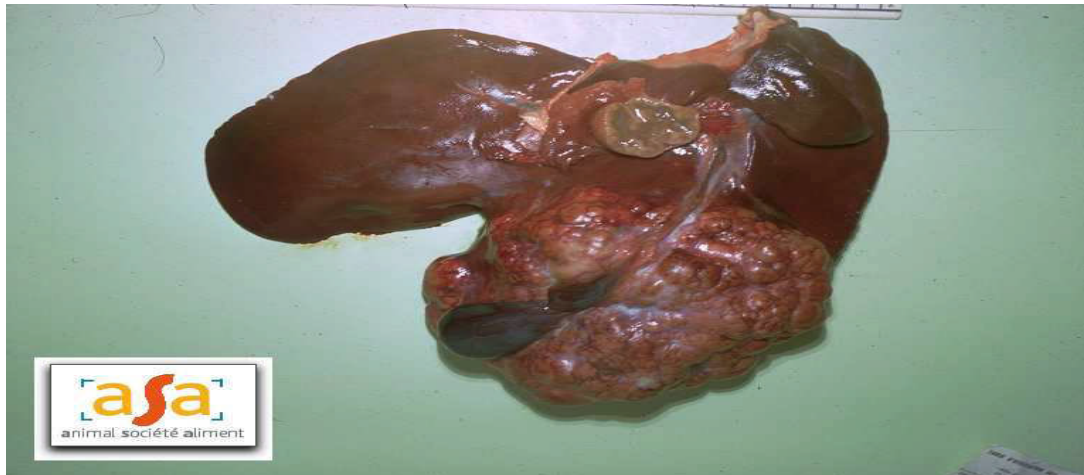


Figure 10 : Masse mûriforme, congestive, en chou-fleur, de 15 cm de diamètre, de consistance molle avec hypertrophie du nœud lymphatique hépatique, qui est succulent .

A l'examen histologique : hépatome malin. En outre, congestion de la carcasse ²

2. Tumeur bénigne :

Tumeur localisé , bien délimitée , forme régulière , se distingue nettement des tissu avoisinants , parfois même capsule conjonctive généralement unique , peu ou pas de foyers de nécrose ou d'hémorragie ¹⁰

Parmi les tumeurs bénignes ¹⁹

- Angiome
- hyperplasie nodulaire focale
- cholangiome bénin
- adénome hépatocellulaire

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

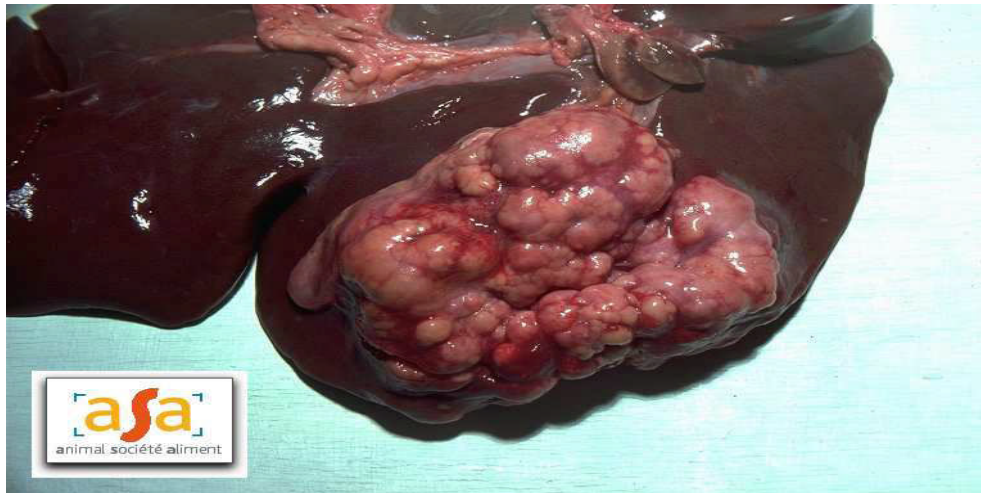


Figure 11 : Masse bourgeonnante, congestive, lobulée en chou-fleur, assez molle Absence de lésion sur le nœud lymphatique hépatique **A l'examen histologique : hépatome bénin.**²⁴

Conduite à tenir :

Lésions tumorale de type bénin : saisie partielle pour processus tumoral localisé .

Lésion à caractère de malignité: saisie totale systématique pour processus tumorale généralisé ¹⁰

- **Les Leucoses :**

Tumeur maligne des cellules de la lignée leucocytaire , cette entité pathologique atteint les nœuds lymphatiques de façon généralement symétrique (hypertrophie et transformation en un tissu mou , encéphaloïde souvent parsemé d'hémorragies et de foyers nécrotique) les viscères soit sous forme diffuse (hypertrophie , décoloration , hémorragie et nécrose) soit sous forme nodulaire (tissu mou de la couleur et de consistance de la Banane mûre avec des hémorragies) ²⁴

Il existe deux types ¹⁰:

-Leucose lymphoïde la plus fréquente

-leucose myéloïde beaucoup plus rare "observer surtout chez les porc"

²⁴ AM 17mars1992 , article31 -animal société aliment

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

Caractères :

a. Leucose lymphoïde :

Hypertrophie considérable des nœuds lymphatiques généralement systémique, avec aspect encéphaloïde , mous gris blanchâtre , avec des plages hémorragique voire des foyers de nécrose jaunâtre avec hypertrophie de foie rare parfois présence des nodules .

b. leucose myéloïde:

hypertrophie des nœuds lymphatiques est plus limitée, avec foie rouge vineux avec plages plus ou moins décolorées .

Conduite à tenir :

Saisie totale pour processus tumorale généralisé: lymphosarcome ou myélosarcome ¹⁰ .

III. Les lésions d'origines nutritionnelles :

1. Maladie du foie blanc:

1.1) Définition :

C'est une maladie due au carence en vitamine B12 , qui n'est pas trouvée dans l'herbe des pâture , mais elle est synthétisé par les bactéries du rumen à partir du cobalt ⁹ .

1.2) Symptômes :

Sont caractérisés par un dépérissement , en particulier chez les agneaux , avec un larmolement , une anémie (pâleur) pouvant évoluer progressivement vers la mort .

Dans le cas de la maladie du foie blanc où cette carence intervient , on note également une atteinte hépatique pouvant se traduit par une photosensibilisation , d'autre symptômes seront associer à cette carence : diarrhée , trouble nerveux , immunodépression .

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

2. La surcharge graisseuse (stéatose hépatique) :

2.1) Définition :

C'est l'accumulation de triglycéride dans le cytoplasme des hépatocytes.

2.2) Etiologie :

Toxémie de gestation

A) Définition :

C'est une maladie métabolique qui apparaît en fin de gestation chez les brebis , à la suite d'un ration alimentaire en UF inadéquat par excès (brebis grasse) ou par défaut (brebis maigre) , elle se traduit par un trouble humoral avec accumulation de corps cétonique dans l'organisme .

Du fait de l'augmentation de 30% à 40% des besoins énergétiques (glucose) , exigée par les fœtus (80% de la croissance fœtale se produit dans les dernières semaines de gestation)²⁵

2.3) Lésions :

Il y a une dégénérescence graisseuse du foie : hypertrophié à bords arrondis avec décoloration homogène du parenchyme et consistance très molle et friable cette dégénérescence granulo-graisseuse peut également être observer sur le rein , les surrénales et le cœur¹⁵

²⁵ Jean-louis poncetete , novembre 2002



Figure 13 :stéatose hépatique ²⁶

Conduite à tenir :

Saisie de foie pour aspect répugnant ¹⁰

IV. Les lésions d'origines toxiques :

De nombreuses substances peuvent être hépatotoxiques en particulier les mycotoxines , les alcaloïdes de la pyrrolizidine ou les cuivres .

1- Les mycotoxines:

Les mycotoxines correspondant à des intoxications aiguës ou chroniques résultent de l'ingestion de nourriture contenant des produits toxiques élaborés par une moisissure , Chez les moutons les mycotoxines seront responsables cliniquement , de troubles variés , bien souvent , elles seront sub-cliniques et ne seront suspectées que lors de bilan financier faisant apparaître des pertes de production ⁶

Permet ces mycotoxines :

²⁶ pierre bizzil-ENVL

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

a) Aflatoxicose :

Résulte de l'ingestion d'aliment contenant des aflatoxines élaborées par Aspergillus flavus ou Aspergillus parasiticus . Les mouton adulte est relativement résistant à la forme aigue . mais une intoxication chronique s'accompagnera d'une atteinte hépatique qui se favorise l'apparition d'une tumeur hépatique .

b) Eczéma faciale :

Cette mycotoxine est caractérisée par une atteinte hépatique grave se traduit cliniquement par une photosensibilisation chez les mouton .

Elle est due à la présence d'une mycotoxine , la sporodesmine , provenant de pithomyces chartatum , champignon ne se développant que sur l'herbe morte (après une forte sécheresse suivie de pluie) .

