

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE IBN KHALDOUN DE TIARET

INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES



**Mémoire de fin d'études
en vue de l'obtention du diplôme de docteur vétérinaire**

THEME :

Etude Des Lésions Du Foie Chez Les Bovins Au Niveau de L'abattoir de Tiaret

Présenté Par :

*** BOUDIA Abderrezak.**

*** BENYOUCEF Farouk Mokadem.**

Encadré Par :

*** Mme : BENHATHAT Yamina.**

Année universitaire : 2017 – 2018.

Remerciement

Au terme de ce modeste travail, je tiens à exprimer mes sincères gratitudes et remerciements à tous se qui ont m'aider et tendre leurs mains, que ce soit de loin ou de près, pour aboutir à la fin de ce projet de thèse.

Mes profonds remerciements s'adressent particulièrement :

A Mme BENHATHAT YAMINA pour m'avoir encadré et consacré beaucoup de son temps, ses conseils et orientations qui m'ont permis d'achever ce travail.

Je tiens aussi à remercier tous les enseignants de l'institut des sciences vétérinaires de TIARET.

SOMMAIRE

REMERCIEMENT

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

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre 01 : RAPPEL ANATOMIQUE DU FOIE

I-1. Les caractères physiques	03
I-2. La conformation du foie.....	04
I-3.Lobation hépatique.....	05
I-4.Topographie et rapports.....	06

Chapitre 02 : ANATOMIE ET HISTOLOGIE DU FOIE

II-1.Les lobules hépatiques.....	08
II-2.Capsule propre.....	08
II-3.Vascularisation des lobules hépatiques.....	08
II-4.La cellule hépatique.....	09
II-5.Les cellules de kupffer.....	10
III-Fonction du Foie.....	10
IV- LES VOIES BILIAIRES ET VESICULE BILIAIRE.....	12
IV-1.LES VOIES BILIAIRES.....	12
IV-2.LA VESICULE BILIAIRE.....	13
IV-3.SECRETION BILLIAIRE.....	14
IV-4.LA BILE.....	15

Chapitre 03 : Les AFFECTIONS DU FOIE

I- Fasciolose ou la grande douve.....	17
II- Echinococcose : Hydatidose (Kyste hydatique, Echinococcose Kystique).18	
III- LA CYSTICERCOSE.....	19
IV-NODULES SCLEREUX OU CALCIFIES.....	20
V-SURCHARGE HEPATIQUES.....	21
VI-LES ABCES HEPATIQUES.....	21
VII-ICTERES.....	23

Chapitre 04 : PARTIE EXPERIMENTALE

I. Historique de l'abattoir de Tiaret.....	26
I.1- Situation géographique de l'abattoir de Tiaret.....	26
I.2- Moyens humains et matérielles.....	28
II- Discussion.....	29
III-Recommandations.....	32

Conclusion.....	35
Référence Bibliographiques.....	36

LISTE DES FIGURES

Figure n 01 : foie de bovin.....	01
Figure n 02 : lobules hépatiques.....	08
Figure n 03 : cellule de kupffer vue au microscope photonique.....	10
Figure n 04 : voies biliaires.....	13
Figure n 05 : Cholangite distomienne.....	17
Figure n 06 : Fasciola hepatica ou grande douve du foie. (JACQUIET Ph)....	18
Figure n 07 : Echinococcose du foie d'un bovin.....	19
Figure n 08 : surcharge lipidique.....	21
Figure n 09 : Abscès par corps étranger.....	22
Figure n 10 : Abscès pyohémique.....	22
Figure n 11 : Abscès pylephlébitiques.....	23
Figure n 12 : Abscès cholangitiques.....	23
Figure n 13 : Localisation de l'abattoir de Tiaret sur Google earth.....	26
Figure n 14 : L'abattoir de Tiaret (la face d'admission).....	27
Figure n 15 : L'intérieur de l'abattoir de Tiaret.....	27
Figure n 16 : pourcentage des lésions de premiers 3 mois de l'année 2018.....	29
Figure n 17 : Foie, bovin, épaissement de la paroi des canaux biliaires (cholangite) avec présence du parasite Fasciolose.....	31
Figure n 18 : Le canal biliaire présence du liquide jaune.....	31
Figure n 19 : Foie, bovin, plain du kyste hydatique.....	32
Tableau I.1 : Nombre et pourcentage des lésions retrouvées à l'abattoir pendant les premiers trois mois de l'année 2018.....	28

INTRODICTION

INTRODUCTION :

Dans le cadre de l'inspection des abats, le foie occupe une place de premier ordre ; par son rôle non négligeable dans l'économie, et la diversité de ses fonctions ainsi que ses rapport avec les organes voisins.

Cet organe reflète assez fidèlement l'état de santé général des animaux en subissant très intensément les agressions microbiennes, parasitaires et toxiques.

Les maladies bactériennes et virales étant de mieux en mieux contrôlées, l'importance relative des affections d'origine parasitaire chez les bovins estimées à augmenter et très souvent ces lésions parasitaires du foie font l'objet de saisie à l'abattoir d' où des pertes économiques considérables.

L'incidence économique de lésions hépatiques chez les bovins est très grande en considérant les pertes pondérales, perte de lait et les saisies de foies parasités aux abattoirs en zones endémiques.

Les pertes occasionnées par la saisie des foies ont été estimées à plus d'un million de dinars algériens Dans l'abattoir de Jijel. Les parasitoses et en particulier le kyste hydatique y prédominent, ce qui montre que les traitements anti parasitaires systématiques ne sont pas pratiqués mais ceci donne également un aperçu sur l'état épidémiologique en amont et en aval. Avec la prolifération des cliniques privées on est loin d'avoir des données statistiques exactes de par la sous déclaration ou le non déclaration.

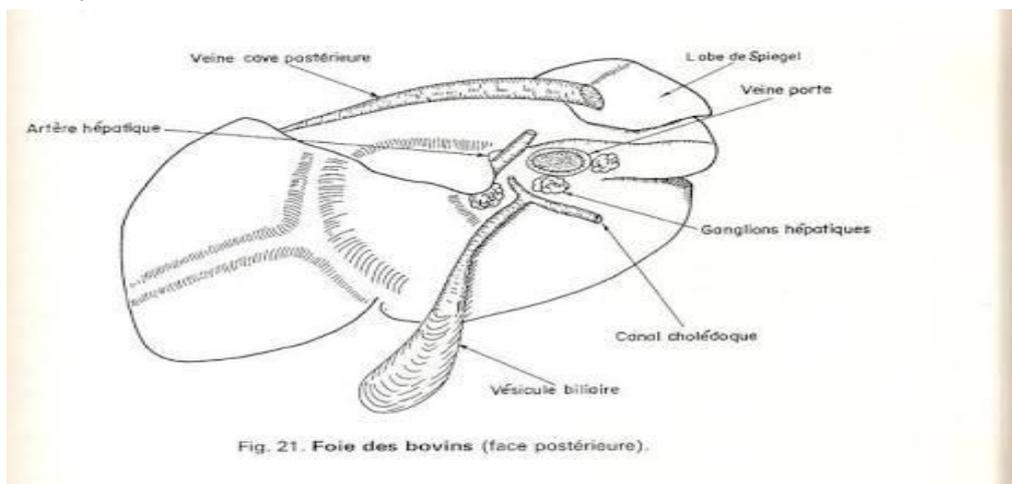


Figure n 01 : foie de bovin.

Etude Bibliographique

I-RAPPEL ANATOMIQUE DU FOIE :

Le foie est une glande mixte qui déverse la bile dans le duodénum et contribue à la consistance du milieu intérieur en contrôlant le sang qui revient de l'estomac et de l'intestin, plaqué contre la face abdominale du diaphragme à laquelle il est solidement attaché, il constitue la glande la plus volumineuse de l'organisme.

Il est enveloppé par une capsule conjonctive, qu'on appelle capsule de Glisson qui s'invagine profondément en formant plusieurs sillons permettant de définir les quatre lobes ; sur la face inférieure le sillon traverse ou hile hépatique est occupé par les vaisseaux sanguins et lymphatiques, les nerfs et les voies biliaires qui pénètrent ou sortent du foie.

L'organe a une structure cellulaire ; le parenchyme hépatique organisé autour d'un vasculaire complexe et entre-coupe les canaux biliaires. (www.wikipédia.com).

I-1. Les caractères physiques :

a).position : Le foie est massif, peu découpé, de forme générale rectangulaire, en outre, il est entièrement confiné dans la région diaphragmatique droite, dont la moitié gauche est occupée par le réseau et l'atrium du rumen (**BARONE, 1976**).

b).poids : Le poids moyen du foie est de 5kg environ chez le bœuf, avec des variations de 4 à 9, voire 10kg. Le poids relatif est de l'ordre de 1/90 du poids vif (**BARONE, 1976**).

c).Longueur : est voisine de 60cm (**BARONE ,1976**).

d). Largeur : est de 30cm (**BARONE, 1976**).

e).La couleur : variable avec l'âge et l'état de nutrition, est brun rougeâtre chez l'adulte, nettement plus claire chez le veau (**BARONE, 1976**).

