

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

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

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE – ALGER

المدرسة الوطنية العليا للبيطرة - الجزائر

PROJET DE FIN D'ETUDES

EN VUE DE L'OBTENTION

DU DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE

Apport de l'autopsie dans le diagnostic des pathologies aviaires

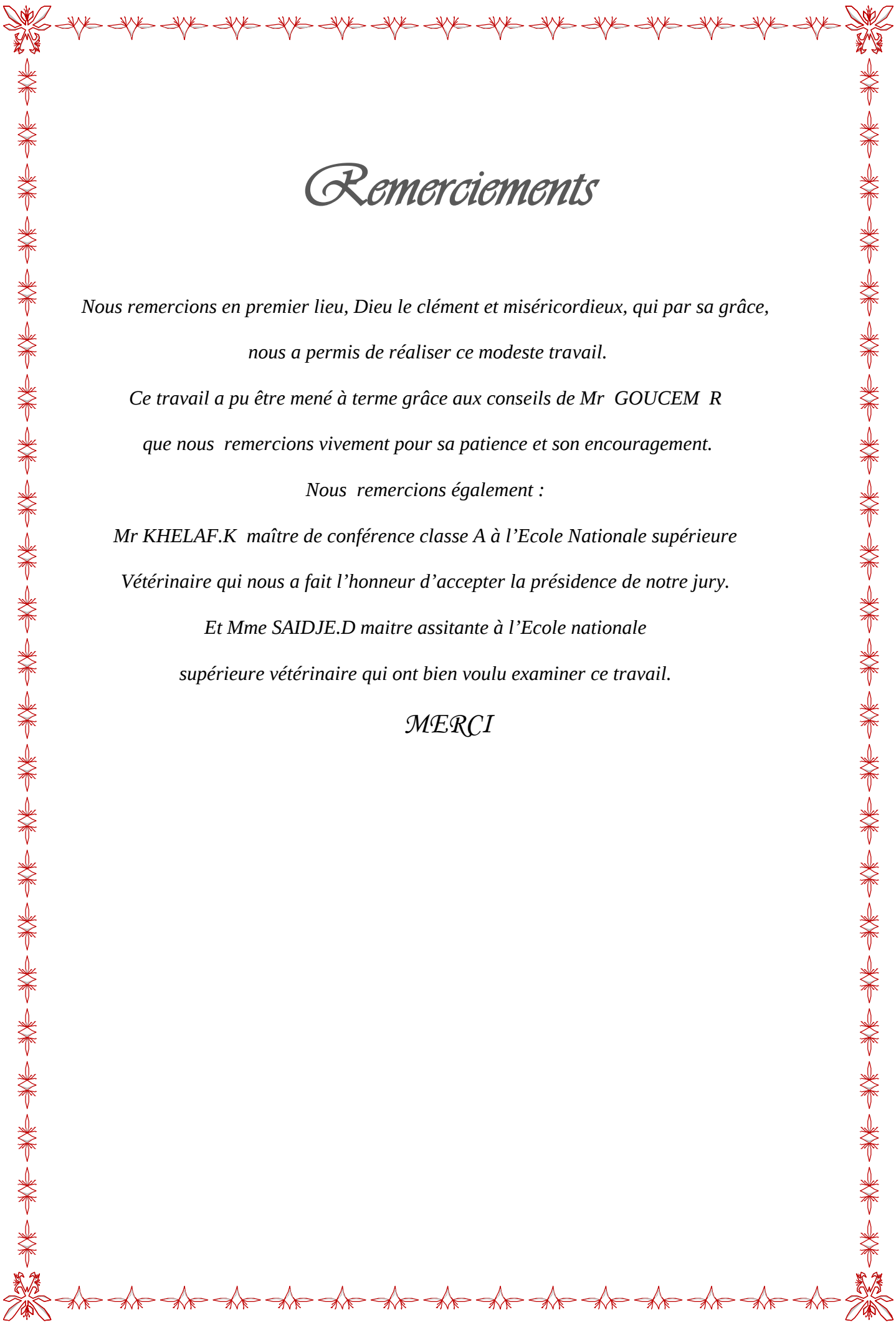
Présenté par : LAIB Abdelaziz

Le 20 Juillet 2010

Le jury :

Président :	M. KHELEF D. Maitre de Conférence Classe A. ENSV d'Alger.
Promoteur :	M. GOUCEM R. Assistant. ENSV d'Alger.
Examineur :	M. LAMARI A. Maitre Assistant Classe A. ENSV d'Alger.
Examinatrice :	Mme SAIDJ D. Maitre Assistant Classe B. ENSV d'Alger.

2009-2010

A decorative border made of repeating floral motifs in red, framing the entire page.

Remerciements

*Nous remercions en premier lieu, Dieu le clément et miséricordieux, qui par sa grâce,
nous a permis de réaliser ce modeste travail.*

*Ce travail a pu être mené à terme grâce aux conseils de Mr GOUCEM R
que nous remercions vivement pour sa patience et son encouragement.*

Nous remercions également :

*Mr KHELAF.K maître de conférence classe A à l'Ecole Nationale supérieure
Vétérinaire qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury.*

*Et Mme SAIDJE.D maitre assitante à l'Ecole nationale
supérieure vétérinaire qui ont bien voulu examiner ce travail.*

MERCI

Dédicaces

Je dédie ce travail...

*A, mon père et à ma très chère mère qui m'ont chaleureusement aidé,
A, mes chères sœurs Imane, Malake, Amira, à mes frères Badi, Taha,
Mouhamed, Abdelaali, Oussama, qui ont su me donner de précieux
conseils et aider dans les moments difficiles,*

A toute la famille laïb,

A, tous mes amis, et ceux de la cité universitaire.

*A, mes camarades qui ont tant donné pour que nous achevions ce
travail,*

A tous mes amis et copains d'études :

Les amis hacene, mouh, karim, maamar, djamel, billem, imad, kamel, mbarek

Bachir, abdou, said, lakhdar, hama, chawki, mnouare...

qui nous ont beaucoup aidé dans la réalisation de ce travail.

*A tous ceux qui ont participé de près ou
de loin à la réalisation de ce travail.*

A tous ceux que j'aime.

L/Abdelazize.

Liste des figures

Figure 1 : Vue ventrale du tractus digestif du poulet après autopsie	2
Figure 2 : Les glandes salivaires de la poule	4
Figure 3 : Schéma du cloaque, vue gauche après section médiane	7
Figure 4 : Fiche d'autopsie	13
Figure 5 : Localisation lésionnelle et taille (en μm) de 7 espèces de coccidies chez le poulet	22

Liste des photos

Photo n° 1 : Estomac de la poule, aspect intérieur	05
Photo n°2 : Foie de la poule	09
Photo n°3 : Matériel d'autopsie	11
Photo n°4 : Poule sur le dos, dans un grand plateau	15
Photo n°5 : Dépouillement du cadavre	16
Photo n°6 : Cavité thoraco-abdominale chez la poule	16
Photo n°7 : Examen du cadavre après éviscération	17
Photo n°8 : Examen de la cavité buccale et de l'oropharynx	18
Photo n°9 : Examen de gésier et proventricule	18
Photo n°10 : Inspection du foie avant l'incision	19
Photo n° 11: Examen de l'intestin	18
Photo n°12 : Coccidiose intestinale, quelques pétéchies	21
Photo n°13 : Coccidiose caecale : lésions hémorragiques	21
Photo n°14 : Lésions intestinales de l'ascaridiose du poulet	22
Photo n° 15 : Lésions intestinales de la capillariose du poulet	23
Photo n°16 : Couleur orangée du contenu intestinal lors de téniasis massif sur un poulet	24
Photo n°17 : Dépôt de fibrine sur le foie, les sacs aériens et le cœur	26
Photo n°18 : Lésions granulomateuses du mésentère et de l'intestin de la poule	26
Photo n°19 : Aspect bronzé caractéristique dû au pigment biliaires	28
Photo n°20 : Typhose de la poule, foie violacé avec placards de dégénérescence	28
Photo n°21 : Placards de dégénérescence sur le foie	30
Photo n°22 : Foie congestionné avec des travées verdâtres	30
Photo n°23 : Hépatomégalie et coloration verdâtre	30
Photo n°24 : Hémorragie à la jonction entre le proventricule et le gésier	32
Photo n°25 : Piqueté hémorragique sur une muqueuse intestinale fortement épaissie	34
Photo n°26 : Pétéchies et petites ecchymoses sur la muqueuse de l'estomac glandulaire	34

SOMMAIRE :

Page

Introduction.....	1
-------------------	---

Chapitre I : anatomie de l'appareil digestif

1.Introduction.....	2
2.Rappels anatomiques.....	2
2.1.Le bec.....	3
2.1.1.La maxille.....	3
2.1.2.La mandibule	3
2.2.La cavité buccale	3
2.3..La langue	3
2.4.Les glandes salivaires.....	4
2.5.Le pharynx	4
2.6.L'œsophage.....	4
2.7.Le jabot.....	5
2.8.Région stomacale du tube digestif.....	5
2.8.1.Le proventricule ou ventricule succenturié	5
2.8.2.Le gésier.....	6
2.9.Région postérieure du tube digestif.....	6
2.9.1Le duodénum.....	6
2.9.2.Le jéjunum.....	6
2.9.3.L'iléon.....	6
2.9.4.Les cæcums.....	7
2.9.5.Le rectum.....	7
2.9.6.Le cloaque	7
2.9.6.1. Le coprodeum	7
2.9.6.2.L'urodeum	8
2.9.6.3. Le proctodeum	8
2.9.7.Les glandes annexes.....	8
2.9.7.1.Le pancréas.....	8
2.9.7.2.Le foie.....	8

Chapitre II : Autopsie aviaire

1.Définition et buts.....	10
2.Matériel d'autopsie.....	10

3.Tenue d'autopsie.....	10
4.Lieu d'autopsie.....	11
5.Récolte des commémoratifs.....	11
5.1.Renseignements sur l'exploitation.....	12
5.2.Renseignements sur la maladie.....	12
6.Choix des animaux à autopsier.....	14
7.Sacrifice des poulets.....	14
8.Réalisation d'une autopsie.....	14
8.1.Préparation du cadavre.....	14
8.2.Incision cutanée médiane.....	15
8.3.Dépouillement.....	15
8.4.Ouverture de la cavité thoraco-abdominale.....	16
8.5.observation des organes en place et des séreuses	17
8.6.Examen du cadavre après éviscération.....	17
8.7.examen de l'appareil digestif et de ses glandes annexes	18

Chapitre III : Les principales pathologies

Introduction.....	20
1.Maladies parasitaires.....	20
1.1. Les coccidioses.....	20
1.1.1.Symptômes.....	20
1.1.1.1.La coccidiose caecale.....	20
1.1.1.2.La coccidiose intestinale.....	21
1.1.2.Lésions.....	21
1.2.L'ascaridiose	22
1.3.La capillariose.....	23
1.4.Les cestodoses.....	23
2. Les maladies bactériennes.....	24
2.1. La colibacillose.....	24
2.1.1.Symptômes	25
2.1.1.1.Forme clinique.....	25
2.1.1.2.Forme subclinique	25
2.1.1.3. Forme congénitale.....	25
2.1.1.4.Les formes plus rares.....	25
2.1.2.Lésions.....	25
2.2.Les salmonelloses.....	27

2.2.1.Symptômes	27
2.2.1.1.Chez les poussins.....	27
2.2.1.2. Chez les adultes.....	27
2.2.2. Lésions.....	27
2.2.2.1. Chez les poussins.....	27
2.2.2.2. Chez les adultes	28
2.3. La pasteurellose.....	28
2.3.1.Définition.....	28
2.3.2.Etiologie.....	29
2.3.3.Symptômes.....	29
2.3.4.Lésions.....	29
2.3.4.1.Forme suraiguë.....	29
2.3.4.2.Forme aiguë.....	29
2.3.4.3. Forme chronique.....	29
3. Les maladies virales.....	30
Introduction	30
3.1. La maladie de Gumboro	31
3.1.2. Symptômes.....	31
3.1.2.1. Forme immunologique.....	31
3.1.2.2. Forme aiguë classique.....	31
3.1.2.3. Forme atténuée.....	31
3.1.3. Lésions.....	32
3.2..La maladie de Newcastle.....	32
3.2.1. Symptômes.....	32
3.2.1.1. La forme suraiguë.....	33
3.2.1.2. La forme aiguë.....	33
3.2.1.3. Les formes subaiguë et chronique	33
3.2.1.4. La forme inapparente	33
3.2.2. Lésions.....	33
CONCLUSION.....	35

Introduction

INTRODUCTION

L'aviculture en Algérie a connu son plein essor dans les années 1970, dans le cadre du développement de la production animale.