L'atteinte hépatique résultant de l'action de cette mycotoxine s'accompagne d'une sévère obstruction des voies biliaires qui aura pour conséquence l'accumulation de la phyllo érythrine (dérivé photo sensibilisant de la chlorophylle) et une jaunisse.

Les moutons peuvent être protégés par un apport de zinc .

2- L'hypercoprémie :

2.1) Définition :

Les ovins ont une sensibilité particulière au cuivre et l'accumulation d'une quantité trop importante de cuivre dans le foie peut entraîner une intoxication . En effet , l'atteinte de seuil de toxicité du cuivre dans le foie provoque des dommages importants aux cellules hépatiques qui se traduisent par une décharge massive de cuivre dans le sang .

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

S'ensuit une crise hémolytique , soit la destruction des globules rouges du sang avec jaunissement de la muqueuse et de la peau (ictère) , qui se termine presque invariablement par la mort de l'animale ²⁷ .

2.2) Symptômes :

Caractériser par une gastro-entérite avec douleur abdominale , anorexie déshydratation , diarrhée , puis si l'animale survit plus de 3 jours , une crise hémolytique (jaunisse , hémoglobinurie)

2.3) Lésions :

Foie hypertrophie , jaune et friable .

V. Lésions organiques :

1- Ictères :

1-1) Définition :

L'ictère ou jaunisse sont des synonymes évoquant la coloration jaunâtre de la sclère et des muqueuses liée à l'accumulation de bilirubine dans les tissus ²⁸ .

On observe 3 type d'ictère ²⁹ :

❖ Ictère pré-hépatique :

Hémolyse importante due à des protozoaires , toxique , toxine , brûlures étendues .

❖ Ictère hépatique :

Insuffisance hépatique (trouble de la captation , conjugaison , excrétion) due une cause infectieuse (salmonella , leptospira) , intoxication , cirrhose .

²⁷ Helene methot , (avril 2008)

²⁸ Millemann Y (2008)

²⁹ Jean-louis poncelete (septembre 2011)

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

❖ **Ictère poste-hépatique :**

Obstruction ou occlusion des voies biliaires (lithiases , distomatoses , abcès , tumeurs) .

À différencier : Ictère et adépoxonthose:

Ictère : coloration jaune au niveau des tissus (jamais au niveau des tissus osseux , cartilagineux , nerveux et musculaire) : saisie totale

À différencier de l'adépoxonthose (coloration jaune due au caroténoïdes et chez les animaux âgés) : viande non saisie

Dans ce cas , les tendons , les surfaces articulaires , les ligaments et la muqueuse pyélique restent blancs .

En cas de doute: examiner les valvules cardiaque , la muqueuse pyélique , la paroi interne des artères moyenne , la synovie(toujours jaune chez les équidés) et la sclérotique

Si jaune : ictère \implies saisie totale³⁰

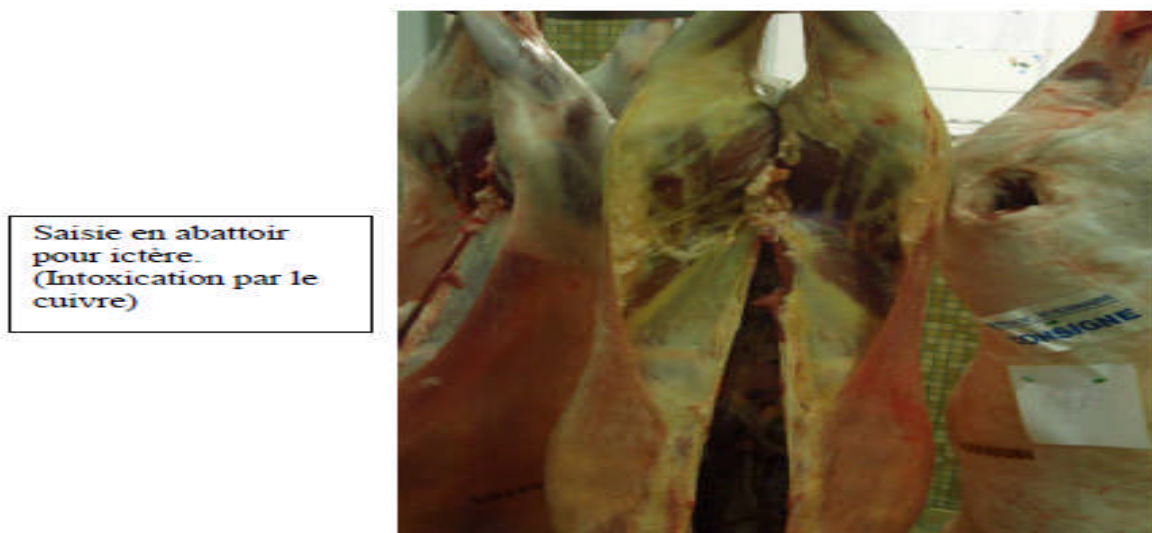


Figure 14 : saisie en abattoir pour ictère (intoxication par cuivre)²⁹

³⁰ Nicolas korsak (3 septembre 2007)

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

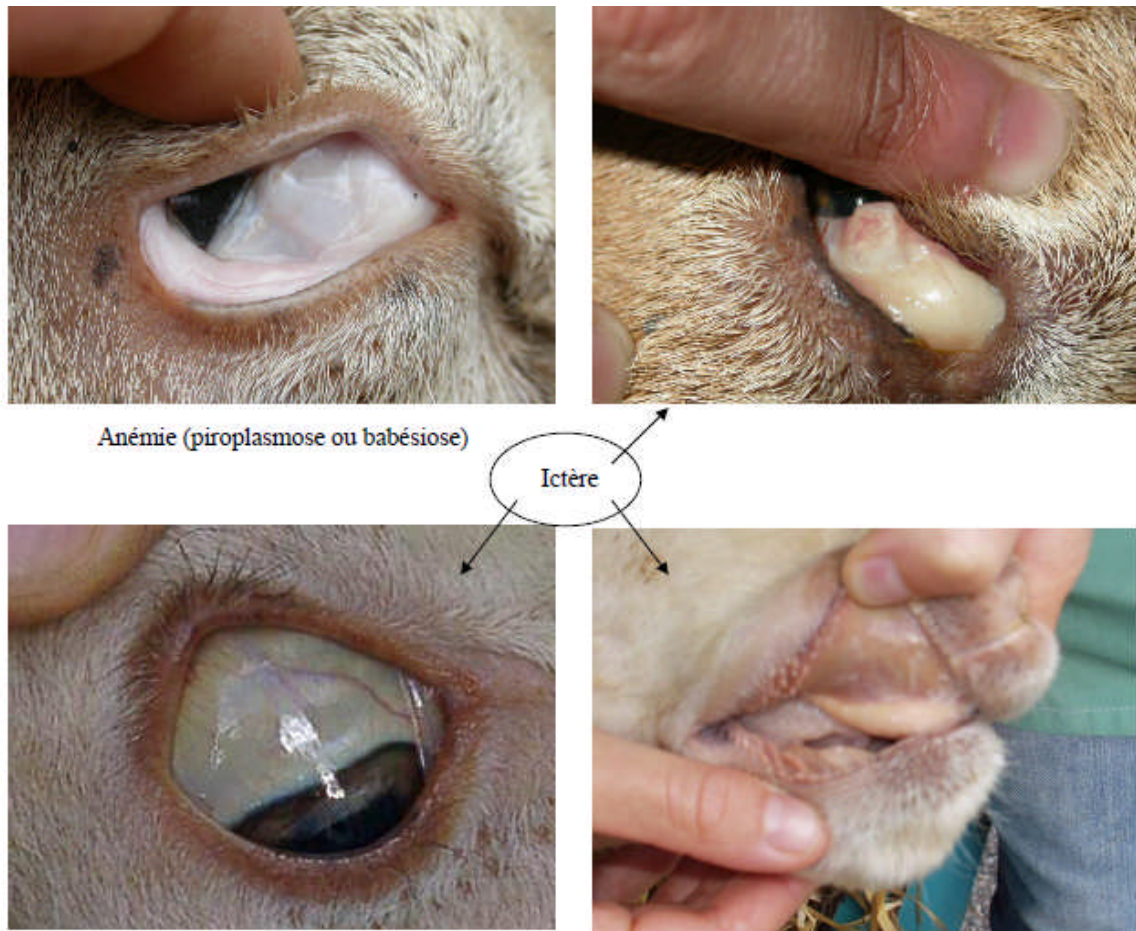


Figure 15 : des muqueuses ictériques²⁹

2- les lésions purulentes (les abcès) :

✓ Etiologie :

L'agent primaire des abcès est essentiellement Fusobacterium necrophorum ou bacille de la nécrose . D'autre bactérie comme Arcanobacterium pyogènes ou les Streptocoques staphylocoque et bactéroïdes peuvent être impliqués .

Le foie est particulièrement exposé au développement d'abcès car il reçoit le sang de différentes sources : artère hépatiques , système porte et veine ombilicale du fœtus et nouveau né²⁴ .

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

✓ Pathogénie :

Les abcès du foie se forment suite à des dommages causés à la paroi du rumen (ruminite) principalement par l'acidose (baisse de Ph du rumen) et rarement par la présence de corps étrangers (exemple : clous) ³¹ .

