

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique  
Université Saad Dahleb Blida 1



Institut des Sciences  
Vétérinaires- Blida



Université Saad  
Dahlab-Blida 1-

Projet de fin d'études en vue de l'obtention du  
**Diplôme de Docteur Vétérinaire**

**Enquête sur les pathologies aviaires les plus fréquentes dans la  
région de Blida**

Présenté par :  
**Bouamra Zahra**  
**Benyamina ikrame**

Devant le jury :

|                       |                |       |             |
|-----------------------|----------------|-------|-------------|
| <b>Présidente :</b>   | AIZA Asma      | M.A.B | ISV Blida 1 |
| <b>Examineur :</b>    | KAABOUB Elaid  | M.A.B | ISV Blida 1 |
| <b>Promoteur :</b>    | LEKHAL Lila    | M.A.B | ISV Blida 1 |
| <b>Co-promoteur :</b> | BOUKERT Razika | M.A.B | ISV Blida 1 |

**Année : 2016/2017**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## *Remerciement*

Nous tenons à saisir cette occasion et adresser nos profonds remerciements et nos profondes reconnaissances à :

**ALLAH** qui nous aide et nous donne la patience et le courage durant ces longues années d'étude.

\* **LEKHAL LILA** notre encadrant de mémoire de fin d'étude, pour ses précieux conseils et son orientation ficelée tout au long de notre recherche.

\*Aux responsable et aux personnels des enseignes suivantes :

**AIZA ASMA, KAABOUB LEAID, BOUKERT RAZIKA** qui par leur compréhension et leur aide, on a pu accomplir notre travail de recherche.

\* A nos familles et nos amis qui par leurs prières et leurs encouragements, on a pu surmonter tous les obstacles.

Nous tenons à remercier toute personne qui a participé de près ou de loin à l'exécution de ce modeste travail.

## ***Dédicace :***

*Je remercie « **dieu** » et Je dédie ce modeste travail :*

*A l'homme de ma vie, mon exemple éternel, mon soutien moral et source de joie et de bonheur, celui qui s'est toujours sacrifié pour me voir réussir, que dieu te garde dans son vaste paradis, à toi « **mon père** ».*

*A la lumière de mes jours, la source de mes efforts, la flamme de mon cœur, ma vie et mon bonheur, « **maman que j'adore** ».*

*A mon très cher frère « **ABDELWAHAB** » pour son aide et son soutien. Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.*

*Aux personnes dont j'ai bien aimé la présence dans ce jour, à mon cher frère*

*« **SEIF ISLAM** » et à ma très chère sœur « **NESRINE** ».*

*A ma grande mère paternelle et ma tante et mes cousines « **akila, wahiba, fouzia, samia** »*

*A tous les membres de la famille « **BOUAMRA** » et la famille « **SAKRI** »*

*A tous mes chères amies « **radjaa, ikram, insaf, dihia, thillili,** »*

*A tous ceux qui, par un mot, m'ont donné la force de continuer*



**BOUAMRA ZAHRA**

## **Dédicace :**

Je remercie le dieu et Je dédie ce modeste travail :

A ma mère, ma source de tendresse pour mon père pour son soutien, pour leur présence à mon côté pendant tout mon parcours que dieu les garde pour moi.

A mes sœurs « **AMIRA, ZAHIRA** » A mon frère « **MEHDI** » A mes cousins « **MARWA , MERIEM, SARRA , IHSEN , MALEK , MADJDA , HAMIDA , IMANE , AMINE , FOUZI ,** » A Mes tantes « **ZAHIA , GHANIA , HAFIDHA , SALIMA , ASSIA , FATIHA , AMINA, NAIMA , BAYA** » A ma grand mère et mon grand père A tous les membres de la famille « **BENYAMINA** » et la famille « **BOUZIDI** ».

Pour tous mes amis « **NADIA, ZAHRA , AHLEM , RADJA , ZOUBIDA** »

Pour tous ceux qui pense à moi que je n'ai pas mentionné.

A tous les étudiants de la promo **2016**.



**BENYAMINA IKRAM**

## **Résumé :**

Notre travail une enquête sous forme de questionnaire qui a été destiné aux vétérinaires pour déceler les pathologies les plus fréquentes dans l'élevage aviaire dans la wilaya de Blida.

Il ressort que :

- Les pathologies les plus rencontrées sont de type respiratoire **(66,67 %)**.
- La grippe aviaire est la pathologie qui cause plus de morbidité chez les poussins **(50%)**.
- Les coccidioses sont les affections qui causent plus de mortalité chez les poussins **(50 %)**.
- Les salmonelloses sont les affections qui causent plus de morbidité chez la poule **(35%)**.
- La grippe aviaire est la pathologie qui cause plus de mortalité chez la poule **(45 ,45%)**.
- Le diagnostic clinique est le diagnostic le plus utilisé par les vétérinaires **(22,22%)**.
- Les pathologies les plus rencontrées sont d'origine bactérienne **(44,44%)**.
- La grippe aviaire est la pathologie qui cause plus de perte économique **(37,5%)**.
- Les pathologies sont plus rencontrées dans l'hiver **(33,33)**.
- Le pourcentage des éleveurs qui pratiquent le vide sanitaire est de **(50%)**.
- Les organes respiratoires sont les organes les plus touchés **(50%)**.
- Les pourcentages des poules qui atteignent le poids recherché à l'abattage **(50%-75%)**.
- Le pourcentage des éleveurs qui pratiquent le protocole vaccinal **(50%-75%)**
- Les causes du non réussite d'un élevage avicole sont surtout les pathologies et la mauvaise conduite d'élevage.
- Les éleveurs basent sur la prophylaxie sanitaire est médicale.

## المخلص

عملنا هو تحقيق ميداني الذي تم مع لأطباء البيطريين في منطقة البلدية لتحديد الأمراض الشائعة في تربية الدواجن .

يتضحنا أن:

- الأمراض الأكثر مصادفة هي الامراض التنفسية (67,66%)
- أنفلونزا الطيور هو مرض يؤدي إلى مزيد من اعتلال في الكتاكيت (50%)
- الكوكسيديا هو المرض الذي يؤدي إلى مزيد من الوفيات في الكتاكيت (50%)
- السالم ونيلا هي الشروط التي تسبب مزيدا من المرض في الدجاج (35%)
- أنفلونزا الطيور هو مرض يسبب المزيد من الوفيات في الدجاج ( 44, 45%)
- التشخيص السريري هو الأكثر استخداما (22,22%)
- أكثر الأمراض التي يواجهونها هي أصلها بكتيري (44, 44%)
- أنفلونزا الطيور هو مرض يسبب المزيد من الخسائر الاقتصادية (37,5%)
- أكثر الأمراض تنتشر في فصل الشتاء (33,33)
- الجهاز التنفسي هو الأكثر تضررا (50%)
- وصلت النسبة المئوية للدجاج وصل وزن الذبح المطلوب (50% -75%)
- نسبة المزارعين الذين يمارسون بروتوكول التطعيم (50% -75%)
- أسباب عدم نجاح مزرعة دواجن هو حول جميع الأمراض و سلوك تربية سيئة
- اغلبية المربين يطبقون الوقاية الصحية والطبية

## **Abstract:**

We work for an investigation in the form of questions which has been distinated for veterinary practitioners of the region of Blida to detect the frequent pathologies of the poultry farming

We found that :