L'intensification des méthodes de production avicole a été largement encouragée dans le but de parvenir à satisfaire les besoins en œufs et en viande blanche.

Mais en raison de l'aspect injustement négligé de l'action sanitaire et d'une information carencée des éleveurs, mal sensibilisés aux programmes de prophylaxie, l'introduction de telles méthodes de production intensive a engendré l'apparition de nombreuses pathologies.

Face à cette situation, il s'agit de parvenir à établir des diagnostics précoces, précis et fiables.

L'examen *post mortem* ou nécropsique, appelé également autopsie, tient une place particulière dans le diagnostic en pathologie aviaire. Cet examen ne fait pas partie du diagnostic expérimental mais du diagnostic clinique. Il doit être pratiqué systématiquement, à chaque visite d'un bâtiment d'élevage, mais aussi chaque fois que l'on enregistre une augmentation de mortalité. Ces autopsies, effectuées lors de constat de mortalité, doivent être effectuées aussi bien sur des cadavres que sur des animaux choisis dans le troupeau sur l'expression de symptômes ou de comportement anormal. La pratique de l'autopsie nécessite le suivi d'une méthodologie qui permet d'examiner tous les organes, sans exclusive. La majorité des maladies aviaires étant d'origine digestive ou ayant un impact sur le tube digestif, notre travail est basé sur l'importance de cette partie anatomique lors de l'examen nécropsique.

Chapitre I

anatomie de l'appareil digestif

1. Introduction

Les volailles présentent de nombreuses particularités anatomiques et physiologiques par rapport aux mammifères. En effet, malgré la très grande hétérogénéité entre les différentes espèces aviaires, l'appareil digestif des volailles reste marqué par l'adaptation au vol, même chez les espèces qui ont perdu cette aptitude. Cette adaptation morphologique et fonctionnelle se retrouve dans la totalité des appareils et plus particulièrement l'appareil digestif. Le tube digestif, malgré les différences de régime alimentaire, est doué d'une grande capacité d'absorption qui permet d'entrevoir le métabolisme basal élevé de cette espèce.

2. Rappels anatomiques

Anatomiquement, l'appareil digestif des oiseaux est constitué par un bec, une cavité buccale dépourvue de dents, un gosier, un œsophage, un jabot, des estomacs sécrétoire et musculaire, l'intestin débouchant dans le cloaque puis l'anus. Il comprend bien sûr toutes les glandes annexes : le foie et le pancréas (Villate, 2001).

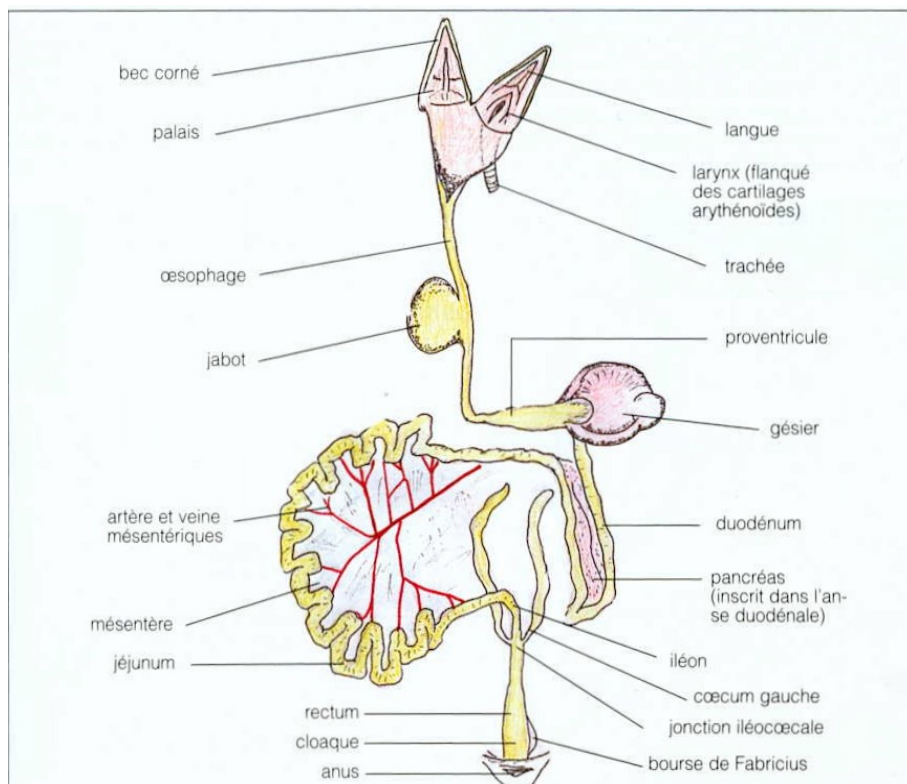


Figure 1 : Vue ventrale du tractus digestif du poulet après autopsie (Villate, 2001).

2.1. Le bec

Il est formé de deux parties cornées recouvrant les parties osseuses de la mâchoire ou maxille (bec supérieur) et mandibule (bec inférieur) (Villate, 2001).

2.1.1. La maxille

Le squelette de la maxille est constitué principalement de l'os prémaxillaire. Il est recouvert d'une production cornée : la rhinothèque. La maxille est perforée de deux narines qui sont protégées par un opercule chez la poule et le pigeon.

La maxille est légèrement mobile par rapport au crâne chez tous les oiseaux mais surtout chez les canaris, les perroquets et les perruches (Alamargot, 1982).

2.1.2. La mandibule

Le squelette de la mandibule est constitué de l'os dentaire.

Il est recouvert de la gnathothèque, généralement moins développée que la rhinothèque. La mandibule est articulée avec le crâne par l'intermédiaire de l'os carré (Alamargot, 1982).

2.2. La cavité buccale

Elle est limitée rostralement par les bords (ou tomies) et caudalement par le pharynx. Les limites avec le pharynx sont difficiles à préciser anatomiquement (d'où le nom de buccopharynx ou d'oropharynx donné à l'ensemble bouche et pharynx). Elle ne possède ni lèvres ni dents.

La cavité buccale est recouverte d'un épithélium muqueux, sauf dans sa portion rostrale où le revêtement est corné (rhamphothèque).

Le plafond de la cavité buccale est fendu longitudinalement par la fissure palatine. C'est dans cette fissure que débouchent les deux choanes (voies respiratoires) qui sont séparées par l'os vomer (Alamargot, 1982).

Il existe dans la cavité buccale deux fentes palatines. L'une, antérieure, permet la communication avec les fosses nasales et l'autre, postérieure, est en relation avec les trompes d'Eustache.

2.3. La langue

Organe mobile situé sur le plancher de la cavité buccale, la langue présente une grande variabilité de taille, de forme et de motilité dans la classe des oiseaux. Triangulaire (sagittée) chez la poule, elle est limitée en arrière par des papilles filiformes cornées et possède à son apex un pinceau de soies tactiles. Elle est recouverte d'un épithélium corné qui lui donne une apparence dure. Elle est soutenue par l'appareil hyoïdien (os et cartilages) et renferme l'entoglosse. Ses muscles intrinsèques

rudimentaires lui confèrent une souplesse très réduite (Alamargot, 1982). L'appareil hyoïde auquel elle est attachée lui confère une grande mobilité qui interviendra dans le passage des particules d'aliment et d'eau vers l'œsophage (Beghoul, 2001).

2.4. Les glandes salivaires

Sont groupées en massifs éparpillés. Chaque glande possède plusieurs fins canaux excréteurs, soit une centaine en tout. On distingue les glandes mandibulaires, palatines, maxillaires, sublinguales, linguales, angulaires, cricoaryténoïdes, et sphénoptérygoïdes. La salive de la poule possède une amylase mais son rôle essentiel est de lubrifier et de ramollir les aliments (Alamargot, 1982).

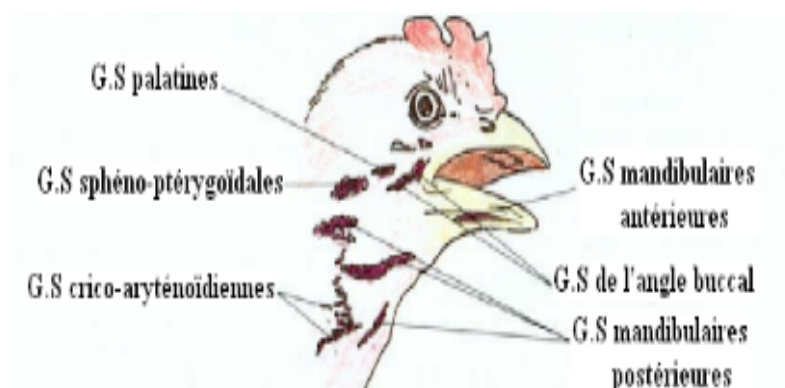


Figure 2 : Les glandes salivaires de la poule (Villate, 2001).

2.5. Le pharynx

Le pharynx est le carrefour du tube digestif et des voies respiratoires. C'est un organe difficile à délimiter chez les oiseaux (d'où le nom de buccopharynx). D'un point de vue anatomique, on le limite rostralement à la dernière rangée de papilles filiformes du palais (après les choanes) et de la langue, et caudalement à l'entrée de l'œsophage, marquée également d'une petite rangée de papilles. Revêtu d'un épithélium muqueux simple, le pharynx est en rapport ventralement avec la trachée par la glotte et dorsalement avec les oreilles moyennes par une fente médiane, orifice commun aux deux trompes d'Eustache (Alamargot, 1982).