L'acidose est associée à un changement brusque vers une ration très riche en énergie (grains ou concentrés) ou à d'autres changements dans l'alimentation tels : un horaire d'alimentation irrégulier , une diète peu appétissante , le manque de fourrage dans la ration ou une compétition à la mangeoire ³² .

La paroi du rumen ainsi endommagée devient susceptible à l'invasion des bactéries , la plus fréquemment impliquée étant Fusobacterium nécrophorum . Après leur colonisation , les bactéries peuvent parfois causer des abcès dans la paroi du rumen mais elle peuvent aussi entrer directement dans la circulation sanguine et via la veine porte atteindre le foie , organe qui agit comme un filtre , et y former des abcès ³³ .

a) Abcès pyohémiques:

Petit (5cm de diamètre) et nombreux , avec une paroi très fine parfois entourée d'une liséré rouge de congestion , les germes pyogènes sont arrivé dans les foie par voie artérielle ⁴

Conduite à tenir :

Saisie totale pour abcès multiples : pyohémiques ¹⁰ .

b) Abcès phlébitiques:

Beaucoup moins nombreux , de taille moyenne (1 à 4 cm de diamètre) disséminés en surface et en profondeur , avec une coque fibreuse bien développée

Les germes pyogènes arrivent dans le foie par voie veineuse ¹⁰

Conduite à tenir :

Saisie du foie ¹⁰

³¹ Nagaraja et al (1998)

³² Feedlot magazine (2000)

³³ Merck veterinary manual (2003)

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

c) Abcès parasitaires :

Soit liée à la distomatose : abcès de taille moyenne (quelque cm de diamètre) sur les trajets des grosses voies biliaires avec une coque extrêmement épaisse et un contenu hétérogène brun-verdâtre .

Soit liée à des surinfections de kystes hydatiques par des bactéries pyogènes ¹⁰.

Conduite à tenir :

saisie de pour les deux types d'abcès pour abcès localisés ¹⁰.

d) Abcès par corps étranger :

Abcès de grande taille (variable de 5cm de diamètre à la taille d'un ballon de football) toujours situé sur la face diaphragmatique .

Réaction fibreuse importante et diffuse à la surface et dans le foie entraînant des adhérences avec le diaphragme ou les tube digestive . ¹⁰

Conduite à tenir :

Saisie de foie et zones adhérente pour abcès localisé . ¹⁰

VI- Lésion d'origine inflammatoire :

Les hépatites , regroupent les maladies aiguës ou chroniques caractérisées par une inflammation du foie .

1- Hépatites infectieuse aiguës (hépatites diffuses aiguës) :

1-1 Définition :

Une hépatite aiguës se traduit par la présence de plages de dégénérescence décolorée et des plages de congestion rougeâtres (foie feuille morte) . On observe une légère hypertrophie de l'organe se traduisant par des bords épais et une diminution de la consistance .

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

L'étiologie est systématiquement dangereuse , ce qui justifier la sanction . cette lésion n'évolue pas vers la chronicité mais entraine bien souvent la mort de l'animale ou parfois disparaît sans laisser de lésions macroscopiques .¹⁰

1-2) Etiologie :

La plupart des hépatites sont dues à des virus , le terme d'hépatite virale se rapporte spécifiquement à un groupe de virus ayant une affinité particulière pour le foie et dont on connait pour l'instant six types différent , dénommés A ,B ,C ,D ,E et G . Il n'existe pas d'immunité croisée entre ces virus . Quelques autres virus peuvent également provoquer des inflammations du foie : notamment les virus d'Estain-Barr (agent de la mononucléose Infectieuse) , le cytomégalo virus et virus de la fièvre-jaune .

Une hépatite peut aussi être due à une intoxication médicamenteuse , alimentaire (certains champignons toxiques) , à une maladies auto immune , ou encore à l'infection par certains bactéries (bacilles tuberculeux ,brucelles) , ou parasitaires³⁴

Conduite à tenir :

Saisie du foie pour hépatite toxi-infectieuse¹⁰ .

2- Hépatites interstitielles chroniques :

Les hépatites chroniques peuvent être d'origine parasitaire ou circulatoire . Elles se traduisent par un éclaircissement de l'organe, surtout une augmentation de la consistance . La taille peut être augmentée ou diminuée allant même jusqu'à la disparition complète de lobes (palette , lobe caudé)³⁵ .

a) La fibrose hépatique :

C'est un processus dégénératif se traduisant par l'envahissement d'un tissu ou d'un organe par du tissu fibreux , ce qui en modifie la structure et en altère la fonction . Ce tissu fibreux est composé de tissu conjonctif , dont les cellules allongées appelées fibrocytes .

³⁴ Encarta (2009)

³⁵ Manuel contrôle des maladie transmissible (2007)

CHAPITRE II : Les principales affections et lésions hépatiques chez le mouton

De nombreux composés , comme les collagène et autres protéines de la matrice extracellulaire , participent également à la constitution d'une fibrose .

Au niveau du foie , la complication de la fibrose est la cirrhose , que cette dernière soit d'origine virale ou biliaire ²⁵

Le diagnostic est généralement établi par un examen du foie à l'abattoir .

Chez le mouton , la cicatrisation des lésions parenchymateuses amène une fibrose et une atrophie du foie ^{36,14} .

Conduite à tenir :

Saisie du foie . ¹⁰

b) La cirrhose hépatique :

Maladie diffuse , chronique et irréversible du foie . Cette définition est anatomique est associée à trois types de lésions :

- * Une atteinte des hépatocytes
- * Une fibrose
- * Des nodules de régénération où des cellules hépatiques essayent de fonctionner mais y arrivent mal car la disposition architecturale des nouvelles cellules n'est pas conforme à leurs fonctions . Selon la taille des nodules , on distingue les cirrhoses micronodulaires et macro-nodulaires ³⁷ .

Conduite à tenir :

Saisie du foie . ¹⁰

³⁶ Euzeby (1998)

³⁷ Rossant et lumbrosa (2009)

prtie pratique

Objectif :

Le sujet de notre étude s'intéresse aux principaux motifs de saisi du foie chez les moutons au niveau des abattoirs (mouzaïa), et de ce fait faire ressortir les principales lésions hépatiques qu'on peut rencontrer chez cette espèce. Pour cela notre méthode de recherche s'appuie sur la démarche suivante :

1 Matériels et méthodes :

1.1) Matériels :

Appareille photo

Gants latex

Couteau

Résultats de registres de l'abattoir de mouzaïa

Foies provenant des ovins males et femelles

1.2) Méthodes:

Nous nous somme intéressées au cours de notre étude aux principaux lésions hépatiques durant la période de Avril 2015 jusqu'a Mars 2016 .

La consultation de registre de l'abattoir qui nous a été remis par Le vétérinaire inspecteur a permis de regrouper les résultats .

A l'abattoir , l'inspection post mortem du foie a été réalisé par Le vétérinaire de l'abattoir , et pour les résultats du premier trimestre de l'année 2016 nous avons pu inspecter un bon nombre de foies en présence du Docteur vétérinaire inspecteur .

Selon les techniques propres à l'inspection vétérinaires au niveau des abattoirs :

L'examen visuelle : sur les faces diaphragmatique et viscérale. Elle est basée sur la forme , la couleur et l'aspect de l'organe .

Palpation : pour examiner la consistance de l'organe .

Les incisions : sont faites pour voir Le contenu des canaux biliaires , afin de rechercher d'éventuelles distomatoses .

Résultat :

1- Pourcentage des animaux abattus :

Selon Le registre de l'abattoir , au cours de la période d' Avril 2015 jusqu'a Mars 2016 (une année) , 7893 ovins ont été abattus au niveau de l'abattoir de mouzaïa.

Tableau 1 : Nombre d'animaux inspecté

Mois	nombre inspectés
avr-15	655
mai-15	553
juin-15	2069
juil-15	1135
aout-15	507
sept-15	628
oct-15	246
nov-15	433
déc-15	470
janv-16	429
févr-16	349
mars-16	419
TOTAL	7893

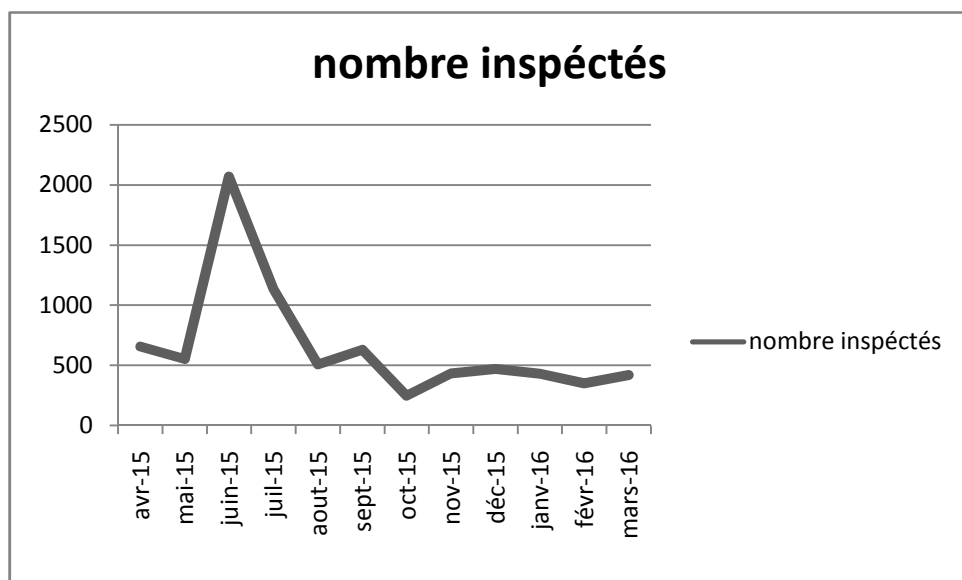


Figure 1 : variation des animaux inspecté durant la période de Avril 2015-Mars 2016 .

