

**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 anatomopathologique des lésions  
hépatiques des ruminants**

**Présenté par :**

- **BENRHIOU Lakhdar**
- **DEBAB Hamza**

**Encadré par:**

**DR. HEMIDA Houari**

**Année universitaire: 2018 – 2019**

## Sommaire :

### *Partie bibliographique*

*Introduction*: ..... 1

#### *Chapitre I:*

**1-RAPPEL ANATOMIQUE**: ..... 3

**A) DEFINITION** : ..... 3

**B) CARACTERE PHYSIQUE**: ..... 3

**C) CONFORMATION**: ..... 4

**D) LOBATION HEPATIQUE**: ..... 5

**F) Irrigation du foie**:..... 6

**G) LE FOIE DES BOVINS**: ..... 7

**H) LE FOIE DES OVINS ET CAPRINS**: ..... 8

**2) FONCTIONS**: ..... 8

**3)HISTOLOGIE DE FOIE**: ..... 9

**3-1-) Structure du foie**:..... 9

**3-2- Structure du parenchyme hépatique**: ..... *Erreur ! Signet non défini.*

.....

#### **CHAPITRE II :LES LESIONS MACROSCOPIQUES DU FOIE**

**1)LES ABCES HEPATIQUES**: ..... *Erreur ! Signet non défini.*

**2) LES TUMEURS DU FOIE**: ..... 16

**3) LE KYSTE HEPATIQUE**: ..... 16

**-Etiologie**:..... 17

**4) TUBERCULOSE**:..... 18

**5) PSEUDOTUBERCULOSE**: ..... 18

**6) NECROBACILLOSE HEPATIQUE**:..... 19

**7) ACTINOBACILLOSE**:..... 19

**8) FOIE INFECTIEUX**:..... 19

**9) NEOPLASIES**: ..... 19

**10) LEUCOSE NODULAIRE**:..... 20

**11) STEATOSE HEPATIQUE**: ..... 20

**12) SCLEROSE DU FOIE**: ..... 20

**13)L'hépatite**: ..... 21

**13-1- Hépatites parenchymateuses**: ..... 22

**13-1-2- Hépatites nécrosantes**: ..... 22

**13-2- Hépatites interstitielles**: ..... 22

**13-2-1- Hépatites interstitielles aiguës ou subaiguës**: ..... 23

**13-2-2- Hépatites interstitielles chronique « Sclérose et cirrhose »**..... 24

**13-3- hépatite parasitaire**: ..... 24

**14)Les ruptures**: ..... 26

**15)Les dyspigmentations**: ..... 26

**15-1- Mélanose**: ..... 26

**15-2- Chromolipoidose**: ..... 27

**15-3- Ictères**: ..... 27

<i>15-3-1 Ictère hémolytique:</i> .....	27
<i>15-3-2- Ictère par insuffisance hépatique:</i> .....	27
<i>15-3-3- Ictère cholestatique:</i> .....	27
<i>16) Les lésions d'origine vasculaire:</i> .....	28
<i>16-1 Anémie:</i> .....	28
<i>16-2- Ischémie:</i> .....	28
<i>16-3- Congestion active:</i> .....	28
<i>16-4- Congestion passive:</i> .....	28
<i>16-5- Hémorragie:</i> .....	28
<i>16-6- Télangiectasies maculeuses:</i> .....	28
<i>Référence :</i> .....	30

## LISTES DES FIGURES:

FIGURE	TITRE	PAGE
FIGURE 01	<b>Hépatite interstitielle chronique (fibrose) chez un bovin</b>	<b>32</b>
FIGURE 02	<b>Cedème hépatique ( aspect en peau d'orange) chez un ovin</b>	<b>32</b>
FIGURE 03	<b>Foie dégénérescence hépatique (foie décoloré) chez un ovin</b>	<b>33</b>
FIGURE 04	<b>Foie souris congestion</b>	<b>33</b>
FIGURE 05	<b>Cholangite chronique chez un bovin</b>	<b>34</b>
FIGURE 06	<b>Télangiectasie maculeuse chez un bovin</b>	<b>34</b>
FIGURE 07	<b>Cholangite avec présence de fasciola hepatica chez un bovin</b>	<b>35</b>
FIGURE 08	<b>Kystes hépatiques congénitaux (unique à gauche et multiples à droite)</b>	<b>35</b>
FIGURE 09	<b>Mélanose du foie chez un mouton</b>	<b>36</b>
FIGURE 10	<b>Ictère choléstatique</b>	<b>36</b>
FIGURE 11	<b>Cirrhose post-nécrotique (les nodules de régénération sont de taille inégale)</b>	<b>37</b>
FIGURE 12	<b>Tuberculose nodulaire caséuse</b>	<b>37</b>
FIGURE 13	<b>Kystes hydatiques au niveau du foie(Echinococcose)</b>	<b>38</b>
FIGURE 14	<b>Perihépatite avec adhérences du foie aux organes voisins</b>	<b>38</b>

# **Partie bibliographique**

## **Introduction :**

En production bovine ovine et caprine les maladies du foie causent des pertes économiques très importantes.

Cet organe reflète assez fidèlement l'état de santé général des animaux en subissant très intensément les agressions microbiennes, parasitaires et toxiques. Il est également considéré comme la "grande usine" de l'organisme des ruminants où sont synthétisées les protéines.

En effet la lutte contre ces différentes pathologies ne s'effectue pas seulement sur le terrain mais aussi au niveau des abattoirs par l'inspection du foie dans le but de protéger la santé publique contre diverses maladies.

On a choisi ce thème (étude anatomopathologique des lésions hépatiques des ruminants) pour déterminer les pathologies du foie dans les espèces bovines ovine et caprine la fréquence de chaque pathologie étudiée leur impact sur la santé publique et sur le plan animal les pertes économiques et sanitaires par la chute de producteurs et de reproducteurs.

Ce thème est divisé en deux parties bibliographique et expérimentale

### **Objectif de l'étude:**

Détermination des lésions du foie dans l'espèce bovine l'espèce ovine et l'espèce caprine.

# Chapitre I

## **1-RAPPEL ANATOMIQUE:**

### **A) DEFINITION :**

Le foie est un organe annexe du tube digestif, faisant partie des viscères thoraciques. C'est la plus volumineuse des glandes de l'organisme. Il est relativement plus développé chez les jeunes et les sujets de petite taille (**Hartman, W.1983**).

Le foie (des ruminants) forme un organe massif peu découpé en lobes par de incisures. Sa couleur est d'un brun marron uniforme l'appareil excréteur du foie comporte un canal cholédoque qui se constitue dans l'organe par la convergence de plusieurs racines et sur lequel vient se brancher le canal cystique desservant une vésicule biliaire piriforme et volumineuse .

### **B) CARACTERE PHYSIQUE:**

Ces caractères sont très variables non seulement avec l'espèce mais aussi avec l'âge les conditions physiologiques régime et l'état de santé (**Barone, R. 1976**).

#### **-la couleur:**

Il est en général brun rougeâtre ou bleuâtre, il est plus clair chez les sujets jeunes et bien nourris que sur les individus vieux ou émaciés (activité métabolisme).

La constitution lobulaire de l'organe peut apparaître en surface sous forme d'un dessin polygonale assez régulier ou donner lieu à des variations locales de teinte. Larges de un à deux millimètres 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 tantôt on la disposition inverse (**Barone, R. 1976**).

Toutes ces apparences au quelles on accordait autre fois une importance excessive, n'ont rien de fixe et sont à l'état de réplétion plus ou moins prononcée des différents vaisseaux qui aboutissent aux lobules ou en sortent.la partie la plus foncée est évidemment celle où le sang s'est accumulé en plus quantité.

#### **1- la consistance:**

Elle est fermée. Peu élastique. Le parenchyme est peu répressible sous le doigt mais friable assez facile à écraser. Il monte alors une texture glanduleuse qui traduit sa constitution lobulaire (**Barone, R. 1976**).

**2- la densité :** est relativement élevée.

**3- le poids:**

Est très variable, en fonction de tous les facteurs énoncés ci - dessous. L'âge à peu près de 1/40 chez le veau et 1/80 chez le bœuf (**Barone, R. 1976**).

Les conditions de l'examen comptent d'ailleurs beaucoup car le foie du vivant est bien plus lourd que celui du cadavre surtout si la mort a été provoquée par la saignée.

Sa riche vascularisation fait intervenir en effet des quantités de sang qui peuvent être Considérables .

