

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

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

**ECOLE NATIONALE SUPERIEURE VETERINAIRE - ALGER**

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

**LESIONS OBSERVEES AU COURS D'UNE AUTOPSIE A L'ECOLE  
NATIONALE SUPERIEURE VETERINAIRE D'ALGER**

**Présenté par : TALEB Meriem**

**Soutenu le 31/05/2015**

**Devant le jury :**

- |                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| - Présidente : Mme HAFSLF       | MAITRE DE CONFERENCES classe A (ENSV) |
| - Promotrice : Mme DERDOUR.S.Y  | MAITRE ASSISTANTE classe A (ENSV)     |
| - Examinatrice : Melle GHALMI.F | MAITRE DE CONFERENCES classe A (ENSV) |
| - Examineur : Mr LAAMARIA       | MAITRE ASSISTANT classe A (ENSV)      |

**Année universitaire : 2014-2015**

## ***Remerciements***

Je remercie ALLAH tout puissant de m'avoir donné la force et la patience de mener à terme ce modeste travail.

Je tiens à exprimer ma plus profonde reconnaissance à ma promotrice Madame **DERDOUR.S.Y**, enseignante à l'Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire d'avoir accepté de m'encadrer et de m'avoir orienté durant la réalisation de ce travail ainsi que pour son professionnalisme et sa disponibilité.

Mes vifs remerciements à Madame **HAFSL.F**, qui nous a fait l'honneur de présider le jury de ce projet de fin d'étude.

Mes remerciements à Monsieur **LAAMARI.A** Et à Madame **GHALMI.F** pour m'avoir honorés de leur présence et d'avoir accepté de juger ce travail.

Et sans oublier de remercier Monsieur **KADDOUR RACHID** technicien du laboratoire d'anatomie pathologique pour son aide précieuse ainsi que tous le personnel de la bibliothèque de l'Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire tous particulièrement **YACINE** et à Madame **BENDJABALLAH** et Madame **ZERROUG** de la fourrière canine d'El Harrach.

J'adresse mes remerciements à toute personne qui a contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

## *Dédicaces*

**Je dédie ce travail en guise de gratitude et de reconnaissance à :**

**mes très chers parents Malika et Meziane qui m'ont soutenue tout le long de mon cursus et qui ont toujours été là pour moi.**

**mes chers grands parents pour leur amour et leurs encouragements durant mes longues années d'études.**

**ma sœur Amina, mon frère Mohamed et sa fiancée Dalila ainsi qu'à toute ma famille en particulier Kamel, Zoubida et Nadia.**

**Sofiane qui n'a cessé d'être là pour moi, pour son soutien moral et son encouragement et à mes chers beaux-parents Louiza et Boukhalifa ainsi que Houria pour leurs soutiens.**

**docteur NADJAR Sofiane pour son aide et sa modestie.**

**mes amies Amina, Asma, Fatima, Hadjer, Imane, Khadija, Nesrine, Ouissem, Sara avec qui j'ai passé des années d'études inoubliables.**

# Sommaire

I. Introduction .....	P1
<b>Partie théorique</b>	
II. Matériel et méthode pour réaliser une autopsie .....	P3
II.1. Matériel .....	P3
II.2. Méthode .....	P4
II.2.1. Commémoratifs et anamnèse .....	P4
II.2.2. Technique de l'autopsie .....	P4
II.2.2.1. Examen de l'état général .....	P4
II.2.2.2. Position et fixation du cadavre .....	P4
II.2.2.3. Autopsie du cadavre .....	P4
1. Incisions et dépouillement du cadavre .....	P4
2. Ouverture de la cavité abdominale.....	P4
3. Dissection du tractus digestif.....	P5
4. Ouverture du thorax .....	P5
5. Dissection de la cavité buccale .....	P5
6. Séparation de l'œsophage et de la trachée.....	P5
7. Séparation du tractus digestif.....	P5
III. Méthodologie de description des lésions des organes .....	P6
III.1. Description de l'organe.....	P6
III.1.1. Taille.....	P6
III.1.2. Forme et aspect.....	P6
III.1.3. Couleur.....	P6
III.1.4. Consistance et texture.....	P6
III.1.5. Contenu et odeur.....	P6
III.2. Distribution des lésions.....	P6
III.3. Sévérité des lésions.....	P7
III.4. Datation des lésions.....	P7
IV. Matériel et méthode de l'examen complémentaire.....	P7
IV.1. Matériel.....	P7
IV.2. Méthode.....	P8
IV.2.1. Prélèvement des pièces.....	P8

IV.2.2. Fixation des pièces.....	P8
IV.2.3. Elimination du ixateur.....	P9
IV.2.4. Déshydratation des pièces à l'alcool éthylique.....	P9
IV.2.5. Eclaircissement des pièces.....	P9
IV.2.6. Imprégnation par un solvant (enrobage et mise en bloc).....	P9
IV.2.7. Coupe des pièces.....	P9
IV.2.8. Etalement des coupes sur les lames portes objet.....	P10
IV.2.9. Coloration et montage des coupes.....	P10
IV.2.9.1. Préparation de la coloration .....	P10
IV.2.9.2. Préparation des lames histologiques .....	P11
1. Déparaffinage la coupe.....	P11
2. Hydratation la coupe.....	P11
3. Coloration à l'hématéine.....	P11
4. Lavage a l'eau courante.....	P11
5. Coloration à l'éosine.....	P11
6. Déshydratation des coupes.....	P11
7. Eclaircissement des coupes.....	P11
8. Montage sur la résine.....	P12
9. Finition.....	P12
V. Diagnostic histologique .....	P12
VI. Compte rendu.....	P13
<b>Partie pratique</b>	
VII. Cas clinique.....	P14
VII.1. Présentation du cas .....	P14
VII.2. Autopsie du cas.....	P14
VII.3. Description des organes macroscopiquement .....	P16
VII.3.1. Organes thoraciques.....	P16
VII.3.1.1. Langue.....	P16
VII.3.1.2. Trachée .....	P16
VII.3.1.3. sophage.....	P17
VII.3.1.4. Poumon.....	P17
VII.3.1 5. Cœur.....	P18

VII.3.2. Organes abdominaux .....	P18
VII.3.2.1. Estomac.....	P18
VII.3.2.2. Intestin.....	P19
VII.3.2.3. Foie.....	P19
VII.3.2.4. Rate.....	P20
VII.3.2.5. Pancréas .....	P20
VII.3.2.6. Reins.....	P21
VII.4. Préparation des lames histologiques.....	P21
VII.5. Description des organes du point de vue microscopique.....	P25
VII.5.1. Organes thoraciques.....	P25
VII.5.1.1. Poumon.....	P25
VII.5.2. Organes abdominaux .....	P27
VII.5.2.1. Estomac.....	P27
VII.5.2.2. Foie.....	P28
VII.5.2.3. Pancréas .....	P31
VII.5.2.4. Reins .....	P31
VIII. Résultats et discussions .....	P36
Bibliographie.....	P37
Annexes	

## Liste des figures

**Figure 1 : matériel nécessaire pour pratiquer une autopsie**

**Figure 2 : animal avant l'euthanasie**

**Figure 3 : lésions au niveau du membre postérieur (Conditions de vie)**

**Figure 4 : préparation de l'animal à l'autopsie**

**Figure 5 : fixation du cadavre**

**Figure 6 : cadavre dépouillé**

**Figure 7 : dissection de la cavité buccale**

**Figure 8 : cadavre après l'enlèvement des viscères**

**Figure 9 : langue**

**Figure 10 : trachée**

**Figure 11 : œsophage**

**Figure 12 : poumon**

**Figure 13 : cœur**

**Figure 14 : estomac**

**Figure 15 : intestin**

**Figure 16 : foie**

**Figure 17: rate**

**Figure 18 : pancréas**

**Figure 19 : reins**

**Figure 20 : prélèvement des organes**

**Figure 21 : fixation des prélèvements**

**Figure 22 : déshydratation des pièces**

**Figure 23 : distributeur de paraffine**

**Figure 24 : préparation des blocs**

**Figure 25 : bain marie, Plaque chauffante, microtome**

**Figure 26 : étapes de travail avec microtome**

**Figure 27 : réalisation des coupes histologiques**

**Figure 28 : étapes de la coloration**

**Figure 29 : montage sur la résine**

**Figure 30 : coupes histologiques prêtes à l'observation au microscope**

**Figure 31 : microscope optique**

**Figure 32 : coupe histopathologique du poumon GR 4X10**

**Figure 33 : coupe histopathologique du poumon GR 4X10**

**Figure 34 : coupes histopathologiques du poumon GR 10X10 – GR 40X10**

**Figure 35 : coupe histopathologique De l'estomac GR 4x10**

**Figure 36 : coupe histopathologique du foie GR 10X10**

**Figure 37 : coupe histopathologique du foie GR40X10**

**Figure 38 : coupe histopathologique du foie GR40X10**

**Figure 39 : coupe histopathologique du foie GR1 40X10**

**Figure 40 : coupe histopathologique du foie GR 100X10**

**Figure 41 : coupes histopathologiques du pancréas GR 10X10 – 40X10**

**Figure 42 : coupes histopathologiques des reins GR 10x10**

**Figure 43 : coupe histopathologique des reins GR 10x10**

**Figure 44 : coupe histopathologique des reins GR 40x10**

**Figure 45 : coupe histopathologique des reins GR 40X10**

**Figure 46 : coupe histopathologique des reins GR 40X10**

**Figure 47 : coupe histopathologique des reins GR 40X10**

## Liste du tableau

**Tableau 1 : tableau représentant la coloration des différents éléments par l'HE**

## Liste des abréviations

C : Celsius

ENSV : Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire

ex : exemple

g : gramme

GR : grossissement

h : heure

HE : hémalun éosine

HURBAL : hygiène urbaine de la ville d'Alger

j : jour

min : minute

ml : millilitre

PCR : polymérase chaîne réaction

sec : seconde

° : degré

% : pourcentage

**PREMIERE PARTIE :**  
**PARTIE THEORIQUE**

## **I. INTRODUCTION :**

L'anatomie pathologique est une discipline médicale humaine et vétérinaire consacrée à l'étude des altérations morphologiques induites par des maladies ou associées à celles-ci ,autrement dit tout ce qui peut être visible lors d'un état morbide résultant d'une agression ou de réactions de l'organisme à l'agression.

Toute altération morphologique décelable par l'observation (à l'œil nu ou au microscope) porte le nom de lésion ; l'étude des lésions peut être faite sur le vivant de l'animal à partir de ponction, biopsie ou sur un cadavre à l'occasion de la pratique d'une autopsie et il n'y a pas forcément de corrélation entre l'importance d'une lésion et son expression clinique ou biologique.

L'anatomie pathologique est divisée en deux branches :

- \* l'anatomie pathologique générale : elle aborde les grands processus lésionnels et leurs mécanismes ex : l'inflammation ; pathologies cellulaire et intracellulaire ....

- \* l'anatomie pathologique spéciale : elle traite la pathologie appareil par appareil pour les différentes espèces animales ex : pathologie du cœur et des vaisseaux, pathologie rénale ....

De ce fait, l'anatomie pathologique utilise l'examen macroscopique (on utilise l'œil nu), l'examen histologique et cytologique (on utilise le microscope optique), des techniques particulières de biologie cellulaire (on utilise microscope électronique), biologie moléculaire (PCR).

Ce travail traitera la partie de l'examen nécropsique (autopsique) à l'échelle macroscopique et microscopique.

L'autopsie est un examen médical systématique et minutieux d'un cadavre, dont la méthodologie est parallèle à celle du diagnostic clinique. A la place de l'observation des signes et des symptômes, elle s'appuie sur l'inspection de lésions présentes sur les différents organes.

L'autopsie est effectuée pour diverses raisons :

- \* pour confirmer ou infirmer la nature de la maladie diagnostiquée ;
- \* pour préciser les causes de la mort de l'animal ;
- \* pour mettre en évidence des lésions associées parfois majeures et souvent méconnues ;
- \* pour tenter d'apprécier les effets thérapeutiques et découvrir certaines actions à long terme des médicaments administrés ;

\* pour exploiter les résultats nécropsiques qui fournissent des documents épidémiologiques fondamentaux.