Partie expérimentale

La figure indique que Le nombre d'animaux abattus est plus important aux mois de juin et juillet par rapport aux autres mois . Le nombre Le plus bas a été enregistré en octobre.

2- Pourcentage des animaux abattus selon Le sexe :

Tableau 2 : le nombre des males et femelles abattus

Mois	mal	femelle
avr-15	639	16
mai-15	539	14
juin-15	1985	84
juil-15	1088	47
aout-15	493	14
sept-15	620	08
oct-15	243	03
nov-15	426	07
déc-15	463	07
janv-16	424	05
févr-16	344	05
mars-16	409	10
TOTAL	7673	220

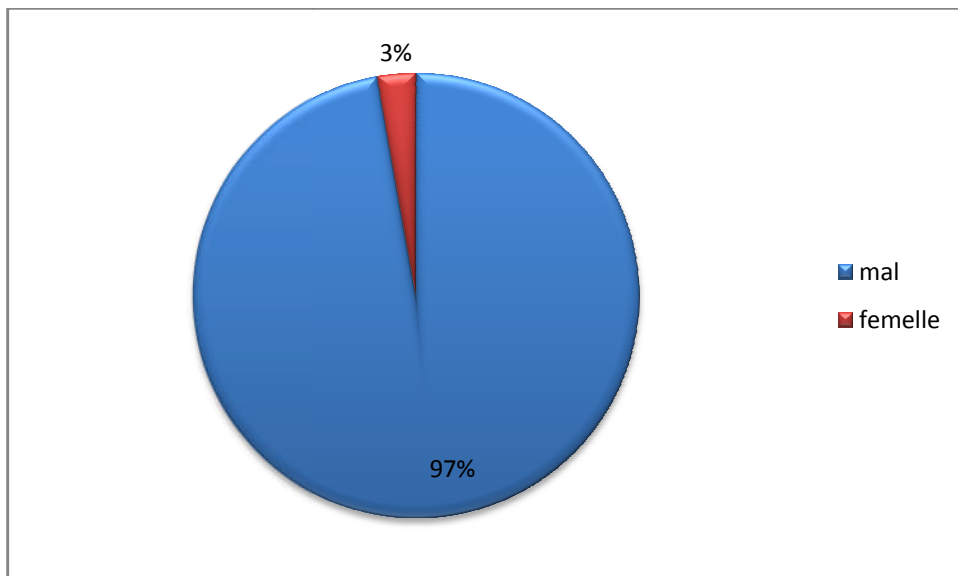


Figure 2 : pourcentage des animaux abattus selon Le sexe .

Nous avons constatés que la plus part des animaux sont du sexe masculin , avec un pourcentage de 97% et un pourcentage minime pour Le sexe féminin (3%)

Partie expérimentale

Le sexe-ration enregistrer est de 32,33

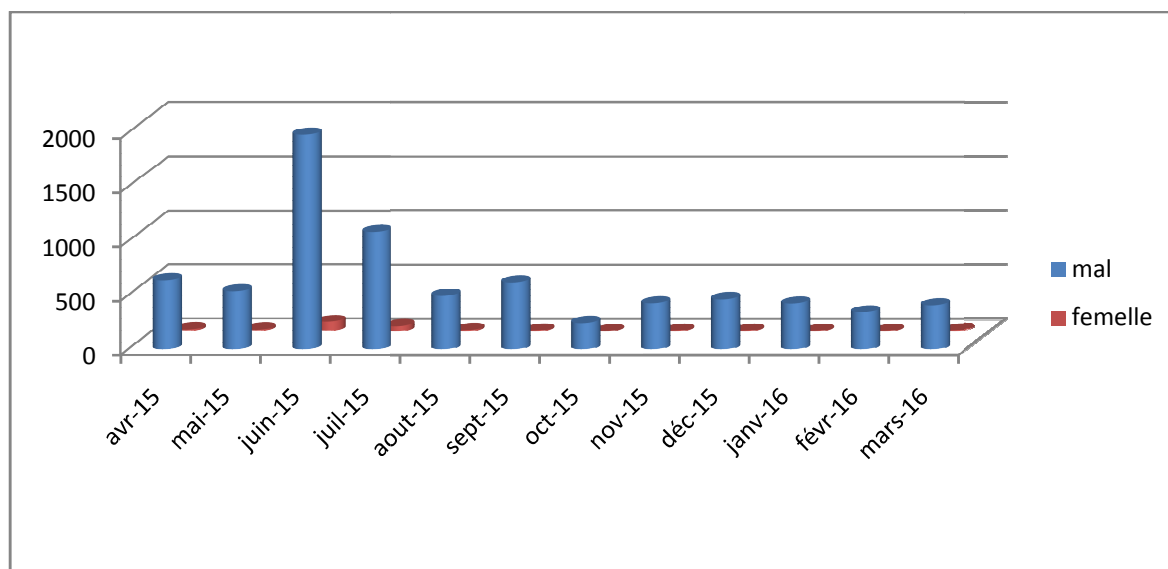


Figure 3 : nombres des males et femelles abattus par mois .

3- pourcentage totale des lésions hépatiques :

Tableau 3 : pourcentage des fois saisie par rapport au nombre total d'animaux abattus .

mois	nombre inspectés	nombre saisies
avr-15	655	07
mai-15	553	02
juin-15	2069	22
juil-15	1135	34
aout-15	507	04
sept-15	628	11
oct-15	246	04
nov-15	433	07
déc-15	470	06
janv-16	429	06
févr-16	349	05
mars-16	419	05
TOTAL	7893	113

Partie expérimentale

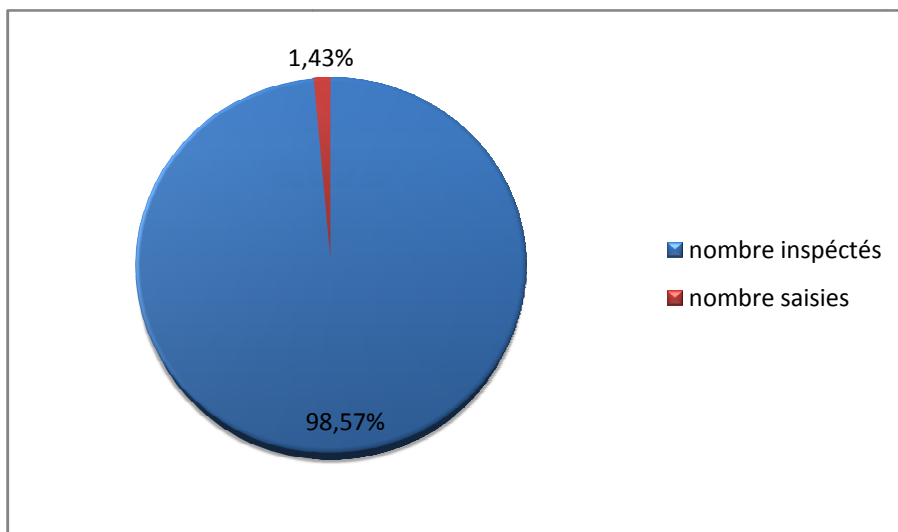


Figure 4 : pourcentage des foies saisis .

Le foie saisi représente 1,43 % des foies inspectés , c'est à dire que le pourcentage des lésions hépatiques est très faible par rapport au nombre totale des têtes abattus .