Les lobules peuvent en effet avoir une couleur uniforme mais présentent le plus souvent deux nuances, dont l'une occupe le centre et l'autre la périphérie. Tantôt le centre est rouge foncé et la périphérie jaunâtre.

f).Consistance : le foie est de consistance molle. Sa rupture par l'effet d'une pression ou d'un choc met la vie en danger, il est entouré d'une capsule propre fortement tendue (**CABROL.1990**).

I-2.La conformation du foie :

Le foie représente une face diaphragmatique et une autre viscérale séparé par un bord dorsal et un bord ventral, lesquels se raccordent par deux bords latéraux, du bord ventral sortent des fissures plus ou moins profondes variables avec les espèces.

a). La face diaphragmatique :

Elle est régulièrement convexe et lisse revêtue par le péritoine, au centre il ya une petite surface dépourvue de séreuse constituant l'**area nuda**. Elle est creuse d'une gouttière large et profonde qui marque le passage de la veine cave caudale : le sillon de la veine cave situe un peu à droite du plan médian est plus ou moins oblique selon les espèces par rapport à l'axe de l'organe (**BARONE, 1976**).

b).La face viscérale :

Elle est concave, irrégulière, tournée en direction caudo-ventrale et un peu vers la gauche, elle porte les empreintes des organes qui sont plaquées contre elle. Dans la partie moyenne se trouve un large sillon oblique en direction ventro-craniale et vers la gauche, un sillon occupé par le pédicule qui constitue la veine porte, l'artère et les nerfs hépatiques et le conduit cholédoque : c'est la porte du foie, sur les bords de la quelle prend attache le petit omentum, l'extrémité dorsale est bordée par la base du lobe caudé, le bord gauche délègue à coté de ce dernier jusqu'au passage de la veine cave caudale contre le bord dorsal de l'organe, une dépression plus ou moins marquée selon les espèces.

L'extrémité ventrale de la porte du foie se prolonge plus ou moins nettement, surtout chez les jeunes par le sillon qui logeait la veine ombilicale et qui reste diversement selon les espèces : c'est la fissure du ligament rond, la fosse de la vésicule biliaire est située ventralement et à droite de la porte du foie et prolongée jusqu'au bord ventral de l'organe ou son voisinage. Les empreintes viscérales varient avec les espèces et avec l'âge, parmi les quelles sont :

- L'empreinte gastrique : qui occupe la partie gauche de l'organe (elle est vaste et subdivisée en plusieurs parties chez les ruminants).
- L'empreinte duodénale : qui longe à droite la porte du foie ou peut se trouve reportée plus à droite et ventralement.
- L'empreinte rénale et surrénale : reportée sur le bord dorsal de l'organe

chez les mammifères domestiques (**BARONE, 1976**).

C).Le bord dorsal :

Il est épais et irrégulier, oblique ventralement et à gauche comme l'axe de l'organe et étroitement fixé au diaphragme de droite à gauche, il montre :

1-L'insertion du ligament triangulaire droit.

2-Le bord correspondant du lobe caudé qui porte chez tous les mammifères domestique l'empreinte du rein droit, généralement profond.

3-L'entrée du sillon de la veine cave caudale, lequel se prolonge sur la face diaphragmatique.

4-Une profonde échancrure destinée à livrer passage à l'œsophage : l'empreinte œsophagienne.

5-L'insertion du ligament triangulaire gauche (**BARONE, 1976**).

d).Le bord ventral :

Il est libre, orienté vers la droite dans beaucoup d'espèces :il est bien plus mince et comme tranchant, irrégulièrement convexe, il est découpé de façon variable avec les espèces par de profondes et droites échancrures : les incisures inter lobaire qui se prolongent en profondeur par les fissures délimitant les divers lobes, l'une de ces derniers, la plus remarquable répond au bord libre du ligament falciforme c'est la fissure du ligament rond (**BARONE,1976**).

e)Les bords droit et gauche :

Appartiennent chacun au lobe latéral correspondant, dont le droit est généralement situé sur un plan plus dorsal que le gauche ; mal délimités, ils sont arrondis et correspondent le bord ventral au bord dorsal (**BARONE, 1976**).

I-3.Lobation hépatique :

Le foie est fondamentalement divisé en deux grands territoires, l'un droit et l'autre gauche par la veine ombilicale (qui devient le ligament rond après la naissance) et le conduit veineux qui prolonge celle-ci jusqu'à la veine cave caudale. Le territoire droit est à son tour subdivisé par le développement de la vésicule biliaire et de la veine porte en deux parties secondaires : l'une droite et l'autre intermédiaire : le lobe gauche est subdivisé dans nombre d'animaux par une profonde

fissure en un lobe gauche latéral et un lobe gauche médial.

De façon similaire, le lobe droit est divisé en un lobe droit latéral et un lobe droit médian.

Le lobe carré est large et mieux délimité chez les ruminants; mais les fissures qui le bordent sont peu profondes de sorte qu'il s'unit de façon très étendue avec les lobes droit et gauche. **(BARONE, 1976).**

I-4.Topographie et rapports :

Le foie présente une croissance asymétrique, en relation avec la rotation qui porte l'estomac du côté gauche, il est comme refoulé vers l'hypochondre droit et la majeure partie de sa masse se trouve ainsi chez l'adulte à droite du plan médian. Il tend du même coup à prendre une orientation oblique, telle que son extrémité droite s'applique plus ou moins largement contre la région lombaire droite, alors que l'extrémité gauche tend à se porter ventralement. Cette obliquité n'est pas également marquée dans toutes les espèces, elle est faible chez le lapin, les carnivores. Elle est bien plus marquée atteint son maximum chez les ruminants, dont le foie est entièrement reporté à droite du plan médian par l'énorme développement du rumino-réticulum.

La glande a chez les ruminants un grand axe vertical et les lobes droit et gauche deviennent respectivement dorsaux et ventaux, tandis que la veine cave caudale longe le bord dorsal devenu gauche le foie dépasse normalement deux endroits : derrière l'extrémité dorsal de la dernière cote, ou il s'applique contre le rein droit et près du processus xiphoïde du sternum qu'il déborde en outre à gauche. Cette dernière projection fait chez les équidés et le bœuf **(BARONE, 1976).**

Les rapports restent clairement moulés sur le diaphragme, la veine cave caudale adhère intimement à toute l'étendue de son sillon. La face viscérale conserve par les diverses empreintes que nous avons décrites les marques de ces rapports. Ceux-ci s'établissent donc :

- a)-Dans la porte du foie et à son voisinage immédiat, avec la veine porte, le conduit cholédoque, l'artère, les nerfs et les nœuds lymphatiques hépatiques.
- b)-plus dorsalement avec le pancréas.
- c)-dans la moitié dorsale, voire de la quasi-totalité du ou des lobes gauches avec le fundus et les corps de l'estomac.

d)-ventralement et à droite de la porte avec le duodénum (**BARONE, 1996**). Les principaux rapports du bord dorsal sont présente de droite à gauche par le rein qui possède une empreinte souvent très étendue ; les bords ventraux et latéraux s'insinuent entre le diaphragme et la paroi de l'hypochondre d'une part ; la partie déclive de l'estomac et des parties variables de l'intestin d'autre part (**BARONE, 1976**).

II-ANATOMIE ET HISTOLOGIE :

Le foie est constitué par la juxtaposition d'unités élémentaires :

II-1.Les lobules hépatiques :

Mesurant de 1 à 2 millimètres et qui donnent à une section de l'organe un aspect granuleux.ces lobules ne sont pas, comme on le dit trop schématiquement, des pyramides à base hexagonale, mais des massifs allongés, dont, seules, la base et les sections normales à l'axe donnent des images à peu près hexagonales. De plus, ils sont plus ou moins bien individualisés. Chez l'homme et la plupart des mammifères, l'individualité des lobules n'est indiquée que par la présence, à leur angles, de territoires conjonctivo-vasculaires, les espaces de Kierman ou espaces portes (**CHANTON et PANIEL, 1964**).