On peut considérer que sur le vivant, près du tiers du poids du foie appartient en réalité au sang qui imprègne l'organe enfin le régime alimentaire influe aussi : le foie est en proportion plus volumineux et plus lourd chez les carnivores et les omnivores que Chez les herbivores ainsi, il représente environ 1.4% chez le bœuf. Le poids relatif diminue nettement dans les périodes de jeûne et dans les maladies cachectiques sans atteint hépatique (**Barone, R. 1976**).

### **C) CONFORMATION:**

Le foie s'adapte exactement à la conformation des organes voisins, sur lesquels il se moule. Pourtant, lorsqu' 'il est extrait sans précaution particulière, il s'affaisse sur Lui-même et prend une forme totalement différente de celle qu'il présente sur le vivant ou encore sur le cadavre non éviscéré. Lorsqu'on a pris soin de faire subir aux organes Une fixation avant d'ouvrir l'abdomen, le foie garde l'empreinte des viscères qui le plaquent en quelque sorte contre le diaphragme, dont il épouse la courbure .la face qui répond à ce dernier est alors beaucoup plus fortement convexe, alors que l'opposée est excavée (**Vautravers, G. 2013**).

On reconnaît au foie une face diaphragmatique et une face viscérale, séparées Par un bord dorsal et bord ventral, les quels se raccordent par deux bords latéraux (**Vautravers, G. 2013**).

Du bord ventral partent en outre des scissures plus ou moins profondes variables avec les espèces, qui divisent l'organe en lobes dont la description fera l'objet d'un paragraphe distinct (**Vautravers, G. 2013**).

#### **1- la face diaphragmatique:**

Il est régulièrement convexe et lisse revêtue par le péritoine à l'exception d'une Petite surface voisine de son centre et dépourvue de séreuse, constituant l'area nua. (**Vautravers, G. 2013**).

Un peu à droite du plan médian et plus ou moins oblique par rapport à l'axe de l'organe on a le sillon de la veine cave. Qui s'étend depuis le bord dorsal jusqu'au milieu De la face diaphragmatique (**Barone, R. 1976**).

## **2- la face viscérale:**

Elle est concave irrégulière tournée en direction cauda-ventrale et un peu vers gauche ,elle porte les empreintes des organes qui sont plaqués contre elle .dans sa partie moyenne se trouve un large sillon oblique en direction ventro-crâniale et vers la gauche elle porte les empreintes des organes qui sont plaques contre elle. Dans sa partie moyenne se trouve un large sillon oblique en direction ventro-crâniale et vers la gauche ,le sillon occupé par le pédicule que constituent la veine porte. L'artère et les nerfs hépatiques et le conduit cholédoque : c'est le hile du foie.

### **Le bord dorsal:**

Le bord dorsal est épais et irrégulier ,oblique ventralement et à gauche comme l'axe de l'organe et étroitement fixe au diaphragme (**Vautravers, G. 2013**).

### **Les bords droit et gauche:**

Le bord ventral est libre , orienté vers la droite il est bien plus mince et irrégulièrement convexe. Il est découpé de façon variable avec l'espèce par de profondes et étroites échancrures : les incisures inter lobulaires qui se prolongent en profondeur en délimitant les divers lobes .l'une de ces dernières, la plus remarquable, répond au bord libre du ligament falciforme : c'est la scissure du ligament rond.

### **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 minces, arrondis et raccordent le bord ventral au bord dorsal. (**Vautravers, G. 2013**).

## **D) LOBATION HEPATIQUE:**

En raison de ses connexions primitives avec le système veineux de l'embryon, 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 la veine porte en deux parties secondaires, l'une droite et l'autre intermédiaire. (**Vautravers, G. 2013**).

### **Le lobe gauche:**

C'est la partie située à gauche de la scissure du ligament rond, que prolonge dorsalement la fosse du conduit veineux (**Vautravers, G. (2013)**).

### **Le lobe droit:**

Situé à droite de la fosse de la vésicule biliaire et du hile du foie.

Enfin, la partie intermédiaire est elle-même subdivisée en deux étages par le hile du foie

### **Le bord carré:**

Ventralement à la porte du foie, le lobe carré est constitué par la scissure du ligament rond et la fosse de la vésicule biliaire et de la porte du foie (**Vigot.1993**)

### **Le lobe caudé:**

S'étend dorsalement à la porte du foie, lui-même subdivisé par l'échancrure de la veine cave caudale en un processus caudé situé à droite et uni au lobe droit et un processus papillaire gauche et surplombant le lobe carré (**Barone, R. 1976**).

### **E) Topographie:**

Presque dès le début de son développement, 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. Chez Les ruminants, la glande à un grand axe vertical et les lobes droit et gauche deviennent respectivement dorsal et ventral, tandis que la veine caudale longe le bord dorsal devenu gauche (**Barone, R. 1976**).

### **F) Irrigation du foie:**

Le foie est situé à un carrefour de différentes circulations. Les vaisseaux nourriciers sont représentés par l'artère hépatique, qui constitue une branche du tronc cœliaque, prenant naissance entre les artères supérieures et inférieures du rumen.

Les vaisseaux fonctionnels sont constitués par la veine porte et aussi par les veines sus-et sous-hépatiques. Les lymphatiques du foie forment deux réseaux, l'un superficiel ou sous-

péritonéal, l'autre profond. Ils sont drainés par les ganglions lymphatiques situés près de l'orifice de la veine porte (hile de l'organe)

Les vaisseaux blancs nés à la face antérieure suivent la veine cave et se rendent dans les ganglions du thorax. L'appareil excréteur qui donne naissance à un conduit récurrent, le canal cystique, qui se renfle en un volumineux réservoir : la vésicule biliaire.

En se branchant sur le canal excréteur, le canal cystique se divise en deux parties : le canal hépatique, très court situé en amont, et le canal cholédoque situé en aval, qui aboutit au duodénum à une grande distance du pylore.

Chez les jeunes, une partie du sang apporté par la veine ombilicale passe dans le canal d'arantius et ainsi, se décharge directement dans la veine cave caudale ; mais la quantité de sang empruntant cette voie est insignifiante par rapport à celle irrigant le foie.

## **G) LE FOIE DES BOVINS:**

C'est la glande la plus volumineuse de l'organisme et pèse 4 à 9 Kg.

Le foie des bovins est de couleur clair chez le veau de lait, brun rougeâtre à bleuâtre chez l'adulte, de consistance ferme et peu élastique, et représente 1/80 à 1/120 du poids vif. On lui reconnaît une face diaphragmatique et une face viscérale, séparées par un bord dorsal et un bord ventral, lesquels se raccordent par deux bords latéraux (**Aristide sassa mebanga.1993**)

La face diaphragmatique est régulièrement convexe et lisse, revêtue par le péritoine, à l'exception d'une surface voisine de son centre et dépourvue de séreuse. Elle est creusée d'une gouttière large et profonde, qui marque le passage de la veine cave caudale. Sur ce passage s'ouvrent les embouchures des veines hépatiques (**Barone, R. 1976**).

La face viscérale est concave, irrégulière, tournée en direction caudo-ventrale et un peu vers la gauche. Elle porte les empreintes des organes qui sont plaqués contre elle. Dans sa partie moyenne se trouve un large sillon oblique, en direction ventro-crâniale et vers la gauche (**Vautravers, G. 2013**).

Ce sillon est occupé par le pédicule que constituent la veine porte, l'artère et les nerfs hépatiques et le conduit cholédoque: c'est la porte du foie. C'est sur cette face que se trouve la vésicule biliaire, dans une dépression située ventralement et à droite de la porte du foie (**Barone, R. 1976**).

La vésicule biliaire se prolonge jusqu'au bord ventral de l'organe ou à son voisinage.

## **H) LE FOIE DES OVINS ET CAPRINS:**

Chez le mouton et la chèvre: la forme et les rapports. Ne diffèrent guère de ce qu'ils sont chez les bovins.

Le foie est également la glande la plus volumineuse de l'organisme (500 à 800 g). On lui reconnaît également une face diaphragmatique et une face viscérale, un bord dorsal et un bord ventral, raccordés par deux bords latéraux (**Aristide sassa mebanga.1993**)

Le foie de la chèvre est très difficile à différencier de celui du mouton. Des présomptions peuvent être fournies par les éléments suivants (**Barone, R. 1976**).