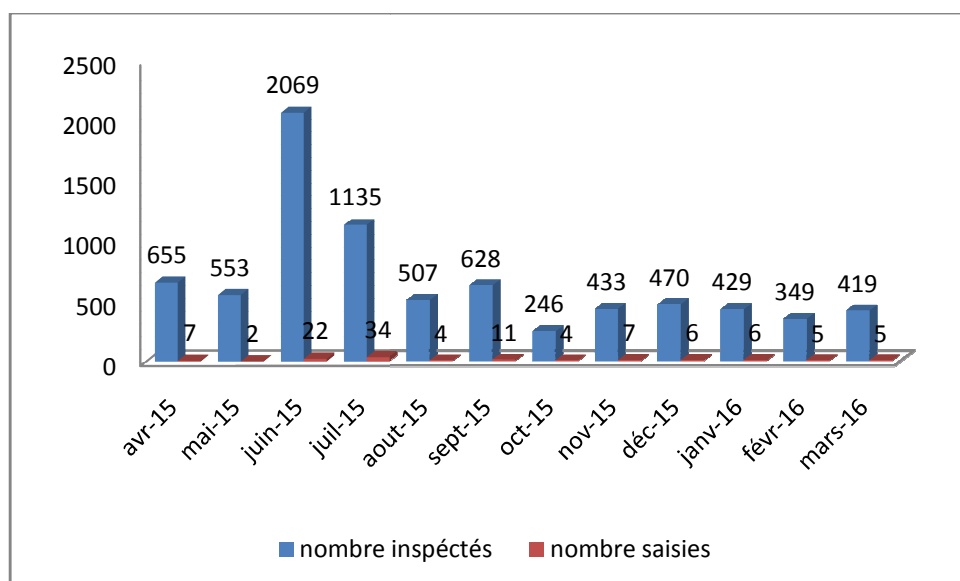


Figure 5 : nombre de foies saisis par mois durant la période de Avril 2015 jusqu'a mars 2016

Nous avons enregistré que Le nombre de foie saisi plus important durant Le mois de juin et juillet , correspond au période où l'abattage est très important .

Partie expérimentale

Tableau 4 : principaux lésions hépatiques

motifs de saisie	nombres	pourcentage
kyst hydatique	50	44%
abcés	33	29%
icter	10	9%
douve	08	7%
autre	12	11%
total	113	100%

autres : strongylose , congestion , hépatomégalie et l'hépatite

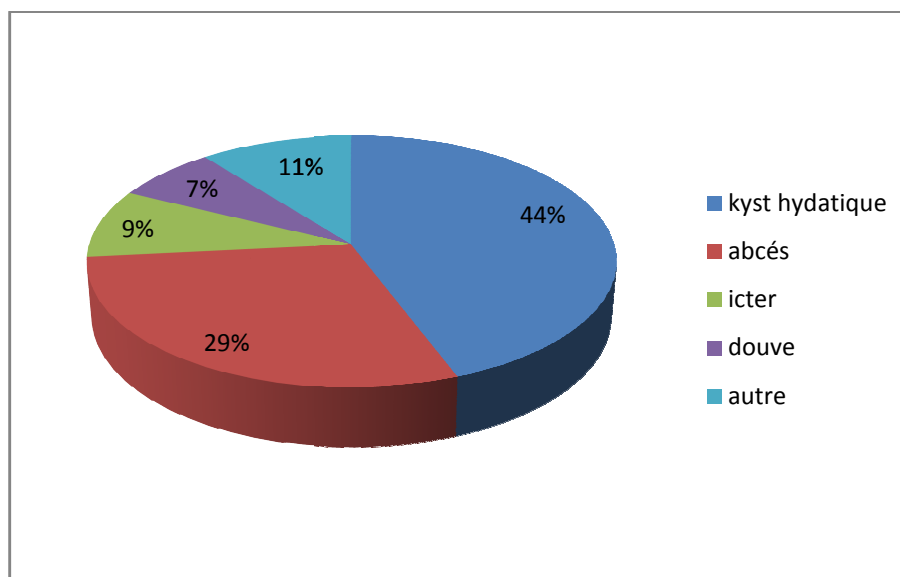


Figure 6 : pourcentage des lésions hépatiques

D'après la figure , nous avons remarqué que la lésions provoquée par Le kyste hydatique est plus fréquente avec un pourcentage de (44%) , suivie par les abcès (29%) puis en 3eme position on trouve l'ictère (9%) ,et la fasciolose en 4eme position (7%) .

Enfin , un pourcentage de 11% à été enregistré par les autres lésions du foie.

Partie expérimentale

Tableau 5 : nombres et pourcentage des foies saisie par lésions et par mois

mois	kyst hydatique	fasciolose	abcés	Icter	Autres	TOTAL
avr-15	02	00	02	00	03	07
mai-15	01	00	00	00	01	02
juin-15	11	00	04	04	03	22
juil-15	28	03	02	00	01	34
aout-15	01	01	01	01	00	04
sept-15	01	02	05	02	01	11
oct-15	00	01	03	00	00	04
nov-15	01	00	04	01	01	07
déc-15	01	00	03	02	00	06
janv-16	00	01	03	00	02	06
févr-16	03	00	02	00	00	05
mars-16	01	00	04	00	00	05
total	50	08	32	10	12	113

Nous avons remarqué que le nombre de foie saisie est plus importantes aux mois de juillet et juin 2015 , et le taux le plus bas été enregistré en mai .

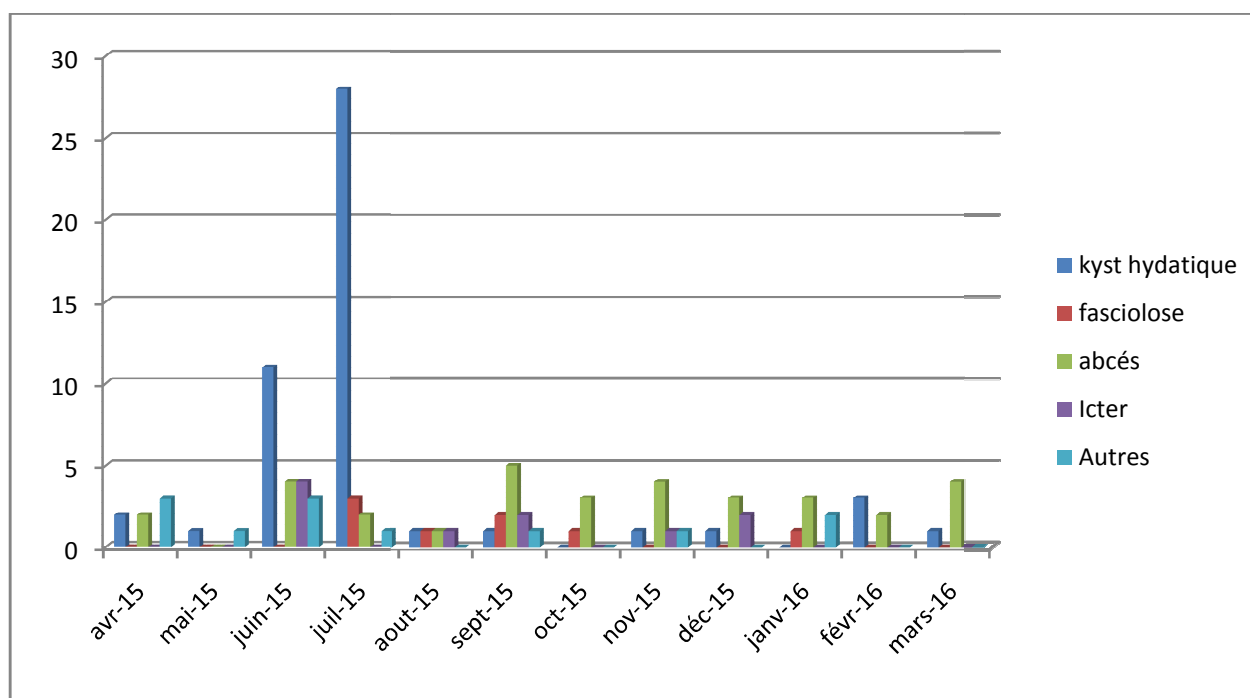


Figure 7 : Distribution des lésions hépatiques par mois durant la période de Avril 2015 jusqu'a mars 2016 .

Partie expérimentale

La distribution des lésions hépatiques par mois ,montre que l'hydatidose est le principal motif de saisie en juillet , ensuite nous avons trouver que les abcès sont prédominant en Aout ,suivit par l'ictère et la fasciolose en mois de juin , et les autres lésions (hépatomégalie , congestion , strongylose et hépatite) sont surtout en mois de juin et avril .

Donc nous avons constaté que la majorité des lésions hépatiques sont observé durant la période estivale .

Interprétation et discussion :

Notre étude a été réalisée au niveau de l'abattoir de Mouzaïa , durant la période de 1er Avril 2015 jusqu'à 31 Mars 2016 , pour la recherche des principales lésions hépatiques découverte dans l'abattoir de mouzaïa (une année) .

Durant la période de notre étude 7839 ovins ont été abattus au niveau de l'abattoir de mouzaïa . Nous avons constaté une variation du nombre d'ovins inspectés durant les mois d'année , dont l'abattage est plus important en mois de juin et juillet (n=3204) à cause de l'augmentation de la consommation humaine pendant cette période qui correspond au mois de Ramadan , après la consommation humaine est diminuée pour atteindre le nombre le plus bas en mois d'octobre, correspond à la période après Aïd el Adha.

Nos résultats montrent que les femelles abattues étaient en nombre moins important que les mâles (3% vs 97%) car la réglementation interdit l'abattage des femelles gestantes , et les femelles ovines de race locale de moins de 5 ans selon Le décret exécutif n: 91-514 du 22 Décembre 1991 Art n: 02 , sauf si un motif qui justifie l'abattage : réforme , stérilité , une anomalie congénitale et les accidents ou traumatismes graves .