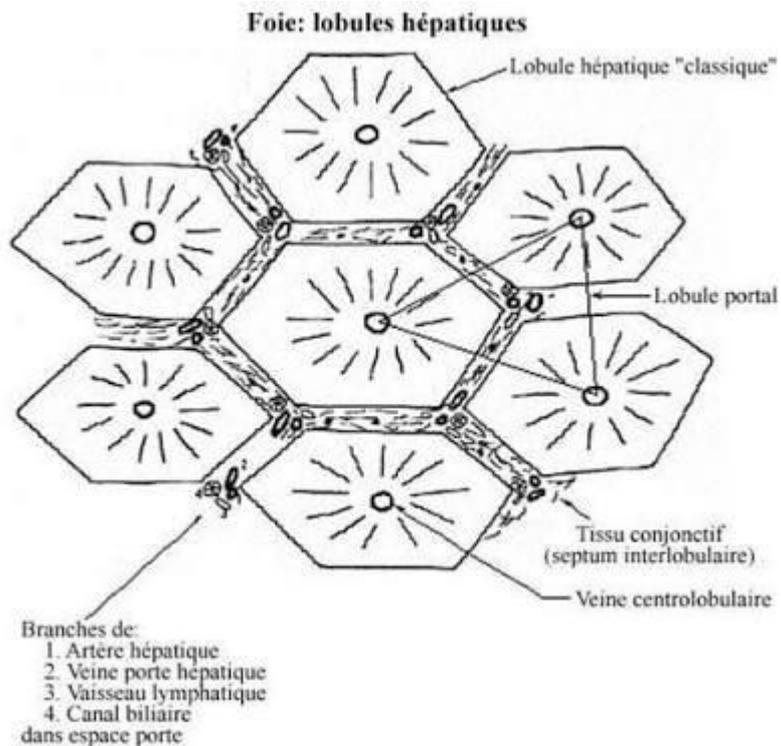


Figure n 02 : lobules hépatiques.

II-2.Capsule propre :

située sous l'enveloppe péritonéale et conjonctivo-fibreuse, entoure complètement le foie, c'est la capsule de Glisson (**CHANTON et PANIEL, 1964**).

II-3.Vascularisation des lobules hépatiques :

a).Dans l'axe de chaque lobule se trouve une veine Centro-lobulaire :

cette veine commence par un cul-de-sac au voisinage de la base du lobule

et prend naissance par la confluence vers un même point d'un certain nombre de capillaires disposés en rayons et formant dans leur ensemble une sorte d'étoile « **étoile de hering** ». Sur tout son calibre augmente. Finalement, elle sort du lobule au niveau du sommet pour devenir une veine sus-lobulaire, rameau des veines sous hépatiques.

b). Dans les espaces de kierman : on remarque :

- Des ramifications de la veine porte (veinule inter lobulaire) et des ramifications de l'artère hépatique (artériole inter lobulaire), qui donnent un réseau périlobulaires (veinules, artérioles et capillaires).
- Des canalicules biliaires inter lobulaires dues à la confluence de canalicules biliaires périlobulaires, tous à paroi propre, mais recevant la bile de canalicules intralobulaires et même intracellulaire sans paroi propre (simple espace entre dans les cellules).
- Des lymphatiques et des nerfs (**CHANTON et PANIEL, 1964**).

c). Les lobules eux-mêmes comportent des capillaires et des cellules :

des vaisseaux périlobulaires portent de nombreux capillaires qui forment un réseau entre les cellules avant d'aboutir à la veine Centro-lobulaire : ce sont les capillaires intra-lobulaires. Les capillaires veineux vont, de la périphérie vers la veine centrale ; les capillaires artériels issus des artérioles périlobulaires, se rendent aux capillaires veineux et non directement à la veine Centro-lobulaire.

Dans chaque lobule, les cellules sont groupées en travées (travées de Remak) orientées radialement comme les capillaires sanguins, de la périphérie vers le centre, chaque travée est équivalente à un tube sécréteur avec, dans son axe, un canalicule biliaire intra lobulaire représentant la lumière du tube et origine des voies biliaires (sécrétion externe) tout autour des travées, les capillaires forment un riche réseau en contact intime avec les cellules.

Autour des travées on observe également un réseau serré de fibres de réticuline (fibres grillagées).

II-4. La cellule hépatique :

est polyédrique volumineuse (20 à 30 u de diamètre, suivant ses phases fonctionnelles) elle possède une fine membrane plasmique, un cytoplasme avec mitochondries, microsomes, vacuoles, dictyosomes, gouttelettes

lipidiques, grains protéiques et quelques fois deux noyaux, de 6 à 8 microns, sphérique et clairs, avec un ou deux volumineux nucléoles.

Cette cellule renferme aussi du glycogène (découvert par BERNARD) qui diffus dans les cytoplasmes et non pas dissous dans le contenu des vacuoles (**CHANTON et PANIEL, 1964**).

a).Microscope photonique :

Montre un endothélium discontinu et on parle de sinusoides (**CHANTON et PANIEL, 1964**).

b).Microscope électronique :

On a constaté que les cellules de l'endothélium émettent un fin voile autour d'elles et le revêtement endothélial est continu (**CHANTON et PANIEL, 1964**).

c).vascularisation des hépatocytes :

Effectuée par les capillaires intra lobulaires qui occupent toujours les bords des cellules (**CHANTON et PANIEL, 1964**).

II-5.Les cellules de kupffer :

Allongées, parfois ramifiées, pourvues de propriétés phagocytaires et pouvant se détacher de la paroi pour donner naissance à une cellule intra vasculaire (**CHANTON et PANIEL, 1964**).

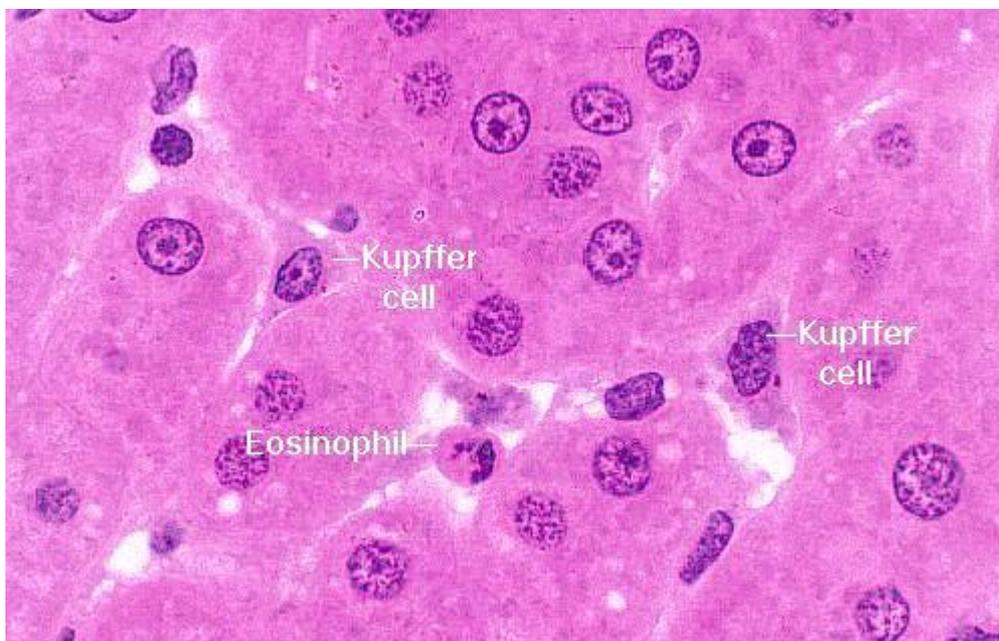


Figure n 03 : cellule de kupffer vue au microscope photonique.

III)-Fonction du Foie :

1.Fonction exocrine :

La bile, sécrétion externe du foie, est conduite à l'intestin par un

ensemble de canaux dont le collecteur terminal est le conduit cholédoque, elle comporte des produits d'élimination (pigments biliaires, cholestérol) et des substances à action digestive, de ces derniers, les principales sont les sels biliaires, qui activent certaines sécrétions pancréatiques et assurent en outre l'émulsion des graisses, la dissolution des acides gras et l'absorption des vitamines liposolubles (**BARONE, 1996**).

2. Fonction endocrine :

Sont multiples et très importantes, la plus connue est la fonction glycogénique, par laquelle le glucose fourni par l'intestin est mis en réserve sous forme de glycogène et restitué au sang par glycogénolyse, bien d'autres s'y ajoutent, qui interviennent dans :

- La régulation de la composition du sang.
- Le stockage de diverses substances (le glycogène).
- La détoxification.
- La thermogénèse.

Méritent surtout d'être citées :

- La formation de l'urée.
- La production de fibrinogène, de la prothrombine et des diverses protéines du plasma.
- La synthèse ou la conversion d'acides gras.
- Stockage de la vitamine A.
- La destruction des érythrocytes avec élimination d'hémoglobine résiduelle sous forme de pigments biliaires fonction complémentaire de celle de la rate, de la moelle osseuse et de certains nœuds lymphatiques.
- Destruction de l'acide urique et de multiples substances toxiques.

L'ensemble de ces fonctions fait du foie un organe absolument indispensable à la vie (**BARONE, 1996**).

3. Spécificité :

On notera que le foie participe chez l'embryon et le fœtus à la formation des érythrocytes, cette activité hémopoétique, intense jusqu'à la naissance, disparaît ensuite, mais peut réapparaître en cas de nécessité dans diverses circonstances pathologiques (**BARONE, 1976**).