- The frequent pathologies are of respiratory type **(66.67 %)**
- Avian influenza is the most disease that causes more morbidity with the chick **(50%)**
- Coccidiosis are the diseases that cause more mortality of chick **(50 %)**
- Salmonellosis is the infection that cause more morbidity of chicken **(35%)**
- Avian influenza is the diseases that cause more mortality of chicken **(45.45%)**
- The diagnosis most used by the veterinarians is of clinical type **(22.22%)**
- The frequent pathologies are of bacterien type **(44.44%)**
- The avian influenza is the most diseases which cause economic loss **(37.5%)**
- The pathologies are more evident in the winter **(33.33)**
- The percentage of farmers who practice the sanitary vacuum is **(50%)**
- The respiratory organs are most affected **(50%)**
- The percentage of hens that reaches the target weight at slaughter **(50%-75%)**
- The percentage of farmers who practice the vaccine protocol **(50%-75%)**
- The pathologies and the misconduct are the principal causes of the non-success of the poultry farming
- The farmers based on health and medical prophylaxis

# *Sommaire*

introduction

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Rappel anatomo-physiologique des poules : .....   | 2  |
| 2     | Appareil digestif : .....                         | 2  |
| 3     | Physiologie : .....                               | 2  |
| 4     | L'appareil respiratoire : .....                   | 3  |
| 5     | Autre appareils : .....                           | 4  |
| 5.1   | Système nerveux : .....                           | 4  |
| 5.2   | L'appareil génitale : [07].....                   | 4  |
| 5.3   | L'appareil circulatoire : .....                   | 5  |
| 5.4   | L'appareil urinaire : .....                       | 6  |
| 2     | Système d'élevage : .....                         | 8  |
| 1     | Bâtiment : .....                                  | 8  |
| 1.1   | Les règles d'implémentation des bâtiments : ..... | 8  |
| 1.2   | Paramètres d'ambiances : .....                    | 9  |
| 1.2.1 | Température : .....                               | 9  |
|       | Tableau 2 : les températures ambiantes.....       | 9  |
| 1.2.2 | Ventilation : .....                               | 10 |
| 1.2.3 | L'éclairage : .....                               | 10 |
| 2     | Alimentation : .....                              | 10 |
| 3     | Abreuvement : .....                               | 11 |
| 3     | Les principales pathologies aviaires : .....      | 14 |
| 1     | Les maladies bactériennes : .....                 | 14 |
| 1.1   | La COLIBACILLOSE : .....                          | 14 |
| 1.1.1 | Définition : .....                                | 14 |
| 1.1.2 | Epidémiologie : .....                             | 14 |
| 1.1.3 | Les symptômes : .....                             | 14 |
| 1.1.4 | Diagnostic : .....                                | 15 |
| 1.1.5 | La prévention : .....                             | 16 |



|       |                                  |    |
|-------|----------------------------------|----|
| 1.2   | SALMONELLOSE :                   | 16 |
| 1.2.1 | Définition :                     | 16 |
| 1.2.2 | Les symptômes :                  | 16 |
| 1.2.3 | Lésions :                        | 17 |
| 1.2.4 | Traitement :                     | 17 |
| 1.2.5 | Prophylaxie :                    | 17 |
| 1.3   | MYCOPLASMOSES AVIAIRES :         | 18 |
| 1.3.1 | Définition :                     | 18 |
| 1.3.2 | Les symptômes :                  | 18 |
| 1.3.3 | Les lésions :                    | 18 |
| 1.3.4 | Diagnostic :                     | 18 |
| 1.3.5 | Traitement :                     | 19 |
| 1.3.6 | Prophylaxie :                    | 19 |
| 2     | Les maladies parasitaires :      | 20 |
| 2.1   | Les Coccidioses :                | 20 |
| 2.1.1 | Définitions :[18]                | 20 |
| 2.1.2 | Épidémiologie : [15]             | 21 |
| 2.1.3 | Les symptômes :                  | 21 |
| 2.1.4 | Diagnostic :                     | 22 |
| 2.1.5 | Cycle évolutif :                 | 22 |
| 2.1.6 | Traitement :                     | 23 |
| 2.1.7 | Prophylaxie :                    | 24 |
| 3     | Les maladies virales :           | 25 |
| 3.1   | La maladie de Newcastle (MN) :   | 25 |
| 3.1.1 | Définition :                     | 25 |
| 3.1.2 | Etiologie :                      | 25 |
| 3.1.3 | Les symptômes :                  | 26 |
| 3.1.4 | Les lésions :                    | 26 |
| 3.1.5 | Diagnostic :                     | 27 |
| 3.1.6 | Traitement et prophylaxie : [08] | 27 |
| 3.2   | La maladie du Gumboro :          | 27 |
| 3.2.1 | Définition : [19]                | 27 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 3.2.2 | Etiologie :.....  | 27 |
| 3.2.3 | Les symptômes :.....  | 28 |
| 3.2.4 | Les lésions : [21] .....  | 29 |
| 3.2.5 | Diagnostic :.....   | 29 |
| 3.2.6 | Traitement :.....   | 30 |
| 3.2.7 | Prophylaxie :.....  | 30 |
| 3.3   | INFLUENZA AVIAIRE :.....  | 30 |
| 3.3.1 | Définition :.....   | 30 |
| 3.3.2 | Etiologie :.....  | 31 |
| 3.3.3 | Symptômes :.....  | 31 |
| 3.3.4 | Lésions :.....  | 31 |
| 3.3.5 | Diagnostic :.....   | 32 |
| 3.3.6 | Traitement :.....   | 32 |
| 3.3.7 | Prophylaxie :.....  | 32 |
| 3.4   | Bronchite Infectieuse (BI) :.....   | 33 |
| 3.4.1 | Définition :.....   | 33 |
| 3.4.2 | Etiologie :.....  | 33 |
| 3.4.3 | Les symptômes :.....  | 33 |
| 3.4.4 | Les lésions :.....  | 34 |
| 3.4.5 | Diagnostic :.....   | 35 |
| 3.4.6 | Traitement :[14] .....  | 35 |
| 3.4.7 | Prophylaxie :[14].....  | 35 |
| 4     | Objectif de travail.....  | 37 |
| 5     | Matériels et méthodes .....   | 37 |
| 6     | Analyses statistiques :.....  | 37 |
| 7     | Résultats :.....  | 38 |
| 7.1   | Les pathologies rencontrées en élevage aviaire : .....                    | 38 |
| 7.2   | la pathologie qui cause plus de morbidité chez les poussins :.....        | 38 |
| 7.3   | Les pathologies qui causent plus de mortalité chez poussins :.....        | 39 |
| 7.4   | Les pathologies qui causent plus de morbidité chez la poule adulte :..... | 40 |
| 7.5   | Les pathologies qui causent plus de mortalité chez la poule adulte :..... | 40 |
| 7.6   | Type de diagnostic :.....   | 41 |

|      |   |    |
|------|---|----|
| 7.7  | Origine des pathologies rencontrées : .....   | 42 |
| 7.8  | Les pathologies qui causent plus de perte économique :.....                           | 42 |
| 7.9  | Les pathologies en fonction de la saison :.....                                       | 43 |
| 7.10 | Le pourcentage des éleveurs qui font le vide sanitaire :.....                         | 43 |
| 7.11 | Les organes les plus touchés en cas de maladie : .....                                | 44 |
| 7.12 | Le pourcentage des poules qui atteignent le poids recherché a l'âge d'abattage :..... | 45 |
| 7.13 | Le pourcentage des éleveurs qui appliquent le Protocol vaccinal :.....                | 45 |
| 7.14 | Cause du non réussite d'un élevage :.....   | 46 |
| 7.15 | Type de prophylaxie proposé par le vétérinaire : .....                                | 47 |
| 8    | Discussion .....  | 48 |
| 8.1  | Les pathologies rencontrées en élevage aviaire : .....                                | 48 |
| 8.2  | La pathologie qui cause plus de morbidité chez les poussins :.....                    | 48 |
| 8.3  | La pathologie qui cause plus de mortalité chez poussins : .....                       | 48 |
| 8.4  | La pathologie qui cause plus de morbidité chez la poule adulte : .....                | 48 |
| 8.5  | La pathologie qui cause plus de mortalité chez la poule adulte : .....                | 48 |
| 8.6  | Le diagnostic :.....  | 49 |
| 8.7  | L'origine des pathologies rencontrées : .....   | 49 |
| 8.8  | Les pathologies qui causent plus de perte économique :.....                           | 49 |
| 8.9  | La saison où les pathologies sont plus rencontrées : .....                            | 49 |
| 8.10 | Le vide sanitaire :.....  | 50 |
| 8.11 | Les organes les plus touchés en cas de maladie : .....                                | 50 |
| 8.12 | La vaccination :.....   | 50 |
| 8.13 | Cause du non réussite d'un élevage avicole :.....                                     | 50 |
| 8.14 | La prophylaxie : .....  | 50 |
|      | Conclusion générale .....   | 50 |