Sur le plan lésionnel , les atteintes hépatiques qui nécessitent la saisie du foie représentent 1,43 % sur un nombre total de 7893 têtes d'ovins inspectées , d'autres atteintes nécessitent qu'un simple parage dans la plus part des cas .

Les lésions sont plus importantes en mois de juin et juillet car l'abattage est plus important cette période qui représente 49,56% des foies saisis .

Les lésions d'origine parasitaires représentent la majorité des lésions hépatiques , ces lésions sont plus importantes en période estivale ,dont l'hydatidose représente 40% ,la fasciolose 9% et même les abcès d'origine parasitaires ,ces lésions sont dues à un défaut de déparasitage , non respect de protocole ou la présence des hôtes définitifs (les chiens) .

L'hydatidose constitue le premier motif de saisie avec un taux de 44% , le pic de cette maladie est observé durant le mois de juillet ces animaux sont probablement infestés suite à l'ingestion d'herbe contaminée en pâturage durant la saison du printemps ou suite à une mauvaise application voire l'absence de traitement antiparasitaire et surtout lorsqu'ils cohabitent avec un chien domestique souvent non déparasité qui est l'hôte définitif *d'Echinococcus granulosus* ,

Partie expérimentale

qui peut contaminer les ovins suite à l'ingestion des abats infestés issues d'animaux porteurs de kystes hydatique .

L'homme peut s'infester accidentellement constituant un cul de sac évolutif (impasse parasitaire)

La fasciolose représente 9% des lésion hépatiques , cette maladie est observé surtout durant le mois de juin , ces animaux sont probablement infestés suite au non déparasitage et non éradication des mollusque qui sont les hôtes définitifs , cette maladie est transmise par ingestion de ces hôtes par l'ovin n soit dans l'eau douce soit dans les fourrage vert .

Les abcès d'origine atypique sous réserve d'examen de laboratoire représente 29% des lésions, le pic de cette lésions est observé durant le mois d'Aout , la plus part des abcès sont d'origine parasites soit due à des strongylose soit due au passage parasite , on peut trouver des abcès par corps étranger, abcès pyohémiques et omphaloplébique qui sont due à une non désinfection de l'ombilic , manque d'hygiène et de contrôle sanitaire .

L'ictère d'origine hépatique représente 7% des lésions , qui peut être soit d'origine parasitaire , toxique , infectieuse ou suite à une obstruction ,cette maladie est observé surtout en juin , ces animaux sont probablement non déparasités non surveillés , et s'il est d'origine infectieuse c'est surtout suite au manque d'hygiène et l'absence de prophylaxie sanitaire car la plus parts des élevages sont de type traditionnel .

Conclusion

En médecine vétérinaire , l'inspection sanitaire du foie est une pratique qui s'intègre dans le cadre de l'hygiène alimentaire . Cette dernière a pour objectif d'assurer la salubrité , la qualité d'hygiène et d'éviter les contaminations secondaires soit par l'environnement soit par les manipulations humaines , ce qui permet de garantir des denrées alimentaires saines propres à la consommation .

Ce travail , mené dans l'abattoir de mouzaïa , a relevé une grande diversité des lésions hépatiques avec une prédominance de kyste hydatique , cette forte prédominance des lésions sous-entend un manque d'usage d'action préventive sanitaire au niveau des élevages .

Les annexes

Les photos annexes :

Abcès sur la face
viscérale

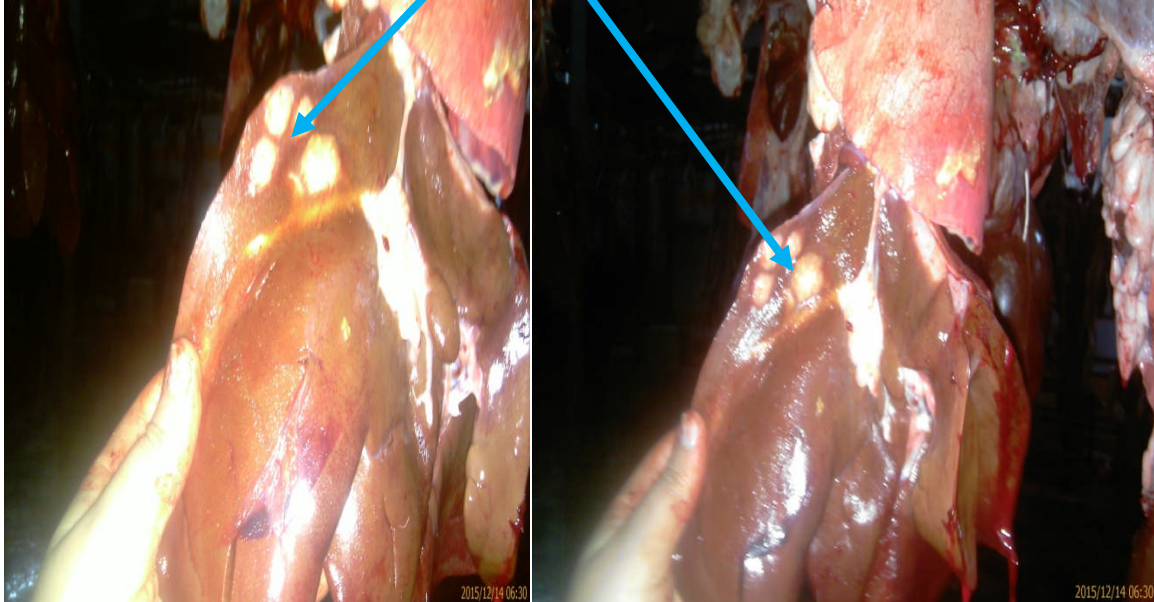


Photo n° 1 :

Des abcès sur la face
diaphragmatique

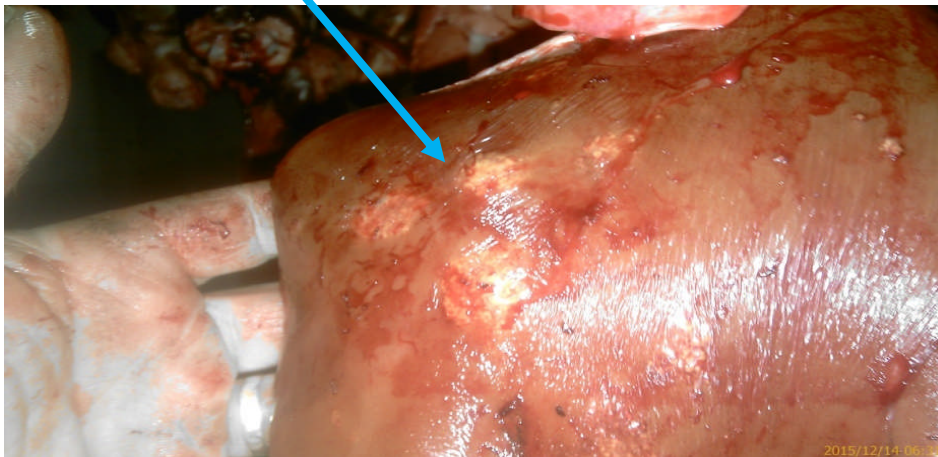


Photo n°2

Photo n° 1 et 2 : Abscès hépatiques

Les annexes

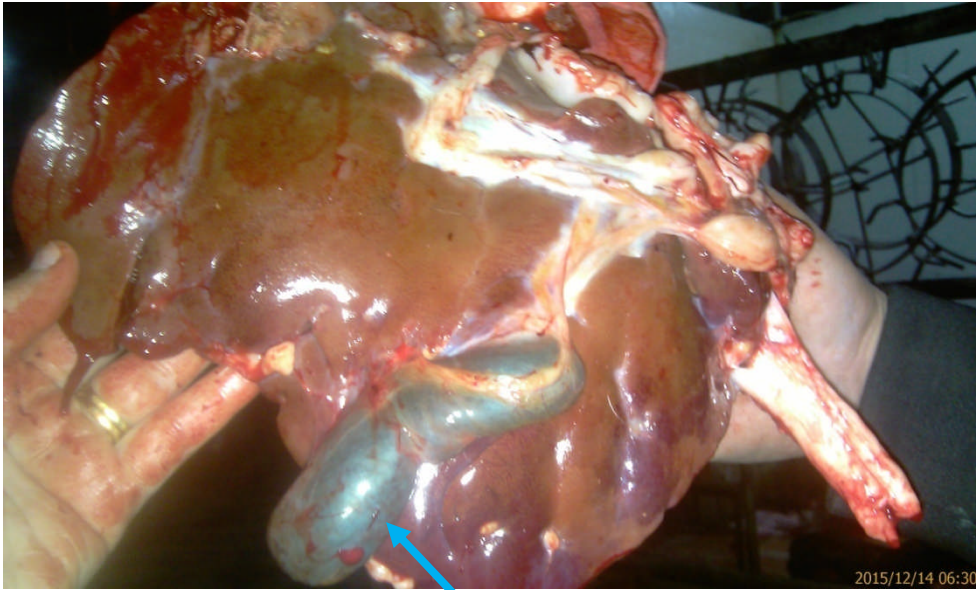


Photo n° 3 :