Et sous diverses conditions :

\* il faut une demande d'autopsie de l'animal ;

\* l'autopsie doit être pratiquée dans un local dédié à cela ;

\* il faut que l'animal à autopsier ait été vacciné au moins contre la rage et qu'il n'a été ni mordeur ni mordu les 15 derniers jours avant sa mort (afin d'éviter la contamination de l'opérateur) ;

\* l'autopsie doit être réalisée le plus précocement après la mort de l'animal afin d'éviter les altérations cadavériques qui peuvent masquer les lésions primaires et rendre ainsi les prélèvements histologique et bactériologique impossibles ;

\* l'autopsie doit être la plus complète possible, la présentation correcte et soignée du cadavre aide le praticien à tirer des conclusions ;

\* la technique d'exécution est très importante, il faut être méthodique dans la description des organes et des lésions qui leurs sont associées ;

\* il faut nettoyer et désinfecter le local après l'autopsie et incinérer le cadavre ;

\* les résultats d'autopsies sont rapportés dans un compte rendu rappelant d'abord les commémoratifs exacts et les descriptions lésionnelles de chaque organe et se terminant par la synthèse et la conclusion de l'autopsie.

Après la réalisation de l'autopsie, des prélèvements doivent être effectués sur les organes nécessitant une observation microscopique, et pour cela on fait intervenir l'histologie (étude de la structure des tissus biologiques).

## II. MATERIEL ET METHODES POUR REALISER UNE AUTOPSIE :

II.1. Matériel : afin réaliser une autopsie on doit disposer d'instruments facilement nettoyables et facilement stérilisables qui sont :

- une table avec des crochets ;
- 3 plateaux en tôle galvanisé ;
- une blouse, des gants ;
- des flacons contenant du formol à 10 % ;
- une ficelle solide pour la ligature du cadavre ;
- un costotome ;
- un entérotome ;
- une sonde cannelée ;
- un bistouri et un porte bistouri ;
- une paire de pince à dents de souris ;
- des ciseaux ;
- un marteau
- une curette.



**Figure 1 : matériel nécessaire pour pratiquer une autopsie (photo personnelle ENSV 2015)**

## II.2. Méthode :

II.2.1. Commémoratifs et anamnèse : avant de procéder à l'autopsie, on doit passer par deux étapes préliminaires très importantes qui sont les commémoratifs et l'anamnèse.

Il faut recueillir le maximum d'informations sur l'animal à autopsier, on doit se renseigner sur sa provenance, son origine exacte, le moyen de son transport, les vaccinations effectuées, les conditions de vie (l'hygiène, l'habitat, l'alimentation et l'abreuvement), l'état physiologique, l'espèce, la race, le sexe, l'âge, le moment d'apparition des premiers symptômes, la durée d'évolution de la maladie, le traitement administré, la date, l'heure et les circonstances de la mort (mort naturelle ou euthanasie et si euthanasie : par quel toxique et sa voie d'administration).

### II.2.2. Technique de l'autopsie :

II.2.2.1. Examen de l'état général du cadavre : il permet de noter l'état d'embonpoint de l'animal (normal, maigre, obèse), l'état des muqueuses (oculaire, buccale), l'état des poils, l'état d'hydratation, les anomalies ou les modifications (présence de tumeur, blessure...).

II.2.2.2. Position et fixation du cadavre : le cadavre est mis sur son dos (position dorsale) sur un grand plateau ou sur la table d'autopsie directement, ce dernier est attaché par l'extrémité des quatre membres au support de la table et cela à l'aide d'une ficelle.

### III.2.2.3. Autopsie du cadavre :

1. Incisions et dépouillement du cadavre : la ligne d'incision est faite à partir du menton jusqu'à l'anus, chez le mâle le pénis et les testicules sont contournés de part et d'autre, chez la femelle on contourne la vulve, ensuite deux autres incisions perpendiculaires à la première sont réalisées :

\*la première incision est réalisée sur les membres antérieures : incision de la peau du côté interne de la mi-hauteur du canon du membre droit jusqu'à la mi-hauteur du canon du membre gauche.

\*la deuxième incision est pratiquée sur les membres postérieurs : de la même façon sauf qu'on doit contourner les organes génitaux.

Les incisions ainsi faites, on procède au dépouillement du cadavre en utilisant un couteau bien aiguisé, on dilacère le tissu conjonctif sous cutané.

2. Ouverture de la cavité abdominale : on réalise une petite boutonnière en région sous xiphoidienne à l'aide d'un bistouri puis on introduit la sonde cannelée et on réalise une incision suivant la ligne blanche jusqu'au pubis et une incision transversale à l'hypochondre. On doit

examiner et voir l'emplacement des organes et s'il y a du liquide, il est recueilli et mis à part dans un bac

3. Dissection du tractus digestif : on ponctionne le diaphragme en région sus-xiphoïdienne, ensuite on l'incise le long de son insertion sur le cercle de l'hypochondre puis on fait une double ligature sur le rectum avec section de ce dernier.

4. Ouverture du thorax : on sectionne les muscles pectoraux de leur insertion sternale puis à l'aide d'un costotome, on coupe les côtes de part et d'autre du thorax (2/3 à partir du sternum), cette fenestration ainsi réalisée donne accès au thorax et permet l'examen de la cavité thoracique, les séreuses et le positionnement des organes.

5. Dissection de la cavité buccale : on pratique une incision profonde sur les muscles mylo-hyoïdiens (sous l'auge de part et d'autre des mandibules inférieures), on poursuit la section jusqu'à arriver aux branches de l'os hyoïde qui sont coupées à l'aide d'un costotome puis on dilacère les tissus peripharyngiens de façon à isoler les extrémités proximales de la trachée et de l'œsophage.

6. Séparation de l'œsophage et de la trachée : on exerce une petite traction sur l'œsophage et la trachée pour les séparer de leur insertion au niveau de l'encolure, on sectionne les filets nerveux du nerf vague de manière à les dégager de leur insertion médiastinale, ensuite l'œsophage est séparé de la trachée par simple dilacération du tissu conjonctif.

7. Séparation du tube digestif : on procède à l'éviscération en bloc c'est-à-dire que tout le tube digestif est mis à part du cadavre en un seul bloc ensuite on sépare chaque organe.

On sectionne les ligaments mésentériques, on sépare le foie après avoir fait une double ligature de la veine cave postérieure (en amont du rein), on sectionne le pancréas de son insertion duodénale, on sépare la rate et on sectionne l'épiploon ainsi le mésentère est libéré puis à l'aide d'un entérotome on sectionne le tube digestif en suivant la grande courbure : œsophage, estomac, intestin, rectum ; ensuite on lave ces derniers délicatement à l'eau sans racler la muqueuse.

Enfin tous ces organes doivent être étalés dans un grand plateau pour commencer la description des organes et leurs lésions.

### **III. METHODOLOGIE DE DESCRIPTION DES LESIONS DES ORGANES :**

La description de l'organe et de ses lésions doit se faire de façon systématique et doit intégrer les quatre éléments suivants : l'identification des lésions, leur extension, leur sévérité et leur datation.

III.1. Description de l'organe : la macroscopie est une étape essentielle qui requiert une bonne connaissance de l'anatomie physiologique de l'organe en question ainsi lorsqu'il y'a modifications même minime l'opérateur le remarquera. En général les modifications concernent : la taille, la forme, l'aspect de la surface, la couleur, la consistance et la texture, le contenu et l'odeur.

III.1.1. Taille : elle est appréciée par comparaison de l'organe observé aux autres organes.

III.1.2. Forme et aspect : on observe les modifications de forme intéressant l'organe en entier, elles accompagnent souvent des modifications de taille (ex : l'organe globuleux de forme arrondie).

L'aspect sera précis pour décrire les muqueuses et les parois des organes cavitaires.

III.1.3. Couleur : on rapporte la couleur de l'organe (rouge, jaune, brun) complétée par son intensité : pâle, claire ou sombre, et si besoin par l'utilisation de qualificatifs tels que brillant, terne, tacheté, marbré, rayé.....

III.1.4. Consistance et texture : l'appréciation de la consistance d'un organe est un point primordial dans la démarche de l'autopsie, elle se réalise par palpation.

On rapporte les modifications de consistance dans le terme d'augmentation ou diminution que l'on peut qualifier pour la texture qui en résulte : induré, fibreux, granuleux, caséux, friable, fluctuant, gélatineux.

III.1.5. Contenu et odeur : qu'il s'agisse d'une cavité naturelle ou néoformée, le contenu est évalué par son volume rapporté en millilitres, centilitres ou litres, sa couleur, sa consistance son aspect et son odeur.

III.2. Distribution des lésions : les lésions sont soit généralisées, soit localisées à une partie anatomique de l'organe ou de l'animal.

Lorsqu'elle est localisée elle peut être focale, la lésion dans ce cas est limitée à un foyer ponctuel, elle est multifocale si la lésion est constituée de plusieurs foyers similaires distincts ou localement extensive si c'est une lésion à l'origine focale présente une tendance à s'étendre pour toucher une large portion de l'organe concerné.

Lorsqu'elle touche des organes pairs on précise si la lésion est uni latérale ou bilatérale

III.3. Sévérité des lésions : on utilise en générale cinq qualificatifs : minime, légère, modérée, marquée ou sévère.

III.4. Datation des lésions : les lésions inflammatoires doivent être complétées de l'un des qualificatifs suivants : aigu, subaigu, chronique.

\* Aigüe: si les lésions datent de quelques heures à quelques jours.

Elles sont caractérisées par la prédominance des phénomènes congestifs ou hémorragiques avec des phénomènes exsudatifs.

\* Subaigüe : si les lésions datent de moins d'une semaine.

Elles peuvent se développer sous forme de phénomène de suppuration, d'infiltration des tissus, épaissement des muqueuses ou par une augmentation de la consistance des organes parenchymateux.

\* Chronique : si les lésions datent de plus d'une semaine.

Elles sont caractérisées par l'apparition de phénomènes de fibrose pouvant être associés à une suppuration importante si des germes pyogènes sont impliqués.

Il est aussi possible d'évaluer l'ancienneté de l'infection en appréciant l'aspect du tissu de granulation néoformé ou résultant de l'organisation de la fibrine : au début le tissu apparaît œdémateux, blanc rosé, fragile d'aspect humide et translucide puis il devient de plus en plus sec, blanc, fibrineux et résistant.

Après avoir observé et nommé toutes les lésions du cadavre il est utile de les classer en deux groupes :

\* lésions non significatives : les artéfacts, lésions intercurrentes.

\* lésions significatives : ce sont les seules qui nous intéressent pour l'établissement du diagnostic.

Ensuite, des lames histologiques sont réalisées afin de renforcer notre diagnostic nécropsique (infirmer ou confirmer).

#### **IV. MATERIEL ET METHODES DE L'EXAMEN COMPLEMENTAIRE :**

IV.1. Matériel : pour réaliser les lames histologiques, on doit disposer du matériel suivant :

- organe ou le tissu à étudier ;
- alcool à 70%, 90 %, 100 % ;
- distributeur de paraffine, moules à paraffine ;
- microtome ; bain marie ; plaque chauffante ;
- colorants histochimiques ;

- lames, lamelles et de la résine ;
- microscope optique.

IV.2.Méthodes : les techniques histologiques ont pour but l'obtention de coupes minces, transparentes observables au microscope et cela après utilisation de colorants spécifiques.

Selon la constitution de chaque partie, on aura des teintes différentes.

De ce fait, un ensemble d'opérations doivent être réalisées pour avoir des coupes histologiques du matériel tissulaire soumis à l'étude.

IV.2.1. Prélèvement des pièces : il doit être pratiqué le plus tôt possible après la mort.

- Couper des tranches peu épaisses en tenant compte de l'orientation générale de l'organe pour orienter le prélèvement.
- Disposer d'un échantillon représentatif de l'organe.
- Les pièces provenant d'un même organe porteront le même numéro, chaque fragment d'organe doit être mis à part et doit être accompagné d'une fiche comportant : la nature de la pièce, l'espèce de l'animal, le fixateur employé et la date du prélèvement.