Recommandations

Questionnaire



## Liste des tableaux

|   |    |
|---|----|
| <b>Tableau 1:</b> l'appareil digestif des volailles et les principales fonctions.....               | 3  |
| <b>Tableau 2:</b> les températures ambiantes .....  | 9  |
| <b>Tableau 3:</b> les différentes formes de colibacillose .....                                     | 15 |
| <b>Tableau 4:</b> les différentes formes de salmonellose. ....                                      | 17 |
| <b>Tableau 5:</b> lésions causées par MG et MS .....  | 2  |
| <b>Tableau 6:</b> les signes de coccidiose selon l'agent pathgène .....                             | 21 |
| <b>Tableau 7:</b> les signes de la maladie de Gumboro.....  | 28 |
| <b>Tableau 8:</b> les souches de la grippe aviaire.....   | 31 |
| <b>Tableau 9:</b> les différentes formes de la bronchite infectieuse.....                           | 34 |
| <b>Tableau10:</b> pourcentage des pathologies qui causent plus de morbiditéchez poussins .....      | 37 |
| <b>Tableau11:</b> pourcentage des pathologies qui causent plus de mortalité chez poussins .....     | 38 |
| <b>Tableau12:</b> pourcentage des pathologies qui causent plus de morbidité chez poule adulte ....  | 39 |
| <b>Tableau13:</b> pourcentage des pathologies qui causent plus de mortalité chez poule adulte ..... | 39 |
| <b>Tableau14:</b> type de diagnostic .....  | 40 |
| <b>Tableau15:</b> pourcentage d'origine despathologies rencontrées .....                            | 41 |
| <b>Tableau16:</b> pourcentage des pathologies qui causent plus de perte économique .....            | 41 |
| <b>Tableau17:</b> pourcentage de saison ou les pathologies sont plus rencontrées.....               | 42 |
| <b>Tableau18:</b> pourcentage de vide sanitaire appliqué par les éleveurs .....                     | 43 |
| <b>Tableau19:</b> pourcentage des organes les plus touchés en cas des maladies.....                 | 43 |
| <b>Tableau20:</b> pourcentage des poules abbatues qui atteignent le poids recherché .....           | 44 |
| <b>Tableau21:</b> pourcentage de protocole vaccinalappliqué par les éleveurs .....                  | 45 |
| <b>Tableau22:</b> les problèmes qui causent la non réussite d'élevage avicole .....                 | 45 |
| <b>Tableau23:</b> pourcentage des prophylaxies appliquées en élevage aviaire .....                  | 46 |

## La liste des figures

|   |    |
|---|----|
| <b>Figure 1</b> : vue latéral du tractus digestif du poulet.....                                | 2  |
| <b>Figure 2</b> : vue latérale de l'appareil respiratoire de poulet.....                        | 4  |
| <b>Figure 3</b> : l'appareil génitale de poule.....   | 5  |
| <b>Figure 4</b> : l'appareil urinaire du poulet. ....   | 6  |
| <b>Figure 5</b> : aspect normal d'une grappe ovarienne .....                                    | 16 |
| <b>Figure 6</b> : grappe ovarienne hémorragique (Colibacillose).....                            | 16 |
| <b>Figure 7</b> : Eimeria tenella .....   | 22 |
| <b>Figure 8</b> :cycle biologique d'eimeria.. ....  | 23 |
| <b>Figure 9</b> :Forme neurotrophe de la Maladie de Newcastle .....                             | 25 |
| <b>Figure 10</b> :Lésions hémorragiques .....   | 26 |
| <b>Figure 11</b> :Bourse de Fabricius normale (à droite) et trois jours après l'infection ..... | 28 |
| <b>Figure 12</b> :Poussin atteint par la maladie de Gumboro (à droite). ....                    | 29 |
| <b>Figure 13</b> : Bourse de Fabricius hémorragique .....                                       | 29 |
| <b>Figure 14</b> : Œdème due à l'Influenza aviaire lésés au cours Aviaire.....                  | 32 |
| <b>Figure 15</b> :Cœur et proventricule d'Influenza Aviaire .....                               | 32 |
| <b>Figure 16</b> :Symptômes respiratoires de laBI chez le poulet. ....                          | 34 |
| <b>Figure 17</b> :Symptôme respiratoire de la BI chez le poussin. ....                          | 34 |
| <b>Figure 18</b> :Œufs déformés, sans coquille et œufs normaux.....                             | 35 |
| <b>Figure 19</b> :les pathologies rencontrées en élevage avicole.....                           | 37 |
| <b>Figure 20</b> :les pathologies qui causent plus de morbidité chez poussins.....              | 38 |
| <b>Figure 21</b> : les pathologies qui causent plus de mortalité chez poussins.....             | 38 |
| <b>Figure 22</b> :les pathologies qui causent plus de morbidité chez poule adulte.....          | 39 |
| <b>Figure 23</b> :les pathologies qui causent plus de mortalité chez poule adulte.....          | 40 |
| <b>Figure 24</b> : le diagnostic établi par les vétérinaires. ....                              | 40 |
| <b>Figure 25</b> : l'origine des pathologies aviaires.....                                      | 41 |
| <b>Figure 26</b> :les pathologies qui causent la perte économique .....                         | 42 |
| <b>Figure 27</b> :la saison ou les pathologies sont plus rencontrées .....                      | 42 |
| <b>Figure 28</b> : l'application de vide sanitaire par les éleveurs .....                       | 43 |
| <b>Figure 29</b> :les organes les plus touchés dans les pathologies aviaires.....               | 44 |
| <b>Figure 30</b> :pourcentage des poules abattues qui atteignent le poids recherché. ....       | 44 |
| <b>Figure 31</b> :l'application de protocole vaccinal par les éleveurs .....                    | 45 |
| <b>Figure 32</b> :les problème d'élevage avicole .....  | 45 |
| <b>Figure 33</b> :la prophylaxie .....  | 46 |

## Liste des abréviations

- 1) **(MN)** Maladies de la New caslte.
- 2) **(MG)** Mycoplasma Gallisepticum.
- 3) **(MS)** Mycoplasma Synoviae.
- 4) **(BI)** Bronchite Infectieuse.

## **Introduction**

En Algérie les besoins en protéines animale nécessitent une augmentation de production de viande surtout les viandes blanches qui prend une place primordiale dans l'alimentation, La production nationale de cette matière est estimée à (une moyenne de 250.000 à 300.000 Tonnes) pendant l'année 2014.

Cet élevage est confronté à des problèmes majeurs qui limitent son développement. Les principaux problèmes sont les conditions zootechniques d'élevage et les maladies. Notre travail basé sur une enquête partir d'un questionnaire destiné aux vétérinaires Praticiens, par le quel nous essayons de relever les pathologies les plus fréquentes qui touchent l'élevage aviaire et leur influence sur la productivité et le coté économique des éleveurs.