- l'organe est plus lourd en proportion chez la chèvre (1/70 du poids vif) que chez le mouton (1/90 du poids vif). Il est aussi un peu plus large et plus court;
- la fissure du ligament rond est plus profonde chez la chèvre et se prolonge assez souvent à la face viscérale jusqu'à la porte du foie;
- l'angle du conduit cystique sur le conduit hépatique commun est plus ouvert chez la chèvre que chez le mouton.

## **2) FONCTIONS:**

Le foie est une glande mixte: exocrine et endocrine:

La fonction exocrine est liée à la production de la bile .La bile est une solution complexe formée d'eau, d'électrolytes (Cl<sup>-</sup>, HOC<sup>3-</sup>, NA<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>) et de solutés organiques. Les principaux composés organiques sont les acides biliaires, les phospholipides, le cholestérol et la bilirubine conjuguée. Les acides biliaires sont des détergents qui rendent hydrosolubles les lipides alimentaires. Ils jouent ainsi un rôle important dans l'absorption des graisses et des vitamines liposolubles. Les pigments biliaires sont l'aboutissement de la dégradation de l'hémoglobine.

La bile est collectée dans la vésicule biliaire et envoyée dans l'intestin selon les besoins.

La sécrétion endocrine est représentée par la fonction glycogénique.

Toutefois, le rôle le plus important du foie est métabolique.

En effet, les hépatocytes situés au carrefour des voies sanguines et biliaires développent des fonctions multiples dites: glucidique, lipidique, protidique, de détoxification, de régulation du métabolisme hormonal et biliaire, de thermogénèse, de défense de l'organisme.

Le cytoplasme des hépatocytes contient différents organites :

-le réticulum endoplasmique granulaire qui joue un rôle important dans la synthèse des protéines plasmatiques fabriquées par le foie.

. Le réticulum endoplasmique lisse contient des enzymes d'hydroxylation et de conjugaison qui jouent un rôle important dans le métabolisme de la bilirubine et des médicaments.

L'appareil de GOLGI à travers lequel transitent les protéines fabriquées par le réticulum endoplasmique granulaire et sécrétées dans le plasma

-des lysosomes ; vésicules contenant des enzymes lytiques qui jouent un rôle important dans la destruction des débris cellulaires

### **3) HISTOLOGIE DE FOIE:**

#### **3-1-) Structure du foie:**

Le foie est un organe compact, composé de cellules hépatiques (hépatocytes) Empilées en lames formées d'une seule couche de cellules, qui forment les parois de lacunes reliées les unes aux autres, entre lesquelles chemine un réseau vasculaire Sinusoïde très développée.

Cette éponge épithéliale et vasculaire est d'abord divisée en lobes et en segments inapparents .

La division intra hépatique progressive des bronches vasculaires aboutit aux espaces portes distaux qui sont situés à la périphérie d'une unité Anatomique virtuelle .le lobule hépatique centré par une veine Centro-lobulaire.

L'ultime division des vaisseaux des espaces portes chemine toujours entre deux ou plusieurs lobules et les secteurs situés symétriquement de part et d'autre de ces Vaisseaux terminaux constituent une unité fonctionnelle: l'acinus.

### **3-2- Structure du parenchyme hépatique:**

#### **-les lames hépatocytaires:**

Comme nous venons de le dire précédemment, les hépatocytes sont empilés pour former des lames anastomosées n'ayant qu'une seule épaisseur de cellules. Chaque face d'une lame est en contact avec des capillaires sinusoides par l'intermédiaire d'un espace restreint ou espace de disse à l'intérieur de chaque lame, leur fin réseau de canalicules biliaires sans parois propres.

#### **-Les hépatocytaires:**

De chaque côté de canalicule, les membranes cellulaires des deux hépatocytes sont maintenues jointives par un système de jonctions intercellulaires.

Aux pôles biliaires les membranes cellulaires des deux hépatocytes sont au contact l'une de l'autre, sauf au milieu, où elles s'écartent pour former un canalicule biliaire sans parois propres. A ce niveau, il existe des villosités, leur forme est polyédrique, avec au minimum 6 à 8 faces comme les lames hépatocytaires ne comportent qu'une épaisseur de cellules, il y a toujours au moins deux faces opposées de la cellule qui sont en rapport avec une capillaire sinusoides (Pôle vasculaires) de la cellule, tandis que les autres faces, directement en contact avec les autres cellules de lames hépatocytaires, déterminent les canalicules biliaires et correspondent aux (Pôle biliaires) de la cellule.

La membrane plasmique des hépatocytes présente des différenciations variables selon qu'il s'agisse des pôles vasculaires ou biliaires de la cellule:

-aux pôles vasculaires: il existe des micro villosités faisant saillie dans l'espace de disse recouvertes par un mince film de polysaccharides. Elle contient plusieurs enzymes dont la Phosphatase alcaline, et les récepteurs hormonaux.

-aux pôles biliaires les membranes cellulaires des deux hépatocytes sont au contact l'une d'autre, sauf au milieu, où elles s'écartent pour former un canalicule biliaire sans parois propres, membranes cellulaires des deux hépatocytes sont maintenues jointives par un système de jonctions intercellulaires;

-les feuilles sont séparées par un mince espace péri nucléaire. Sur le feuillet externe sont accolés des ribosomes, de place en place, ces deux membranes se réfléchissent l'une sur l'autre pour former des pores nucléaires. La chromatine est formée de fins filaments qui, par endroits, sont étroitement enchevêtrés, constituant des masses mal définies ou hétéro chromatine. Le reste

de la chromatine est dispersée dans le noyau et responsable Des synthèses de l'hépatocyte .il existe un à deux nucléoles.

-le cytoplasme à un aspect variable selon l'état fonctionnel de la cellule. Il contient Les mitochondries, arrondies ou ovalaires, ont un diamètre de 0.5a1.5 $\mu$  et une longueur De 3 à 4  $\mu$ , leur nombre estimé par morphométrie varie de 800 à 1600 par hépatocytes elles fournissent à la cellule l'énergie dont elle a besoin sous forme d'ATP.

-le réticulum endoplasmique (R.E) est un système membranaire qui comporte deux types **inégalement répartis dans le cytoplasme**: (R. E. G) réticulum endoplasmique granuleux, et (R. E. L) réticulum endoplasmique lisse.

-le R. E a de multiples fonctions (synthèse des protéines du plasma, détoxification des drogues métabolisme du glycogène, de la bilirubine ...). Seules les protéines du plasma sont élaborées par cet organite. Les protéines nécessaires aux synthèses and cellulaires sont formées par les ribosomes libres.

-l'appareil de golgi issu des vésicules du R.T.L. (réticulum endoplasmique lisse) est une pile de trois ou quatre saccules, situées près du canalicule biliaire, accolées à des vacuoles plus volumineuses qui, après leur fusion avec l'appareil de golgi, gagnent le pôle vasculaire de l'hépatocyte Les lysosomes, les peroxyosomes.

. **D'autres constituants comme** : le glycogène est plus ou moins abondant des Vacuoles lipidiques de 0.5à 1 $\mu$ de diamètre, sans membrane, sont rares les microtubules de 24 nm de diamètre, rectilignes de longueur variable, plus nombreux au tour du noyau Et de l'appareil de Golgi, et constitués par une protéine spécifique : la tubuline.

### **Les capillaires sinusoides:**

Ce sont des capillaires particuliers, situés entre les lames hépatiques et épousant Complètement la forme des espaces ménagés entre elles .ils sont de ce fait plus larges et plus hépatocytaires et séparées par l'espace de disse, les limites de ces capillaires sont Constituées par couche endothéliale soutenue par une lame réticulinique fenêtrée et discontinue .ce réseau est appelé la trame grillagée.

La paroi de la sinusoides comporte trois types de cellules:

### **Les cellules endothéliales:**

Plates ou légèrement arrondies non macrophagiques, elles ont les mêmes caractéristiques que les autres cellules endothéliales.

### **Les cellules de Küpffer:**

Plus volumineuses, allongées ou arrondies, à activité macrophagiques, qui sont accolées à la couche endothéliale. Ces cellules dérivent des monocytes de la moelle osseuse et pas des cellules endothéliales. L'augmentation de leur nombre, que l'on observe au cours des nombreuses situations expérimentales ou pathologiques, serait expliquée, soit par leur division active, soit par un afflux de monocytes médullaires. Ces cellules ont une forme irrégulière et sont disposées, soit sur, soit entre les cellules endothéliales Avec les quelles n'ont pas de jonction. Elles contiennent de nombreux phagosomes de résorption de particules étrangères.