2.6. L'œsophage

L'œsophage est un organe tubuliforme musculo-muqueux qui assure le transport des aliments de la cavité buccale à l'estomac. Il est situé dorsalement puis à droite de la trachée dans son trajet cervical. Avant de pénétrer dans la cavité thoracique chez certaines espèces dont la poule et le pigeon, il se renfle en un réservoir, le jabot. Dans sa portion intra-thoracique, l'œsophage redevient

médian et dorsal à la trachée. Il dévie vers la gauche après la bifurcation bronchique (syrinx) puis passe dorsalement aux gros vaisseaux du cœur avec lesquels il adhère quelque peu. Il se termine dorsalement au foie en s'abouchant au proventricule.

L'œsophage est tapissé dans toute sa longueur d'une muqueuse aux plis longitudinaux très marqués. Il possède une musculature longitudinale interne très développée et est très dilatable (Alamargot, 1982).

2.7. Le jabot

Le jabot est un élargissement de l'œsophage, en forme de réservoir, situé à la base du cou, au ras de l'entrée de la poitrine. Il se présente chez la poule sous la forme d'un sac ventral très extensible qui adhère dans sa partie ventrale à la peau et aux muscles sous-cutanés du cou, et dans sa partie caudo-dorsale aux muscles pectoraux droits. Sa paroi, qui est très mince, a une musculature lisse peu développée mais est riche en fibres élastiques (Alamargot, 1982).

2.8. Région stomacale du tube digestif

L'estomac des oiseaux est composé de deux parties bien distinctes :

- Une partie glandulaire (proventricule ou ventricule succenturié), c'est l'estomac sécrétoire.
- Une partie musculaire (gésier), c'est l'estomac broyeur ou mécanique (Chatelain, 1992)



Photo 1 : Estomac de la poule, aspect intérieur (photo personnel).

2.8.1. Le proventricule ou ventricule succenturié

Le proventricule est situé légèrement à gauche dans la cavité abdominale, ventralement à l'aorte, dorsalement au foie qui l'enveloppe partiellement. C'est un renflement fusiforme (de 3 cm de long en moyenne chez la poule) dont la muqueuse est très riche en glandes à mucus. La paroi interne, très épaisse, est formée de lobules dont chacun constitue une glande composée radialement à l'axe de l'organe. Ces glandes en tube se jettent dans un canal commun à plusieurs glandes et se déverse

dans la lumière du proventricule au sommet d'une proéminence bien marquée. Elle est alors très extensible. Le transit des aliments ne dure que quelques minutes dans le proventricule (Alamargot, 1982).

2.8.2. Le gésier

Le gésier est l'organe compact le plus volumineux de la poule (6 à 8 cm de long, avec un poids d'environ 50 g vide et 100 g plein). Il est situé légèrement à gauche dans la cavité abdominale, partiellement coiffé par le foie sur son bord crânial. Le gésier est toujours beaucoup plus caudal qu'on ne se l'imagine ; il est facilement palpable au travers de la paroi abdominale. De forme sphéroïde, il est en communication crânialement avec le proventricule et crâniomédialement avec le duodénum. Sa cavité est sacculaire. Il est très musculéux chez les granivores (la poule). Ses deux muscles principaux s'unissent de chaque côté de l'organe par deux surfaces tendineuses nacrées : les centres tendineux. L'estomac est alors extensible. Le gésier est rattaché au sternum et à la paroi abdominale par le ligament ventral ou mésentère ventral, au foie par le ligament gastrohépatique et à la paroi dorsale de l'abdomen par le mésogaster. Il partage longitudinalement la cavité abdominale en deux compartiments, ce qui lui a valu parfois le nom de diaphragme vertical (Alamargot, 1982).

2.9. Région postérieure du tube digestif

2.9.1. Le duodénum

Le duodénum est la portion de l'intestin qui fait suite à l'estomac. Il débute au pylore puis forme une grande anse qui enserme le pancréas. Cette anse est la partie la plus ventrale de l'intestin dans la cavité abdominale. Elle contourne caudalement le gésier et dorsalement elle est en rapport avec les caecums. Le duodénum reçoit deux ou trois canaux pancréatiques et deux canaux biliaires au niveau d'une même papille. L'emplacement de cette papille marque la fin du duodénum et le début du jéjunum (Villate, 2001 ; Alamargot, 1982).

2.9.2. Le jéjunum

Il est divisé en deux parties. L'une, proximale, est la plus importante. Le tractus de Meckel, petit nodule, est parfois visible sur le bord concave de ses courbures. L'autre, distale, s'appelle l'anse supra-duodénale (Villate, 2001 ; Alamargot, 1982).

2.9.3. L'iléon

Il est court et rectiligne, son diamètre et sa longueur sont variables en fonction des espèces (Villate, 2001 ; Alamargot, 1982).

2.9.4. Les cæcums

Un caecum se présente comme un sac qui débouche dans le tube intestinal à la jonction de l'iléon et du rectum, au niveau d'une valvule iléocæcale. Lorsqu'ils existent, ils sont toujours pairs, ils sont accolés à la parie terminale de l'iléon par un méso. Ils sont en rapport ventralement avec l'anse duodénale et dorsalement avec la portion moyenne de l'iléon. Bien développés chez la poule, ils sont petits chez le canard et l'oie, et absents chez les perroquets, les rapaces diurnes, et les pigeons (Villate, 2001 ; Alamargot, 1982).

2.9.5. Le rectum

Le rectum fait suite à l'iléon et débouche dans le cloaque. Le diamètre du rectum est à peine plus grand que celui de l'iléon. A l'inverse des mammifères, le rectum des oiseaux présente des villosités. Le rectum réabsorbe l'eau de son contenu (fèces et urines). Ces fonctions lui ont valu parfois le nom de colorectum (Alamargot, 1982).

2.9.6. Le cloaque

Le cloaque est la partie terminale de l'intestin dans laquelle débouchent les conduits urinaires et génitaux. Il est formé de trois régions séparées par deux plis transversaux plus ou moins nets :

2.9.6.1. Le coprodeum

Il est large et collecte les excréments, c'est une dilatation terminale du rectum, la portion la plus crâniale du cloaque. C'est dans le coprodéum que s'accumulent les fèces et les urines avant leur émission (Beghoul, 2001).

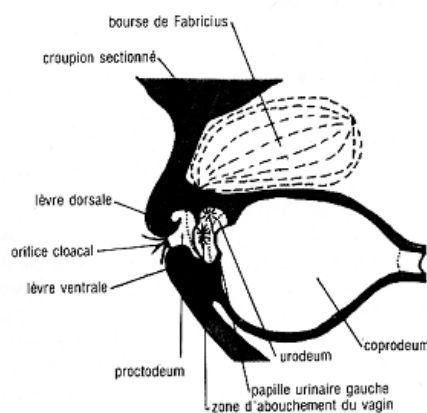


Figure 3 : Schéma du cloaque, vue gauche après section médiane (Alamargot, 1982)

2.9.6.2. L'urodeum

Il est plus petit, c'est le segment moyen du cloaque. Il reçoit les conduits génitaux et urinaires. Dans sa paroi dorsale débouchent les deux uretères, ainsi que les deux canaux déférents chez le mâle ou l'oviducte chez la femelle (Beghoul, 2001).

2.9.6.3. Le proctodeum

Résulte d'une dépression de l'ectoderme embryonnaire et s'ouvre à l'extérieur par l'anus. C'est le segment caudal du cloaque. Chez quelques espèces, il renferme ventralement un pénis. Chez tous les jeunes oiseaux, il est relié dorsalement à la bourse de Fabricius avec laquelle il peut communiquer par un canal. Le cloaque s'ouvre à l'extérieur par l'orifice cloacal : fente verticale fermée par deux lèvres horizontales (Villate, 2001 ; Alamargot, 1982).

2.9.7. Les glandes annexes

2.9.7.1. Le pancréas

Le pancréas est une glande amphicrine (endocrine et exocrine), compacte, blanchâtre ou rougeâtre, enserrée dans l'anse duodénale. Le pancréas est issu de trois ébauches séparées qui se constituent en deux lobes (un lobe ventral et un lobe dorsal). Le suc pancréatique se déverse dans le duodénum par deux ou trois canaux qui s'abouchent au même niveau que les canaux hépatiques (Alamargot, 1982).

2.9.7.2. Le foie

Le foie est un organe volumineux rouge sombre. C'est la glande la plus massive de tous les viscères (33 g environ chez la poule). Le foie repose sur le sternum, il est séparé des parois thoraco-abdominales par les sacs aériens. Il est soutenu par quatre ligaments : falciforme, coronaire, gastrohépatique et hépatoduodénal. Sa face ventro-médiale porte les impressions splénique, stomacale et intestinale. Le foie est constitué de deux lobes réunis par un isthme transversal qui renferme partiellement la veine cave caudale. Le lobe gauche, plus petit que le lobe droit, est généralement marqué d'un sillon longitudinal qui délimite le lobe accessoire. Dans leur portion crâniale, les deux lobes entourent complètement les ventricules du cœur. Les deux lobes déversent la bile par deux conduits séparés. Le canal du lobe gauche (canal hépatique gauche) s'abouche directement dans l'intestin. Le canal du lobe droit (canal hépatique droit) se renfle d'abord en une vésicule biliaire avant de se jeter dans le duodénum. Il porte alors le nom de canal cholédoque (Alamargot, 1982).



Photo 2 : Foie de la poule (photo personnel).

Chapitre II

Autopsie aviaire

Autopsie aviaire

1. Définition et buts

D'une manière générale, l'autopsie est l'étude d'un cadavre dans le but d'identifier la ou les causes de la mort et les maladies de l'animal (Parodi, 1983).

En pathologie aviaire, l'autopsie est l'examen d'un cadavre d'oiseau :

Mort à la suite de l'évolution fatale d'une affection ou maladie.

Après sacrifice de sujets vivants suspects d'une maladie.

Elle est pratiquée dans le but de suspecter précocement la ou les cause(s) des troubles sévissant dans l'élevage (morbidity, mortalité, chute de ponte, retard de croissance...) par l'analyse macroscopique des lésions observées(LE TURDU, 1988 ; CRESPEAU, 1984).

Elle permet au praticien du terrain d'entreprendre une action thérapeutique et/ou prophylactique rapide et efficace en attendant la réponse d'un laboratoire de diagnostic spécialisé.

En effet, il faut souligner que l'examen nécropsique suffit rarement à l'établissement d'un diagnostic précis en pathologie aviaire. Il doit donc être complété systématiquement par des examens de laboratoire (CRESPEAU, 1984).

2. Matériel d'autopsie

Un minimum de matériel est indispensable pour réaliser une autopsie. Il faut :

- Grand plateau en inox ou en plastique (pour un cadavre d'oiseau disposé en extension).
- Petits plateaux en inox ou en plastique (pour récupérer séparément les viscères).
- Couteau et bistouri à lames stériles interchangeables.
- Ciseaux à bout mousse (une paire à manches droites et une paire à manches courbes).
- Pinces à dents de souris de 16 à 20 cm de long.
- Flacons stériles pour recueillir des prélèvements pour le laboratoire de microbiologie.
- Flacons remplis d'eau formolée.
- Lames de verre porte-objet dégraissés et lamelles.
- Tube sous vide + aiguilles.
- Bac à liquide désinfectant pour recueillir le matériel souillé (TRIKI-YAMANI, 2008).