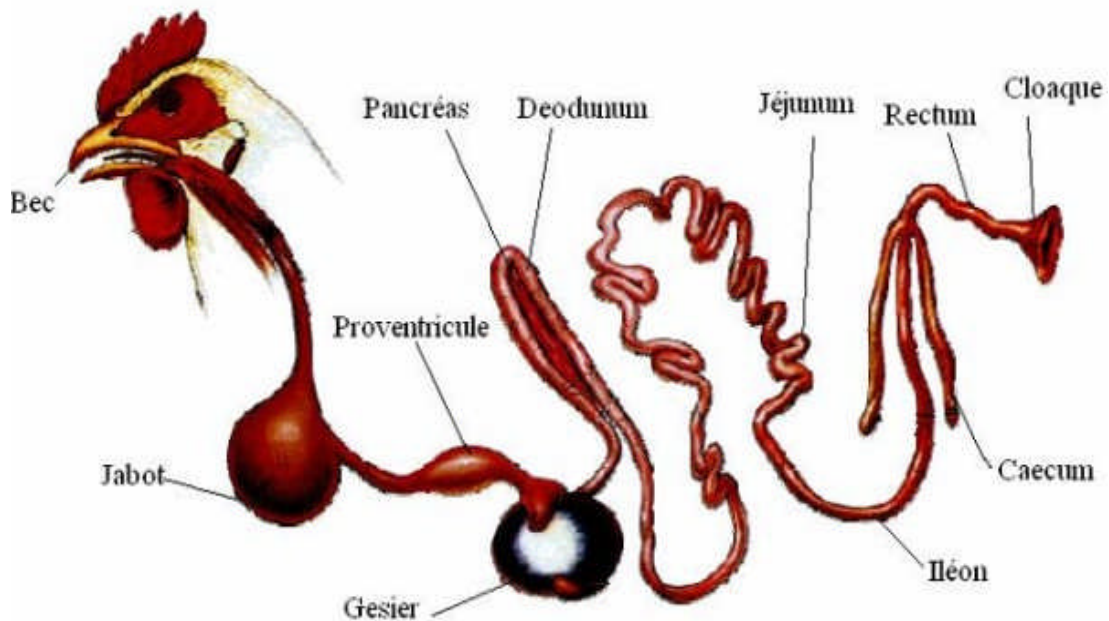
***Chapitre I :***  
***Rappel anatomo-***  
***physiologique des***  
***Poules.***

# *Rappel anatomo-physiologique des poules*

## **1 Rappel anatomo-physiologique des poules :**

### **1 Appareil digestif :**

Anatomie : 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. [06]



*Figure 1:vue latéral du tractus digestif du poulet*

### **2 Physiologie :**

Appareil digestif c'est le bloc –moteur de la poule ou la nourriture est convertie en énergie pour faire fonctionner tous les systèmes de l'organisme. Chaque organe de l'appareil digestif des poules a un rôle primordial.

# *Rappel anatomo-physiologique des poules*

Tableau 1 : Appareil digestif des volailles et les principales fonctions. [06]

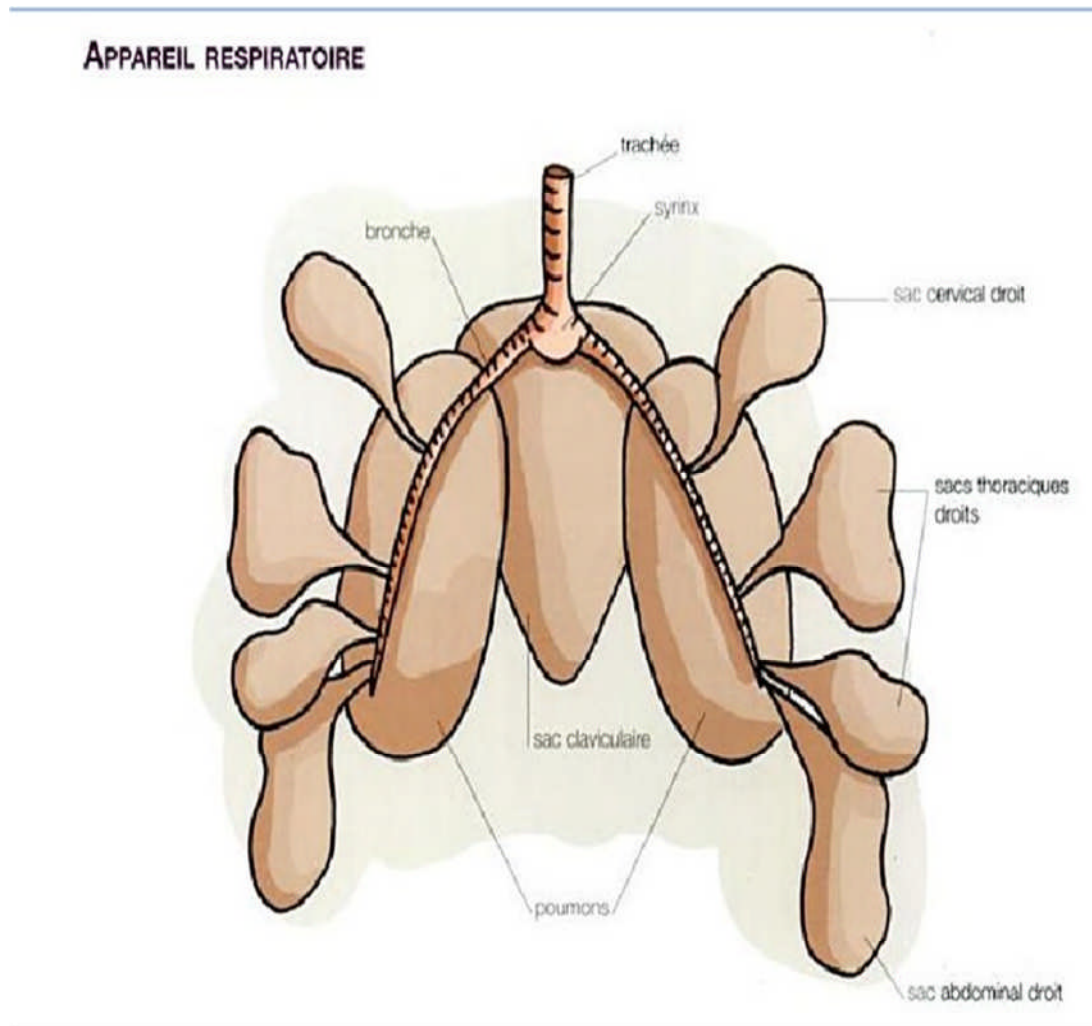
| Organe                          | Fonction  |
|---------------------------------|---|
| <b>Le bec et cavité buccale</b> | Absence de déglutition au niveau de la bouche<br>La préhension et déglutition des aliments .  |
| <b>Les glandes salivaires</b>   | Le salive possède une amylase son rôle essentiel est lubrifier et ramollir les aliments.<br>La régulation thermique par évaporation de l'eau. |
| <b>pharynx</b>                  | Carrefour de tube digestif.   |
| <b>œsophage</b>                 | C'est un organe tubuliforme musculo muqueux qui assure le transport des aliments de la cavité buccale à l'estomac                             |
| <b>Jabot</b>                    | Stockage alimentaire  |
| <b>Preventricule</b>            | Sécrétion d'acide chlolydrique et enzyme  |
| <b>Gésier</b>                   | Près digestion  |
| <b>Intestin grêle</b>           | L'absorption , affinage de la digestion des aliments  |
| <b>Gros intestin</b>            | Absorption hydrique   |
| <b>pancréas</b>                 | Trypsinogène  |
| <b>Foie</b>                     | Organe détoxication<br>Amylases et lipases  |

### **3 L'appareil respiratoire :**

L'appareil respiratoire des oiseaux est très particulier partant des narines, l'air traverse les fosses nasales, le larynx puis pénètre dans la trachée.