Des cellules à vacuoles lipidiques ou péri sinusoidales:

(Fat storing celle ou cellules de îlot). Peu abondantes, dont les fonctions sont Encore discutées, et qui sont situées généralement dans l'angle de division des lames Entre l'hépatocyte et la couche endothéliale.

### **Les espaces de Disse:**

L'espace de disse sépare toujours les lames hépatocytaires des capillaires

Sinusoides. Il est délimité:

- d'une coté, par la lame basale des capillaires sinusoides,
- de l'autre côté, par le pole vasculaire des hépatocytes comprenant deux parties: le pole vasculaire proprement dit (hérissé de microvillosités, zone d'échange importante) et les interstices interhépatocytaires, ou s'interpose toujours une mince bande cytoplasmique entre le canalicule biliaire et l'espace de disse.

### **Les espaces de Disse contiennent:**

Des fibres de réticuline et de collagène réalisant une trame de soutiens synthétisée par des fibroblastes,

- des lymphocytes et des macrophages circulant dans le liquide plasmatique
- des cellules probablement d'origine macrophagique très riches en graisse

- des colonies hématopoïétiques chez le fœtus jusqu'à la naissance, surtout consacrées à l'érythro et aux thrombopénies, relâchent les cellules mûres dans la sinusoïde sous la paroi duquel font saillie ces colonies.

**Chapitre II :**  
**LES LESIONS MACROSCOPIQUES DU**  
**FOIE**

## **1) LES ABCES HEPATIQUES:**

Des infections suppurées locales du foie ne donnent pas des signes cliniques de troubles hépatiques, à moins qu'elles ne soient particulièrement massives ou étendues. Elles peuvent néanmoins provoquer des signes de toxémie par suite de la destruction du tissu hépatique ou par la libération de toxines puissantes. La toxémie de l'hépatite traumatique est souvent due aux toxines de *Spherothorus necrophorus* et de *Corynebacterium pyogenes* qui est inoculés dans les lésions par un corps étranger venant réseau.

L'amphalophlébite et la ruminite peuvent aussi amener l'invasion du foie par *Spherothorus necrophorus* ou quelques autres bactéries. Les abcès du foie sont fréquents chez les bovins qui reçoivent une ration riche en céréales. L'hépatite nécrotique infectieuse (Black disease) est une toxémie intense due aux exotoxines de *Clostridium Novii* et l'hémoglobinurie bacillaire est sous la dépendance de *Clostridium Hæmolyticum* existant dans des foyers de nécrose hépatique ( **HENDERSON, J. 1976**).

### **Macroscopiquement, les abcès sont variables:**

#### **Les abcès par corps étranger :**

En général uniques, volumineux, situés à la face antérieure du foie et au bord supérieur, en position superficielle. La coque plus ou moins épaisse, fibreuse, est revêtue intérieurement d'une "membrane pyogène" souvent noirâtre contenant un pus de consistance et de couleur variables, souvent fluide et malodorant. Il est possible également de trouver plusieurs abcès superficiels de petite taille ou des îlots de péri hépatite cicatricielle sur la capsule de Glisson, le corps étranger ayant "éscaroté" la face diaphragmatique au cours de sa migration avant de s'implanter à la surface du foie. Ces abcès sont fréquents chez les adultes, rares chez les veaux (**Vigot .Editions 1991**)

#### **Les abcès pyléphlébitiques :**

Sont généralement multiples mais en petit nombre, sans localisation préférentielle, pouvant être visible en surface, de taille variable, sphériques, généralement bien encapsulés dans une coque fibreuse assez épaisse en saillie sur la surface du foie. Leur section montre une masse centrale constituée d'un pus crémeux épais, homogène, jaune ou jaune-verdâtre. Ces abcès pléphlébitiques très fréquents sont consécutifs à la pénétration dans le foie de germes de la suppuration provenant de territoires drainés par les vaisseaux afférents de la veine porte et se développant dans des foyers de nécrose préexistants (**Vigot Éditions, 1991**).

### **Les abcès omphalophébitiques :**

Sont généralement localisés à la scissure inter lobaire, point de pénétration des vaisseaux ombilicaux ou au lobe gauche, de taille variable, à coque plus ou moins épaisse, souvent accompagnés d'un thrombus septique dans la lumière des vaisseaux , ombilicaux, de couleur noire ou brunâtre, ramolli, malodorant, les parois des vaisseaux étant épaissies (**Vigot Éditions, 1991**).

Ces abcès sont beaucoup plus fréquents chez le nouveau-né de l'espèce bovine que chez les autres espèces.

### **Les abcès pyohémiques :**

Se caractérisent par la présence de très nombreux abcès, uniformément répartis, de petite taille au même stade d'évolution, souvent auréolés d'une zone congestive, sans membrane pyogène. Ces abcès sont rarement observés à l'abattoir par suite de l'évolution très rapide de l'affection (pyohémie, l'atteinte du foie se faisant par la voie de l'artère hépatique). Dans tous les cas, le foie est saisi totalement sans récupération lors de l'inspection de salubrité (**HENDERSON, J. (1976)**).

## **2) LES TUMEURS DU FOIE:**

Les lésions métastatiques de la lymphomatose chez le veau constituent les Néoplasies, les plus fréquemment rencontrées dans le foie des animaux, bien que des Adénomes primitifs. Des adénocarcinomes et des métastases provenant d'autres tumeurs de la zone drainée par la circulation porte ne soient pas tout à fait rares, surtout chez les ruminants. Pour la plupart, ces tumeurs ne provoquent aucun signe de trouble hépatique mais elles peuvent amener un gonflement assez net abdominal par distension de la capsule hépatique.

Les tumeurs primitives de la vésicule biliaire sont également rares et en général, elles ne se traduisent pas sur le plan clinique (**Anderson W.A .1958**).

## **3) LE KYSTE HEDATIQUE:**

Echinococcose : le kyste hydatique appelé également hydatides, maladie hydatique ou échinococcose est une Anthropozoonose cosmopolite commune à certains herbivores Benhathat .y (1999).

L'hydatidose est une affection cosmopolite. Elle s'étend aux zones d'élevage de tous les continents où les chiens vagabonds entraînent la dissémination du parasite. Elle est plus commune dans les régions tempérées où sont élevés des moutons (**Magras et al (2004)**).

C'est donc un parasite assez ubiquiste en raison de la grande variété des espèces d'hôtes intermédiaires et surtout du fait que le mouton est répandu presque partout dans le monde (Ripert (1998)).

### **-Etiologie:**

Le kyste hydatique du foie est la conséquence de la présence et le développement de la forme larvaire d'un petit cestode appelé ténia échinococcus Granulosus, ver adulte qui vit habituellement chez le chien (**Euzéby, J. 1997**).

### **Macroscopiquement:**

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 (**Aristide sassa mebanga.1993**)

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 infestante) 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 des kystes hydatiques humains où ces derniers constituent le point de départ d'évolution néoplasique maligne (**Euzéby, J. 1971**) .

#### **4) TUBERCULOSE:**

C'est une maladie infectieuse, contagieuse, virulente et inoculable, commune à l'homme et à toutes les espèces animales domestiques due au bacille tuberculeux (Bacille de KOCH) caractérisée par une localisation à un ou plusieurs organes (**Barbier, E. 2016**).

Chez les ruminants domestiques (bovin, mouton, chèvre), l'agent causal est *Mycobacterium bovis*.

Les bovins s'infestent facilement; la chèvre est très sensible mais rarement atteinte et le mouton est très résistant au bacille tuberculeux.

La maladie peut se développer sur tous les tissus et organes, et revêt plusieurs formes.

L'atteinte du foie se fait par voie hématogène.

-Chez le jeune par voie ombilicale (tuberculose congénitale) ou par la voie de la veine porte (infection entéro-gène)

-Chez l'adulte l'infection se produit par la voie de l'artère hépatique lors de la phase de généralisation précoce ou tardive.

Macroscopiquement, c'est sous la forme de tuberculose miliaire aiguë que les lésions se confondent aux nodules parasitaires. Le foie est parsemé d'un nombre variable de tubercules gris ou miliaires au même stade évolutif. La différence se fait par :

- La présence constante de réactions ganglionnaires satellites
- La dégénérescence caséuse rapide des nodules
- l'absence de calcification
- l'énucléation impossible

#### **5) PSEUDOTUBERCULOSE :**

C'est une affection chronique du mouton due à *Corynebacterium pseudotuberculosis* ou *C. ovis* ou bacille de Preisz-Rocard caractérisée par l'inflammation et l'abcédation des ganglions sans retentissement si l'état général sauf s'il y a généralisation. (**Aristide sassa mebanga.1993**).