Remarque :

On peut dire que le foie est une glande primitivement à sécrétion externe (sécrétion biliaire) qui a été profondément remaniée par suite de son

adaptation à la sécrétion interne et qui a acquis ainsi une architecture spéciale qui masque la structure glandulaire primitive (**CHANTON et PANIEL, 1964**).

4. Répartition du travail :

Dans le lobule, le travail est réparti entre la périphérie, la zone moyenne et le centre suivant un rythme de 24h (rythme circadien) la production de la bile débute dans la matinée au niveau de la périphérie et progresse vers le centre ou le maximum d'activité est observé le soir :

-Le stockage de glycogène débute au centre, le maximum d'activité a lieu le matin.

-Le stockage de graisses suite à la prise d'aliment commence le plus souvent pendant l'après-midi dans la zone périphérique et atteint le centre autour de minuit (**CABROL, 1990**).

IV- LES VOIES BILIAIRES ET VESICULE BILIAIRE :

IV-1.LES VOIES BILIAIRES :

La bile est conduite dans le duodénum par le canal biliaire principal, le véhicule biliaire placée en dérivation à une fonction de stockage et de contraction de la bile.

a). Le canal biliaire principal :

Est un conduit ayant le diamètre d'un crayon ; en amont de l'abouchement du canal cystique, prenant de la vésicule biliaire, porte le nom de canal hépatique commun (ductus hepaticus communus) en aval de celui-ci il est appelé canal cholédoque (ductus choledocus) le canal hépatique commun naît de la réunion au niveau de la bile hépatique des deux canaux hépatiques droit et gauche, il reçoit à angle aigu le canal cystique (ductus cysticus), qui draine la vésicule biliaire.

Dans les ligaments hépato duodénaux, le canal cholédoque continue le trajet du canal hépatique, passe en arrière du bulbe duodénaux, atteint la face postéro- interne de la partie descendante du duodénum ou, dans 77% des cas ils s'abouchent ensemble avec le canal pancréatique au niveau de la papille duodénale majeure (grande caroncule) en perforant la paroi duodénale, chez plus de 50% des cas les deux canaux forment une ampoule hépato-pancréatique commune (ampullo.hépato pancréatica) des observations radiologiques montrent que les deux canaux s'abouchent souvent isolément.

L'entrée ampullaire de chaque canal est fermée par un sphincter de l'ampoule hépato- pancréatique (sphincter d'oddi) la muqueuse ampullaire est soulevée par des plis qui empêcheraient le reflux de la bile et du suc pancréatique dans les canaux.

La paroi mince des voies biliaires est constituée d'un épithélium haut de réseaux élastiques importants et d'une musculature peu développée des glandes muqueuse qui s'abouchent dans les voies biliaires (**CABROL, 1990**).

IV-2.LA VESICULE BILIAIRE :

A une paroi mince elle peut obtenir 30 à 50 ml de liquide, la vésicule biliaire est logée dans une fossette du foie et est unie à celui-ci par le tissu conjonctif le fond de la vésicule dépasse le bord inférieur du foie ; son col est dirigé vers le haut et l'arrière ; il surplombe du bulbe duodénale. La face inférieure de la vésicule biliaire est recouverte de péritoine, la lumière du col et de sa jonction avec le canal cystique est incomplètement subdivisée par des diaphragmes spirales formant dans l'ensemble une valvule (valvule spirale de Heister).

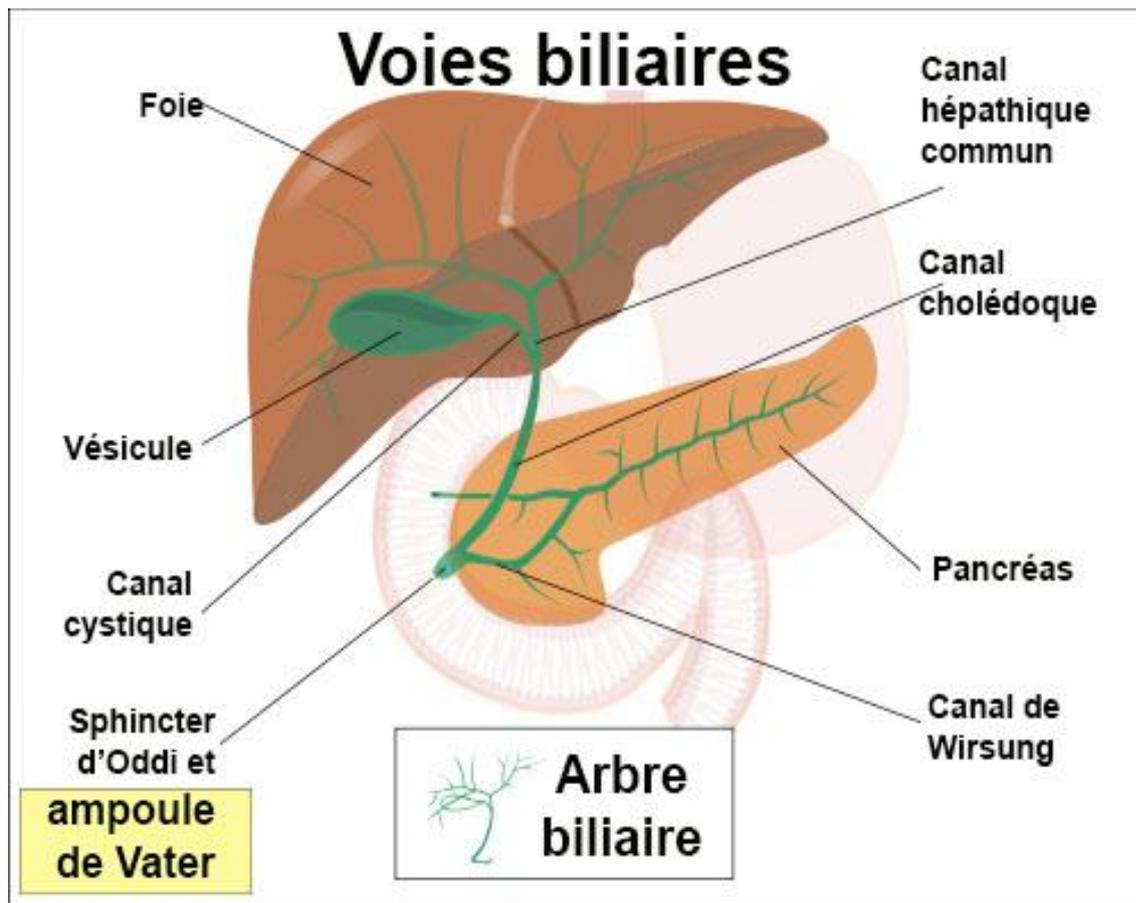


Figure n 04 : voies biliaires.

a).Structure microscopique :

La muqueuse forme des plis de réserve en forme de crêtes déterminant des champs polygonaux ces plis représentés en coupe histologique souvent comme ponts de muqueuse.

L'épithélium simple à cellules hautes comporte des cellules de résorption (micro villosités) et des cellules contenant des grains de sécrétions.

Il existe également des cellules caliciformes productrices de mucus ; lors d'irritations chronique (calculs biliaires), elles sont multipliées.

Le reste de la paroi est constitué d'un tissu conjonctif lâche et d'une mince couche musculaire **(CABROL, 1990)**.

b).Vascularisation de la vésicule biliaire :

Les artères destinées à la vésicule proviennent de l'artère cystique, émanée de l'artère hépatique qui par ailleurs émet des bronches en direction des canaux biliaires. Au niveau de la vésicule on distingue un réseau de gros et moyens vaisseaux.

Les veines prenant de la vésicule et les conduits biliaires se jettent dans la veine porte. Les lymphatiques forment un très riche réseau dans la couche sous-épithéliale et un autre à la partie externe de la couche fibro-musculaire ; ils se sondent ensuite au ganglion du hile **(GRASSE, 1960)**.

c).Innervation :

Les nerfs proviennent du plexus hépatique (ganglion coéliqua) et suivent le trajet de l'artère cystique **(GRASSE, 1960)**.

IV-3.SECRETION BILLIAIRE :

a).Ecoulement de la bile :

Le chemin de la bile peut être visualisé par des substances de contraste radiologique, excrétées par le foie, quand le sphincter est fermé, la vésicule se remplit par le flux de la bile.

Le tonus de sa paroi s'adapte au degré de remplissage, les diaphragmes du pli spiral formeraient une oblitération en cas d'élévation brutale de la pression abdominale (toux, compression abdominale).

Le relâchement du sphincter ampullaire et la vidange de la vésicule sont commandés par le système endocrine.