IV.2.2. Fixation des pièces : les fixateurs ont pour objectif de conserver la morphologie des cellules et des tissus la plus proche possible de celle observée *in vivo* en bloquant leur dégradation.

-Le choix d'un fixateur va être orienté par :

1-le type d'observation envisagée, en effet la fixation doit préserver les détails d'autant plus fins que le pouvoir de résolution du microscope utilisé est élevé.

2-les structures à préserver.

3-les molécules à immobiliser, en effet les glucides, les lipides et les protéines ne vont pas interagir de la même manière vis-à-vis d'un fixateur.

- Il existe deux types de fixateurs :

\*ceux qui pénètrent rapidement et fixent lentement comme le formol.

\*ceux qui pénètrent lentement et fixent rapidement comme le Bouin.

-Le liquide le plus couramment utilisé est le formol à 10% (1 litre de formol dans 9 litres d'eau), ce dernier permet une bonne fixation grâce à un pouvoir de pénétration très élevé.

-Pour une bonne fixation, il est indispensable de plonger les prélèvements dans une quantité adéquate de fixateur (en règle générale c'est 10 fois le volume de la pièce à fixer), pendant un temps allant de 24 à 48 heures (la durée dépend de la taille et de la nature du prélèvement).

IV.2.3. Elimination du fixateur : elle se fait par lavage à l'eau courante.

IV.2.4. Déshydratation des pièces à l'alcool éthylique : l'éthanol va éliminer le fixateur et il va pénétrer dans les tissus tout en chassant l'eau tissulaire.

1<sup>er</sup> temps : Bain 1 : alcool 70° .....1h

Bain2 : alcool 70° .....1h

2<sup>eme</sup> temps : Bain 1 : alcool 90° .....1h

Bain 2 : alcool 90° .....1h

3<sup>eme</sup> temps: Bain 1: alcool 100° .....1h

Bain 2: alcool 100° .....1h

IV.2.5. Eclaircissement des pièces : les pièces sont mises dans deux bains de toluène. Le toluène est un agent éclaircissant qui remplace l'éthanol dans les tissus et les rend transparent tout en laissant la place à la paraffine.

Bain 1 : toluène..... 1h

Bain 2 : toluène.....1h

IV.2.6. Imprégnation par un solvant (enrobage et mise en bloc) : le but de cette étape est de faire pénétrer dans les pièces une substance qui est généralement la paraffine fondue à 56 °c de façon à homogénéiser la consistance et la rendre favorable à la coupe. On commence par verser un peu de paraffine sur un moule en acier inoxydable, on saisit la pièce à inclure à l'aide d'une pincette on la dépose sur le moule on couvre le moule avec cassette qui va servir de support au bloc ensuite de la paraffine est reversé sur cette dernière afin qu'elle adhère à la pièce ensuite on la met sur la plaque froid de la machine pour que la paraffine durcisse les blocs obtenues sont ensuite démoulés et débarrassés de l'excès de paraffine.

\*La paraffine est liquide à chaud, solide à température ambiante, insoluble dans l'eau et dans l'alcool.

IV.2.7. Coupe des pièces : pour être d'être facilement observables les coupes doivent avoir une épaisseur entre 5 à 6 microns et cela grâce au microtome.

Le microtome est un appareil assez complexe utilisé pour l'étude des cellules ; il permet de réaliser des coupes histologiques d'épaisseur réglables.

IV.2.8. Etalement des coupes sur des lames portes objet : les coupes sont mises dans de l'eau albumineuse pour qu'elles s'étalent et sont collées sur les lames et mises à sécher sur une plaque chauffante.

IV.2.9. Coloration et montage des coupes : la coloration s'obtient en plongeant les lames dans des bains de colorants. Plusieurs colorations peuvent être utilisées ; dans ce travail on utilisera la coloration par l'hématéine et l'éosine (colorant usuel).

Coloration par l'hématéine et l'éosine (HE): c'est la méthode la plus utilisée en histologie vue sa facilité, l'hématéine colore le noyau et l'éosine colore le cytoplasme.

IV.2.9.1. Préparation de la coloration : elle se prépare de la façon suivante :

1. Solution d'hématéine :

Solution A : hématéine .....1g  
alcool à 95 ° .....50 ml

Solution B : alun de potasse ou d'ammoniaque .....50g  
eau ordinaire.....1000ml

Dissoudre à chaud les deux substances et verser A dans B avec précaution après refroidissement, filtrer et conserver dans un flacon bouché ; la solution obtenue est de couleur violet foncé qui en vieillissant tire vers le rouge.

2. Solution d'éosine :

éosine jaune soluble dans l'eau .....2g  
alcool à 80 à 90° .....1000ml

3. Solution de xylol phéniqué :

acide phénique neige.....20g  
xylol.....80g

### VI.2.9.2.Préparation des lames histologiques :

1. Déparaffinage la coupe : mettre la lame porte objet dans deux bains de toluène, laisser agir.

Bain 1 : toluène.....5min

Bain 2 : toluène..... 7min

2. Hydratation la coupe : mettre cette dernière dans l'alcool pour faire disparaître le toluène.

alcool 100% .....1min

alcool 90%.....1min

alcool 70% .....1min

rinçage à l'eau distillée .....3min

3. Coloration à l'hématéine : la lame est plongée dans l'hématéine pendant 46secondes.

4. Lavage à l'eau courante : mettre les lames dans un cristalloir contenant de l'eau courante (3bains : 1minute pour chaque bain).

5. Coloration à l'éosine : plonger la lame dans la solution d'éosine et laisser agir pendant 3 minutes et demi.

6. Déshydratation des coupes :

Bain 1 : alcool 70° .....30sec

Bain 2: alcool 90°.....30sec

Bain 3: alcool 100°.....1min

Bain 4 : alcool 100°.....1min

7. Eclaircissement des coupes :

Bain 1 : toluène.....5min

Bain 2 : toluène .....5min

8. Montage sur la résine : on procède ensuite au montage en mettant quelque goutte de résine sur la lamelle et recouvrir la lame.

9. Finition : on doit indiquer sur la lame le type d'organe, l'espèce et le fixateur utilisé et le numéro du prélèvement. Les coupes sont prêtes à être observées au microscope optique (photonique). Toutes les coupes doivent être observées au grossissement 4x10, 10x10, 40x10, 100x10 afin de détecter d'éventuels anomalies.

**Tableau1 : tableau représentant la coloration des différents éléments par l'HE**

Colorations	Hémalun Eosine
Noyaux	Bleu à violet
Cytoplasme	Rouge pâle ou rose
C .adipeuses	-----
Fibres conjonctives :	
Réticulées	-----
Collagènes	Rouge
Elastiques	rose pâle
Substance intercellulaire du cartilage hyalin	Bleu pâle (éventuellement violacé)
Tissu osseux calcifié	Rouge
Tissu musculaire	Rouge (plus rouge que les fibres collagènes)
Erythrocytes	Rouge à orange

## V. LE DIAGNOSTIC HISTOLOGIQUE :

Le diagnostic histologique est basé sur l'interprétation soigneuse des coupes, Cependant cette interprétation est subjective et dépend de l'expérience du pathologiste et surtout de la qualité des coupes.

Pour cela ; ces constatations doivent être confrontées aux données cliniques, biologiques et radiologiques fournies.

**VI. LE COMPTE RENDU :** un compte rendu doit être établi, ce dernier doit être clair et rédigé en utilisant des termes reconnus par tous.

Le rapport d'autopsie doit être complet et doit contenir :

- Le nom et l'adresse du propriétaire.
- L'identification précise de l'animal : l'âge, la race et le sexe de l'animal.
- L'estimation de son état d'embonpoint.
- Etat de conservation du cadavre (il détermine la fiabilité de l'interprétation des lésions).
- Les données cliniques : anamnèse et commémoratifs.
- Une description macroscopique et microscopique des organes étudiés.
- Les résultats de l'examen complémentaire.
- Une conclusion avec un ou plusieurs diagnostics.

**DEUXIEME PARTIE :**  
**PARTIE PRATIQUE**

## VII. CAS CLINIQUE

VII.1.Présentation du cas : il s'agit d'une chienne de race croisée berger allemand dont le statut immunitaire était inconnu, avec un état général bon.

C'est une chienne abandonnée par son propriétaire qui a été éliminée à la fourrière canine (HURBAL) par électrocution après avoir été mise en observation (3mise en observations : j0, j7, j15).

Le cadavre a été mis dans la chambre froide de l'ENSV dans l'heure qui suivit l'euthanasie tandis que l'autopsie a été effectuée le lendemain.

L'examen général du cadavre a révélé l'existence d'ectoparasites (des puces) ; des lésions au niveau des membres postérieurs et les muqueuses oculaire et buccale étaient cyanosées.

A l'ouverture du cadavre, le signe de l'araignée était frappant et il y'avait une congestion généralisée du cadavre.



**Figure 2 : animal avant l'euthanasie  
(Conditions de vie)**



**Figure 3 : lésions au niveau du membre postérieur**

**(Photos personnelle ENSV 2015)**

VII.2.Autopsie du cas : une autopsie a été réalisée sur l'animal en respectant toutes les conditions dans un but pédagogique.

VII.2.1.Préparation de l'animal à l'autopsie :



**Figure 4 : préparation de l'animal à l'autopsie (photo personnelle ENSV 2015)**

VII.2.2. Position et fixation du cadavre :



**Figure 5 : fixation du cadavre (photo personnelle ENSV 2015)**

VII.2.3. Incisions et dépouillement du cadavre :



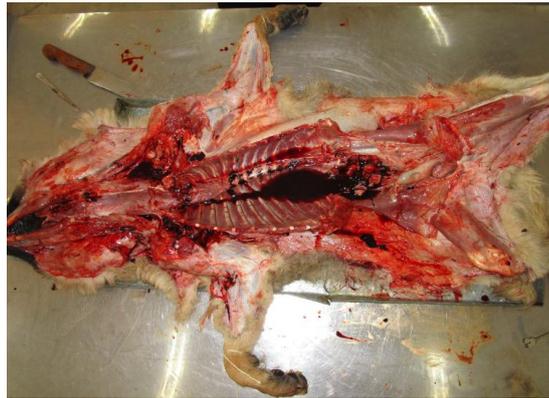
**Figure 6 : cadavre dépouillé (photo personnelle ENSV 2015)**

VII.2.4 : Dissection de la cavité buccale :



**Figure 7 : dissection de la cavité buccale (photo personnelle ENSV 2015)**

#### VII.2.5.Séparation des organes :



**Figure 8 : cadavre après l'enlèvement des viscères (photo personnelle ENSV 2015)**

#### VII.3.Description des organes macroscopiquement :

##### VII.3.1. Organes thoraciques :

##### VII.3.1.1.Langue :

\* Description de l'organe : la taille, la forme, l'aspect, la couleur et la consistance étaient normaux.

\* Distribution des lésions : il n'y avait aucune lésion.

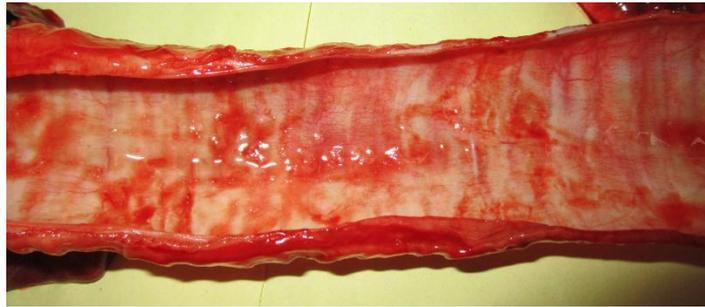


**Figure 9 : langue (photo personnelle ENSV 2015)**

##### VII.3.1.2. Trachée :

\* Description de l'organe : la taille, la forme, l'aspect et la consistance étaient normaux ;  
la couleur : plus prononcée que la normale

\*Distribution des lésions : congestion tout au long de la trachée.