Mais dans certains cas, le bacille peut à la faveur du transport, se développer dans des organes filtres comme le foie (ou les poumons). Il y entraîne alors une formation d'abcès

secondaires ou des suppurations chroniques des ganglions, des articulations et des grandes séreuses.

A la coupe, la coque est fibreuse, le pus de couleur vert-pistache et de consistance crémeuse. Le contenu peut devenir dur, solide et sec.

Très fréquente chez les moutons, la maladie se rencontre parfois chez la chèvre (**Saad, A.M.1984**).

#### **6) NECROBACILLOSE HEPATIQUE:**

C'est une affection due à l'envahissement du foie par le bacille de la nécrose, *Fusobacterium necrophorum* (ou *Sphaerophorus necrophus*) à travers la voie de la veine porte.

Le foie est normal ou hypertrophié, parsemé en surface et en profondeur de foyers multiples à contour irrégulier, de dimension variable (de mm à 1 ou 2 cm), de couleur grisâtre ou jaune-pâle, souvent entourés d'une zone congestive, visibles en surface et après incision dans la masse du parenchyme, friables. Le foie est saisi et non récupéré pour l'alimentation animale.

#### **7) ACTINOBACILLOSE:**

Elle se présente sous deux aspects:

-Soit un nodule volumineux en relation avec un corps étranger;

-Soit des nodules multiples d'origine hématogène. Ces nodules de taille variable, sont circonscrits par une réaction scléreuse très abondante. Leur centre est constitué par un tissu de granulation velouté, en saillie sur le plan de coupe, à partir duquel peut sourdre par pression un pus grumeleux contenant de minuscules grains jaunes non calcifiés (**Vigot Éditions, 1991**)

#### **8) FOIE INFECTIEUX:**

Cette lésion s'observe dans les maladies infectieuses aiguës ou subaiguës.

Le foie est augmenté de volume, à bords arrondis, apparaissant globalement cuivré ou rouge-vif par congestion active et ponctué par des tâches jaunâtres ou cuivrées mal délimitées sur fond rouge. La consistance du foie est plus molle et friable (**Vigot Éditions, 1991**)

#### **9) NEOPLASIES:**

Il peut s'agir de tumeurs primitives du foie ou de métastases, Il s'agit d'une formation pathologique d'un tissu nouveau, plus ou moins anarchique et envahissement par divisions

cellulaires fréquentes et anormale. Elles peuvent apparaître dans tous les tissus et organes. Selon leur tendance à essaimer ou non, elles sont qualifiées de néoplasie malin ou bénin. Seul un examen histologique permet d'établir un diagnostic exact. L'examen anatomo-pathologique doit Aboutir le classement en tumeur bénigne ou maligne.

Le caractère malin se traduit par une ou des lésions mal illimitées, accompagnées de métastases dans d'autres organes (**Rozier, J , Fevrier 1991**).

Le caractère bénin est retenu quand les tumeurs sont bien circonscrites (**Rozier, J , Fevrier 1991**).

Dans le foie, les tumeurs primitives bénignes peuvent être multicentriques. Les nodules d'origine néoplasiques ne peuvent pas être énuclées et ne sont jamais calcifiés.

L'observation histologique montre la prolifération cellulaire du tissu atteint .

#### **10) LEUCOSE NODULAIRE:**

Le foie présente des nodules gris rose de taille variable, mous. Elle est moins fréquente (**Vigot Éditions, 1991**).

#### **LESIONS ALIMENTAIRES:**

#### **11) STEATOSE HEPATIQUE:**

C'est une lésion consistant dans l'envahissement des cellules hépatiques par des graisses neutres (triglycérides) la couleur du foie est homogène, plus claire que la normale, de consistance pâteuse, friable lors des manipulations. La stéatose hépatique est fréquente chez les vaches en état de gestation, où c'est un processus physiologique coïncidant avec des dépôts adipeux abondant sur la carcasse. Le foie est saisi quand le défaut est manifeste (Coloration anormale) (**Aristide sassa mebanga 1993**).

#### **12) SCLEROSE DU FOIE:**

Elle se traduit par de petits trajets fibreux ramifiés, blanchâtres, plus ou moins denses, allant jusqu'à la formation de véritables zones scléreuses. La disposition des travées scléreuses peut modifier l'aspect superficiel qui devient irrégulier, ficelé ou en damier: foie "clouté" ou "ficelé", sclérose "à petits grains" ou "à gros grains" (dans ce cas on peut parler de cirrhose)

Ces travées intéressent également le parenchyme et provoquent une forte induration se traduisant par une section difficile. Cette sclérose est la conséquence de lésions inflammatoires à

évolution chronique, L'origine en est très variée: alimentaire, intoxication; infection, troubles circulatoires, microtraumatismes parasitaires répétés .

Elle est le plus souvent associée à des lésions de cholangite d'origine distomienne (Fasciolose).

Le foie est saisi partiellement ou totalement en fonction de l'extension des lésions .

La récupération des foies pour l'alimentation animale est possible après parage. Toutefois, en cas d'origine distomienne, ils ne doivent pas être utilisés en pisciculture, les œufs de Fasciola pouvant réinfecter les pâtures (**Vigot Éditions, 1991**)

### **13)Hépatite:**

Est une inflammation du foie, entraînant une destruction importante des hépatocytes, cependant, ce terme peut être employé pour définir toutes maladies diffuses inflammatoires ou dégénératives du foie, y compris la cirrhose l'hépatose ( **HENDERSON, J. 1976**).

Comme c'est le cas pour les organes parenchymateux, dont la structure associe des éléments cellulaires épithéliaux à un stroma conjonctivo-vasculaire, la délimitation de ce chapitre et la classification des entités pathologiques qui le constituent ne sont pas facile.

Au sens strict du terme, on ne doit retenir comme étant de nature inflammatoire, que les seules lésions accompagnée d'une réaction conjonctivo-vasculaire, donc mésenchymateuse. Les lésions essentiellement représentés par la dégénérescence des cellules sont purement régressives, dans le cas de foie, elles méritent le nom d'hépatoses. Cependant, dans la réalité, il est souvent malaisé de distinguer de façon aussi exclusive, tant sur les plans anatomopathologique, que physiologique, les lésions épithéliales des lésions conjonctives.

#### **On aboutit ainsi à la classification suivante:**

Inflammation ou prédominent les lésions dégénératives ou nécrotiques des hépatocytes (Hépatites parenchymateuses).

Inflammation ou prédominent les lésions du tissu conjonctive (espaces portes) et des cellules de Küpffer (Hépatites interstitielles).

Cependant il faut bien retenir que cette distinction peut être, à la limite, difficile à appliquer et quelque peu arbitraire. Telles hépatites, associant des lésions inflammatoires et de nécrose, seront des hépatites parenchymateuses, nécrosantes, si les lésions nécrotiques. Par leur extension et leur constance constituent le caractère prédominant de la lésion (Hépatites nécro bacillaires),

elles seront classées avec les hépatites interstitielles, si l'aspect réactionnel, cellulaire et vasculaire, constitue le caractère marquant de la lésion et ceci bien qu'il soit associé à des lésions de nécrose (Hépatites salmonelliques)

### **13-1- Hépatites parenchymateuses:**

Inflammations hépatiques dans lesquelles prédominent les lésions dégénératives et nécrotiques des hépatocytes.

#### **13-1-1- Hépatites dégénératives:**

Comme on l'a dit ce chapitre se confond avec celui des dégénérescences hépatiques ou hépatoses.

#### **13-1-2- Hépatites nécrosantes:**

La plupart des agents pathogènes peuvent conduire à des lésions de nécroses hépatiques.

Cependant, d'un point de vue pratique, on inclura essentiellement dans ce chapitre les hépatites nécrosantes infectieuses des animaux. Aux lésions nécrotiques sont associées généralement à une réaction inflammatoire (également certaines hépatites spécifiques : tuberculose, morve)

#### **Plusieurs entités en pathologie vétérinaire:**

Ruminants : Bovins et Ovins ( Nécro bacillose hépatique)

Hémoglobinurie bacillaire (Clostridium, Hémolyticum)

Black disease (Clostridium novyi).