Le contenu intestinal ne reflue pas dans l'ampoule **(CABROL, 1990)**.

b).Evacuation passive de la bile :

Le mécanisme d'évacuation de l'ordre biliaire est probablement celui qui

revêt à la moindre importance. Le passage des ondes péristaltiques intestinales peut diminuer la pression de fermeture de l'ampoule ce qui entraîne l'évacuation du cholédoque.

L'injection d'hormone post hypophysaire de même qu'un repas constitué de jaunes d'œuf et de crème permet d'obtenir une contraction vésiculaire intense, ce repas gras est utilisé pour obtenir l'évacuation de la vésicule pendant la cholécystographie. Au cours du test de Melterlyon on utilise des graisses (huile d'olive par exemple), des peptones et du sulfate de magnésium pour augmenter le flux biliaire pendant le tubage duodénal à la fois par stimulation cholécystocinétique et par réflexe vagal.

Le rôle de la valvule d'heister, repli muqueux en spirale présent au niveau du col de la vésicule fait encore l'objet de discussion. Il est certain qu'il contrôle le remplissage de la vésicule.

Normalement la contraction de la vésicule et l'ouverture du sphincter d'oddi sont simultanées, l'affection entraîne toute fois la dissociation de ces deux processus, il en résulte soit une contraction vésiculaire pendant que le sphincter d'oddi est fermé, soit à l'inverse une ouverture du sphincter d'oddi sans contraction simultanée de la vésicule.

C'est ce que l'on appelle la dyskinésie biliaire qui peut entraîner des phénomènes douloureux abdominaux, l'inflammation chronique de la papille (papillite) est fréquemment à l'origine de ces perturbations de l'écoulement de la bile (**ALI et BACHIR, 2004**).

IV-4.LA BILE :

Composition de la bile :

La bile contient les éléments suivants :

- La bilirubine conjuguée.
- Les sels biliaires.
- La niucine.
- Des protéines sériques : albumine et globulines.
- Cholestérol non estérifié.
- La lécithine (5g/1).
- Des graisses neutres (jusqu'à 3g/1)
- Des acides gras à une concentration d'environ 1 ng/L.

De l'urée en petite quantité (**ALI et BACHIR, 2004**).

LES AFFECTIONS DU FOIE

I- Fasciolose ou la grande douve :**Les lésions :**

La progression des formes immatures dans le parenchyme hépatique laisse des lésions d'hépatite traumatique. Cette dernière se traduit par des trajets d'un millimètre de diamètre, d'abord remplis de sang et constitués d'un infiltrat cellulaire de macrophages, lymphocytes et granulocytes à prédominance éosinophilique. Ces lésions deviennent ensuite blanchâtres et fibroses.

Lors de fasciolose chronique, l'état général de la carcasse est très altéré. Les grandes douves ayant un tropisme hépatobiliaire, les animaux parasités présentent des modifications de leur foie. Chez les bovins, le foie est cirrhotique avec une coloration gris-plombée et une surface rugueuse. De plus, des lésions de cholangite hypertrophiant sont mises en évidence.

Les parois des canaux biliaires sont fortement calcifiées et leur lumière est très rétrécie. Il est aussi possible d'observer une cholélithiase.



Figure n 05: Cholangite distomienne.



Figure n 06 : Fasciola hepatica ou grande douve du foie. (JACQUIET Ph)

II- Echinococcose : Hydatidose (Kyste hydatique, Echinococcose Kystique) : **les lésions :**

1. Lésions macroscopiques :

Le foie a un aspect bosselé par suite de la présence de très nombreux kystes de taille variable(de 50 à 10 cm chez les animaux domestiques), visibles à la surface qu'ils déforment mais également au sein du parenchyme . Le kyste hydatique est une vésicule blanchâtre, bien délimitée donnant à la palpation une sensation de liquide sous tension. L'incision effectuée en prenant des précautions pour éviter toute projection dans les yeux, montre un liquide clair, incolore, une double membrane, la présence de vésicules proligères ou les amas de protoscolex (sable hydatique) si le kyste est fertile.

La vésicule stérile (non infestant) ne renferme pas de sable hydatique. La dégénérescence des kystes hydatiques est possible, plus souvent il y a résorption du liquide et calcification sous forme d'un nodule irrégulier, pierreux. L'abcédation puis la suppuration de la vésicule hydatique présente un pus verdâtre. Les kystes hydatiques dégénérés peuvent ressembler à des lésions tuberculeuses ou à un carcinome à cellules squameuses. La cancérisation a été signalée dans les cas de kystes hydatiques humains où ces derniers constituent le point de départ d'évolution néoplasique maligne **(EUZEBY .J.KADIRI, A.)**

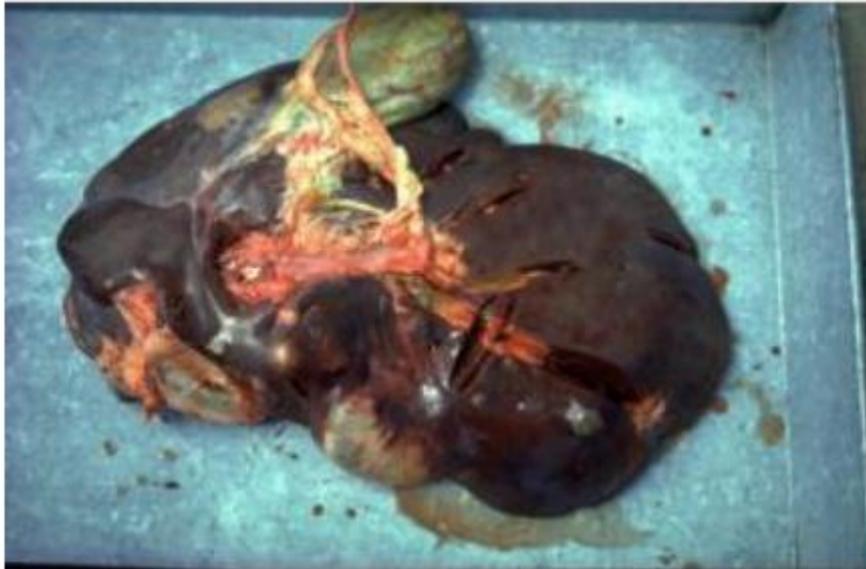


Figure n 07 : Echinococcose du foie d'un bovin

2. Lésions microscopiques :

A l'histologie, le foie présente de nombreux granulomes inflammatoires. Les vésicules hydatiques immatures sont entourées d'une infiltration de différents types de cellules inflammatoires comprenant les cellules géantes et les éosinophiles. À la périphérie des nodules inflammatoires, on distingue des cellules parenchymateuses en voie de lyse. Le processus se poursuit ensuite, atrophiant les travées hépatiques et incorporant dans l'enveloppe réactionnelle les cloisons conjonctives normales du tissu hépatique. Le kyste présente une enveloppe fibro cellulaire appartenant à l'hôte et dont le parasite a provoqué la formation. A cette enveloppe, 30 qui est étrangère au parasite, on donne le nom d'enveloppe adventice ou kyste adventiciel ou plus simplement d'adventice. Les lésions d'échinococcose peuvent être associées à celles de distomatose et de schistosomose (GRABER, M. ; PERROTIH, C).

III- LA CYSTICERCOSE :

Les lésions :

-Macroscopiquement :

Dans le foie des petits ruminants, les cysticerques immatures migrent à travers le parenchyme durant plusieurs semaines pendant qu'ils se développent, avant d'émerger pour s'incruster sur le péritoine de la cavité abdominale. Ils laissent des trajets sinueux à la surface du foie ou creusent des sillons tortueux hémorragiques identiques à ceux produits

par les douves immatures Les cysticerques qui n'ont pu atteindre la surface du foie dégénèrent rapidement. De même les cysticerques développés peuvent dégénérer secondairement et se calcifier (nodules) ou suppurer (abcès). Très souvent les vésicules cysticerquiennes ont une localisation préférentielle dans la scissure interlobaire. Elles s'observent souvent à l'extrémité d'un trajet de migration cicatrisé. Celles situées à la face antérieure du foie ont tendance à être légèrement enchâssées dans le parenchyme sous-jacent. Sous l'effet des pressions exercées par le diaphragme, leur dégénérescence est plus précoce. Quelque fois les cysticerques emprisonnés dans le foie y persistent dans une capsule fibreuse. Ils peuvent aussi être détruits dans un granulome éosinophilique qui se calcifie progressivement sur la face diaphragmatique du foie ([32666479-Contribution-a-l-etude-des-lesions.html](#)).

-Macroscopiquement :

L'architecture générale du foie est normale. Le parenchyme hépatique est normal à l'exception de quelques zones congestionnées peu étendues. Les espaces portes sont normaux. Les principales lésions sur une section de foie sont des stries (traits) et des foyers rouge-sombre visibles à la surface. La "boule d'eau" (*Cysticercus tenuicollis*) est rare chez les bovins. Par contre, elle est très fréquente chez les petits ruminants.