**Figure 10 : trachée (photo personnelle ENSV 2015)**

#### VII.3.1.3. Œsophage :

- \*Description de l'organe : la taille, la forme, l'aspect et la consistance étaient normaux ;  
la couleur : plus foncée que la normale
- \*Distribution des lésions : légère congestion tout au long de l'œsophage.



**Figure 11 : œsophage (photo personnelle ENSV 2015)**

#### VII.3.1.4 Poumon :

- \*Description de l'organe : la forme et l'aspect étaient normaux tandis qu'on avait des foyers de crépitations et d'autres foyers de consistance pâteuse ;  
la taille : le poumon était atelectasié (lésion congénitale ou acquise caractérisée par un affaissement permanent et définitif des alvéoles) ;  
la couleur : plus foncée que la normale.  
le poumon était violacé, œdémateux et congestionné.
- \*Distribution des lésions : il y avait une différence de couleur des lobes, le lobe gauche était plus foncé, cela est dû à l'hypostase cadavérique (accumulation de sang dans le poumon en partie déclive dans le sens du décubitus).

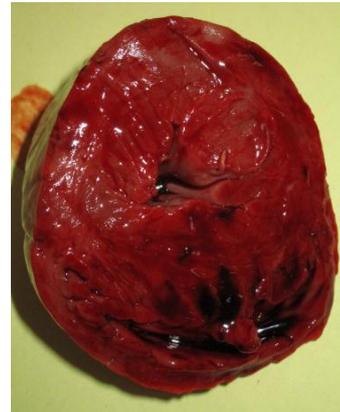
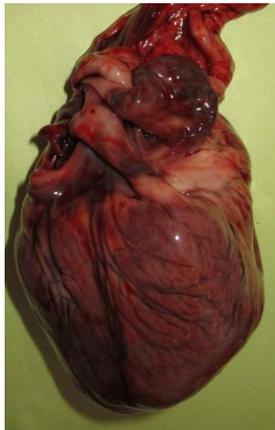


**Figure 12 : poumon (photo personnelle ENSV 2015)**

VII.3.1.5. Cœur :

\*Description de l'organe : la taille, la forme, l'aspect et la consistance étaient normaux ;  
la couleur : plus foncée que la normale ;  
le sac péricardique était vide .

\*Distribution des lésions : congestion généralisée du cœur



**Figure 13 : cœur (photo personnelle ENSV 2015)**

VII.3.2. Organes abdominaux :

VII.3.2.1. Estomac :

\*Description de l'organe : la taille, la forme et l'aspect étaient normaux ;  
le contenu : l'estomac était vide ;  
la couleur : plus foncée que la normale.

\*Distribution des lésions : il y avait une congestion généralisée de l'estomac et une gastrite congestive.

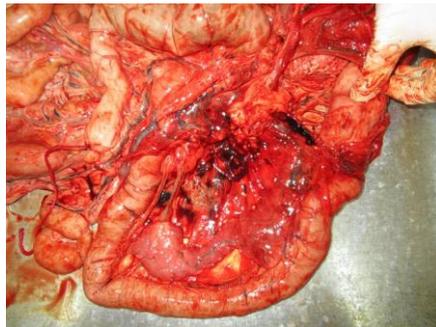


**Figure 14 : estomac (photo personnelle ENSV 2015)**

VII.3.2.2. Intestin :

\*Description de l'organe : la taille, la forme et l'aspect, la consistance étaient normaux ;  
la couleur : congestion généralisée de l'intestin.

\*Distribution des lésions : il y avait une entérite



**Figure 15 : intestin (photo personnelle ENSV 2015)**

VII.3.2.3. Foie :

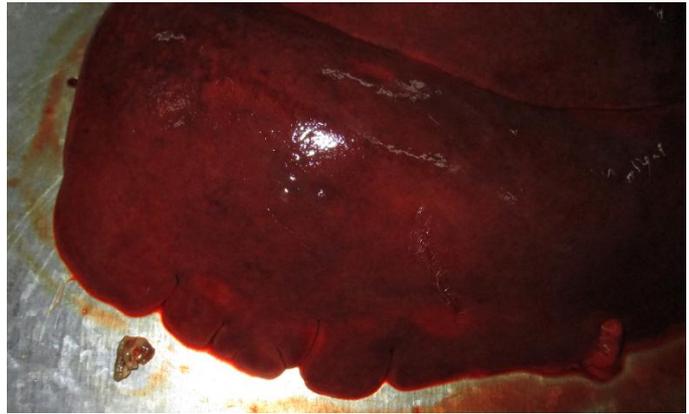
\*Description de l'organe : la taille et la forme étaient normales ;

la couleur : le foie était de couleur rouge (décoloré par rapport à la couleur normale : brun)

la consistance : certaines parties étaient fermes d'autres friables ;

la perméabilité biliaire : la bile coulait normalement.

\*Distribution des lésions : il y avait une décoloration généralisée du foie et présence de scissures peu profondes donnant un aspect dentelé au foie.



**Figure16 : foie (photo personnelle ENSV 2015)**

VII.3.2.4. Rate :

\*Description de l'organe : la taille, la forme, l'aspect, la couleur et la consistance étaient normaux.

\*Distribution des lésions : aucune lésion n'a été observée.



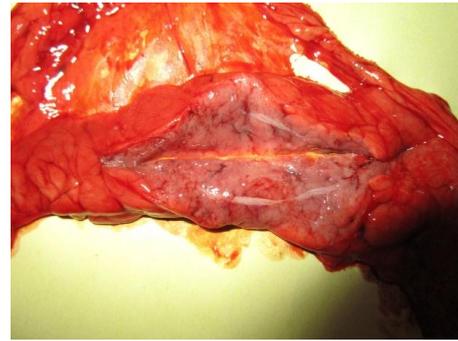
**Figure 17 : rate (photo personnelle ENSV 2015)**

VII.3.2.5. Pancréas :

\*Description de l'organe : la taille, la forme, l'aspect et la consistance étaient normaux.

la couleur : plus foncée que la normale.

\*Distribution des lésions : congestion généralisée du pancréas (rougeâtre) par rapport à la couleur normale qui est blanc nacré.



**Figure 18 : pancréas (photo personnelle ENSV 2015)**

VI.3.2.6. Reins :

\*Description de l'organe : la taille, la forme, l'aspect et la étaient normaux

la couleur : plus foncée que la normale

décapsulation plus au moins difficile

\*Distribution des lésions : congestion généralisée des reins (rouge foncé)



**Figure 19 : reins (photo personnelle ENSV 2015)**

VII.4. Préparation des lames histologiques :

VII.4.1. Prélèvement des pièces :



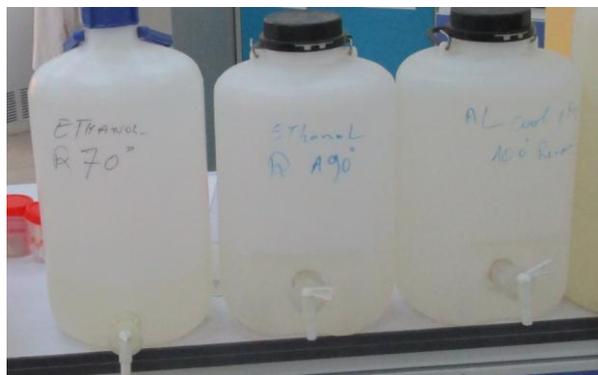
**Figure 20 : prélèvement des organes (photo personnelle ENSV 2015)**

VI.4.2. Fixation des pièces :



**Figure 21 : fixation des prélèvements (photo personnelle ENSV 2015)**

VII.4.3. Déshydratation des pièces :



**Figure 22 : déshydratation des pièces (photo personnelle ENSV 2015)**

VII.4.4. Etapes de l'enrobage et la mise en bloc :



**Figure 23 : distributeur de paraffine (photo personnelle ENSV 2015)**



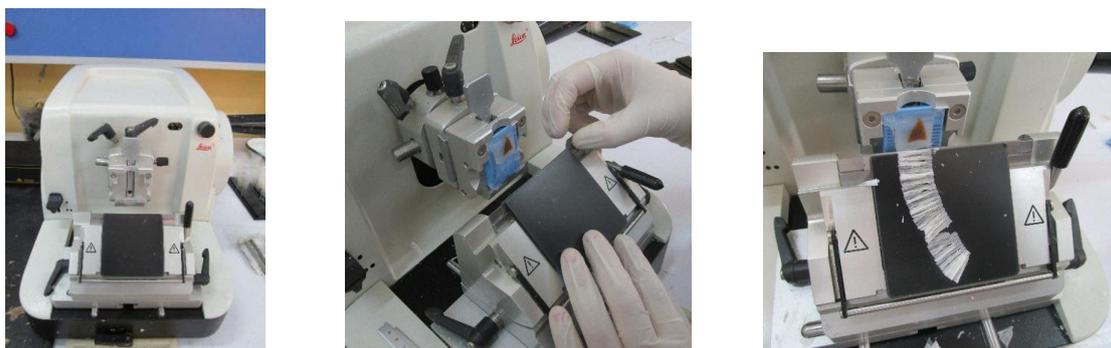


**Figure 24 : préparation des blocs (photo personnelle ENSV 2015)**

VII.4.5. Coupe des pièces :

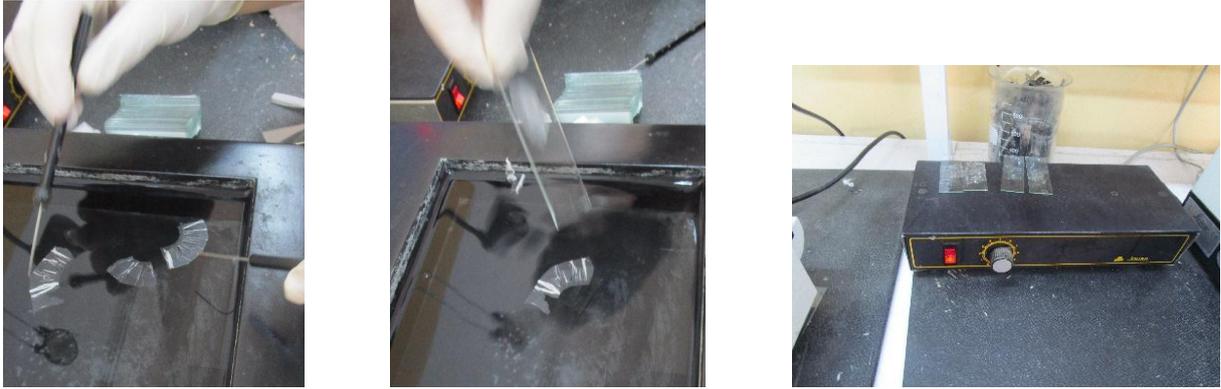


**Figure 25 : Bain marie, Plaque chauffante, microtome (photo personnelle ENSV 2015)**



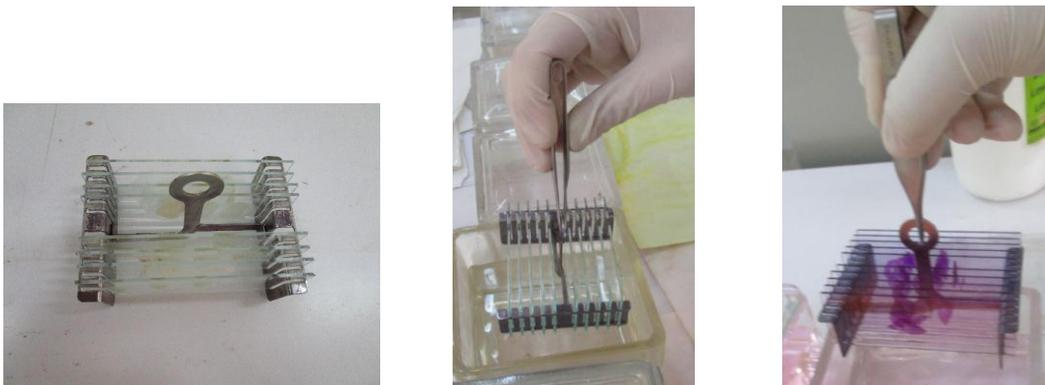
**Figure 26 : étapes de travail avec microtome (photo personnelle ENSV 2015)**

VII.4.6. Etalement des coupes sur des lames portes objet :



**Figure 27 : réalisation des coupes histologiques (photo personnelle ENSV 2015)**

VII.4.7. Coloration et montage des coupes :

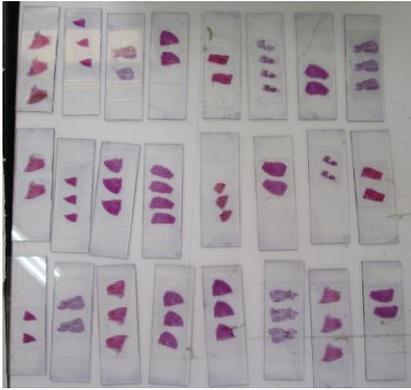


**Figure 28 : étapes de la coloration (photo personnelle ENSV 2015)**



**Figure 29 : montage sur la résine (photo personnelle ENSV 2015)**

VII.4.8.Finition :



**Figure 30 : coupes histologiques prêtes à l'observation au microscope optique**



**Figure31 : microscope optique**

**( photos personnelles ENSV 2015)**

VII.5. Description des organes du point de vue microscopique : les lames ci-dessus ont été colorées par les colorants usuels à savoir hémalum éosine.