3. Tenue d'autopsie

- Blouse + tablier en plastique lavable.
- Gants.
- Bottes en caoutchouc.

- Calotte + lunettes de labo à rebords hermétiques + masque en tissu (autopsie d'animaux exotiques, d'origine mal déterminée) (TRIKI-YAMANI, 2008).

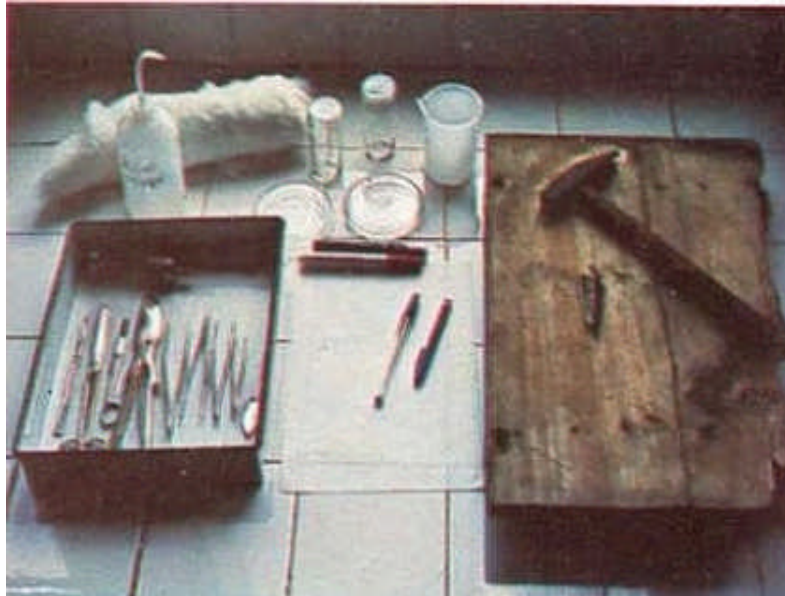


Photo 3 : matériel d'autopsie (Alamargot, 1982).

4. Lieu d'autopsie

Il est recommandé de pratiquer les autopsies dans un local bien séparé des bâtiments d'élevage et susceptible d'un nettoyage aisé et d'une désinfection efficace.

Les cadavres, plumages et viscères des animaux autopsiés, seront recueillis dans de grands sacs en matière plastique étanches pouvant être ensuite incinérés (BRUGERE- PICOUX, 1988 ; SILIM, 1998).

5. Comment opérer

6. Récolte des commémoratifs

Avant de procéder à l'autopsie, il est important d'obtenir une anamnèse complète du cas présenté. Cette étape est importante dans la démarche de diagnostic et on doit lui consacrer le temps nécessaire. Elle permet d'établir une Fiche de Commémoratifs, qui résume tous les renseignements recueillis au cours de la visite d'élevage (TRIKI-YAMANI, 2008 ; Brugere-Picoux, 1988).

La Fiche de Commémoratifs doit contenir, d'une part des renseignements sur l'exploitation et d'autre part les informations sur la maladie (Le turdu, 1988).

6.1. Renseignements sur l'exploitation

Adresse exacte de l'expéditeur.

Espèce exploitée :

Signalement : espèce, race, âge, origine.

Type d'élevage : production, nombre d'animaux par bande.

Bâtiment, en précisant la ventilation, la nature du sol, le programme lumineux.

Alimentation : origine, conditions de stockage.

Programme sanitaire : densité, durée d'un vide sanitaire entre deux bandes, hygiène

Programme de vaccination, en précisant la ou les souche(s) vaccinale(s) utilisée(s),

Le mode d'administration et l'âge vaccinal des oiseaux.

Renseignements sur les élevages voisins.

Etat sanitaire de l'élevage : historique sur le passé et les antécédents pathologiques de l'expéditeur.
(Raymond, 1990).

6.2. Renseignements sur la maladie

Date d'apparition des premiers symptômes avec description complète.

Nombre d'oiseaux maladie (morbidity).

Nombres d'oiseaux morts (mortalité) par jour et le total depuis l'apparition de la maladie.

Indice de consommation, pante (Raymond, 1990).

Provenance _____		Espèce _____
		Souche _____
		Sexe _____
Date de l'envoi _____	Mort - Sacrifié - Malade - Éliminé	N° _____
ou de la demande _____	Date de la mort _____	Age ou date de naissance _____
Date de l'examen _____	Durée et mode de conservation _____	Observations _____
HISTOIRE DU TROUPEAU		Symptômes _____
Effectif _____	mode d'élevage _____	
Morbidité _____	vaccinations _____	
Mortalité _____	Traitements _____	

ETAT GÉNÉRAL
 Poids - Embonpoint _____
 Malformations _____
 et défauts _____
 Température _____

PHANÈRES
 Plumes _____
 Bec _____
 Pattes _____

PEAU ET MUQUEUSES
 Peau _____
 Crête _____
 Narines _____
 Yeux _____
 Orifice cloacal _____

SANG _____

TISSU CONJONCTIF _____

MUSCLES _____

CAVITÉ GÉNÉRALE _____

SÉREUSES et SACS AÉRIENS _____

TUBE DIGESTIF
 Cavité buccale et œsophage _____
 Jabot _____
 Proventricule _____
 Gésier _____
 Duodénum et iléon _____
 Caecums et rectum _____
 Cloaque _____

FOIE
 Taille ou forme _____
 Consistance _____
 Couleur _____

APPAREIL RESPIRATOIRE
 Sinus _____
 Trachée et Syrinx _____
 Poumons _____

APPAREIL CIRCULATOIRE ET HÉMATOLYMPHO
 Cœur _____
 Vaisseaux _____
 Rate _____
 Bourse de Fabricius _____
 Thymus _____

APPAREIL GÉNITO-URINAIRE
 Testicules et Cx _____
 Ovaire ou follicule _____
 Oviducte _____
 Reins _____
 Urètères _____

PANCRÉAS et GLANDES ENDOCRINES _____

SYSTÈME NERVEUX
 Central _____
 Périphérique _____

OS et ARTICULATIONS _____

DIVERS _____

PRÉLÈVEMENTS		
Récapitulatif	Numéro	Résultats

CONCLUSION

Figure 4 : Fiche d'autopsie (Alamargot, 1982).

7. Choix des animaux à autopsier

Ce critère est important considérer car un diagnostic erroné peut découler d'une autopsie exécutée sur des mauvais échantillons. Le lot de prélèvement doit être représentatif de la bande atteinte, c'est-à-dire qu'il doit être composé d'oiseaux de même âge, vivant dans les mêmes conditions d'élevage et le même lieu et enfin, des sujets à différents stades évolutifs de la maladie.

Il est conseillé d'avoir un maximum d'oiseaux à autopsier. Un nombre variant entre 6 à 20 est intéressant (le nombre est variable selon l'importance de l'élevage). Ceci, facilite l'interprétation des lésions observées l'autopsie et permet de suivre l'évolution lésionnelle d'une maladie (Le Turdu, 1988 ; Crespeau, 1984 ; Raymond, 1990).

8. Sacrifice des poulets

L'objectif est de tuer rapidement l'oiseau de façon à réduire la souffrance et ne pas «Masquer» les lésions (Triki-yamani, 2008).

Avant de sacrifier les oiseaux, on fait une inspection détaillée et minutieuse portant sur l'aspect externe et les muqueuses, les orifices naturels. On note par exemple, l'état des yeux, la coloration de la crête et des barbillons, l'aspect des plumes, l'état des articulations, la région autour du cloaque, l'état de l'ombilic chez les poussins, le poids.

Les symptômes cliniques sur les sujets vivants sont aussi rechercher (paralysie, trouble respiratoire...) et soigneusement reportés dans la Fiche d'Autopsie.

Il existe plusieurs techniques pour sacrifier un oiseau :

La luxation de l'articulation altoïdo-occipitale par une traction.

Euthanasie par injection intracardiaque de produits anesthésiques ou l'air.

L'asphyxie par inhalation de CO₂.

Inhalation par le chloroforme.

Saignée (Le Turdu, 1988 ; Crespeau, 1984 ; Raymond, 1990).

9. Réalisation d'une autopsie

Elle se déroule en trois temps :

La préparation du cadavre.

L'examen des organes en place et sereuses avant éviscération.

L'examen du cadavre après l'éviscération.

9.1. Préparation du cadavre

Elle comprend différentes étapes.

Il est étendu sur le dos dans un grand plateau. La peau du pli de l'aîne est sectionnée de chaque côté à l'aide d'un instrument tranchant, puis les cuisses sont désarticulées par luxation des articulations coxo-fémorale en les ramenant vers le dos (ou vers le plateau), ce qui permet de stabiliser le corps de l'animal en position dorsale (Raymond, 1990).



Photo 4 : poule sur le dos dans un grand plateau (photo personnel).

9.2. Incision cutanée médiane

La commissure du bec est sectionnée à l'aide de ciseaux; cette section est prolongée vers l'arrière, jusqu' au niveau de la branche montante de la mandibule inférieure. La peau du cou est sectionnée en face ventrale à partir de l'ouverture de saignée jusqu'à l'entrée de la poitrine (veiller à ne pas perforer le jabot, située vers la base du cou chez les gallinacés). L'incision de la peau est poursuivie sur la ligne médiane vers la région du bréchet passant par l'abdomen pour se terminer, juste en avant du cloaque (Raymond, 1990).

9.3. Dépouillement

L'animal est dépouillé, de façon à découvrir:

L'œsophage et la trachée jusqu'à la base du cou.

Les muscles du bréchet, les muscles pectoraux et la paroi abdominale.

Les muscles des cuisses sur leur face interne (des deux cotes).

Durant cette phase, on examine attentivement le tissu conjonctif sous cutané, les follicules plumeux et les muscles (Raymond, 1990).



Photo 5 : Dépouillement du cadavre (Jean-Luc Guerin et Cyril Boissieu, 2004).

9.4. Ouverture de la cavité thoraco-abdominale

Cette ouverture permet de découvrir les organes internes. Sur la paroi abdominale, juste après la pointe du bréchet, on réalise une ponction ou boutonnière. On introduit ensuite un ciseau courbe pour sectionner la paroi abdominale, sur les cotés, vers le bas et vers l'avant jusqu'à la dernière côte. Les côtes, les clavicules et les os coracoïdes sont coupées à l'aide d'un costotome chez les adultes ou d'un ciseau chez les poussins, et le volet sternal ainsi réalisé est détaché du reste du corps.

La partie ventrale de la paroi abdominale est enlevée (tout en veillant à ne pas lacer les organes internes tels que les anses intestinales et le foie) (Raymond, 1990).



Photo 6 : Cavité thoraco-abdominale chez la poule (photo personnel).

9.5. Observation des organes en place et des séreuses

Les organes internes sont observés sur leurs insertions naturelles.