Fièvre de la vallée de Rift (virus : Bunyaviridae).

### **13-2- Hépatites interstitielles:**

Lésions inflammatoires du foie, dans lesquelles prédominent les réactions inflammatoires du tissu conjonctif interstitiel.

Néanmoins, au cours de ces hépatites, les cellules parenchymateuses (Hépatocytes) sont constamment le siège des lésions dégénératives, nécrotiques, ou hypertrophiques et hyperplasiques.

Deux formes liées au mode évolutif:

- Hépatites interstitielles aiguës et subaiguës.
- Hépatites interstitielles chroniques.

### **13-2-1- Hépatites interstitielles aiguës ou subaiguës:**

-Hépatites interstitielles non suppurées:

\*Hépatites interstitielles aiguës diffuses:

Lésions dominées, encore dite « foie infectieuse » car elle s'observe dans de nombreuses infectieuses ou toxi-infectieuses aiguës ou subaiguës, telles que les affections suppurées : broncho- pneumonie suppurée, phlegmon, pyomètres.

#### **Macroscopie:**

Foie modérément augmenté de volume, de consistance friable, couleur rouge sombre marbrée, de taches jaunâtres ou gris jaunâtre, sans limites nettes.

\*Hépatites interstitielles aiguës circonscrites;

Le même état réactionnel peut revêtir un aspect granulomateux circonscrit en deux multiples foyers de nécrose. C'est également le cas dans de nombreuses affections dans lesquelles l'hépatite constitue la lésion essentielle : Brucellose du veau.

**Exemple** : Hépatites salmonelliques : peut s'observer à l'abattoir sur des veaux apparemment en bonne santé.

#### **Macroscopie:**

Taille normale ou augmentée. Des granulations miliaires, certaines de très petites tailles, jaunes, opaques, parsèment l'organe, en faisant de très légers reliefs sous la capsule. Elles peuvent être très nombreuses fusionnées ou en contraire plus rares. Elles sont visibles sur la coupe de l'organe.

\*Hépatites interstitielles suppurées:

Le plus souvent circonscrites ' Abscès du foie'

Résultent de la pénétration du foie par des germes pyogènes (Corynebacterium pyogènes, Bacille pyocyanique, Staphylocoques et Streptocoques, Colibacilles, Shigella viscosa, Spherophorus necrophorus)

### **13-2-2- Hépatites interstitielles chronique « Sclérose et cirrhose »**

Ce sont les lésions inflammatoires du foie, caractérisées par un développement anormal et une densification du conjonctif de l'organe.

Au sens strict, cette définition s'applique aux scléroses hépatiques, cependant en raison de sa très grande plasticité et de son remarquable pouvoir de régénération.

Le foie, au cours de ces états inflammatoires chroniques, est presque toujours, mais non constamment, le siège d'hyperplasies hépatocytaires.

Les hépatites interstitielles chroniques, dans lesquelles la sclérose est associée à une hyperplasie des hépatocytes, méritent seules le nom de cirrhoses.

Ce terme a été créé en 1819 par Laennec, pour désigner la lésion hépatique des éthyliques chroniques : gros foie scléreux, granuleux, de teinte rouille (Kir ros= rouille)

On étudiera ici les cirrhoses du foie, en indiquant, le cas échéant. Les cas où la lésion ne dépasse pas le stade de la sclérose (**Parodi, A.L** ).

### **13-3- hépatite parasitaire:**

Les infections massives par la douve du foie et les migrations des larves d'ascaris Sont parmi les causes les plus banales d'hépatite grave chez les animaux ( **HENDERSON, J. 1976**).

La fasciolose (la douve du foie)

La fasciolose est l'helminthose la plus grave chez les ruminants, l'homme est Aussi réceptif au parasite alors c'est une zoonose secondaire (**Bulletin .1.N03.Novembre 1997**).

Les distomatoses hépatobiliaires sont des trématodes le plus souvent déterminées chez les animaux de boucherie par le parasitisme de deux espèces parasites.

Ces parasites sont communément désignés sous la dénomination de (douve du foie).

La grande douve du foie : fasciola hépatica.

La petite douve du foie : dicrocoelium dentriticum.

Lésions : ces lésions évoluent en deux phases:

Phase de migration intra parenchymateuse:

A ce stade, l'aspect des lésions varie avec le degré de l'infestation et avec l'espèce animale considérée (**Euzéby, J. 1997**).

**Infestation massive chez les ovins:**

**Forme suraiguë (type 1) :**

Le parenchyme est de couleur rouge sombre, creusé de tunnels et de poches hémorragiques, fragile et se délite facilement, avec une péritonite hémorragique.

**Forme subaiguë (type 2):**

Des lésions inflammatoires, en plus des lésions hémorragiques à localisation sous capsulaire, des tâches irrégulières, de coloration jaune grisâtre, avec un exsudat riche en Polynucléaires neutrophiles.

**Infestation discrète chez les ovins:**

Hépatite interstitielle, fibrose, atrophie du lobe gauche, le foie prend un aspect irrégulier, chagriné, rugueux (foie ficelé)

**-Infestation des bovins:**

Les lésions du même type que celles décrites chez les ovins.

La structure histologique du foie des bovins, dont les lobules sont cerclés d'un tissu conjonctif plus dense que chez le mouton, peut expliquer la plus grande résistance à la destruction du parenchyme.

**-Phase cholangique:**

La présence des douves adultes dans les canaux biliaires, avec une cholangite chronique surtout chez les bovins, fibrose hypertrophique du foie.

Les canaux de la face postérieure du foie sont dilatés atteignant le diamètre d'un doigt.

La paroi des canaux est calcifiée, de couleur blanc porcelaine (**Euzéby, J. 1997**).

**-A la coupe:**

On provoque l'écoulement par les canaux d'une bile épaisse, noir chargée de boue et de petits calculs, fibrose hypertrophique, résultat d'un processus hépatite interstitielle extensive.

Hépatomégalie avec forme régulière de l'organe et une surface lisse, homogène sans caractère (ficelé) (**Euzéby, J. 1997**).

Cysticercose hépato péritonéale: appelé vulgairement par les bouchers : la boule d'eau

Elle se localise à la surface du foie. Elle a une forme plus ou \*en goutte\* avec des dimensions d'un pois à celle d'une bille, et présente une enveloppe translucide contenant un liquide limpide, parfois jaune et un point blanc correspondant à la tête du futur ténia

Elle a une consistance molle, et lorsqu'on fait une coupe, on observe l'écoulement du liquide interne, on procède à l'enlèvement de la boule d'eau.

#### **(14) Les ruptures:**

Provoquées le plus souvent par un traumatisme violent, porté en région abdominale, selon la violence de choc, on observe:

- Soit des ruptures sous capsulaires avec dilatation du parenchyme et apparition d'hématomes sous capsulaires ou intra hépatiques. (**Parodi, A.L**)

- Soit des ruptures capsulaires pouvant aller jusqu'à la séparation (hémopéritoine) souvent mortelle.

La rupture traumatique s'accompagne rarement une déchirure de la peau et de la sangle abdominale. Elle est le plus souvent associée à d'autres lésions traumatiques des organes abdominaux (rupture de la rate, hémorragies sous capsulaires du rein). Observe parfois des ruptures du foie, apparemment spontanées chez les animaux représentant des lésions qui fragilisent le parenchyme hépatique.

La rupture se produit au cours d'un traumatisme léger en région hépatique (**Parodi, A.L**)

#### **15) Les dyspigmentations:**

##### **15-1- Mélanose:**

Lésions de mélanose localisées chez les bovins et les petits ruminants.

##### **Macroscopie:**

Taches noires, irrégulières, à la surface et dans la profondeur du parenchyme hépatique, sans déformation de l'organe ' foie truffé'.

La mélanose est considérée comme une lésion congénitale.

Il existe une mélanose diffuse ou pseudo-mélanose (le pigment est encore mal identifié) intrahépatocytaire chez le Mouton Corriedale.

### **15-2- Chromolipoidose:**

Surcharge cellulaire en lipofuscines, elle accompagne souvent, chez les bovins âgés une atrophie de l'organe (atrophie brune du foie).

### **15-3- Ictères:**

L'aspect du foie varie en fonction de l'origine de l'ictère.