IV-NODULES SCLEREUX OU CALCIFIES :

Ce sont de petites lésions nodulaires bien circonscrites de dimensions variables (0,2 à 1 cm de diamètre), de teinte blanc grisâtre, en légère saillie sur la surface du foie, parfois regroupées en amas très denses et retrouvées dans le parenchyme. À l'histologie, l'architecture du foie est peu modifiée. La périphérie est enduite d'une infiltration purulente et hémorragique. On note la présence de macrophages avec des vacuoles sombres. Parfois, la présence d'œufs modifie l'architecture. Dans les espaces portes, les canalicules ont une lumière rétrécie et un épithélium normal. Le parenchyme est envahi de fibroblastes, de fibres de collagène. Parfois les fibres de collagène abondantes forment un nodule ou une colonnette fibreuse autour des œufs. Dans les colonnettes, on remarque parfois quelques reliquats de cuticule d'œufs. Les artères sont normales et les veines rares.

V-SURCHARGE HEPATIQUES :**v.1-Surcharge glyco nique :****- Macroscopique :**

Le foie est hypertrophie, très friable jaune orangé (la stéatose hépatique qui accompagne la surcharge glyco nique est grande partie responsable des modifications macroscopique). (A.L.PARODI et M.WYERS, 1982)

V.2- Surcharge lipidique = Stéatose hépatique (foie muscade) :**-Macroscopie :**

Le foie est plus ou moins hypertrophie ; ses bords sont arrondis. Le parenchyme prend une teinte brun-jaunâtre ou franchement jaune et sa consistance est très molle. Il est onctueux ou friable. Dans les cas extrêmes, le parenchyme prend une consistance pâteuse ; sa capsule se rompt à la moindre pression, sa densité est très diminuée et il arrive qu'un fragment de foie placé dans l'eau flotte.



Figure n 08 : surcharge lipidique.

VI-LES ABCES HEPATIQUES :

Morphologie : La voie de pénétration conditionne en grande partie la morphologie de ces lésions :

1-Abcès par corps étranger : Généralement unique, volumineux, localisé à la face antérieure du foie et   centre putride.



Figure n 09 : Abscès par corps étranger.

2-Abscès pyohémique : Découvert souvent à l'occasion de l'autopsie d'un animal mort de pyohémie. Nombreux abscesses de très faible taille, miliaires auréolées d'une zone congestive. A l'examen histologique présence d'un foyer de suppuration aigue, sans membrane pyogène ; aspect qui révèle le caractère foudroyant de la maladie pyohémique.

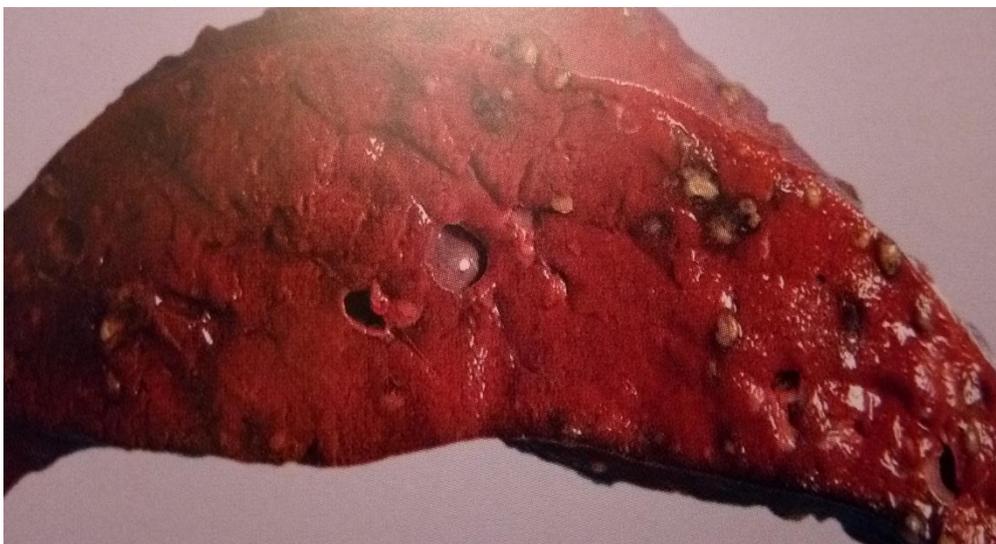


Figure n 10 : Abscès pyohémique.

3-Abcès pylephlébitiques : Abcès unique ou peu nombreux, volumineux, bien encapsulés, sphérique ou polycycliques.



Figure n 11 : Abcès pylephlébitiques.

4-Abcès cholangitiques : Abcès échelonnés le long des voies biliaires (moniliformes = en chapelet), à pus brun verdâtre.



Figure n 12 : Abcès cholangitiques.

VII-ICTERES:

1-Ictère hémolytique :

Macroscopie : Le foie présente une teinte brun-verdâtre plus ou moins marquée (transformation et élimination accrue de bilirubine) (**PARODI et**

WYERS, 1982).

2- Ictère par insuffisance hépatique :

Macroscopie : Aspect variable selon l'étiologie des troubles stéatoses massive, hépatique interstitielle aigue, cirrhose, tumeur, etc. **(PARODI et WYERS, 1982).**

3- Ictère cholestatique :

Macroscopie : Lésion à l'origine de la cholestase (compression des voies biliaires, calculs, obstruction, lithiase).

-Rétention pigmentaire du parenchyme hépatique.

-Le foie est hypertrophié, de teinte vert-olive ou vert-bronzé parcouru dans les cas extrêmes de canaux biliaires distendus, sinueux. A la coupe, la bile s'écoule spontanément sur la surface de section **(PARODI et WYERS, 1982).**

PARTIE EXPERIMENTALE

I. Historique de l'abattoir de Tiaret :

Construction commencée en 1945 et terminée en 1950. Il a été le sujet de diverses polémiques à l'époque car destinée à l'exportation des viandes rouges ce qui a été à l'origine d'une levée de boucliers de par les maquignons de France pour conflit d'intérêt. Capacité potentielle: 2000 Ovins/jours et 40 Bovins/jours.

I.1- Situation géographique de l'abattoir de Tiaret :

L'abattoir de Tiaret est un abattoir communal, situé au sud-est de la ville, au centre d'un ensemble d'agglomération d'habitants.



Figure n 13: Localisation de l'abattoir de Tiaret sur Google earth



Figure n 14: L'abattoir de Tiaret (la face d'admission)



Figure n 15: L'intérieur de l'abattoir de Tiaret

I.2- Moyens humains et matérielles :

-Le personnel est composé de :

1. Un docteur vétérinaire.
2. Une technicienne vétérinaire.
3. Un comptable pour la délivrance des quittances.

- le personnel ouvrier est composé de :

1. Dix sacrificateurs qui sont payés par les par les bouchers
2. Deux gardiens de nuit et un gardien de jour.
3. Une personne pour l'estampillage

- Matériel :

1. Des couteaux.
2. Des crochets pour la fixation des organes.
3. Un compresseur pour le sou $\sphericalangle \sphericalangle \sphericalangle$
4. Les gants

- Méthodes :

La partie expérimentale a été réalisée durant des visites régulières de Dimanche à Jeudi entre le mois de Janvier au mois de Mars de l'année 2018. La recherche des lésions hépatiques dans l'abattoir de Tiaret a été réalisée en présence de l'inspecteur vétérinaire et des techniciens. Elle s'est basée sur l'observation, la palpation et des incisions pour confirmer lésions.

Tableau I.1: Nombre et pourcentage des lésions retrouvées à l'abattoir pendant les premiers trois mois de l'année 2018.