Après ouverture du cadavre, on découvre en surface le cœur, le foie, le gésier, le duodénum avec le pancréas ainsi que les sacs aériens thoraciques postérieurs et abdominaux sur les côtes.

Les sacs aériens sont examinés soigneusement et on note la présence éventuelle d'un dépôt excessif de tissu adipeux. Le volume et la couleur des autres organes sont appréciés de passage.

Les organes digestifs sont soulevés légèrement pour examiner les séreuses de la cavité thoraco-abdominale (Raymond, 1990).

9.6. Examen du cadavre après éviscération

Eviscération

Le cœur est isolé par la pose de ligatures sur les gros troncs. Avant de le détacher, on examine le sac péricardique et son éventuel contenu est recueilli par ponction.

Ensuite on isole l'appareil digestif par doubles ligatures; l'une sur la portion terminale de l'œsophage et l'autre sur le rectum.

Le gésier est soulevé par une main et retiré doucement vers l'arrière tout en disséquant les attaches. Sur son prolongement, vers l'avant, se trouve le proventricule qui se situe en profondeur entre les deux lobes hépatiques. On incise l'œsophage entre les deux ligatures effectuées précédemment et en tenant le gésier, on exerce une traction vers l'arrière, pour faire sortir hors de la cavité thoraco-abdominale l'ensemble de l'appareil digestif (le proventricule, le gésier, les intestins et les caecums), ses glandes annexes (le foie et le pancréas) et la rate. L'incision entre les deux ligatures du rectum libère l'appareil digestif que l'on place sur un plateau.

Chez les pondeuses, on dissèque l'appareil génital (ovaires et oviducte) que l'on extrait de la cavité abdominale avec le reste du rectum et le cloaque.

Les poumons sont décollés progressivement de la paroi thoracique. La trachée, les reins, l'œsophage et le jabot sont laissés sur leur place naturelle (Raymond, 1990).



Photo 7 : examen du cadavre après éviscération (photo personnel).

9.7. Examen de l'appareil digestif et de ses glandes annexes

On explore en premier lieu, la cavité buccale. On note la présence éventuelle de fausses membranes, de nécrose, de lésions hémorragiques.

L'œsophage est fendu sur toute sa longueur et la muqueuse œsophagienne est examinée soigneusement. On note l'état de réplétion du jabot et la nature de son contenu (Raymond, 1990).



Photo 8 : Examen de la cavité buccale et l'oropharynx (Jean-Luc Guerin et Cyril Boissieu, 2004).

Le gésier et le proventricule sont examinés ensemble. On examine l'externe porte sur leur volume, leur forme. Après ouverture longitudinale de ces deux organes, on examine la muqueuse du proventricule: un léger raclage est parfois utile pour rechercher la présence éventuelle de pétéchies. La couleur et la nature du contenu du gésier sont à noter; la cuticule (couche dure tapissant l'intérieur du gésier) est ensuite détachée pour en examiner la muqueuse (Raymond, 1990).



Photo 9 : Examen de gésier et proventricule (Photo personnel).

Le foie est inspecté avant et après incision. Les modifications morphologiques, la couleur, la consistance sont à apprécier. On ouvre la vésicule biliaire et on note le volume de la bile et sa couleur (Raymond, 1990).



Photo 10 : inspection du foie avant l'incision (Photo personnel).

Avant de dérouler les intestins, on examine le pancréas pour y rechercher toute modification de couleur, la présence éventuelle de lésions de fibrose, d'hémorragies et de nécrose.

Les intestins sont déroulés complètement et on recherche sur la séreuse externe des tâches hémorragiques, des nodules. Après ouverture des différentes parties du tube digestif (intestins et caecums), la muqueuse et le contenu intestinal sont examinés; un léger raclage permet de bien noter l'état de la muqueuse. On apprécie également l'épaisseur de la paroi intestinale (Raymond, 1990).



Photo 11 : Examen de l'intestin (photo personnel).

Chapitre III

Les principales pathologies

Les principales pathologies

Introduction

Vu la variété des pathologies rencontrées en milieu rural, qui touchent l'espèce aviaire, nous nous limiterons à définir les maladies les plus fréquentes qui affectent les volailles. Ces affections sont classées selon l'agent causal.

1-Maladies parasitaires

Les parasites vivent aux dépens d'un autre être vivant, ils peuvent appartenir au règne végétal (champignons, levures), ou au règne animal : protozoaires, animaux unicellulaires, vers (ascaris), insectes (poux), acariens (gales) (Guide Sanofi, 1999).

1. 1. Les coccidioses

Les coccidioses sont des maladies causées par des protozoaires qui déterminent chez les oiseaux des maladies très graves, en raison de leur évolution souvent mortelle et de leur extension à de nombreux sujets. Considérées longtemps comme des infestations des jeunes sujets exclusivement, elles sont apparues aussi comme des maladies des adultes dans la vie desquels elles interviennent souvent pour favoriser l'apparition de certains troubles de la nutrition générale et du système nerveux. Les plus importantes sont :

- La famille des *Eimeriidae* : elle est composée de plusieurs genres, dont les caractéristiques sont le nombre des spores issus de la masse protoplasmique de l'oocyste et par celui des sporozoites nés de chaque spore.

Les *Eimeria* sont les plus importantes en pathologie aviaire ; elles provoquent des lésions chez les espèces domestiques et chez de nombreuses espèces sauvages (Lesbouyries, 1941).

Le développement de ces parasites au niveau des voies digestives (intestin et cæcum) perturbe la fonction digestive (transit intestinal ralenti, troubles de l'absorption). Ils peuvent aussi altérer certains métabolismes généraux (synthèse protéique par exemple) et avoir des conséquences sur la production (augmentation de l'indice de conversion, mauvaise pigmentation chez les poulets jeunes, hétérogénéité des lots, développement de contaminations pathogènes dans la flore digestive).

1.1.1. Symptômes

On distingue deux types de coccidioses :

1.1.1.1. La coccidiose caecale

Elle est due, chez la poule, à *Eimeria tenella* et caractérisée sur le plan clinique par une perte de

l'appétit et des diarrhées hémorragiques qui peuvent entraîner la mort.

1.1.1.2. La coccidiose intestinale

La maladie, quand elle existe, est en général moins grave. La mortalité est plus faible. Les diarrhées ne sont pas hémorragiques, la baisse d'appétit est cependant importante.

1.1.2. Lésions

Les lésions principales de la coccidiose sont celles retrouvées dans le tube digestif.

La coccidiose intestinale aiguë du poussin due à *Eimeria tenella* (fig. 1) offre des lésions caractéristiques sur les caeca et plus rarement des altérations de la portion postérieure de l'intestin. Elle entraîne généralement l'émaciation considérable de l'oiseau dont les muscles sont amincis et humides. Les caeca, de couleur bleuâtre, sont déformés et très fortement dilatés ; leur consistance est tantôt élastique, tantôt pâteuse.

Si la maladie évolue moins brutalement, on voit, à travers la séreuse intestinale, des points jaunâtres tranchant nettement sur la couleur foncée des caeca ouverts. Ceux-ci laissent voir une masse jaune foncée plus ou moins brunâtre.

Des débris de muqueuse sont accolés à la partie interne du magma, la surface interne des caeca est criblée de points jaunâtres, avec souvent des pétéchies.

Evolution : l'incision des caeca montre un véritable caillot sanguin, un peu de sérosité rougeâtre s'écoule. La paroi intestinale est transformée en une bouillie sanglante dans laquelle on retrouve des oocystes (Ayad et Berdaoui, 2006).

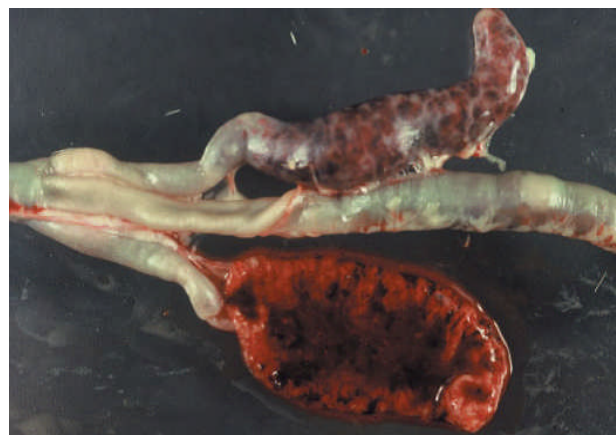
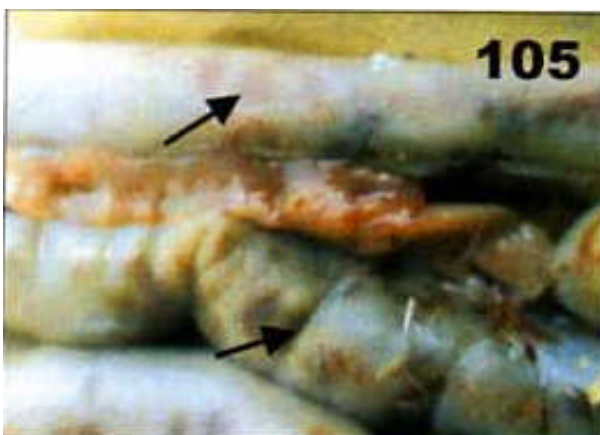


Photo 1 : coccidiose intestinale (quelques pétéchies). **Photo 2 :** coccidiose cæcale (lésions hémorragiques) (MagVet, 2006 ; Donal et Elizabeth, 2007)

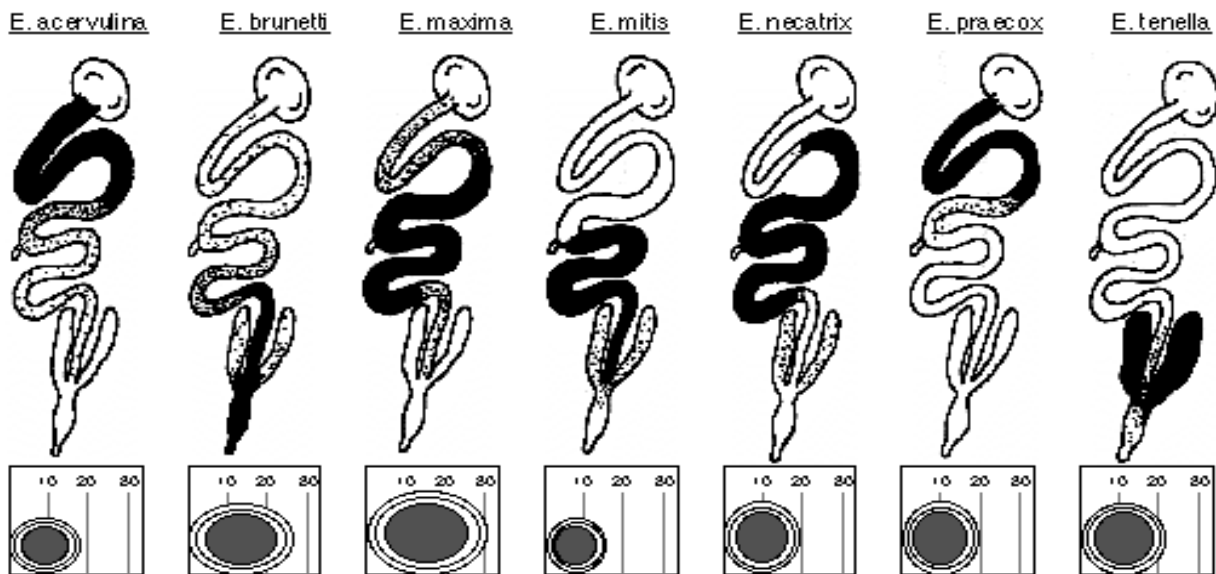


Figure 5 : Localisation lésionnelle et taille (en micromètres) de 7 espèces de coccidies chez le poulet (Yvoré, 1992).