VII.5.1. Organes thoraciques :

VII.5.1.1. Poumon :

Ces coupes histopathologiques du poumon nous révèlent :

- \* une densification de quelques foyers du tissu pulmonaire avec une conservation de la structure histologique normale du poumon à la périphérie de la lame ;
- \*des alvéoles anormalement dilatées par des sérosités (œdème) ;
- \*une dilatation exagérée des alvéoles probablement due à l'effort forcée lors de la mort violente ;
- \*la présence de bactéries filamenteuses.

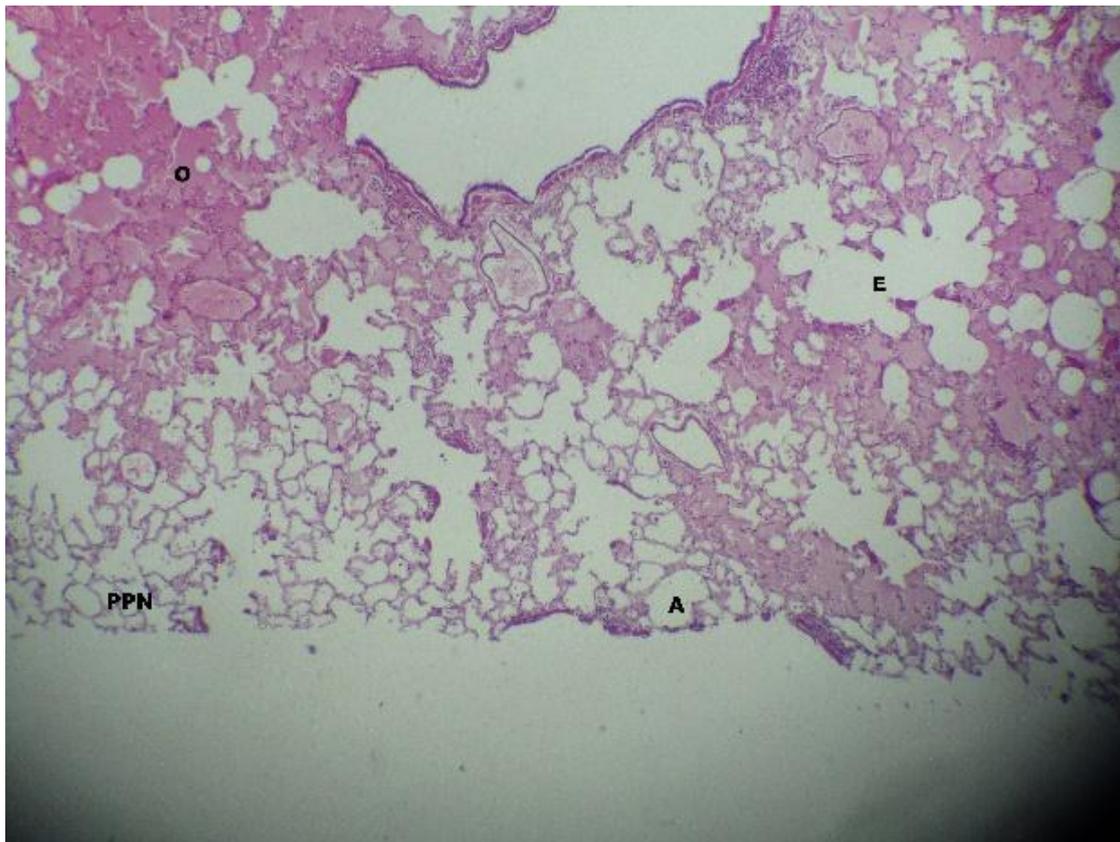


Figure 32: coupe histopathologique du poumon GR 4X10 (photo personnelle ENSV 2015)

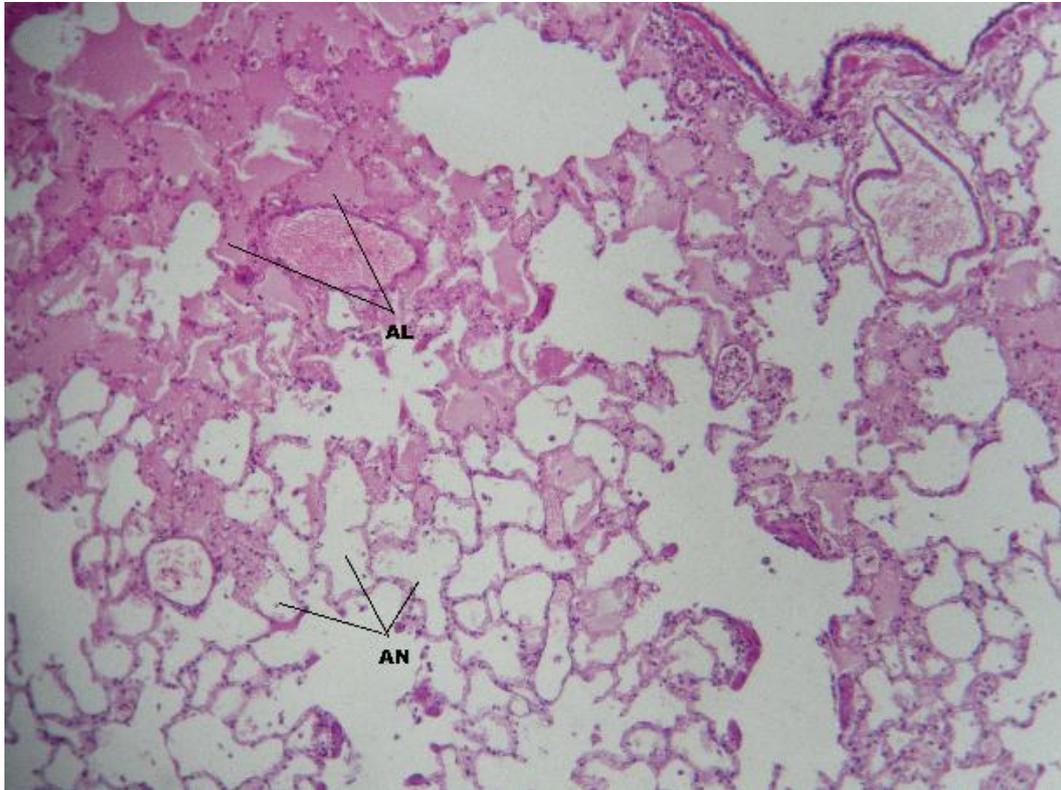
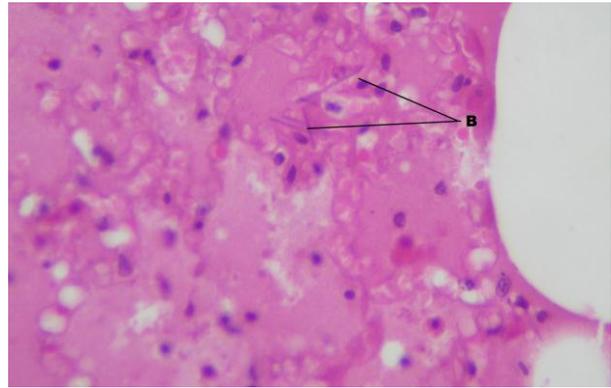
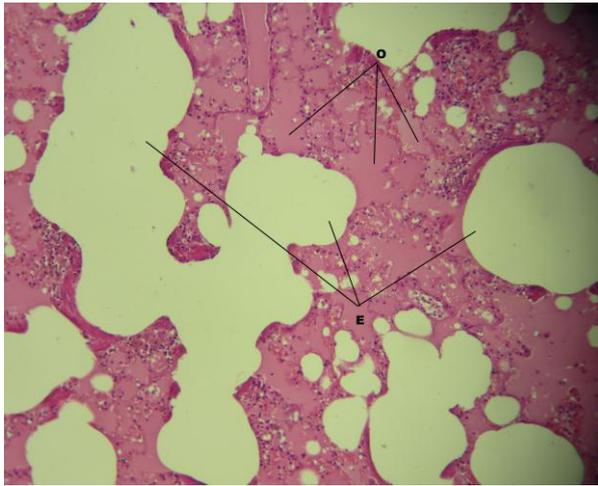


Figure 33 : coupe histopathologique du poumon GR 4X10 (photo personnelle ENSV 2015)



**Figure 34 : coupes histopathologiques du poumon GR 10X10 – GR 40X10  
(photos personnelles ENSV 2015)**

Légende :

A : alvéole

E : emphysème

AN : alvéoles normales

O : œdème

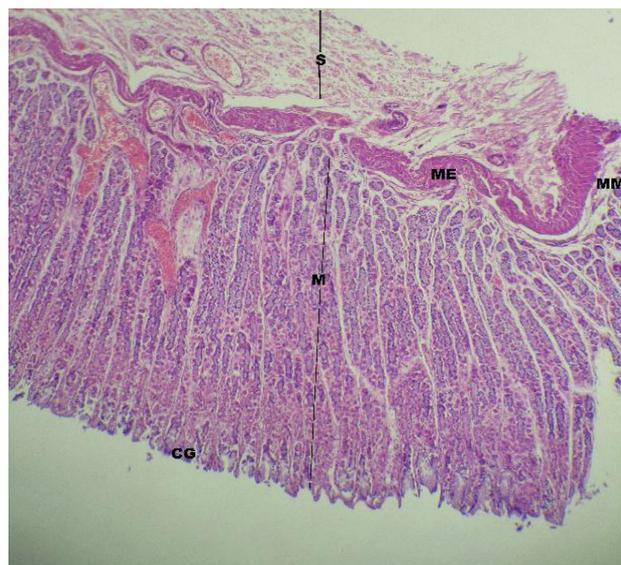
AL : alvéoles remplies de liquide

PPN : parenchyme pulmonaire normal

B : bactéries filamenteuse

#### VII.5.2. Organes abdominaux :

##### VII.5.2.1. Estomac : rien à signaler sur l'estomac



**Figure 35 : coupe histopathologique de l'estomac GR 4X10 (photo personnelle ENSV 2015)**

Légende :