Cette dernière se divise deux bronches qui aboutissent aux poumons. A la bifurcation entre la trachée et les deux bronches se trouve la syrinx organe permettant aux oiseaux d'émettre des sons. Les poumons sont de petite taille à leur niveau les bronches présentent des ramifications qui aboutissent à des sacs aériens, lieux des échanges gazeux. Ces organes au nombre neuf allègent le corps des oiseaux et leur permettent de flotter. [07]

# *Rappel anatomo-physiologique des poules*



*Figure 2: vue latérale de l'appareil respiratoire de poulet [19]*

## **4 Autre appareils :**

### **4.1 Système nerveux :**

Le système nerveux est caractérisé par un faible développement de l'encéphale dépourvu de circonvolution. [06]

L'importance du cervelet traduit son rôle dans la gestion des mouvements réflexes de l'équilibre liés au vol.

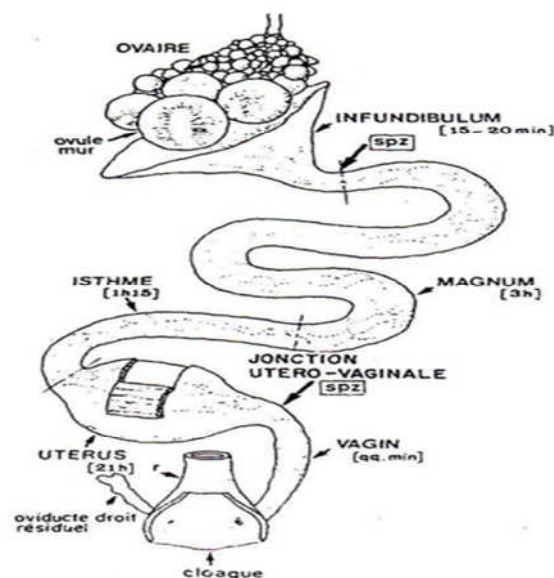
La moelle épinière est bien développée s'étend jusqu'aux vertèbres coccygienne. [05]

### **4.2 L'appareil génitale : [07]**

Les organes génitaux de la poule ne sont développés que du côté gauche. Ils se composent de :

# *Rappel anatomo-physiologique des poules*

- ❖ L'ovaire : constitué d'un grand nombre d'ovules.
- ❖ L'oviducte : (d'environ 60 cm de long) constitué de :
  - L'infundibulum ou pavillon où a lieu la fécondation et où s'achève-la
  - Membrane vitelline. Durée : 15 à 20 minutes
  - Le magnum où sont secrétées les protéines du blanc. Durée : 3h
  - L'isthme où sont secrétées les membranes coquillières. Durée : 1h15
- ❖ L'utérus : ou glande coquillière où le blanc s'hydrate et la coquille est secrétée.
- ❖ Durée : 21h.
- ❖ Le vagin : qui joue un rôle primordial dans la progression et la conservation des spermatozoïdes. Le vagin débouche dans la partie gauche du cloaque. Durée : quelques minutes.
- ❖ Le cloaque.



*Figure 3: l'appareil génitale de poule [18]*

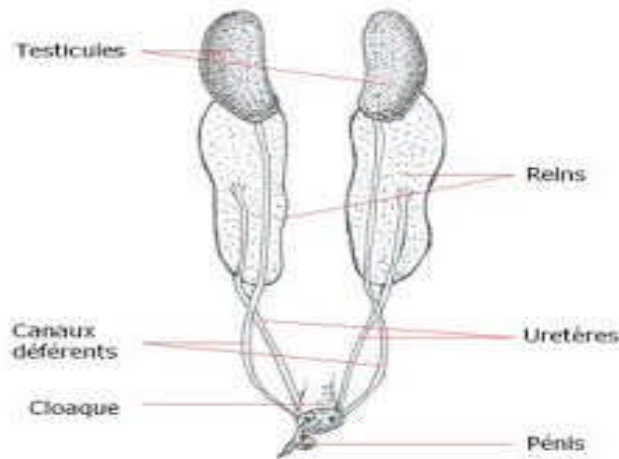
## **4.3 L'appareil circulatoire :**

Appareil circulatoire des poules comprend un cœur, c'est un muscle creux intra thoracique possède 4 cavités une crosse aortique et 3 veines caves. [01]

## ***Rappel anatomo-physiologique des poules***

### **4.4 L'appareil urinaire :**

Le système urinaire des oiseaux est composé d'une paire de reins et d'uretères. La plupart des oiseaux ne possèdent ni vessie (à l'exception de l'autruche), ni urètre : les uretères s'abouchent directement au cloaque. L'urine est expulsée en même temps que les fèces. [05]



***Figure 4:l'appareil urinaire du poulet. [07]***

***Chapitre II :***  
***Le système d'élevage***

# *Le système d'élevage*

---

## **2 Système d'élevage :**

### **1 Bâtiment :**

#### ✓ **La surface des salles d'élevage des volailles :**

La surface des bâtiments est fonction de la durée et de la période d'élevage des volailles et du type de production :

- Pour les poussinières, on peut retenir comme norme de densité, 20 poussins/m<sup>2</sup> de bâtiment. Cette norme peut être adaptée en fonction de l'âge auquel on transfère les volailles en cabane d'élevage : plus la transition se fait tôt et plus la densité pourra être élevée. Ainsi en pratique, pour une bande de 200 poussins, il convient d'avoir une poussinière de 10 m<sup>2</sup>. [12]
- Pour les cabanes d'élevage des volailles de chair, on peut conseiller de ne pas dépasser comme norme de densité 8 poulets/m<sup>2</sup> et 11 pintades/m<sup>2</sup>. Tenir compte du fait qu'à certaines périodes, il peut être nécessaire de confiner les volailles à l'intérieur (risque Influenza Aviaire).
- Pour les poules pondeuses d'œufs de consommation, la densité recommandée est de 6 à 7 poules/m<sup>2</sup> de salle d'élevage (élevage biologique : 6 poules/m<sup>2</sup>, élevage de poules label rouge : 7 poules/m<sup>2</sup>). [09]

#### ✓ **Le type de sol :**

- Le sol peut être en terre battue ou bétonné.
- Le sol en terre battue convient très bien aux volailles est jugé plus confortable que le sol bétonné plus difficile à réchauffer.
- Le plus important est d'avoir un sol sec et sain : les eaux pluviales doivent être collectées et évacuées hors du périmètre de l'élevage (gouttière, fossés). [12]

### **1.1 Les règles d'implémentation des bâtiments :**

La multiplicité des bâtiments permet de respecter pour chacun d'eux le principe de la bande unique. Cependant, même dans ce cas, des contaminations peuvent se produire d'un bâtiment à l'autre, soit naturellement par l'air, si les bâtiments ne sont pas suffisamment espacés, soit par l'intermédiaire de l'éleveur lui-même qui est bien obligé de passer d'un bâtiment à l'autre. Des règles complémentaires sont donc à respecter :

- Des règles d'implantation des bâtiments pour limiter le risque de contamination aérienne.