1.2. L'ascaridiose

Il s'agit d'une maladie due à des nématodes, parasites de la famille des *Heterakidae* qui comprend deux genres :

- Genre *Ascaridia* : vers de 3 à 10 cm de long et de 1 à 10 mm de diamètre, qui vivent dans l'intestin des volailles.
- Genre *Heterakis* : vers de 1 à 2 cm de long, qui vivent dans les caeca. Les œufs des deux genres sont très semblables (Villate, 2001).



Photo 14 : Lésions intestinales de l'ascaridiose du poulet (Villate, 2001).

1.3. La capillariose

Diverses espèces de capillaires parasitent avec plus ou moins de gravité le tube digestif des oiseaux, comme *Capillaria contorta* qui parasite le jabot de toutes les espèces domestiques.

❖ Les capillarioses du poulet

Pour les animaux en claustration, ce sont les capillaires à cycle direct qui sont rencontrés, donc essentiellement *Capillaria obsignata*. Dès qu'il y a parcours extérieur, ce sont les mêmes capillaires que l'on retrouve, avec passage par un hôte intermédiaire. Il faut 50 à 100 capillaires au minimum pour entraîner la maladie (photo 3).

Il y a souvent équilibre entre les coccidioses et les capillarioses : traiter uniquement l'une des affections peut entraîner la flambée de l'autre.

Les lésions provoquées par les capillaires dans l'intestin sont souvent des portes d'entrée pour des maladies virales et/ou bactériennes (Villate, 2001).

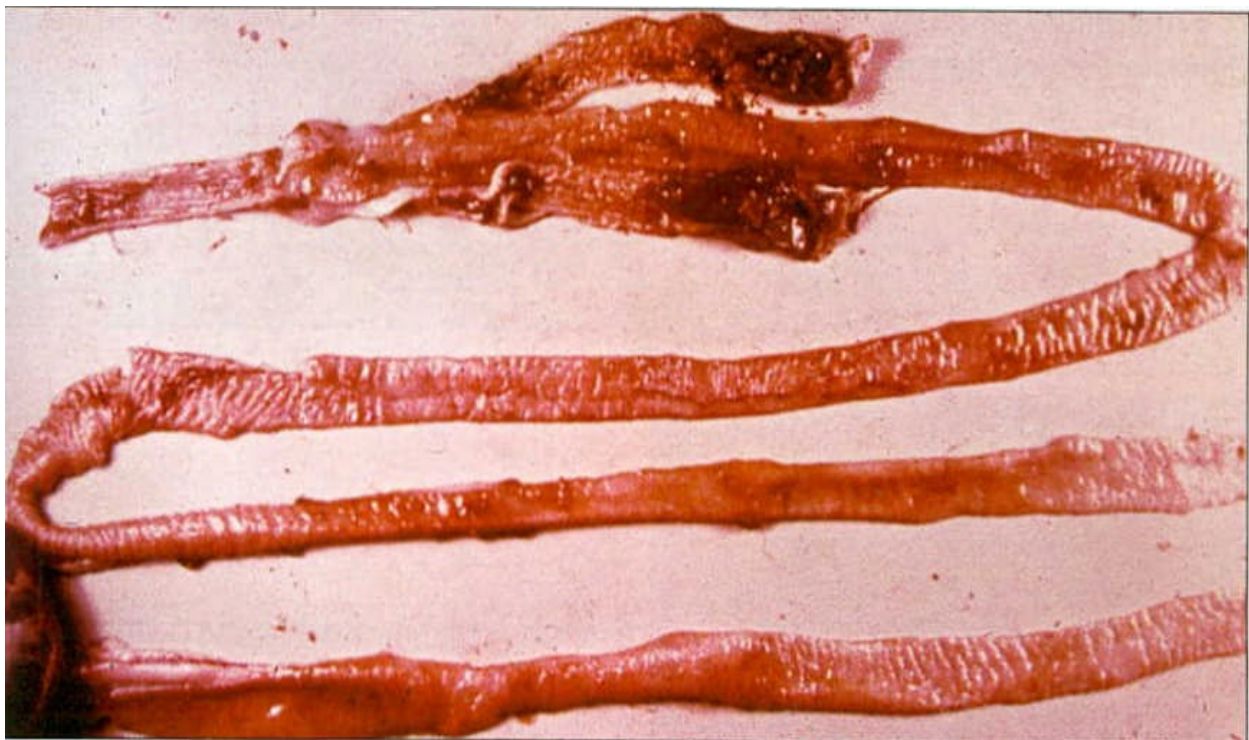


Photo 3 : Lésions intestinales de la capillariose du poulet (Villate, 2001).

1.4. Les cestodoses

Les cestodes ou ténias sont des vers plats, segmentés en anneaux, fixés à la paroi intestinale par un organe particulier : le scolex, une sorte de tête avec un rostre parfois rétractile armé de crochets ou de ventouses, parfois des deux.

Les œufs sont produits par les anneaux terminaux qui se détachent. Ils sont, chez les oiseaux, de petite à moyenne taille (de quelques centimètres à quelques dizaines de centimètres).

La maladie provoquée par ces parasites, le téniasis, est aujourd'hui beaucoup plus rare que par le passé car les oiseaux ont moins accès à des parcours extérieurs abritant des proies susceptibles d'être des hôtes intermédiaires de ténias (Villate, 2001).

Cestodes des gallinacés

Les hymenolepidides des gallinacés sont de petite à moyenne taille (quelques mm à quelques cm).

Chaque anneau ovigère (contenant les œufs) ne produit que trois ou quatre œufs. Il y en a de très nombreuses espèces.

Hymenolepis carioca

C'est un ténia de 3 à 8 cm de long, qui peut se rencontrer par milliers dans le même hôte.

L'hôte intermédiaire nécessaire est un insecte coprophage. Les poulets peuvent ainsi se contaminer en consommant des larves ou des adultes de ténébrions et des asticots.

Hymenolepis cantariana

Ce ténia de 4 à 20 mm de long n'est pas très dangereux. Une infestation massive se traduit par un mauvais état général et de la diarrhée, sans plus (Villate, 2001).

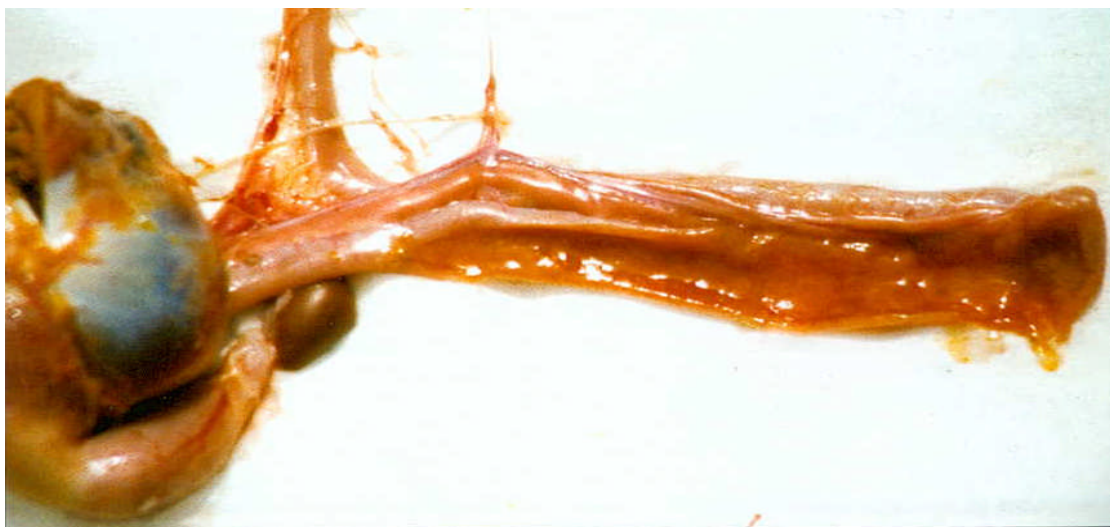


Photo 4 : Couleur orangée du contenu intestinal lors de téniasis massif (Villate, 2001).

2. Les maladies bactériennes

2.1. La colibacillose

Contrairement à ce qui se passe chez les mammifères, *Escherichia coli* chez les volailles n'est qu'assez peu impliqué en pathologie digestive, mais participe à des syndromes variés évoluant sous

forme septicémique ou localisée, maladie respiratoire chronique, omphalite, synovite, coligranulomatose, salpingite.

Elle représente souvent chez les poulets de chair une complication d'une infection mycoplasmique ou virale (Lecoanet, 1992).

2.1.1. Symptômes

La colibacillose respiratoire et la colisepticémie représentent une dominante pathologique chez les poulets de chair élevés industriellement (Lecoanet, 1992). Elle présente trois formes, à savoir :

2.1.1.1. Forme clinique

Les manifestations cliniques sont celles de la maladie respiratoire chronique : larmolement, jetage, râles, toux, sinusite, aérosacculite associée souvent à une périhépatite fibrineuse.

2.1.1.2. Forme subclinique

Provoque une diminution de la prise alimentaire et les conséquences de la maladie sont surtout d'ordre économique (Lecoanet, 1992)

2.1.1.3. Forme congénitale

Cette forme de l'infection provoque, chez les poussins, des mortalités embryonnaires (15 à 20%) et des mortalités en coquilles (3 à 5%) (Lecoanet, 1992)

2.1.1.4. Les formes plus rares :

- Des localisations articulaires chez le poulet.
- Une coligranulomatose caractérisée par l'apparition de multitudes de petites formations nodulaires sur l'intestin grêle, les caeca, le mésentère et le foie (Leconte, 1992).

2.1.2. Lésions

Les lésions sont souvent spectaculaires, d'ovaro-salpingite et de péritonite.

Chez les poussins, les lésions peuvent évoquer celles de la pullorose : omphalite, rétention du sac vitellin, foyers de nécrose hépatique, arthrite, péritonite.

Dans la forme aiguë de la maladie, les lésions peuvent être septicémiques : la congestion, les pétéchies se voient dans tous les organes, mais de préférence dans les grandes séreuses, l'intestin, le myocarde, les reins, les muscles pectoraux (Ayad et Berdaoui, 2006).



Photo 4 : Dépôts de fibrine sur le foie, les sacs aériens et le cœur (photo personnel)



Photo 5 : Lésions granulomateuses du mésentère et de l'intestin de la poule (MagVet, 2006).