#### **15-3-1 Ictère hémolytique:**

Macroscopie:

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

#### **15-3-2- Ictère par insuffisance hépatique:**

Macroscopie:

Aspect variable selon l'étiologie des troubles de stéatose massive, hépatite interstitielle aiguë, cirrhose etc...

#### **15-3-3- Ictère cholestatique:**

Macroscopie:

Lésions à l'origine de la cholestase entraînent une compression des voies biliaires (calculs, obstruction etc... ).Dilatation des voies biliaires qui sont injectés de pigments massives ou prolongées.

Le foie présente une teinte rouille, plus ou moins accusés.

Parfois, le foie est en état de rétention biliaire. Il 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.

## **16) Les lésions d'origine vasculaire :**

### **16-1 Anémie:**

Le foie est légèrement diminué de taille, sa teinte devient brun clair ou beige. Dans les anémies graves, des lésions histologiques de nécrose centro lobulaire se développent souvent.

### **16-2- Ischémie:**

Lésions localisées à certains territoires du parenchyme hépatique : Ischémie par compression.

Exemple : Lors d'hypertrophie hépatique, la pression exercée par les dernières côtes détermine l'apparition sur la face antérieure des bandes parallèles de teinte pâle et légèrement en dépression.

Chez les bovins, zones d'ischémie localisée au niveau du hile du foie consécutive à la traction exercée par le pédicule vasculaire.

### **16-3- Congestion active:**

Congestion physiologique au cours de la digestion. Première stade des hépatites congestives.

#### **Macroscopie:**

Le foie est légèrement hypertrophié de couleur rouge ombre uniforme. Après section le sang ruisselle en nappe sur la surface de coupe.

### **16-4- Congestion passive:**

Le stade est généralement consécutif à un état d'insuffisance cardiaque droite : on dit ' foie cardiaque'.

### **16-5- Hémorragie:**

Ce sont des lésions d'origine : déplacements et ruptures.

### **16-6- Téléangiectasies maculeuses:**

Chez les bovins : très fréquentes chez les femelles âgées, lésions consécutives à une dilatation localisée (ectasie) de certains capillaires radiés, apparemment sans conséquences locales ou générales.

**Macroscopie:**

La surface de l'organe est parsemée de foyers de taille variable, à contour irrégulière, de teinte rouge sombre à noire, légèrement en dépression. A la coupe des lésions se présentent comme des cavités bien délimitées contenant du sang.

**Référence :**

- 1) **Anderson W.A et . 1958).**
- 2) **Barbier, E. (2016). Prévalence de Mycobacterium bovis dans les agroécosystèmes: analyse de réservoirs environnementaux potentiels (sol, eau douce, faune du sol et faune aquatique) et traçage de la circulation de cette bactérie entre les différents compartiments (Doctoral dissertation, Université de Bourgogne Franche Comté)**
- 3) **Barone, R. (1976). Anatomie comparée des mammifères domestiques (Vol. 3, pp. 179-185). Paris: Vigot**
- 4) **Barone, R. (1976). Anatomie comparée des mammifères domestiques Tome 3: Splanchnologie, fœtus et ses annexes. Fascicule I: appareil digestif-Appareil respiratoire, Laboratoire d'Anatomie, ENV Lyon**
- 5) **HENDERSON, J. (1976). Médecine vétérinaire, 2e édn. Paris, France, Vigot F**
- 6) **Bulletin bimensuel veterinaire volume 1.N03.Novembre (1997).**
- 7) **Contribution à l'etude des lesions hepatiques d'origine pàrasitaire des ruminants domestiques: enquete à l'abattoir de.dakar (sénégal) ; aristide sassa mebanga**
- 8) **Euzéby, J. (1971). Les échinococcoses animales et leurs relations avec les échinococcoses de l'homme (No. V617. 22 EUZe). Paris: Vigot.**
- 9) **Euzéby, J. (1997). spécificité parasitaire et ses incidences sur l'étiologie et l'épidémiologie des parasitoses humaines d'origine zoonosique. Edition Fondation Marcel Mérieux.**
- 10) **Hartman, W. (1983). Atlas en couleurs d'anatomie des bovins. Splanchnologie: C. Pavaux. Maloine sa, Paris, 1982, 167 pp., 220 photographs, Fr. fr. 198, ISBN 2-224-00758-2. Livestock Production Science, 10(1), 91-92.**
- 11) **Magras et al (2004)**
- 12) **Parodi, A.L**
- 13) **Recueil de médecine vétérinaire - Volume 169 1993**
- 14) **Recueil de médecine vétérinaire, Volume 167 p 452 Académie vétérinaire de France, ParisVigot Éditions, 1991**
- 15) **Recueil de médecine vétérinaire, Volume 167 p 455 Académie vétérinaire de France, Paris.**
- 16) **Recueil de médecine vétérinaire, Volume 167 p142 Académie vétérinaire de France, Paris. Vigot Éditions, 1991**

- 17) Recueil de médecine vétérinaire, Volume 167 p145 Académie vétérinaire de France, Paris Vigot Éditions, 1991. Vigot Éditions, 1991**
- 18) Recueil de médecine vétérinaire, Volume 167 p79 Académie vétérinaire de France, Paris, Vigot Éditions, 1991**
- 19) Ripert (1998).**
- 20) Rozier, J . Fevrier (1991).**
- 21) Saad, A.M (1984).**
- 22) These Benhathat .y (1999).**
- 23) Vautravers, G. (2013). Les flux sanguins des veines afférentes de la veine porte: études anatomique et angiographique chez le chien sain (Doctoral dissertation).**



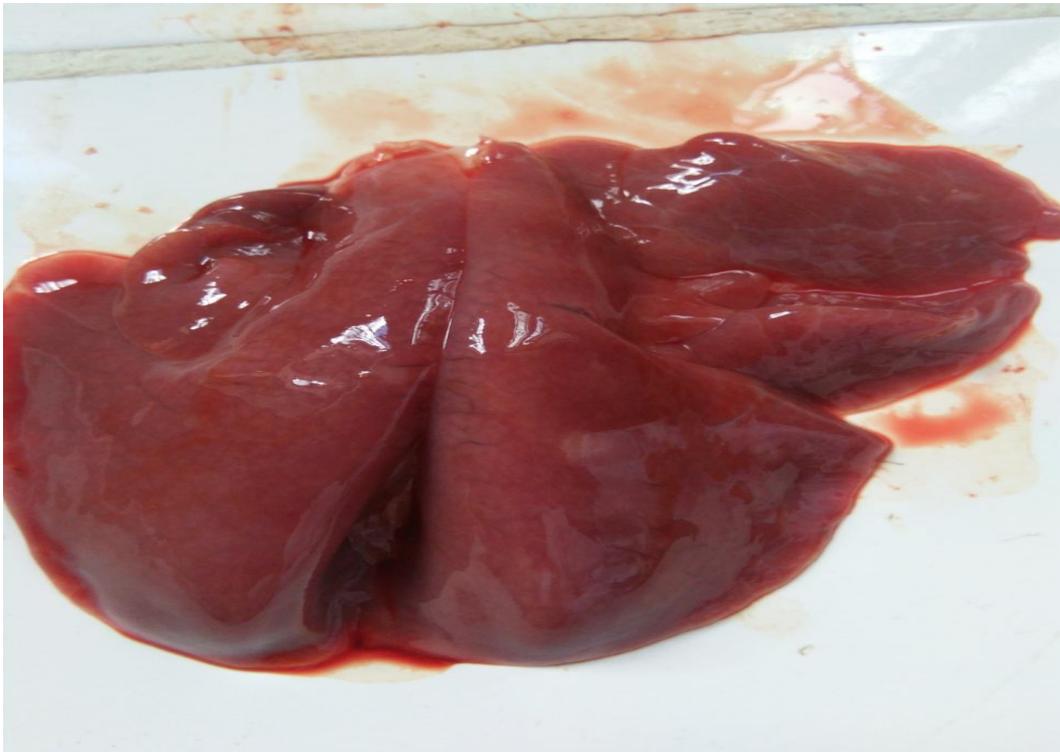
**FIGURE 01 : Hépatite interstitielle chronique (fibrose) chez un bovin**