## *Le système d'élevage*

- La mise en place de barrières sanitaires dans chacun des bâtiments pour éviter les contaminations d'un élevage à l'autre par l'éleveur ou la personne gérant les élevages.
- Les règles d'implantation des bâtiments sont à adapter dans chaque exploitation en fonction de la topographie, de la végétation, et du climat local.
- Les animaux les plus jeunes, et donc les plus susceptibles d'être contaminés doivent être placés, autant que possible, sous le vent dominant. Ainsi, les poussinières seront toujours à l'abri des contaminations aériennes provenant des autres bâtiments d'élevage.
- Inversement les bâtiments des pondeuses devront être placés en aval des bâtiments volailles de chair et des poussinières dans l'axe du vent dominant.

Il n'existe pas de normes de distances entre deux bâtiments pour éviter toute contamination aérienne. Mais la présence de haies entre deux bâtiments va permettre de réduire la charge microbienne de l'air. Dans la pratique, on peut recommander un espacement minimum de 30 mètres entre deux bâtiments et recommander la mise en place d'une barrière arbustive entre les deux bâtiments. [12]

### **1.2 Paramètres d'ambiances :**

L'action de différents éléments de l'atmosphère crée les conditions climatiques dans le poulailler Les éléments les plus importants sont les suivants. [08]

#### **1.2.1 Température :**

| Age (jours )   | Démarrage localisé       |                               | Démarrage en ambiance |
|----------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------|
|                | Température sous radiant | Température dans l'air de vie | Température ambiante  |
| <b>1 à 3</b>   | 36 à 38                  | 28 à 30                       | 33 à 31               |
| <b>4 à 7</b>   | 33 à 36                  | 27 à 28                       | 32 à 30               |
| <b>8 à 14</b>  | 30 à 33                  | 25 à 27                       | 30 à 28               |
| <b>15 à 21</b> | 28 à 31                  | 24 à 26                       | 30 à 28               |
| <b>22 à 28</b> |                          | 22 à 24                       | 23 à 26               |
| <b>29 à 35</b> |                          | 20 à 22                       | 20 à 22               |

**Tableau 2 : les températures ambiantes.**

# *Le système d'élevage*

---

## **1.2.2 Ventilation :**

### ✓ **Objectifs :**

- Fournir l'oxygène nécessaire.
- Évacuer l'air vicié par des gaz produits au niveau de la litière : NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S.
- Évacuer la vapeur d'eau de la respiration des animaux et l'eau des fèces.
- Éliminer les poussières.
- Extraire la chaleur excédentaire.

Comme évoqué plus avant, deux conceptions de la ventilation se rencontrent :

- La ventilation dynamique, avec extraction latérale (mono-latérale, bilatérale ou pignon) ou haute (dans des cheminées en toiture). L'admission d'air se faisant par des ouvertures réglables (clapets) sur les parois latérales.
- La ventilation naturelle qui utilise les phénomènes physiques qui régissent le déplacement des masses d'air. Elle est largement utilisée en production alternative de Poulets (qualité différenciée). [12]

## **1.2.3 L'éclairage :**

Aux premiers jours de l'arrivée des poussins, l'intensité lumineuse sera élevée (30 à 40 lux), pour leur permettre d'explorer aisément l'aire de vie, de bien boire, manger, se chauffer et se répartir. [12]

## **2 Alimentation :**

A l'instar de tous les animaux, les poules doivent trouver dans leur alimentation les différents éléments nécessaires à la construction et reconstruction de tous leurs tissus. Ainsi qu'au bon fonctionnement physiologique de leurs organes. Elles doivent également y trouver les calories nécessaires à leurs besoins d'entretien, d'activité. On peut diviser ces éléments en cinq grandes familles :

- **Les protides :** sont divisés en deux groupes :
  - ✓ **Les protéines :** sont indispensables pour la construction et la reconstruction de tissu cellulaire donc des muscles, des plumes.
  - ✓ **Les acides aminés :** sont eux même divisés en deux : les acides aminés que l'organisme est capable de synthétiser et ceux qui sont appelés acides aminés essentiels qui doivent impérativement être apportés par alimentation. [04]

# *Le système d'élevage*

---

- **Les glucides** : représentent la principale source d'énergie destinée à assurer tous les efforts musculaires.
- **Les lipides** : représentent également une source d'énergie, assurent les fournitures en acides gras essentiels.
- **Les minéraux et les oligo-éléments** : sont indispensables en petites quantités. Parmi les minéraux les plus importants ; citons, le phosphore, calcium, sodium chlorure, potassium.
- **L'apport énergétique** : se fait par les céréales les plus utilisées pour

L'alimentation de la poule sont le blé le maïs concassé ainsi que l'orge écrasé. [05]

### **3 Abreuvement :**

La poule est une grosse consommatrice d'eau puisqu'elle en boit en moyenne 300 à 400 ml par jour.

Elle doit disposer en permanence d'une eau propre, fraîche qui sera renouvelée régulièrement.

Il est indispensable d'utiliser de l'eau potable, sous peine de déclencher des maladies ou des intoxications. [05]

*Chapitre III :*  
*Les principales*  
*pathologies aviaires.*

# *Les principales pathologies aviaires*

---

## **3 Les principales pathologies aviaires :**

### **1 Les maladies bactériennes :**

#### **1.1 La COLIBACILLOSE :**

##### **1.1.1 Définition :**

Les colibacilloses sont sans doute les infections bactériennes les plus fréquentes et les plus importantes en pathologie aviaire.

Elles peuvent entraîner de la mortalité, des baisses de performances et des saisies à l'abattoir. Contrairement aux infections des mammifères.

Les colibacilloses Aviaires prennent des formes générales, avec une voie d'entrée respiratoire ou génitale. La plupart des colibacilloses sont des surinfections, à la suite d'infections virales ou bactériennes (mycoplasmes respiratoires notamment). [19]

##### **1.1.2 Epidémiologie :**

Toutes les espèces aviaires sont sensibles à E. coli. C'est une infection extrêmement fréquente et de répartition mondiale. Certains facteurs prédisposent les volailles à la maladie.

Le jeune âge, le stress, un taux élevé d'ammoniac, une baisse de la température, des infections concomitantes, favorisent la colibacillose.

Le plus souvent, E. coli doit être plutôt considéré comme un agent de surinfection que comme la cause primaire d'une maladie.

Il existe plusieurs formes de la maladie : des formes localisées, une forme septicémique aiguë, des formes chroniques. [19]

##### **1.1.3 Les symptômes :**

# Les principales pathologies aviaires

Tableau 3 : les différentes formes de colibacillose

| Forme         | Forme localisée  |   |   | Forme systématique  | Forme  |
|---------------|--|---|---|---|--|
| Les Symptômes | Cellulite  | Tête enflée   | Entérite  | Aigue   | Chronique  |
|               | un œdème et de l'exsudat caséux sous-cutané, dans la région abdominale ventrale et notamment sous les cuisses. | C'est uniforme de cellulite localisée au niveau de la tête, qui commence en région périorbitaire. | Les intestins, surtout les caecal, sont pâles et dilatés par un contenu liquide | On constate une morbidité et une mortalité (subite) variables. Les lésions sont non exsudatives. Le foie est hypertrophié, avec quelques zones de dégénérescence. La rate est hypertrophiée avec des points de nécrose. On observe des lésions inflammatoires multiples : péricardite, péri hépatite, aérosacculite, pneumonie, infection du sac vitellin, arthrite, ostéomyélite, ténosynovite, etc... | On peut rencontrer différentes formes de lésions : méningite, enophthalmite, arthrite, ostéomyélite, ténosynovite, abcès du diverticule de Meckel. |

## 1.1.4 Diagnostic :

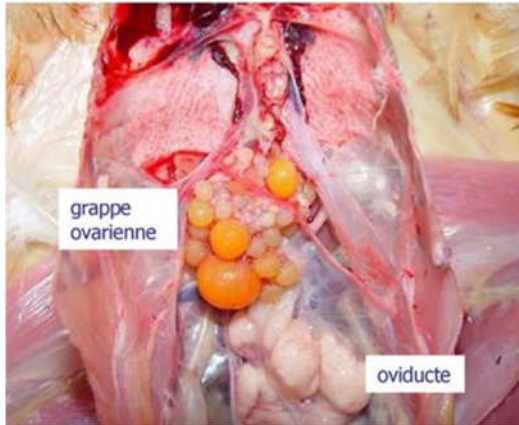
### ▪ Diagnostic de laboratoire :

- ✓ La culture bactérienne est facile à mettre en œuvre.
- ✓ Il faut éviter la contamination fécale lors de la réalisation des prélèvements.
- ✓ Le typage de l'isolat est nécessaire, mais ne permet pas toujours de conclure sur la pathogénicité de la souche identifiée.