Hypertrophie de la vésicule
biliaire



Photo n° 4 :

Photo n° 3 et 4 : Abscès hépatiques associées à une
hypertrophie de la vésicule biliaire

Les annexes

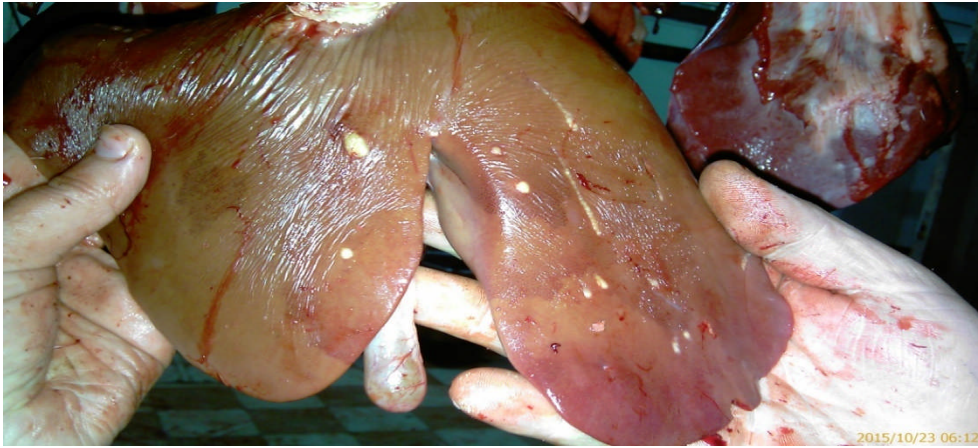


Photo n° 5 :

Photo n° 5 : Abscès hépatique sur la face

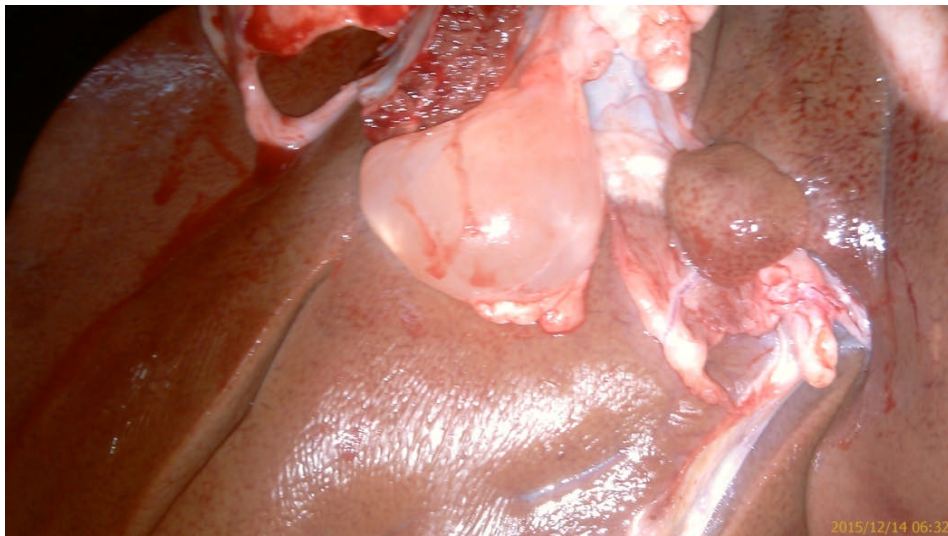


Photo n° 6 :

Les annexes

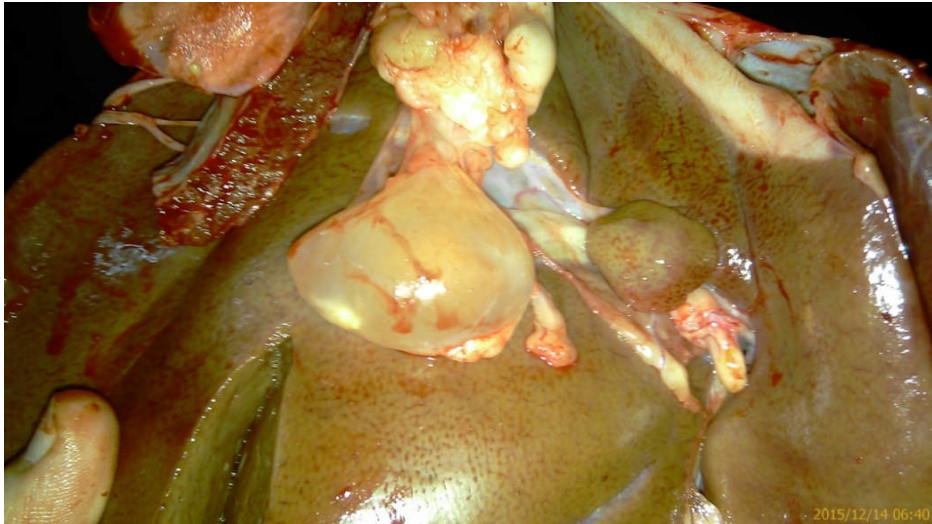
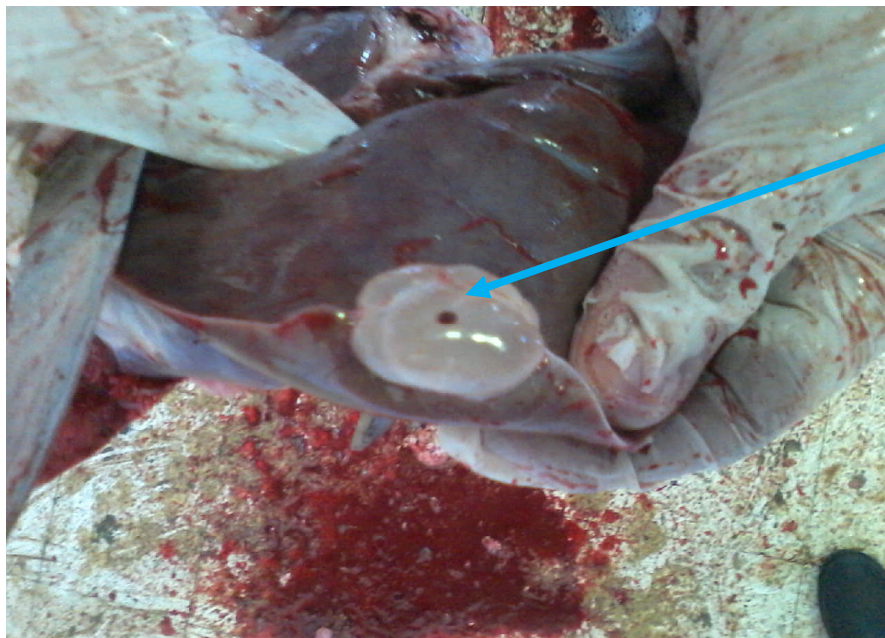


Photo n° 7 :

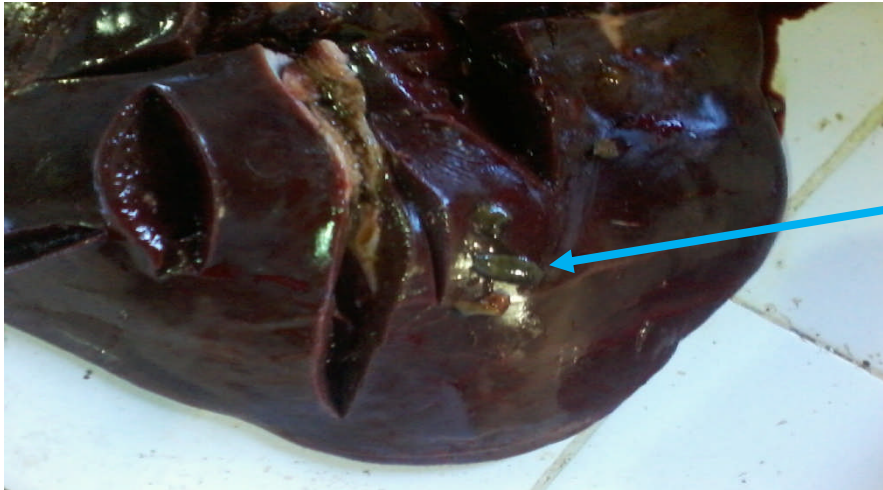


scolex

Photo n° 8 :

Photo n° 6, 7 et 8 : Boule d'eau de boucherie avec scolex
suspendue (cysticercose hépato-péritonéale)

Les annexes



Le parasite

Photo n° 9 :

Photo n° 9 : Foie atteint de distomatose (la grande douve) avec la présence de larve de Fasciola- hepatica



Photo n° 10 :

Photo n° 10 : Hépatite satellite a une inflammation de réseau-rumen

Les annexes



Photo n° 11 :

Photo n° 11 : Inflammation de la capsule de glisson et de parenchyme (suspicion de Dicrocoeliose)



Photo n° 12 :