	Nombres des animaux abattus	Kyste hydatique		Fasciolose		Lésions non déterminés	
		nombre	%	nombre	%	nombre	%
Janvier	140	10	07.14	02	01.42	03	02.14
Février	95	12	12.63	02	02.10	10	10.52
Mars	78	05	6.41	02	02.56	04	05.12
Totale	313	27	26.18	06	06.08	17	17.78

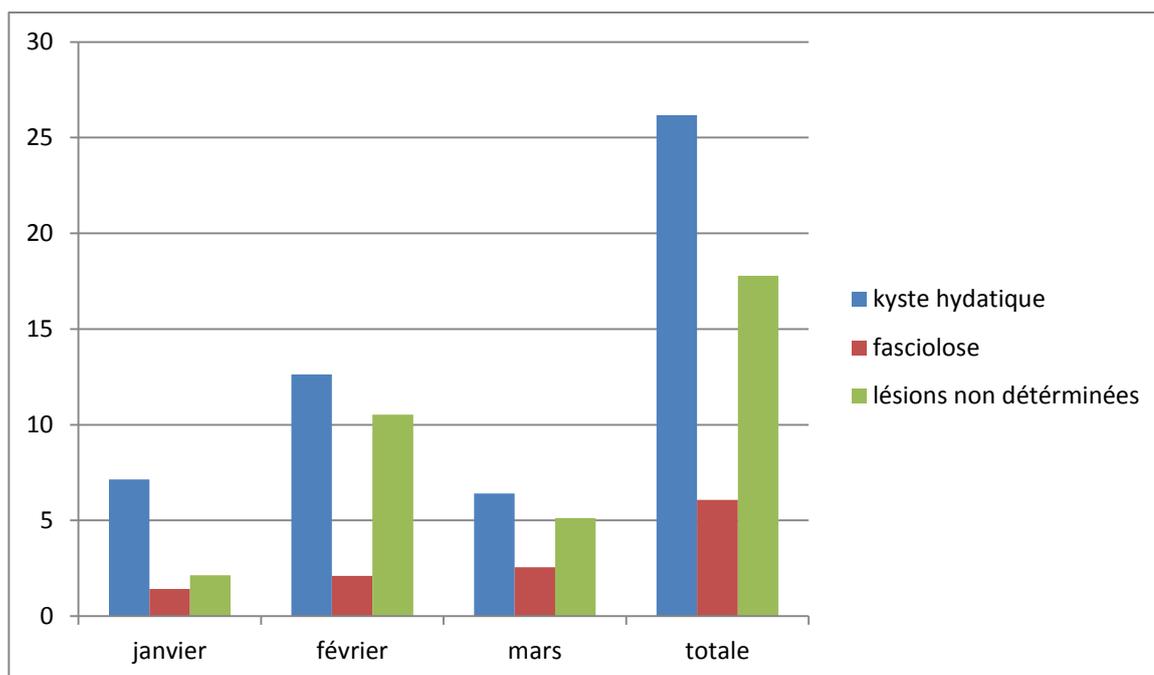


Figure n 16 : pourcentage des lésions de premiers 3 mois de l'année 2018.

II- Discussion :

Pendant la période de notre stage au niveau de l'abattoir de Tiaret on a recueilli les données suivantes :

Les résultats statistiques qui nous sont fournis ne sont pas en fait de véritables témoins de la maladie sur le terrain parce que le recensement exact de toutes les lésions ne peut se faire.

Comme on considère que nos résultats ne sont pas vraiment représentatifs à cause de la courte durée de notre stage et que la seule source du taux d'infestation connue à l'abattoir émane des données recueillies à partir des registres qui y existent.

-Pendant le mois de janvier sur les 140 abattus on a retrouvé :

10 cas de kyste hydatique soit, 07.14%

02 cas de fasciolose soit, 01.42%

3 cas de lésions non déterminées soit, 02.14%

-Pour le mois de février sur les 95 abattus on a décèle :

12 cas de kyste hydatique soit, 12.63%

02 cas de fasciolose soit, 2.10%

10 cas de lésions non déterminées soit, 10.52%

- Et enfin, le mois de mars sur les 78 abattus on a décèle :
 - 05 cas de kyste hydatique soit, 06.41%
 - 02 ca de fasciolose soit, 02.56%
 - 04 cas de lésions non déterminées soit, 5.12%
- Totale de 3 mois on a décèle :
 - 27 cas de kyste hydatique soit, 26.18%
 - 06 cas de fasciolose soit, 06.08%
 - 17cas de lésions non déterminées soit, 17.78%

Nos résultats révèlent un taux assez élevé de kyste hydatique. On note bien qu'en mois Janvier et Février, ce taux demeure toujours élevé.

Cette infestation massive des animaux s'explique par la présence permanente des carnivores de compagnie (chiens) avec le cheptel dans les pâturages, les écuries et même à l'abattoir. Signalons que ces canidés sont malheureusement non bien entretenus et sont dans la plupart des cas à l'abri de toute thérapie antiparasitaire. Et sont encore contaminés surtout au niveau des abattoirs par ingestion des saisis infestées.

En ce qui concerne la Fasciolose nos résultats révèlent un taux moyen constant pendant les trois moi .Comme on a remarqué que ce taux est relativement faible malgré une différence dans le nombre de bovins abattus.

Ces résultats s'expliquent en premier lieu par la pratique des traitements par la majorité des éleveurs et disponibilité des produits médicamenteux efficaces et qui sont à un prix moins élevé.

En deuxième lieu par la connaissance de cette pathologie par l'éleveur qui arrive à détecter ses symptômes par conséquent estime bien son incidence économique.

Toute fois ce taux retrouvé peut s'expliqué par :

- la présence remarquable des zones humides dans la wilaya de Tiaret.
- la présence des animaux qui pâturent dans ces zones.
- la présence élevée de la limnée dans la région.
- une surface agricole importante.

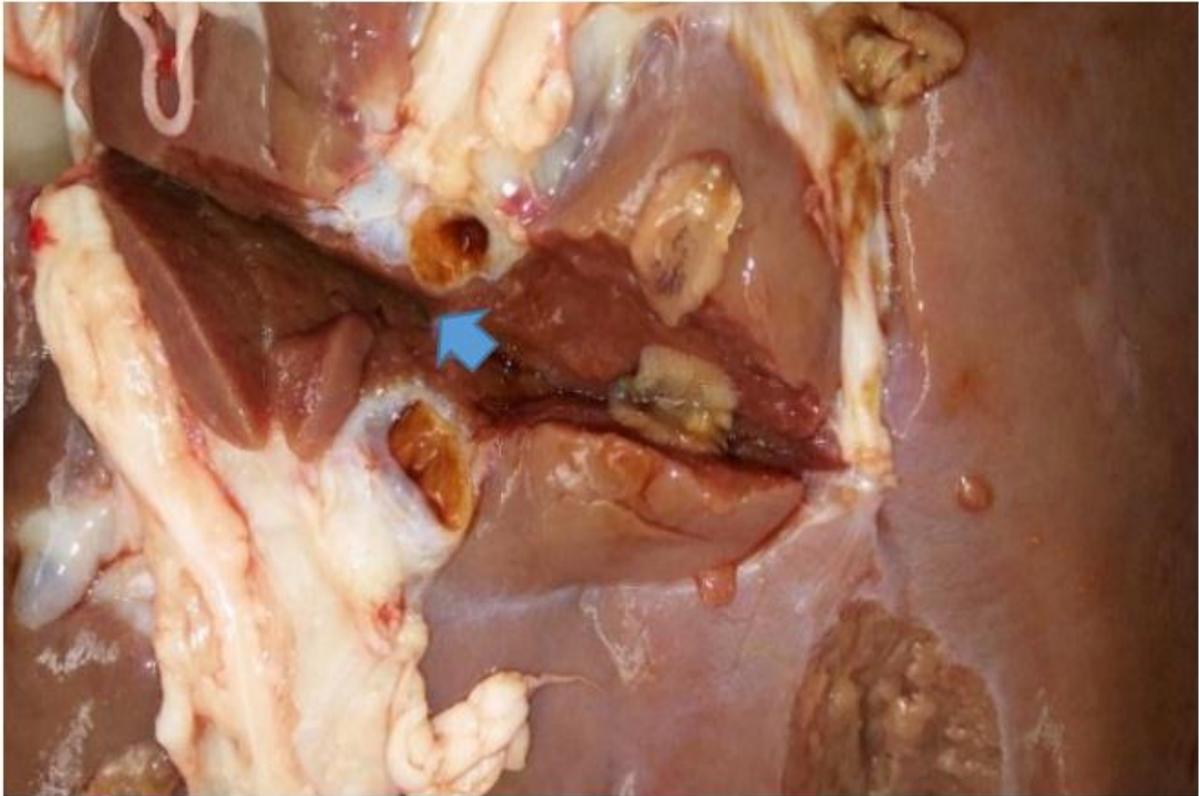


Figure n 17: Foie, bovin, épaissement de la paroi des canaux biliaires (cholangite) avec présence du parasite Fasciolose.