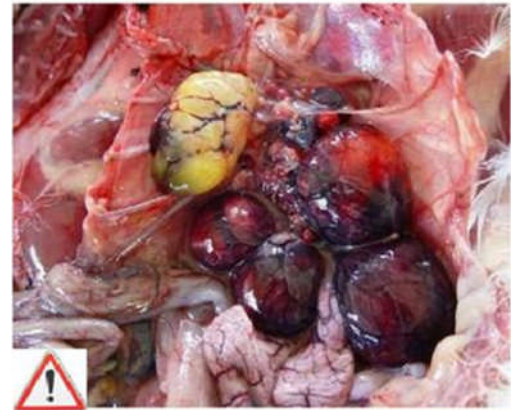
### ▪ Diagnostic différentiel :

Riemerellose, pasteurellose, salmonellose, coryza infectieux, variole aviaire, mycoplasmes, tuberculose dans le cas de la maladie de Hjärre. [20]

# Les principales pathologies aviaires



*Figure 5 : aspect normal d'une grappe ovarienne.*



*Figure 6 : grappe ovarienne hémorragique (Colibacillose).*

## 1.1.5 La prévention :

Le traitement est basé sur une antibiothérapie. L'antibiogramme est nécessaire du fait des nombreuses antibiorésistances observées sur les isolats de terrain. Si le choix est possible, il est préférable d'utiliser des molécules comme les quinolones par voie orale (acide nalixidique, acide oxolinique, fluméquine, enrofloxacin), les lincosamides par voie orale, les aminosides par voie parentérale, les bêtalactamines par voie orale, les Tétracyclines. Attention : certains antibiotiques, comme les aminosides, la colistine, la spectinomycine ou la framycétine, ne franchissent pas la barrière intestinale : ils sont donc inactifs s'ils sont administrés par voie orale sur les colibacilloses systémiques. [20]

## 1.2 SALMONELLOSE :

### 1.2.1 Définition :

La salmonellose des volailles, anciennement dénommée paratyphose (paratyphoidsalmonellae), est essentiellement définie comme la maladie causée par l'infection par des salmonelles autres que le sérovar Gallinarum-Pullorum (agent de la typhose-pullorose). [20]

### 1.2.2 Les symptômes :

# Les principales pathologies aviaires

Tableau 4 : les différentes formes de salmonellose.

| Forme         | Non spécifique   | Septicémique (jeune)   | Localisée   | Trouble de ponte  |
|---------------|--|--|---|---|
| Les symptômes | ils sont observés essentiellement sur les poussins et dindonneaux de moins de 15 jours et sont rares sur les oiseaux de plus de 4 semaines | Les oiseaux sont abattus, les plumes ébouriffées, les ailes tombantes, les yeux mi-clos, hésitant à se déplacer et diarrhée. Des atteintes oculaires (conjonctivite, opacité de la cornée) sont aussi décrites | diarrhée importante et abattement plus ou moins marqué. | S. Enteritidis et Typhimurium peuvent provoquer, en particulier chez la poule, une chute de ponte, une diminution de la fertilité et de l'éclosabilité et une mortalité accrue des jeunes |

## 1.2.3 Lésions :

- ✓ Non spécifiques, elles varient entre l'absence complète et l'atteinte septicémique avec hypertrophie et congestion de nombreux viscères (foie, rate, poumons, reins), et éventuellement péricardite exsudative.
- ✓ Lésions d'entérite (avec parfois péritonite et péri hépatite) et notamment de typhlite.
- ✓ Présence éventuelle de foyers punctiformes de nécrose sur les viscères (foie, poumon...).
- ✓ Sac vitellin non résorbé chez les poussins. [20]

## 1.2.4 Traitement :

- ✓ Le traitement antibiotique des salmonelloses visées par la réglementation est interdit.
- ✓ Les traitements antibiotiques (quinolones...) réduisent le portage, mais ne le suppriment pas.

## 1.2.5 Prophylaxie :

- ✓ Distribution d'eau contrôlée bactériologiquement
- ✓ Traitement des eaux hygiène générale
- ✓ Contrôle alimentation collective
- ✓ Cuisson des aliments, en particulier des viandes, à au moins 65 °C pendant 5 à 6 min. Le steak haché congelé ou surgelé, doit être cuit sans décongélation préalable.
- ✓ Vaccination : vaccination TAB (S. typhi, paratyphi A et B), voyageurs, personnel de santé, laboratoire, militaire, entourage (porteur chronique). [21]



# Les principales pathologies aviaires

## 1.3 MYCOPLASMOSES AVIAIRES :

### 1.3.1 Définition :

La mycoplasmosse aviaire est causée par plusieurs mycoplasmes pathogènes parmi lesquels, le plus important, *Mycoplasma gallisepticum* (MG) et *M. synoviae* (MS), sont les plus importants ; ce sont les seuls à être inscrits sur la liste des maladies devant être notifiées l'oie. [16]

### 1.3.2 Les symptômes :

#### ▪ *M. gallisepticum* :

La phase d'incubation est de 6 à 21 jours. Les signes cliniques persistent souvent longtemps et sont provoqués par un changement. Ils sont plus sévères chez les jeunes et chez la dinde. Chez la dinde, on peut avoir de la toux, de l'éternuement, des râles, du jetage nasal et oculaire, et un gonflement des sinus infra-orbitaires (souvent, le gonflement n'est pas associé à des signes d'atteinte du système respiratoire profond). Chez les poules pondeuses, on observe une diminution de la consommation alimentaire et de la ponte. [16]

#### ▪ *M. synoviae* :

Boiteries, oiseaux à terre, pattes enflées, retards de croissance, fientes vertes, infections respiratoires généralement asymptomatiques. [16]

### 1.3.3 Les lésions :

*Tableau 5 : lésions causées par MG et MS. [16]*

| <i>M. gallisepticum</i>   | <i>M. synoviae</i>   |
|---|--|
| Cachexie, inflammation  | On retrouve un exsudat   |
| Catarrhale des sinus, de la trachée, des bronches, opacification des sacs aériens avec exsudat spumeux ou caséux (forme chronique), péricardite et périhépatite fibrineuses, salpingite (dinde) | Visqueux, gris à jaunâtre<br>Dans les articulations (surtout au jarret, ailes, pieds). |

### 1.3.4 Diagnostic :

La sérologie est possible pour MG et MS : on réalise des tests d'agglutination en tube ou sur lame, et la distinction MG-MS se fait par inhibition de l'hémagglutination. La culture est possible, à partir d'écouvillons orbitaux, nasaux ou trachéaux, de tissus pour MG,

# *Les principales pathologies aviaires*

---

d'embryons, d'écouvillons trachéal, cloacal, vaginal, du phallus pour MM, d'écouvillons articulaires, de prélèvements de rate ou de foie lors de cas aigus de MS, de poumons et de sacs aériens lors de cas chroniques. Le diagnostic des mycoplasmes par PCR est disponible en routine, notamment à l'aide de kits PCR commercialisés.