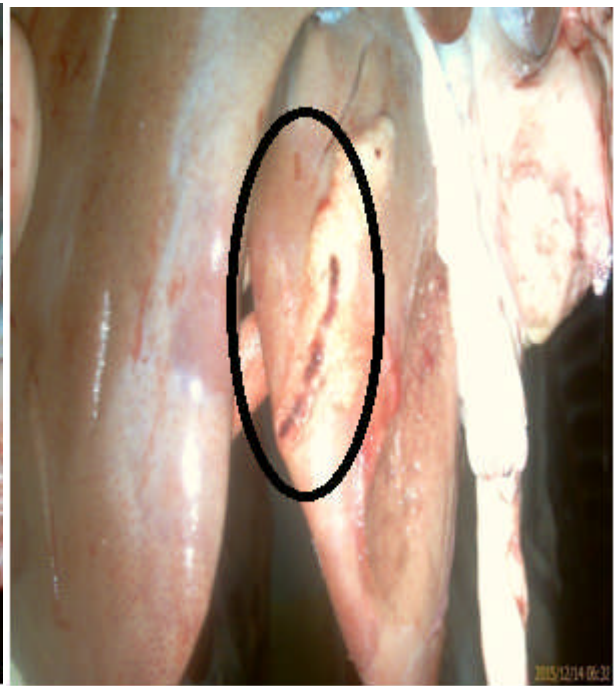


Photo n° 13 :

Photo n° 12 et 13 : Présence de trajet sinueux hémorragique caractéristique de la migration des douves juvéniles

CHAPITRE I :

- 1- **JEANNE BRUGERE-PICOUX** (manuel pratique : maladie des moutons) ; édition France Agricole .
- 2- http://campus.cerimes.fr/anatomie-pathologique/enseignement/anapath_14/site/html/1.html
- 3- <http://www.chups.jussieu.fr/polys/histo/histoP2/POLY.Chp.1.4.&4.html> ,15-12-2015
- 4- **SI-TAYEB K, LEMAIGRE FP, DUNCAN SA,**
« Organogenesis and development of the liver » [archive] *Dev Cell*, 2010;18:175–189
- 5- **DUNCAN AW, HANLON NEWELL AE, SMITH L et al.**
« Frequent aneuploidy among normal human hepatocytes » [archive] *Gastroenterology*, 2012;142:25–28
- 6- **GENTRIC G, DESDOUETS C**
« Polyploidization in liver tissue » [archive] *Am J Pathol*, 2014;184:322–331
- 7- <https://fr.wikipedia.org/wiki/H%C3%A9patocyte> ,21-09-2015
- 8- <http://www.chups.jussieu.fr/polys/histo/histoP2/POLY.Chp.1.4.&2.html> (page 1)
20-01-2016
- 9- <http://www.chups.jussieu.fr/polys/histo/histoP2/POLY.Chp.1.4.&2.html> (page 2)
20-01-2016
- 10- http://www.memobio.fr/html/bioc/bi_he_ph.html 02-02-2016
- 11- **KOLB.ERICH., (1975).**
Physiologie des animaux domestiques , Traduit par Dr Charles Labie et Jean Michelat .
Paris p:564,565.567
- 12- <http://www-sop.inria.fr/epidaure/FormerCollaborations/aisim/simulateur/annexeC.html>
- 13- www.rts.ch/decouverte/sante.../4643225-quel-est-le-role-de-la-bile.htm
- 14- www.vulgaris-medical.com/encyclopedie-medicale/sel-biliaire
- 15- **ECKERT, ROGER ET RAMDALL , DAVID(1999)**
Physiologie animale . Mécanismes et adaptations . Traduction de la 4ème édition américaine par François Match et al,650 p
- 16- **DEFFORGE , VALERIE (2007)**
La physiologie digestive chez les animaux domestiques. Le foie et système biliaire . Ecole
- 17- **KOOLMAN ET JAN , ET ROHM ,KLAUS-HEINRICH (2004)**
Atlas de poche .Biochimie . Médecine. Sciences flammariion.306
- 18- **BELL , AW (1981)** Lipid metabolism in liver and selected tissues and in the whole body of ruminant animals . In:
Christie WW. Lipid metabolisme in ruminant animal?Peramon Presse,363_410.
- 19- **HILSDEN, R.J , ET SHAFFER EA (2006)**
Principes fondamentaux de gastro-entérologie. Le foie 14 section 2 :522 p

CHAPITRE II :

- 1- ALAIN CHAUVIN , WEIYU ZHANG EMMANUELLE MOREAU**
La fasciolose des ruminants : Immunité Immunomodulation et stratégie de prévention (mémoire présenté le 09 Novembre 2006)
- 2- ANONYME 2,2009**<http://fr.wikipedia.org/wiki/fasciolose>.
- 3-** <http://www.gdscreuse.fr/?p=3447> 16-03-2016
- 4-** Bulletin de l' Alliance Pastorale N°774 le 8 Janvier 2008 (santé animal)
- 5-** <http://www.junglekey.fr/search.php?query=Fasciola+hepatica&type=image&lang=fr®ion=fr&img=1&adv=1&start=350> 16-03-2016
- 6- GONTHIE A ., DEMONT P., MIALET.S., MARS 2007**
Motif de saisie des viande , abats et issues des animaux de boucherie.
- 7- THILLEROT ,1980**
- 8-** http://www2.vetagrosup.fr/etu/copro/sommaire/diagnostic_par_especes/bovins/fiche_para/f_dicrocoelium.htm
- 9- JEANNE BRUGERE-PICOUX** (manuel pratique : maladie des moutons) ; édition France Agricole .
- 10- GONTHIER A., MIALET.S., JEANNIN N., DEMONT P. SEPTEMBRE 2008**
Motif de saisie des viande , abats et issues des animaux de boucherie.
- 11- SCHANTZ , PM (2006)**
progress in diagnosis ,treatment and elimination of Echinococcus and cysticercosis
- 12- HOUIN R , FLISSER A , LIANCE M (1994)**
Cestodes larvaires , Edition, technique , Encycle Med
- 13- FODOROV T , BOEVA V (2000)**
Echinococcosis in children and adolescents in Bulgaria ,a comparative study .parasitol 94(2)
- 14- TORGERSON PR , HEALTH DD (2003)**
transmission dynamics and control option for Echinococcus granulosus .parasitologie 127
- 15- ELAYOUBI F A , CRAIG P S (2004)**
Echinococcus granulosus-coproantigens, chromatographic fractionation and characterization ,parasitologie 128.
- 16- DEVELOUX M (1996)**
l'hydatidose en Afrique ,Aspect epidemiologique Med trop 56:177_83
- 17- HEALTH D , YANG W , LIT , ET AL (2006)**
control of hydatidosis ,parasitol Int 55
- 18- VILLENEUVE A. (2003).**
"Zoonoses parasitaires : 'infection chez les animaux et chez l'homme" 500 pages

19- ROUSSET J.J., (1995) "

Maladies parasitaires " 192p

20- <http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/echinococcoses/site/html/cours.pdf>

21- JEAN – LOUIS PONCELET , MARS 2007

SNGTV : société national des groupements techniques vétérinaires -comission ovine-

22- EUZEBY J., 1997

23- PR YVES PATRICE ,DR JEAN H. , DR STEPHANE G. , PR GILLS H. (JUIN2005)

Tumeurs du foie , primitives et secondaires .(151) faculté de médecine Marseille juin 2005

24- ASA [ANIMAL SOCIÉTÉ ALIMENT] AM ,17MARS1992 , ARTICLE31

25- Jean-Louis Poncelete 2002

SNGTV : société national des groupements techniques vétérinaires -comission ovine-(
fichier n: 44)

26- HÈLÈNE M., DENISE B., DANY CM., (AVRIL 2008)

ovin Quebec , "cuivre...véritable fleau ou légende urbaine?"

27- MILLEMANN Y (2008)

Maladies des bovins" ChapitreIX , Institut d'elvage . Publié par franceAgricole , 797 p

28- JEAN-LOUIS PONCELET (SEPTEMBRE 2011)

SNGTV : société national des groupements techniques vétérinaires -comission ovine-(
fichier n: 4

29- NICOLAS KORSAK (3 SEPTEMBRE 2007)

Inspection daoa- 2ème doctorat en Médecinevétérinaire .

30- NAGARAJA T.G ,CHENGAPPA M.M (1998)

"Liver abscesses in feedlot cattle: a review " journal of animal science ,76:287-298p

31- FEEDLOT MAGAZINE (2000)

" Protecting cattle from liver abcesses pays dividends" May/Juin 2000 , Vol VIII N: 3

32- MERCK VETERINARY MANUAL (2003)

Liverabcesses in cattle .

33- ENCARTA ENCYCLOPÉDIE (2009)

34- KLEVENS M., LAVANCHY D., SPRADING P.,

,Manuel contrôle des maladie transmissible (2007)

35- EUZEBY J . (1998)

" Zoonoses parasitaires : l'infection chez les animaux et chez l'homme " par Alain
Villeneuve ,2003"

36- ROSSANT L., ROSSANT-LUMBROSO (2009) ,

37- [http://www.doctissimo .fr/ html/ sante/ encyclopedie/rossant.ht](http://www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedie/rossant.ht). 16-03-2016