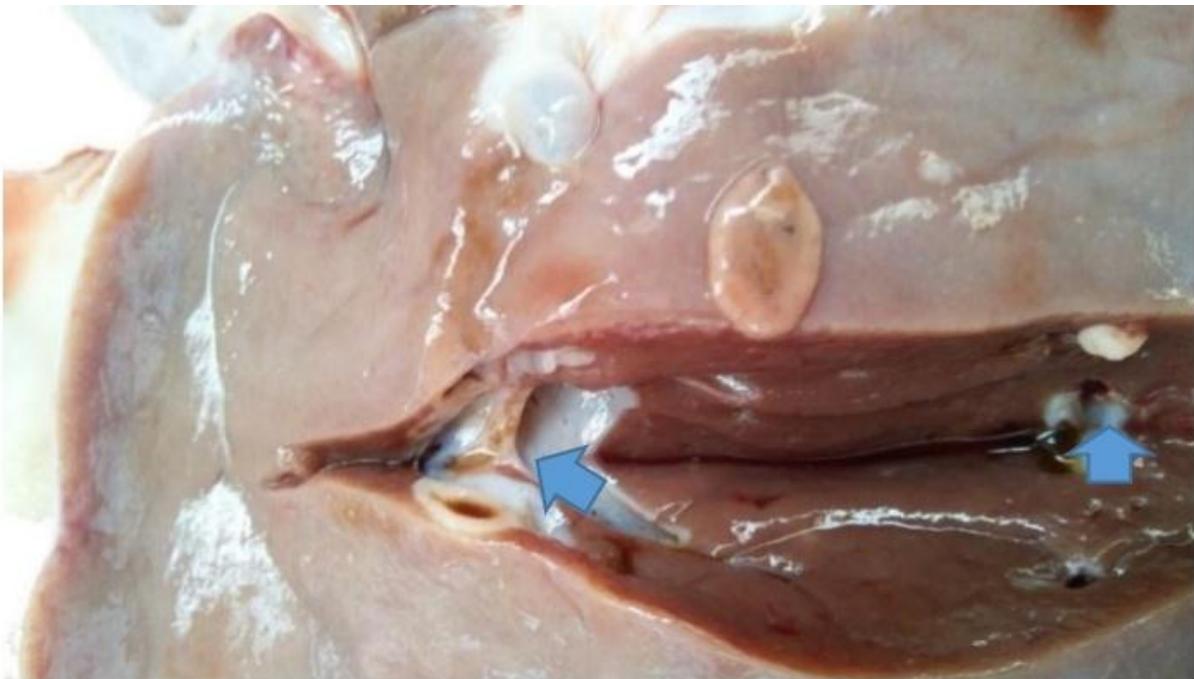


Figure n 18: Le canal biliaire présence du liquide jaune.

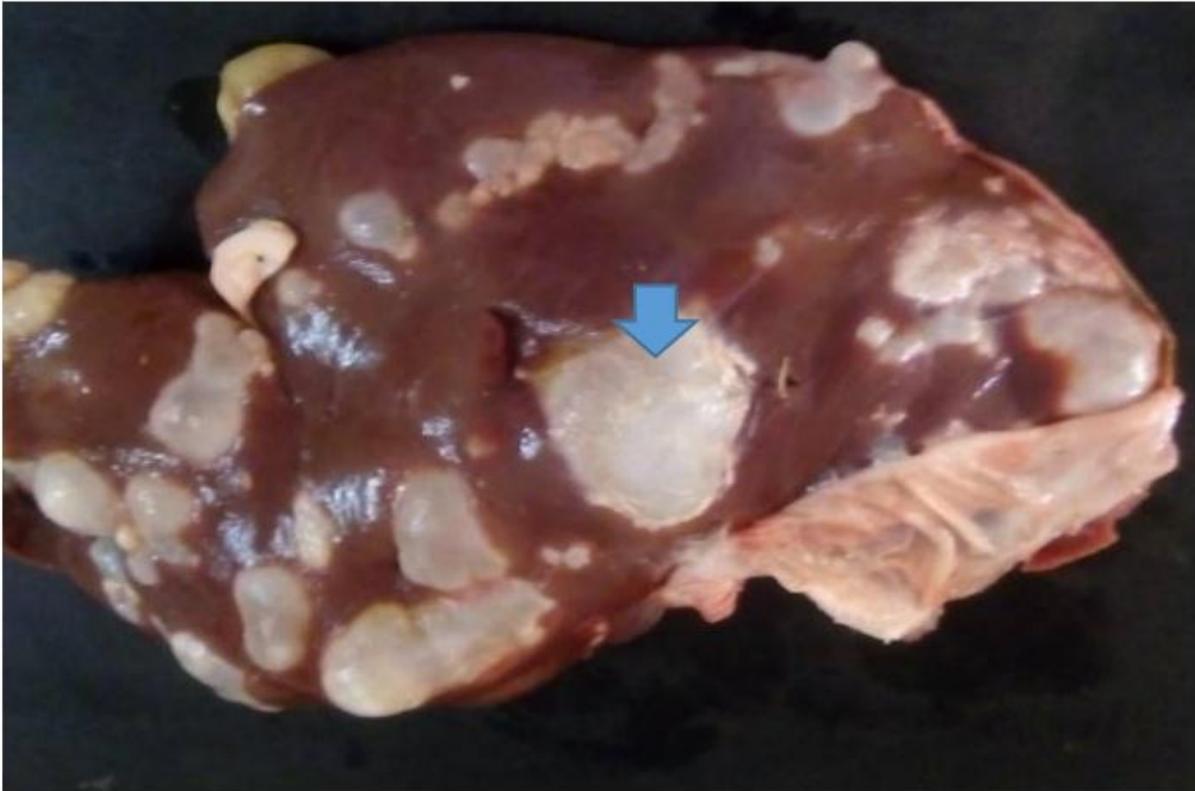


Figure n 19: Foie, bovin, plain du kyste hydatique.

III-Recommandations :

En raison de la fréquence des lésions hépatiques et leur importance, les lésions parasitaires occupent une place de premier plan en pathologie.

Il est primordial de bien connaître et maîtriser ces anomalies de la part de l'éleveur premier producteur, et bien sur de la part du vétérinaire qui doit contribuer par sa vigilance et son juste diagnostic dans la lutte contre ces parasitoses, par conséquent présenter au consommateur une alimentation saine et salubre pour cela, il est impératif de :

- Rompre le cycle épidémiologique des parasites.
- Eliminer les chiens errants.
- Limiter l'abattage clandestin.
- Organiser des campagnes de vulgarisation pour les éleveurs.
- Interdire l'accès des carnivores au sein des abattoirs.
- Faire un déparasitage des chiens.
- Sensibiliser et impliquer les inspecteurs vétérinaires des abattoirs pour une entière prise en charge des registres de saisie (données complètes sur l'animal abattu, appuyée par une bonne maîtrise du diagnostic).

-
- Préconiser les traitements préventifs pendant les périodes propices (printemps et automne).
 - Détruire les organes parasités bien comme il le faut c'est-à-dire :
 - * Procéder à leur élimination définitive, les enfouir profondément sous-sol et mettre dessus un produit désinfectant tel que la chaux.
 - * Au niveau des abattoirs, il est préférable de les incinérer.
 - Construction des abattoirs répondant aux normes.
 - La pratique stricte d'une hygiène rigoureuse à tous les niveaux.

CONCLUSION

CONCLUSION :

Notre contribution à l'étude statistique de ces deux parasitoses, Fasciolose et Hydatidose mondialement connues, nous a permis de révéler leur importance par conséquent leur incidence économique sur les productions du bétail.

D'après notre étude qui s'est étalée pendant les trois premiers mois de l'année 2018, nos résultats concordent bien avec les statistiques recueillies sur les registres de l'abattoir. Ces deux parasitoses se retrouvent à un taux assez élevé plus particulièrement le kyste hydatique qui se retrouve à un taux moyen de 09.88% pendant les deux premiers mois de l'année 2018. Ceci est valable pour la Fasciolose qui est à un taux moyen de 01.76% pendant les trois premiers mois de l'année 2018.

Ces résultats ne révèlent guère la prédominance de ces deux pathologies sur le terrain étant donné l'abattage clandestin des animaux, une inspection mal menée à l'abattoir et même une mauvaise orientation de l'éleveur.

Les références bibliographiques :

1. **C-CABROL; 1990** : anatomie des viscères.
2. **B.ali et B.bachir 2004** : les lésions du foie chez les bovins au niveau de l'abattoir de Tiaret Thèse.
3. **R-BARONE-1996** : anatomie comparée des mammifères domestique
4. **R-BARONE-1976** : anatomie comparée des mammifères domestique.
5. **R. CHANTON- J.PANIEL 1964** : anatomie et physiologie animal (tome2)
6. **EUZEBY J** : Les maladies vermineuses des animaux domestiques et leurs incidences sur la santé humaine. Tome II, Livre 1 : distomatose hépato-biliaires. 1971, Vigot Frères Editeurs, Paris, 299618.
7. **JACQUIET Ph** : Les trématodoses. Cours de D3, 2005.
8. <http://docplayer.fr/32666479-contribution-a-l-etude-des-lesi-ons-html>.
9. **KADIRI, A.**Hydatidose humaine : caractérisation et diagnost.~cThèse: DiplOme d'études supérieures de troisièml~sérologique .cycleMARRAKECH ,: Biologie et Santé: 1991
10. **PIERRE-P.GRASSE 1960** : traité zoologie.
11. **A.PARODI, M.WYERS 1982** : anatomie pathologie spécial (tome1).
12. www.wikipédia.com.
13. **GRABER, M. ; PERROTIH, C.**Helminthes et helminthoses des RuminantsDomestj. ~ues. Tr6picale .Alfort: IEMVT, 1983