CG : cryptes gastriques

MM : musculature muqueuse

M : muqueuse

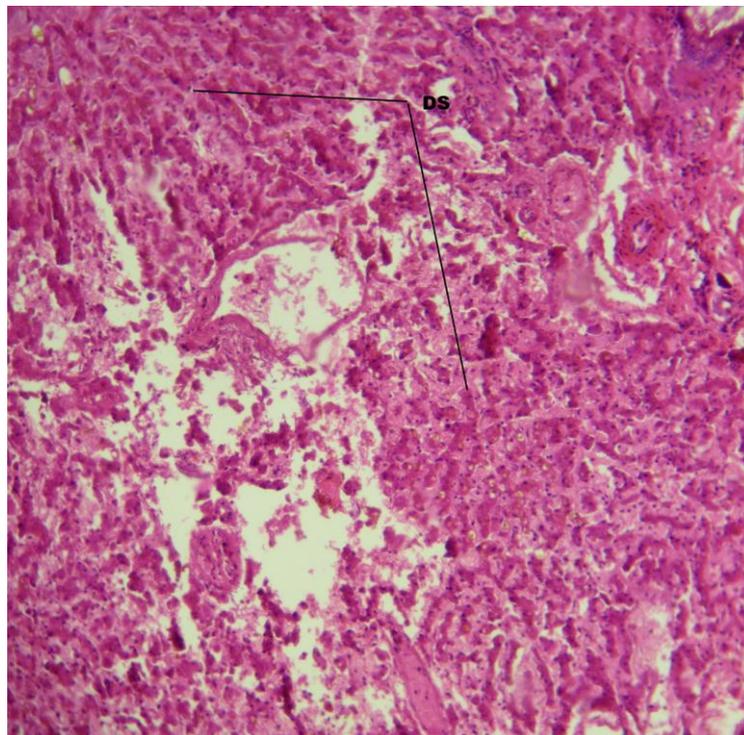
S : séreuse

ME : musculature

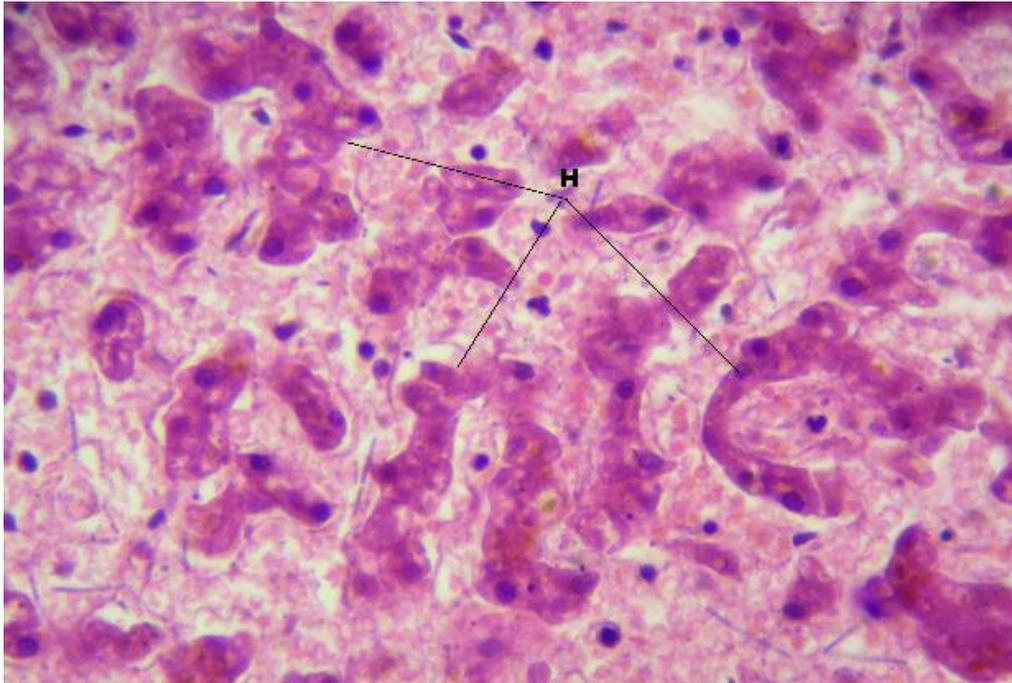
#### VII.5.2.2. Foie :

Ces coupes histopathologiques du foie nous révèlent :

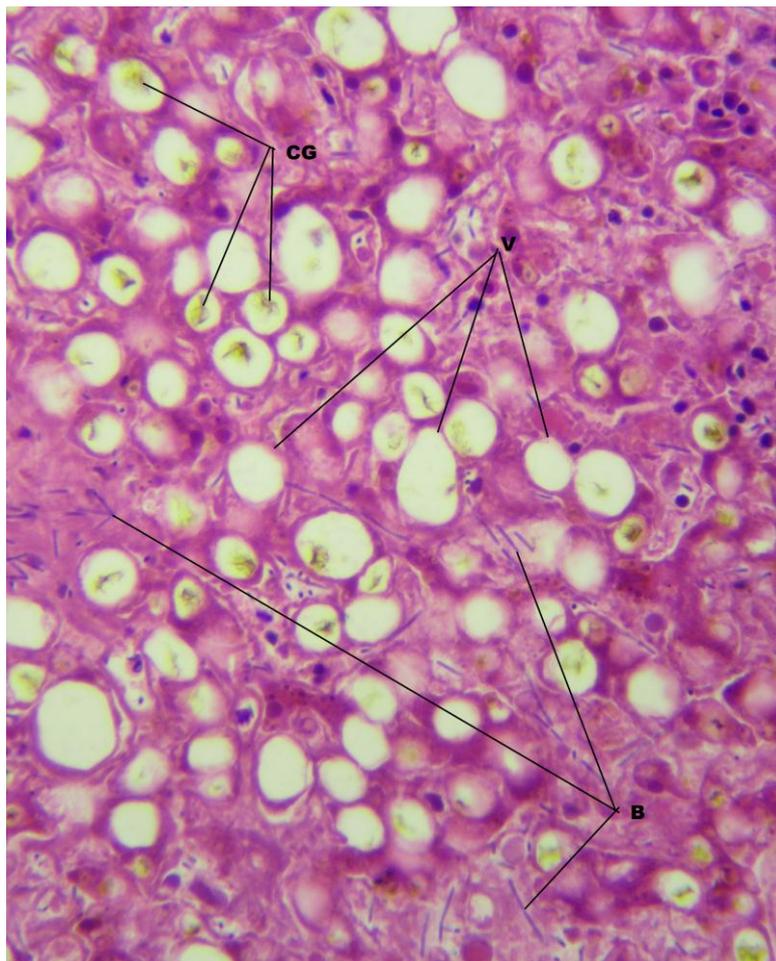
- \*une restructuration du parenchyme hépatique avec destruction de l'architecture du foie ;
- \*une dégénérescence hépatique (les travées hépatiques restent discrètes cependant certaines sont conservées) ;
- \*une stéatose importante macrovacuolaire et microvacuolaire (la stéatose est l'accumulation de triglycérides dans le foie) ;
- \*la présence de gouttelettes de graisses dans les vacuoles ;
- \*la présence de bactéries filamenteuses.



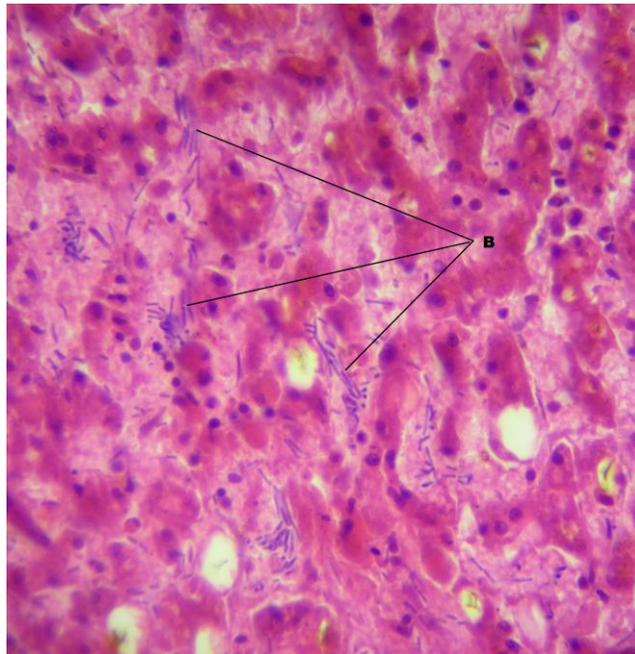
**Figure 36: coupe histopathologique du foie GR 10X10 (photo personnelle ENSV 2015)**



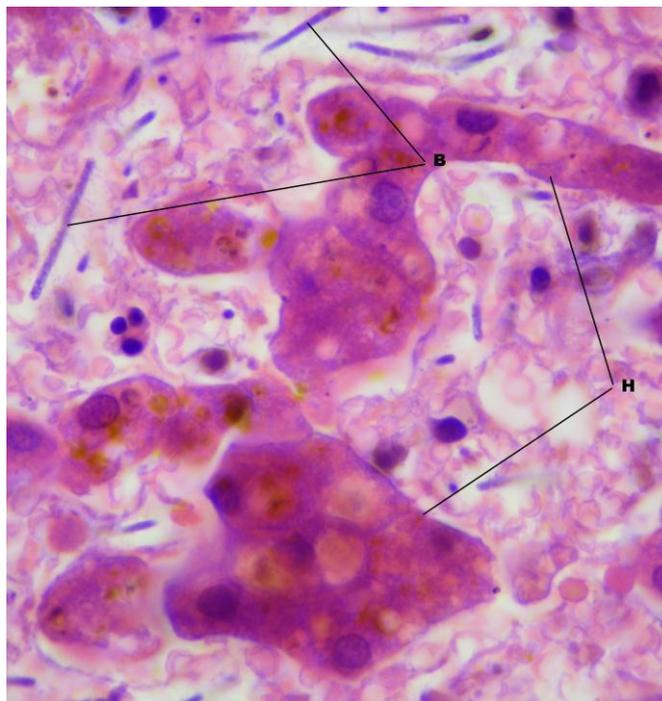
**Figure 37 : coupe histopathologique du foie GR 40X10 (photo personnelle ENSV 2015)**



**Figure 38 : coupe histopathologique du foie GR40X10 (photo personnelle ENSV 2015)**



**Figure 39 : coupe histopathologique du foie GR 40X10 (photo personnelle ENSV 2015)**



**Figure 40 : coupe histopathologique du foie GR1 100X10 (photo personnelle ENSV 2015)**

Légende :

B : bactéries filamenteuses

H : hépatocytes

GG : gouttelette graisseuse

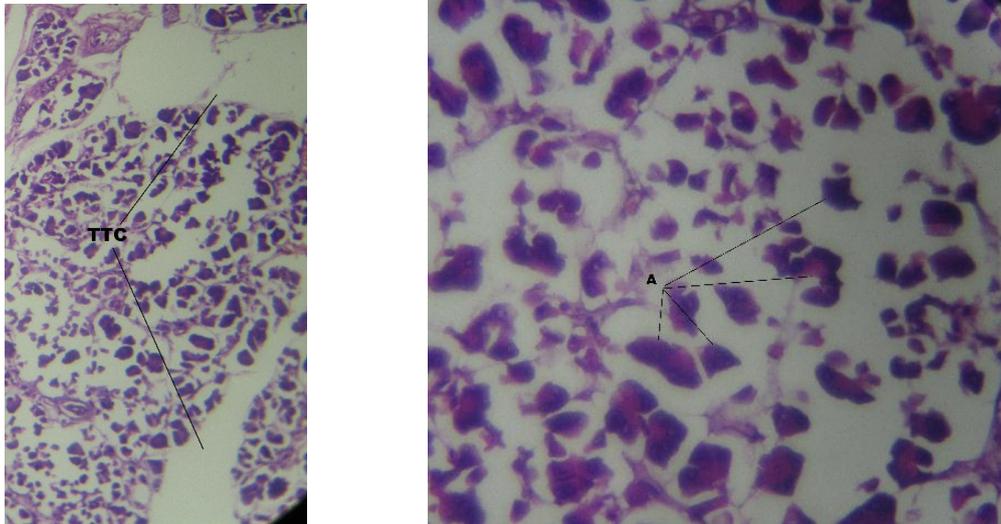
V : vacuole lipidique

DS : destruction de la structure

### VII.5.2.3.Pancréas :

Ces micrographies du pancréas présentent :

\*une autolyse du pancréas : la structure est désorganisée avec présence d'acini séparés les uns des autres voire détruits.