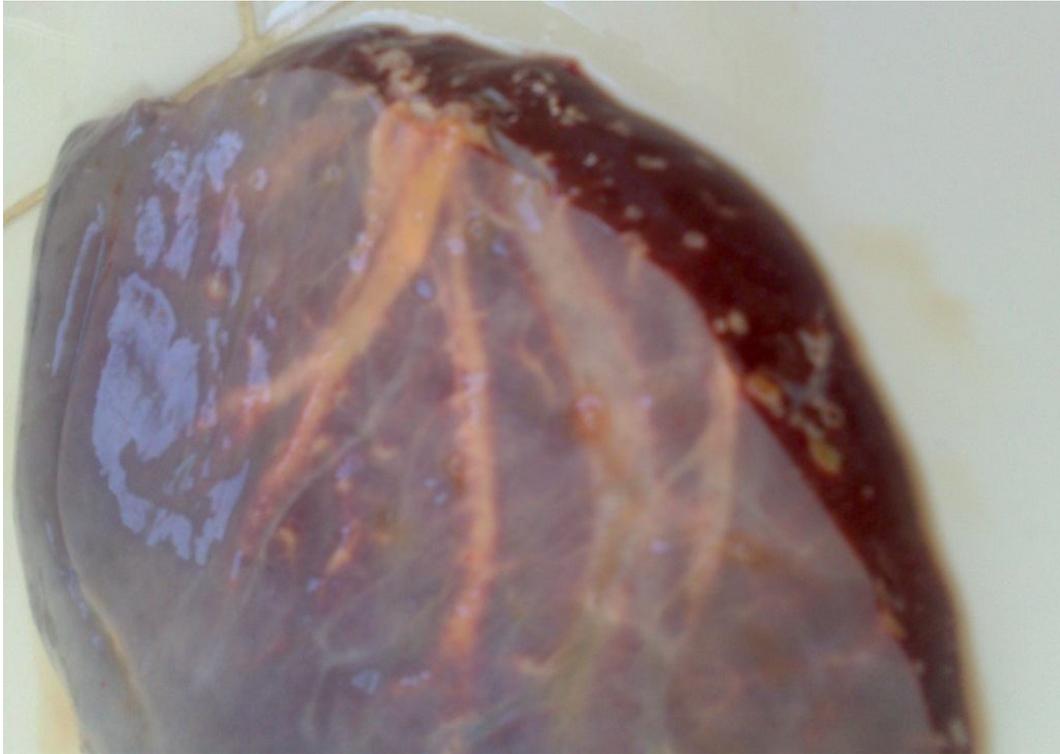
**FIGURE 02 : Œdème hépatique ( aspect en peau d'orange) chez un ovin**



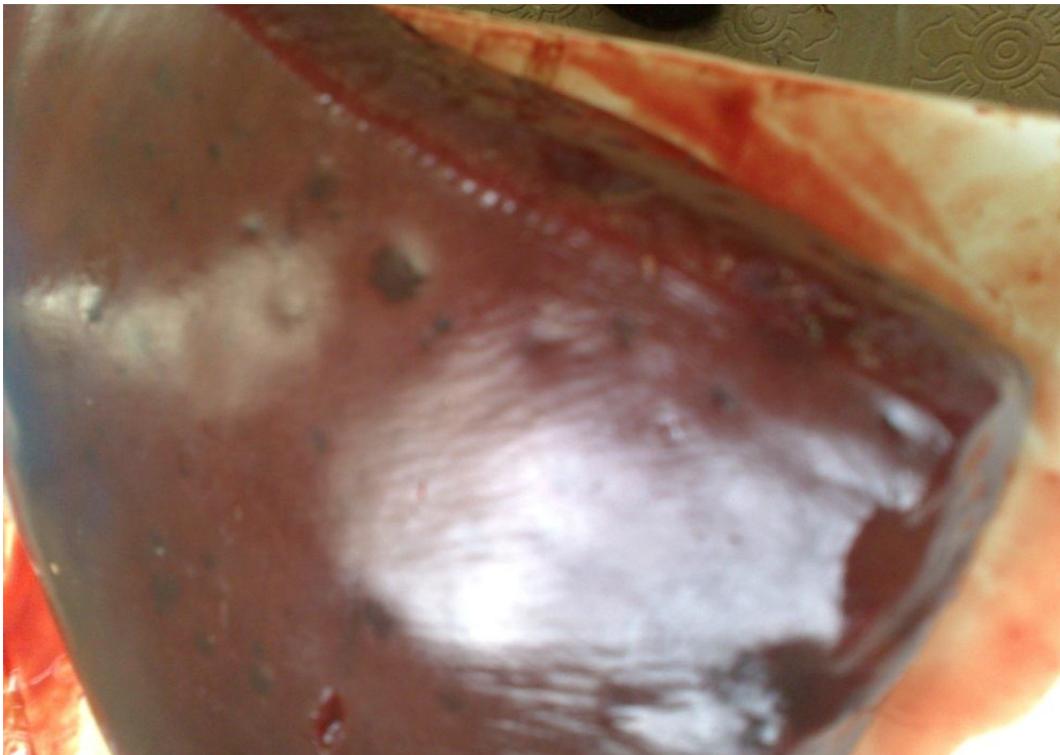
**FIGURE 03 :Foie dégénérescence hépatique (foie décoloré) chez un ovin**



**FIGURE 04 :Foie souris congestion**



**FIGURE 05 :Cholangite chronique chez un bovin**



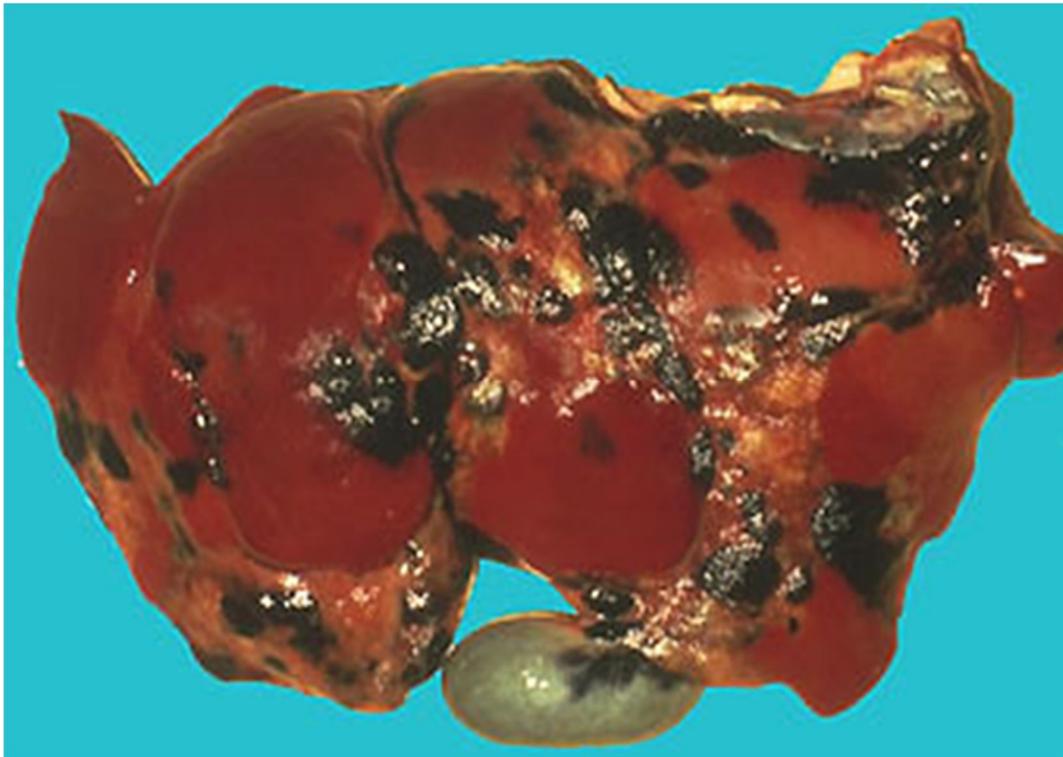
**FIGURE 06 : Télangiectasie maculeuse chez un bovin**



**FIGURE07 : Cholangite avec présence de fasciola hepatica chez un bovin**



**FIGURE 08 : Kystes hépatiques congénitaux (unique à gauche et multiples à droite)**



**FIGURE 09 : Mélanose du foie chez un mouton**



**FIGURE 10 : Ictère choléstatique**



**FIGURE 11 : Cirrhose post-nécrotique (les nodules de régénération sont de taille inégale)**



**FIGURE 12 : Tuberculose nodulaire caséuse**



**FIGURE 13 : Kystes hydatiques au niveau du foie(Echinococcose)**



**FIGURE 14 :Perihépatite avec adhérences du foie aux organes voisins**