2.2. Les salmonelloses

Les salmonelloses sont des maladies infectieuses, contagieuses, virulentes, inoculables, transmissibles à l'homme. Elles sont dues à la multiplication des organismes du genre *Salmonella* (Lecoanet, 1992).

2.2.1. Symptômes

2.2.1.1. Chez les poussins

A partir du 6^{ème} et surtout après le 15^{ème} jour d'incubation, des mortalités en coquille et des troubles d'éclosion sont observés si c'est une infection post-natale. Elle est d'évolution classiquement biphasique dans le cas de la pullorose, avec 2 pics de mortalité, dont le premier au 4^{ème} – 5^{ème} jour de vie, objectivant respectivement la contamination *in ovo* puis post-éclosion du lot.

Les signes cliniques de pullorose sont essentiellement observés :

❖ Chez les poussins de moins de 3 semaines :

Les poussins sont abattus et se recroquevillent. On note également une perte d'appétit, une détresse respiratoire et une diarrhée crayeuse, blanchâtre et collante.

❖ Chez les oiseaux de plus de 3 semaines, on note deux formes : une forme subaigüe et une forme chronique.

Les animaux présentent une arthrite tibio-métatarsienne, un torticolis et un œdème sous-cutané. les animaux ont un retard de croissance (Lecoanet, 1992).

2.2.1.2. Chez les adultes

Elle correspond à la typhose de la poule, caractérisée par des signes généraux : abattement, fièvre, cyanose intense des appendices (maladie de la crête bleue), et des symptômes locaux, surtout digestifs : diarrhée jaune verdâtre striée de sang provoquant une soif inextinguible, une inappétence (Gordon, 1979).

Symptômes respiratoires : râles inspiratoires et jetage spumeux parfois aux commissures du bec.

Symptômes nerveux également observés chez certains sujets. On note également un abattement, une asthénie, les plumes sont ébouriffées, les yeux sont fermés (Lecoanet, 1992)

2.2.2. Lésions

2.2.2.1. Chez les poussins

Pour les animaux morts immédiatement après l'éclosion du fait des œufs infectés, on note :

- La persistance du sac vitellin
- Une péritonite

- Congestion des poumons dans certains cas
- Inflammation catarrhale des cæcums.
- Foyers de nécroses hépatiques : le foie est noir, hypertrophié, avec présence d'hémorragies en sa surface. Il y a de la péricardite et de l'hépatite.
- Lésions nodulaires du cœur, du poumon, du foie, dans les formes chroniques (Gordon, 1979).
- Lésions articulaires caractérisées par un exsudat gélatineux orange qui gonfle les articulations, souvent accompagnées de lésions nécrotiques du foie et du myocarde.
- Le cœur prend souvent l'aspect d'une masse irrégulière (Lecoanet, 1992).

2.2.2.2. Chez les adultes

Les adultes sont plus atteints par *S. gallinarum*. Leur carcasse a une apparence septicémique et très amaigris (vaisseau sanguin proéminent, muscle squelettique congestionné et de couleur noir), splénomégalie. Les carcasses ont fortement émaciées et anémiées dans les formes chroniques avec la présence des lésions de dégénérescence au niveau des organes suivants : la rate, le cœur et le foie (maladie du foie bronze).

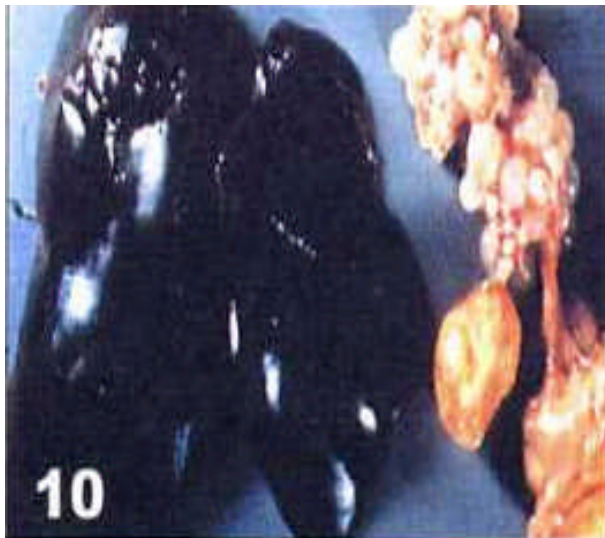


Photo 19 : Aspect bronzé caractéristique, dû aux pigments biliaires après exposition à l'air (MagVet, 2006).

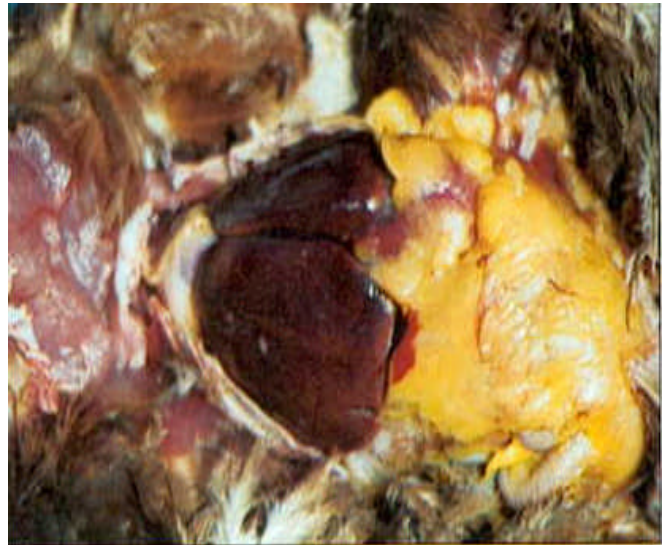


Photo 20 : Typhose de la poule, foie violacé avec placards de dégénérescence (Villate, 2001).

2.3- La pasteurellose

2.3.1. Définition

Le choléra aviaire est une maladie infectieuse, virulente et inoculable, qui évolue sous forme

épizootique avec forte mortalité, cliniquement caractérisé par une septicémie très rapidement fatale. Les abcès des barbillons sont cependant assez typiques pour être à l'origine de la dénomination classique de "maladie des barbillons" (Slitelcher, 1992)

2.3.2. Etiologie

Le choléra aviaire est dû au développement d'une bactérie, *Pasteurella multocida*.

2.3.3. Symptômes

Selon la durée d'évolution, on distingue trois formes : la forme suraiguë, la forme aiguë associée à une septicémie et la forme chronique représentée par la localisation du processus infectieux.

Les oiseaux malades sont apathiques et ne mangent plus. La mortalité est élevée dans les formes aiguës. Les oiseaux qui meurent de choléra aigu ont très souvent une inflammation de la crête et des barbillons, rouge à bleu violacé.

Les formes chroniques de cette maladie provoquent un faible taux de mortalité (Intervet, 2004).

2.3.4. Lésions

2.3.4.1. Forme suraiguë

Congestion intense de la carcasse, quelques pétéchies disséminées sur l'arbre respiratoire, le myocarde et quelques viscères. Certaines souches virulentes provoquent un choc endotoxique intense entraînant des œdèmes et des hémorragies.

2.3.4.2. Forme aiguë

Présence des pétéchies (hémorragies en piqûres de puces) sur le myocarde, la trachée, le tissu conjonctif sous cutané. Le foie présente une fine et abondante piquette nécrotique blanchâtre qui conflue parfois en placards de coagulation.

2.3.4.3. Forme chronique

La forme est à l'origine de foyers infectieux dans différents organes :

- Arthrites parfois suppurées
- Aérosacculite, sinusite, conjonctivite
- Foyers de pneumonie
- Œdème inflammatoire des barbillons (Villate, 2001).

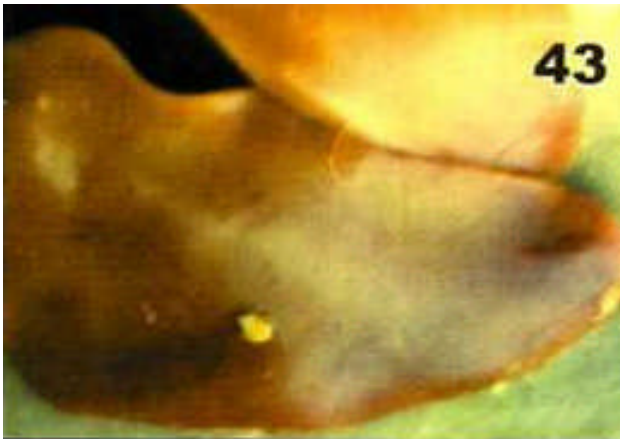


Photo 21 : Placards de dégénérescence sur le foie (MagVet, 2006).



Photo 22 : Foie congestionné avec des travées verdâtres (MagVet, 2006).



Photo 23 : Hépatomégalie et coloration verdâtre (MagVet, 2006)

3. Les maladies virales

Introduction

Les virus peuvent se multiplier chez toutes les espèces (homme, animaux). Les virus sont classés selon :

- La nature de l'acide nucléique : ARN (acide ribonucléique) ou ADN (désoxyribonucléique).
- L'organisation de la capside avec 2 types de symétrie : cubique ou hélicoïdale.

3.1. La maladie de Gumboro

La maladie de Gumboro ou bursite infectieuse a été d'écrite pour la première fois aux USA, près du village de Gumboro dans le Delaware, par Cosgrove en 1962. C'est une maladie cosmopolite, virulente, contagieuse, inoculable, affectant les jeunes poulets (Brugère-Picoux, 1994).

Ce virus, classé dans la famille des Birnavirus, qui est très stable, non enveloppé, d'un diamètre de 60 nanomètres, présente les caractéristiques suivantes :

- Composé d'un double brin d'ARN entouré d'une capsule protéique.
- Possède une attirance pour les tissus lymphoïdes, notamment la bourse de Fabricius, détruisant les lymphocytes dans tout l'organe et provoquant une immunodépression plus ou moins sévère. Ce virus a une très grande facilité d'expansion et peut contaminer toutes les régions à forte densité avicole (Villate, 2001).

3.1.2. Symptômes

3.1.2.1. Forme immunologique

C'est une forme subclinique. Elle est due à l'action immunosuppressive du virus qui détruit les lymphocytes B. L'évolution est inapparente par l'effet d'une souche virale peu pathogène ou par persistance d'immunité maternelle.

Elle apparaît sur des animaux de moins de trois semaines et se traduit par des retards de croissance, des échecs vaccinaux ou par l'apparition de pathologies intercurrentes (Villate, 2001).

3.1.2.2. Forme aiguë classique

La maladie s'installe quand l'immunité passive maternelle disparaît et que la bourse de Fabricius mûrit par le balayage antigénique provenant du cloaque, entre 3 et 6 semaines. Elle est caractérisée par une morbidité élevée (80%) et un taux de mortalité réduit (10%) (Villate, 2001).

Elle apparaît brutalement après quelques jours d'incubation et prête à confusion avec un épisode de coccidiose aiguë :

- Abattement, anorexie ou perte d'appétit.
- Diarrhée blanchâtre profuse et aqueuse, qui humidifie les litières.
- Cloaque irrité.
- Soif intense, déshydratation.
- Démarche chancelante, tête baissée.