**Figure 41 : coupes histopathologiques dsu pancréas GR 10X10 – 40X10**

**(photos personnelles ENSV 2015)**

Légende :

A : acini

TTC : travées de tissu conjonctif

### VII.5.2.4. Reins :

Ces coupes histopathologiques montrent :

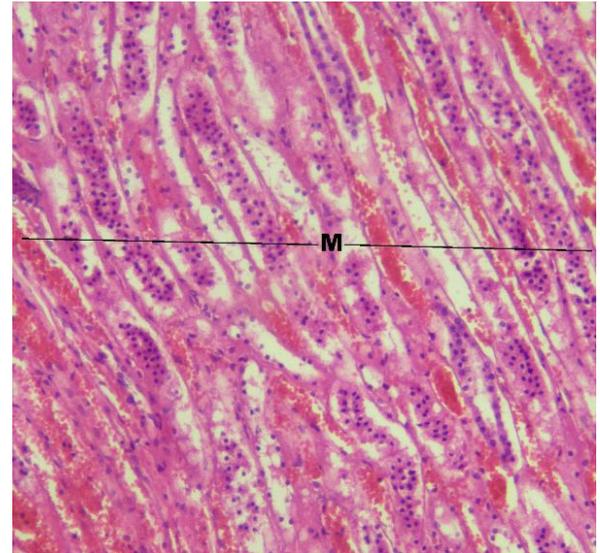
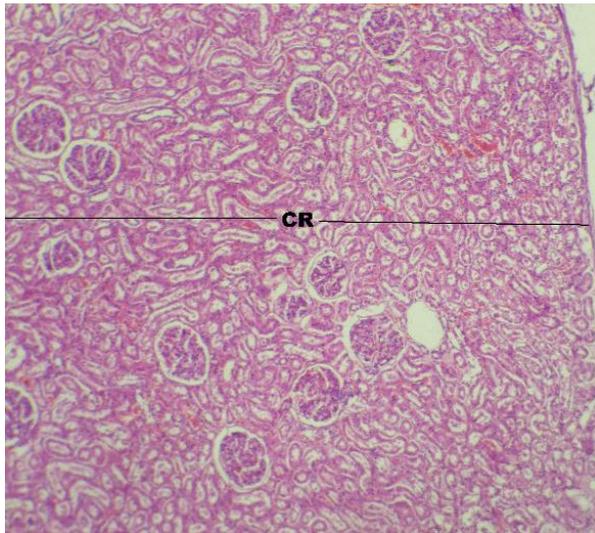
\*une fibrose rénale ;

\*un glomérule contenant des bactéries filamenteuses ;

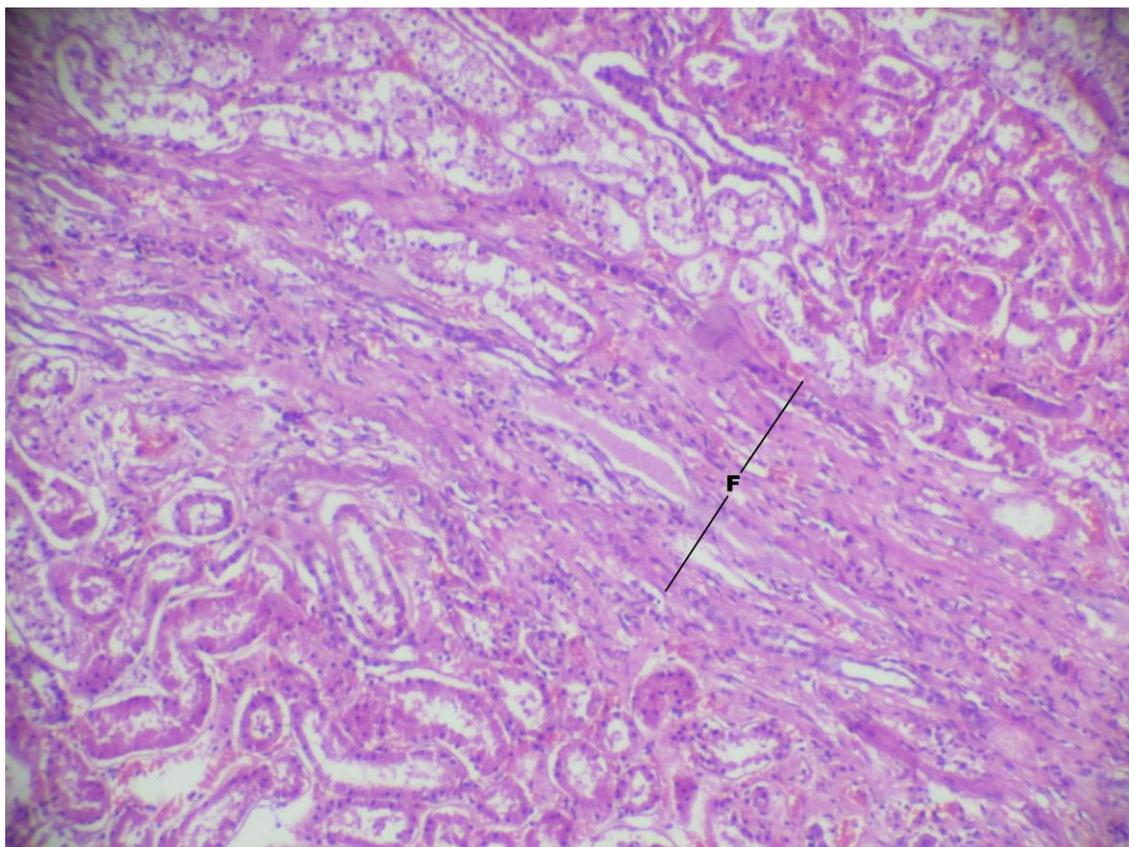
\*une dégénérescence de certains glomérules. ;

\* une tuméfaction parenchymateuse retrouvée chez les individus mort dans des conditions violentes ;

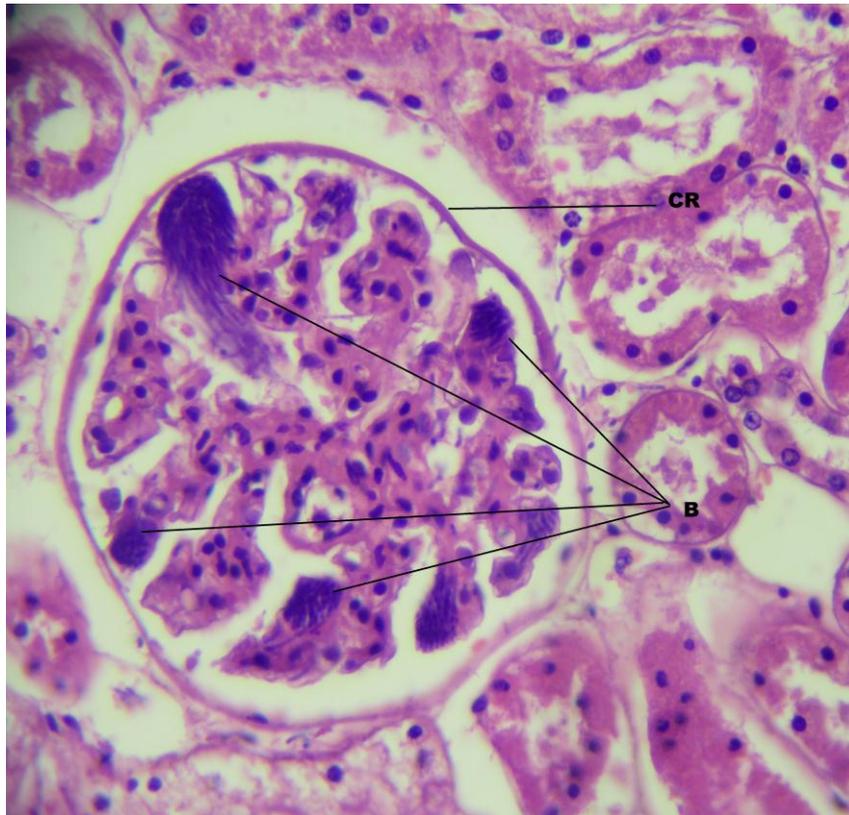
\*cytoplasme assez trouble dû aux nombreuses et petites granulations, ces granulations peuvent masquer le noyau et le cytoplasme.



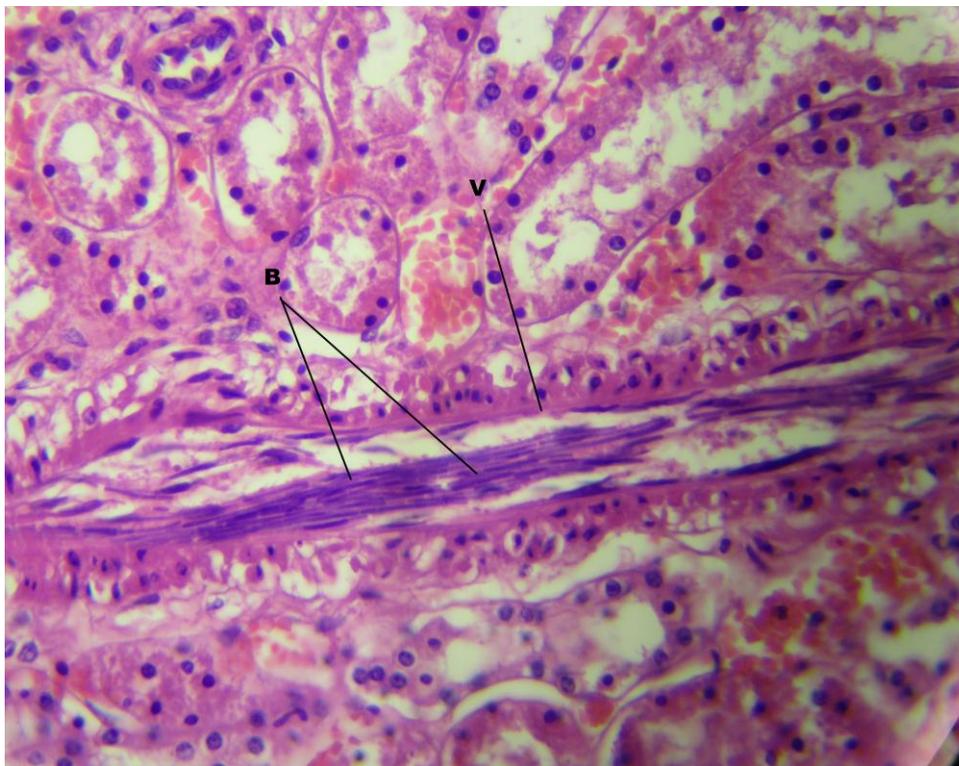
**Figure 42 : coupes histopathologiques des reins GR 10x10 (photos personnelles ENSV 2015)**



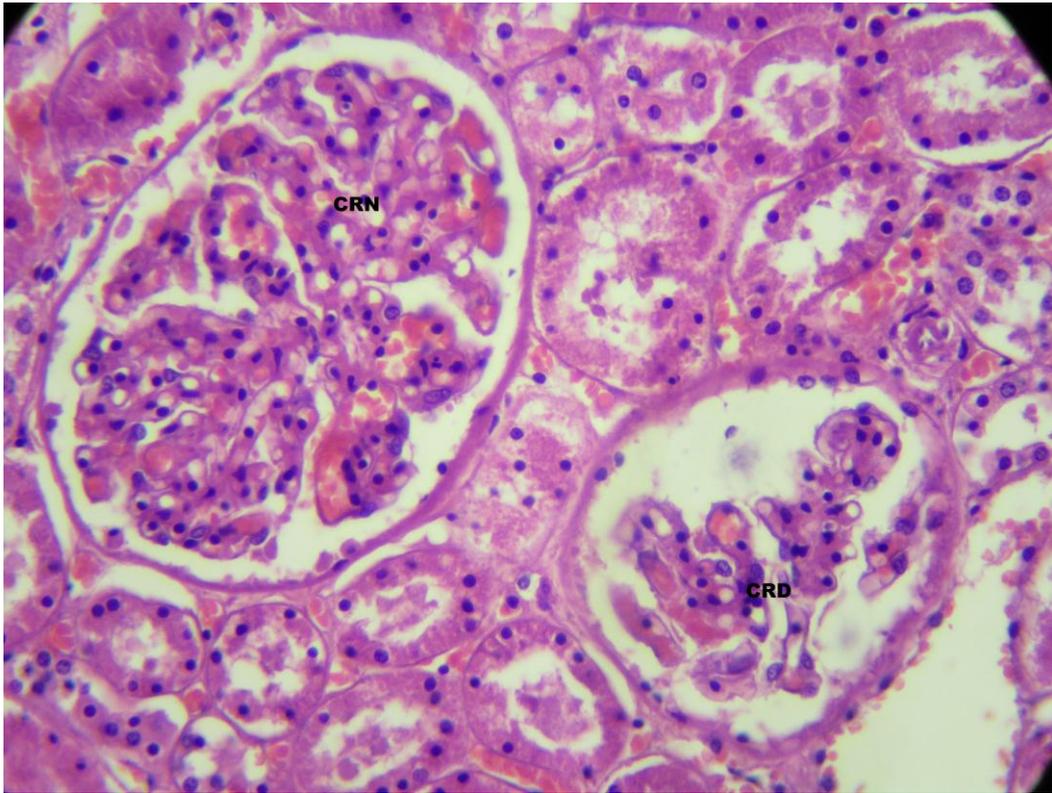
**Figure 43 : coupe histopathologique des reins GR 10x10 (photo personnelle ENSV 2015)**



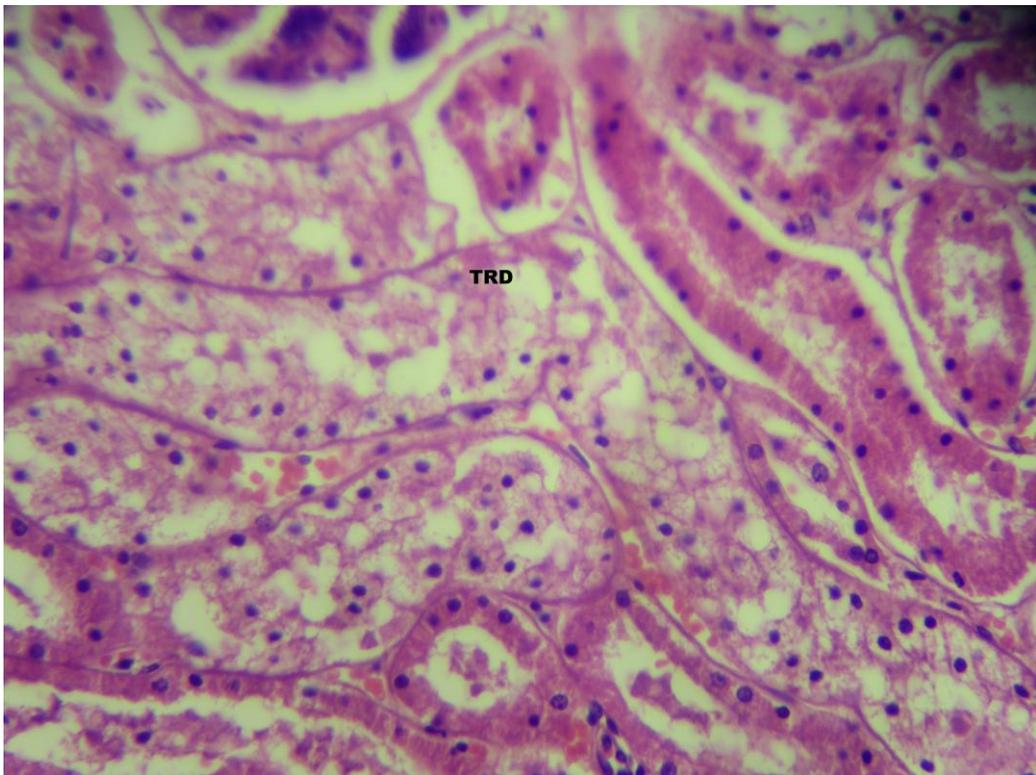
**Figure 44: coupe histopathologique des reins GR 40x10 (photo personnelle ENSV 2015)**



**Figure 45 : coupe histopathologique des reins GR 40X10 (photo personnelle ENSV 2015)**



**Figure 46 : coupe histopathologique des reins GR 40X10 (photo personnelle ENSV 2015)**



**Figure 47 : coupe histopathologique des reins GR 40X10 (photo personnelle ENSV 2015)**

Légende :

B : bactéries filamenteuses

F : fibrose

CR : cortex rénal

M : médullaire

CRN : corpuscule rénal normal

TRD : tubule rénal dégénéré

CRD : corpuscule rénal dégénéré

## VIII. RESULTATS ET DISCUSSIONS :

Bien que l'autopsie ait été réalisée à but pédagogique, l'histopathologie a révélé l'existence de plusieurs lésions au niveau des organes suivants : poumon, foie, pancréas, reins avec une prolifération *post mortem* intravasculaire de bactéries filamenteuses dans ces derniers tandis que la structure histologique de l'estomac était normale.

Lésions observées :

\*sur le poumon : un œdème et un emphysème.

\*sur le foie : destruction de l'architecture du foie et une stéatose importante macrovacuolaire et microvacuolaire.

\*sur le pancréas : une autolyse (structure désorganisée avec présence d'acini séparés les uns des autres voire détruits)

\*sur les reins : une fibrose rénale ; une dégénérescence de certains glomérules. ; une tuméfaction parenchymateuse.

A cela s'ajoute :

la présence de filaments correspondants à des bactéries parfois isolées parfois regroupées en amas, ces dernières sont issues de lésions d'autolyse. Le diagnostic s'est basé sur :

\*l'absence de réaction inflammatoire.

\* la localisation majoritairement intravasculaire.

\*un début d'altération tissulaire (aspect apoptotique des noyaux, hyperacidophilie cytoplasmique).

## **BIBLIOGRAPHIE :**

- 1) **ASSALAH F** ; Anatomie pathologique générale 3ème année de médecine ; Alger OPU 1998.
- 2) **BUCHER et al** ; Diagnostic différentiel en cytologie et en histologie normales ; MASSON 1973.
- 3) **COUILLANDAU P, LECONT O** ; Autopsie des bovins ; édition le point vétérinaire 2007.
- 4) **CHOMETTE G** ; Manuel d'anatomie pathologique générale 2ème édition ; Paris MASSON 1984.
- 5) **DUBREUIL G** ; Manuel théorique et pratique d'histologie ; VIGOT 1967.
- 6) **GARTHNER L et al** ; Atlas en couleur d'histologie ; paris PRADEL 1997
- 7) **PALLASKE G** ; Histologie pathologique ; VIGOT. 1957.
- 8) **RAMLA** ; Manuel d'autopsie des animaux domestiques.
- 9) **STEVENS et al** ; Anatomie pathologique ; Bruxelles DE BOECK 2004
- 10) **ULFIG N** ; Précis d'histologie ; paris MALOINE 2008.

# **Annexes**

publique Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique

ÉCOLE NATIONALE  
SUPÉRIEURE VÉTÉRINAIRE  
EL-HARRACH - ALGER



لجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المدرسة الوطنية العليا للبيطرة  
الحراش - الجزائر

Service d'anatomie pathologique

N° : 11

### DEMANDE D'AUTOPSIE

Je soussigné, .....

Nom : Taleb ..... Prénom : MR. N. R. M. ....

Adresse : Alger .....

Propriétaire : OUI /  NON

Sollicite l'autopsie de l'animal dont le signalement suit :

Espèce : Canine ..... Race : Berger allemand .....

Sexe : femelle ..... Age : .....

Signes particuliers : Robe noire feu .....

Renseignements éventuels sur les circonstances de la mort : .....

Electrocution (Fausse canine HURBAL) .....

Je déclare qu'aucune personne à ma connaissance n'a été mordue, ni griffée par cet animal depuis les 15 derniers jours précédant sa mort.

E.N.S.V. le 10/03/2015

Signature,

### PROCES VERBAL D'AUTOPSIE

Je soussigné : ..... DERAOUR S.Y. .....

Dr vétérinaire à l'ENSV, à El Harrach, déclare avoir procédé le : 11 Mars 2015 à ... 12h ... heures à l'autopsie d'un Chien répondant au signalement suivant :

Robe noire fem .....

Propriétaire de l'animal : ..... Sousmaïe Kamine HURBAL .....

Commémoratifs :

chiienne abandonnée par son propriétaire .....

Eutanasiée par électrocution .....

#### Les constatations faites au cours de l'autopsie sont les suivantes :

Aspect extérieur du cadavre : Bon état général, présence de tiques (puces) au niveau des membres postérieurs, muqueuses cyanosées

Tissu conjonctif sous cutané : présence de signe de la langue .....

Examen des cavités les organes in situ : RAS .....

#### > Appareil digestif :

\*Tube digestif : congestion de l'œsophage et de l'estomac .....

\*Glandes annexes : - glandes salivaires : / .....

-foie : Décoloré, parties + ferme autres friables, aspect dentelé du foie

-pancréas : congestion du pancréas .....

#### > Appareil respiratoire :

-Voies aériennes supérieures : / .....

-trachée et bronches : congestion de la trachée .....

-parenchyme pulmonaire : atelectasie et congestion du poumon .....

➤ Appareil circulatoire :

- péricarde : ..... RAS .....
- cœur : ..... congestion de tout le cœur, sac péricardique vide .....
- vaisseaux : ..... RAS .....

➤ Appareil urinaire : ..... RAS pour la vessie : Décapsulation plus ou moins difficile, congestion des reins .....

➤ Appareil génital : ..... RAS .....

➤ Appareil lymphopœtique : .....

- Rate : ..... RAS .....
- Ganglions superficiels : ..... / .....
- Ganglions viscéraux : ..... / .....
- Moelles osseuse : ..... / .....

Appareil locomoteur :

Muscles : ..... / .....

-Os : ..... / .....

-Articulations : ..... / .....

D'après ces constatations, il en résulte que la mort :

-doit être attribuée à : ..... / .....

-peut être attribuée à : ..... / .....

-ne peut être attribuée à aucune cause définie par la seule autopsie.

Les examens complémentaires :

Coupes histologiques : ..... pancréas, foie, pancréas, Estomac, Reins .....

En foi de quoi, j'ai rédigé le présent procès verbal pour servir et valoir ce que de droit

El Harrach le 20/07/2015

Signature  
Service anatomo-pathologique  
et d'Anatomie Pathologique  
Ecole Nationale Vétérinaire d'Alger  
Aherdoul

## Résumé :

Ce projet de fin d'études traite le cas d'une chienne de race berger allemand abandonnée par son propriétaire et qui a été euthanasiée par électrocution à la fourrière canine d'Alger.

A l'ouverture du cadavre, le signe de l'araignée était frappant et il y'avait une congestion généralisé du cadavre.

L'observation microscopique nous a permis de mettre une évidence un début d'altération tissulaire et la présence d'une bactérie filamenteuse dans différents organes.

Mots clés : chien, autopsie, poumon, foie, reins, estomac, pancréas.

## Summary:

This project graduation treats the case of a German shepherd abandoned by its owner which was eliminated by electrocution in animal shelter at Algiers.

On opening the body, the sign of the spider was striking, a generalized congestion of the corpse was observed.

Microscopic observation has enabled us to see the beginning of tissue damage and the presence of a filamentous bacterium in different organs.

Keywords: dog, autopsy, lung, liver, kidney, stomach, pancreas.

## ملخص:

هذا مشروع تخرج يدرس حالة كلبة سلالتها راعي ألماني تخلى عنها صاحبها، تم القضاء عليها من خلال الصعق بالكهرباء في محشر الكلاب بالجزائر العاصمة.

عند فتح الجسم علامة العنكبوت كانت لافتة مع احتقان معم للثة.

مكنتنا الملاحظة المهجرية من رؤية بداية تلف الأنسجة و وجود بكتيريا خيطية في مختلف الأجهزة.

كلمات البحث: كلب، التشريح، الرئة، الكبد، الكلى، المعدة، البنكرياس.