3.1.2.3. Forme atténuée

C'est une forme atténuée de la forme aiguë, apparaît sur des poussins de plus de 6 semaines (Villate, 2001).

3.1.3. Lésions

Les carcasses des oiseaux morts présentent des signes plus ou moins intenses de déshydratation pour un embonpoint normal (aspect sec et collant de la carcasse).

On remarque des hémorragies surtout sur les membres et les muscles pectoraux et quelquefois sur le myocarde, à la base du proventricule et sur la masse viscérale. Les lésions pathognomoniques siègent dans la bourse de Fabricius. Il y a hypertrophie puis atrophie de l'organe en fonction de l'évolution clinique de la maladie. La bourse est souvent remplie d'un contenu caséux en fin de phase aiguë de la maladie (Villate, 2001)



Photo 24 : Hémorragies à la jonction entre le proventricule et le gésier (MagVet, 2006).

3.2. La maladie de Newcastle

La maladie de Newcastle est une affection virale des oiseaux, de distribution mondiale, caractérisée par un taux de mortalité très élevé, qui peut atteindre 100% (Brugere-Picoux, 1992).

Cette maladie a été diversement nommée : peste aviaire atypique, pseudo-peste aviaire, maladie de Raniknet, pneumo-encéphalite, et souvent confondue avec la peste aviaire (Brion, 1992). L'agent étiologique de la maladie de Newcastle est un Paramyxovirus du groupe Para-influenza, de 100 à 200 nanomètres de diamètre, pourvu d'une enveloppe. La production d'anticorps contre le virus de Newcastle est très facile à déceler par le test d'inhibition de l'hémagglutination. C'est un virus résistant dans le milieu extérieur ; la transmission s'effectue surtout par voies aérienne (Akil, 1992).

3.2.1. Symptômes

Ils dépendent de la virulence de la souche et de son tropisme, ainsi que de l'espèce sensible et de la résistance individuelle. On peut distinguer classiquement 4 formes (Villate, 2001) :

3.2.1.1. La forme suraiguë

Atteinte générale grave. Mortalité brutale en 1 à 2 jours sur plus de 90% des effectifs (Villate, 2001).

3.2.1.2. La forme aiguë

Après une incubation rapide (de 4 à 5 jours), cette forme se traduit par l'association de troubles respiratoires et nerveux, expliquant le nom de pneumo-encéphalite. Les signes respiratoires se traduisent par de la toux et du ronflement, accompagnés d'une diarrhée verdâtre, apparaissant les premiers. Ensuite, il y a apparition de signes nerveux qui se manifestent par une paralysie complète ou partielle des membres ou de la tête (torticolis) (Villate, 2001).

3.2.1.3. Les formes subaiguë et chronique

Contrairement aux précédentes, celles-ci se traduisent par des signes respiratoires non constants et l'absence de signes nerveux, une mortalité faible ou nulle, et apparition rare de diarrhée (Villate, 2001).

3.2.1.4. La forme inapparente

L'existence de formes asymptomatiques, inapparentes, est certainement plus fréquente qu'on ne le présume, liées à des souches peu pathogènes ou à une immunité naturelle ou vaccinale (Villate, 2001).

3.2.2. Lésions

A l'autopsie, les lésions observées sont variées à l'extrême, en fonction du tropisme tissulaire et de la virulence de la souche.

Forme aiguë : on retrouve des lésions de septicémie hémorragique. Il s'agit de pétéchies et de suffusions hémorragiques de la graisse abdominale, du proventricule ou ventricule succenturié, de l'intestin et de l'épicarde.

La mise en évidence, à l'autopsie, de la triade hémorragique (pétéchies centrées sur les papilles du ventricule succenturié, suffusions du cloaque, et pétéchies de l'épicarde) témoigne de lésions pathognomoniques de la forme aiguë.

Une même épizootie entraîne des lésions macroscopiques très variables d'un oiseau à l'autre ; il est important d'examiner le plus grand nombre possible de cadavres si l'on veut s'en faire une vision précise.

Les lésions microscopiques ne sont visibles qu'au laboratoire ; l'examen histologique montre, pour la forme pneumotrope, une trachéite suivie d'hémorragies et de desquamation de la muqueuse, tandis que la forme neurotrope donne lieu à un aplatissement des endothéliums, avec dégénérescence des neurones. Les lésions les plus pathognomoniques de l'attaque de virus hautement virulent seraient les hémorragies des plaques de Payer, et de minimes agrégats lymphoïdes le long de l'intestin (Ayad et Berdaoui, 2006).

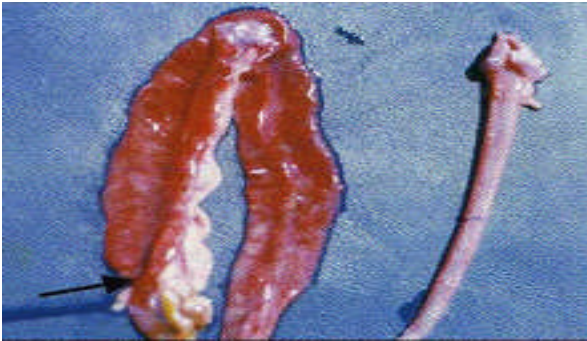


Photo 25 : Piquetés hémorragiques sur une muqueuse intestinale fortement épaissie (MagVet, 2006).

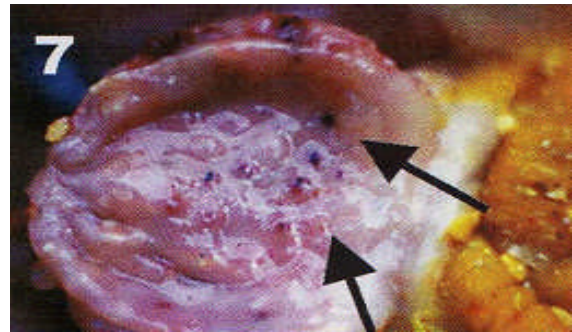


Photo 26 : Proventricule (pétéchies et petites ecchymoses sur la muqueuse de l'estomac glandulaire (MagVet, 2006).

CONCLUSION

Conclusion

Le diagnostic en pathologie aviaire se base sur la visite d'élevage, l'examen clinique, l'autopsie et les examens complémentaires. L'apport de chacune de ces étapes est indispensable à l'établissement d'un diagnostic précis de la maladie en cours dans l'élevage. Il est vrai que certaines pathologies sont aisées à déterminer au cours de l'examen clinique, complétée par la nécropsie. Toutefois, la plupart des vétérinaires se contentent souvent de peu de lésions pour conclure, ce qui peut induire des erreurs conduisant à de lourdes pertes, tant en frais vétérinaires qu'en mortalités.

La qualité d'une conduite correcte de l'examen nécropsique trouve donc tout son sens dans ce contexte, afin de réduire ces pertes.

Références

1. **AKIL.A., 1992-** Maladie de Newcastle, Maghreb vétérinaire Vol 6, N°26, p23-27.
2. **ALAMARGOT.J., 1982-**manuel d'anatomie et d'autopsie aviaires. P 6, 85, 86,89.
3. **AYAD.M ET BERDAOUI.A., 2006-**les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair. mémoire de docteur vétérinaire, blida, P 13-45.
4. **BRUGERE- PICOUX., 1988-**le virus et le syndrome de malabsorption cours supérieur de pathologie aviaire E.N.V.A. P 13-25.
5. **CHATELAIN.E., 1992-** l'anatomie des oiseaux in manuel de pathologie aviaire .P 25-36.
6. **CRESPEAU.F., 1984-**l'autopsie des oiseaux, le point vétérinaire, vol 16, n°83, P 25-29.
7. **DONAL P ET M. ELIZABETH., 2007-**poultry coccidiosis. P 7.
8. **GORDON.R., 1979-**pathologie aviaire. P 225-243
9. **GUIDE SANOFL., 1987-**santé nutrition animal. P 129,335 .
10. **INTERVET., 2004-**les principales maladies des volailles. P 15,77.
11. **JEAN-LUC GUERIN ET CYRIL BOISSIEU., 2004-**élevage et sante avicoles.E.N.V.T. P 2-9.
12. **LECOANET.J., 1992-** manuel de pathologie aviaire .E.N.V.Allfort. p 55-71.
13. **LESBUYRIES., 1941-**in les pathologies des oiseaux.P 533-558.
14. **MAGVET, 2006-**spécial aviculture. P 9,17,24 -31.
15. **PARODI.A., 1983-**guide d'enseignement 3 ème année E.N.V .A.
16. **RAYMOND., 1990-**étude anatomo-pathologique et hosto-pathologique des principales maladies aviaires dans la région d'Alger et les wilayas limitrophes. Thèses de doctorat vétérinaire.E.N.V.A. P 3-9.
17. **SABER BEGHOU., 2001-**Appareil digestif de la poule particularités anatomo-physiologiques. Magister en médecine vétérinaire, Option pathologies, Spécialité aviculture et pathologies aviaires Département des sciences vétérinaires - Université Mentouri de Constantine, Algérie.P 3-14.
18. **SLITELCHER.F., 1992-** pasteurellose aviaire in manuel de pathologie aviaire. p 241.
19. **TURDU.Y., 1988-** autopsie, les prélèvements, les commémoratifs en pathologie aviaire

20. **TRIKI-YAMANI., 2008-** autopsie des oiseaux. université s. dahleb-blida faculté agro-vétérinaire, dpt vétérinaire, clinique aviaire .P 2-5.
21. **VENNE .D ET SILIM., 1992-** bronchite infectieuse in manuel de pathologie aviaire. P125-128.
22. **VILLATE.D., 2001-**maladie des volailles ,deuxième édition. P 27, 228, 236, 310, 314, 318,338.
23. **YVORE., 1992-**in manuel aviaire. P 313.
24. **www. Ascorchimici. It**

Résumé

Dans le cadre d'une étude bibliographique sur l'apport de l'autopsie dans le diagnostic des pathologies aviaires, les principales pathologies digestives sont décrites, ainsi que certaines affections systémiques affectant le tube digestif.

L'importance de l'autopsie est d'autant plus marquée dans notre pays que le recours au laboratoire est rare, rendant indispensable l'apport de l'examen nécropsique.

Mots clés : maladies aviaires, autopsie, pathologies digestives.

Abstract :

Within the framework of a bibliographical study on the contribution of the autopsy in the diagnosis of avian pathologies, principal digestive pathologies are described, like certain systemic affections affecting the digestive tract.

The importance of the autopsy is all the more marked in our country which the recourse to the laboratory is rare, making essential the contribution of the examination nécropsique.

Keywords : avian diseases, autopsy, digestive pathology.

ملخص:

في إطار دراسة نظرية بخصوص اكتشاف الأمراض عند الدواجن عن طريق التشريح ,بالخصوص أمراض الجهاز الهضمي وبالإضافة إلى أمراض أخرى لها تأثير على الجهاز الهضمي .

تشريح الدواجن في بلادنا يمتلك أهمية كبيرة وذلك راجع إلى ندرة الرجوع إلى المخابر.

كلمات المفتاح :

أمراض الدواجن , تشريح ,أمراض الجهاز الهضمي .