- ✓ **Diagnostic clinique** : historique de chronicité, perte de poids, chute de ponte, lésions.
- ✓ **Diagnostic différentiel** : colibacillose, ORT, aspergillose, choléra aviaire ; chez la dinde, la sinusite peut être causée par des virus influenza faiblement pathogènes, *M. synoviae*. *M. synoviae*
- ✓ **Diagnostic clinique** : boiteries, pattes enflées, lésions avec exsudat gris à jaune.
- ✓ **Diagnostic différentiel** : arthrites à Staphylocoques, arthrite virale, typhose, pullorose.

### **1.3.5 Traitement :**

Le traitement des mycoplasmoses fait appel aux antibiotiques. Du fait de l'absence de paroi de ces mycoplasmes, les antibiotiques inhibant la synthèse de la paroi (pénicilline) et ceux inhibant la synthèse de la membrane sont évidemment inefficaces. Il faut utiliser plusieurs antibiotiques inhibant la synthèse de protéines en association (macrolides, doxycycline, quinolones 3ème génération). Il faut adapter les antibiotiques en fonction des résistances des mycoplasmes en cause.

L'antibiothérapie doit aussi permettre de lutter contre les fréquentes Confections bactériennes.  
[03]

### **1.3.6 Prophylaxie :**

- **Sanitaire** : L'éradication et la prévention des mycoplasmoses reposent sur plusieurs actions
- ✓ Améliorer les conditions d'ambiance, faire principalement attention aux facteurs de stress, aux teneurs en ammoniac et à la présence de poussière.
- ✓ Eviter l'introduction d'oiseaux contaminés dans un élevage indemne.
- ✓ L'introduction de nouveaux animaux doit se faire à partir de troupeaux reproducteurs *Mycoplasma spp-free* les reproducteurs sont suivis sérologiquement, leurs œufs sont désinfectés et peuvent être traités, les poussins sont élevés dans un milieu assaini et surveillé.[03]

# *Les principales pathologies aviaires*

---

**NB :** Les volailles exportées doivent être certifiées indemnes de MG et MM : ce contrôle concerne particulièrement les échanges de poussins de 1 jour.

▪ **Médicale :**

- ✓ La vaccination à l'égard de MG est également utilisée dans certains pays, notamment au Maghreb.
- ✓ Les vaccins à agent inactivé sont peu efficaces.
- ✓ Les vaccins à agent vivant atténué présentent un risque de réversion vers la virulence étendant difficile l'identification d'une contamination par un isolat sauvage Pathogène.[03]

## **2 Les maladies parasitaires :**

### **2.1 Les Coccidioses :**

#### **2.1.1 Définitions :[18]**

Les coccidioses sont parmi les maladies parasitaires les plus fréquentes chez les volailles.

Elles peuvent prendre de nombreuses formes et se rencontrent dans le monde entier et dans tout type d'élevage avicole.

L'agent étiologique est un parasite obligatoire protozoaire intracellulaire, appartenant le plus souvent au genre *Eimeria*. Il existe plusieurs espèces de coccidies pour chaque espèce aviaire.

Les principales espèces de coccidies d'intérêt sont les suivantes :

- ✓ **Coccidies du poulet :** *E. acervulina*, *E. necatrix*, *E. maxima*, *E. brunetti*, *E. tenella*, *E. mitis*, *E. praecox*.
- ✓ **Coccidies de la dinde :** *E. meleagrimitis*, *E. adenoeides*, *E. dispersa*, *E. gallopavonis*.
- ✓ **Coccidies de l'oie :** *E. truncata* (pouvant aussi toucher le canard de Barbarie et le cygne), *E. anseris*.
- ✓ **Coccidies du canard :** *Tyzzeria pernicioso*, *E. mulardi* (concernant principalement le canard mulard).
- ✓ **Coccidies de la pintade :** *E. numidia*, *E. grenieri* (plus fréquente mais au pouvoir pathogène inférieur)
- ✓ **Coccidies du pigeon :** *E. labbeana*.

# Les principales pathologies aviaires

## 2.1.2 Épidémiologie : [15]

- ✓ Il existe une spécificité d'hôte pour chaque espèce de coccidies.
- ✓ Les jeunes oiseaux sont plus sensibles, surtout les poulets de chair de 3 à 6 semaines et les poulettes.
- ✓ La maladie est rare chez les pondeuses et les reproductrices.
- ✓ Chez les dindes, on ne rencontre que peu de signes au-delà de 8 semaines. Cependant, la maladie peut apparaître à n'importe quel âge en complication d'une autre maladie.
- ✓ La coccidiose se transmet directement d'un oiseau à un autre de la même espèce par les fèces.
- ✓ Elle peut aussi être transmise indirectement par des vecteurs mécaniques (matériel D'élevage) ou des insectes (ténébrions).

## 2.1.3 Les symptômes :

*Tableau 6 : les signes de coccidiose selon l'agent pathogène. [19]*

| Coccidioses          | Symptômes   |
|----------------------|---|
| <b>E. acervulina</b> | Modérément pathogène. Les lésions se localisent dans l'intestin grêle surtout au duodénum, avec des tâches puis des stries blanchâtres dans la muqueuse = lésions « en échelle ».<br>Les lésions sont causées par les oocystes  |
| <b>E. necatri</b>    | Rare mais très pathogène. Les lésions se localisent en fin de duodénum jusqu'au milieu de l'iléon. On a des pétéchiés sur la séreuse (aspect poivre et sel) et des plaques blanchâtres, du mucus teinté de sang, une distension de l'intestin.<br>Les lésions sont causées par les schizontes de 2ème génération. |
| <b>E. maxima</b>     | Modérément pathogène. Les lésions se localisent de la fin du duodénum au milieu de l'iléon. On trouve du mucus orangé et une distension des anses, un épaissement de la paroi, des pétéchiés, parfois du sang.  |
| <b>E. brunetti</b>   | Modérément à fortement pathogène. Les lésions se localisent à la fin de l'intestin grêle et au rectum. Dans les cas sévères, on peut observer des lésions dans tout l'intestin, des pétéchiés et de la nécrose de la muqueuse, avec parfois du sang et des cylindres nécrotiques                                  |
| <b>E. tenella</b>    | La plus pathogène. Les lésions sont causées par les schizontes et sont localisées dans les caecaux, remplis de sang, pouvant se rompre ou être gangréneux. La carcasse peut être anémiée.   |
| <b>E. mitis</b>      | Peu pathogène. Les lésions sont dans la 2ème moitié de l'intestin grêle. Il n'y a pas de lésions macroscopiques, mais on observe la présence de mucus.  |

# *Les principales pathologies aviaires*

---

## **2.1.4 Diagnostic :**

Le diagnostic clinique est difficile, du fait des symptômes peu spécifiques et de Coïnfections fréquentes.

Les lésions, si elles sont bien marquées, peuvent être caractéristiques.

Classiquement les lésions de coccidioses sont gradées à l'autopsie de +1 (léger) à +4 (sévère).

Le diagnostic se fait par grattages de la muqueuse intestinale en divers endroits et observation des coccidies au microscope entre lame et lamelle.

Les œufs de *E. brunetti*, *praecox*, *tenella* et *necatrix* ne peuvent être identifiés sur la base de la seule mesure de la taille de l'oocyste.

Le comptage des oocystes dans les fèces permet de suivre l'évolution de la contamination d'un élevage, mais ne permet pas de gérer seul le risque coccidien.

Il faut toujours faire la part entre un portage de coccidies et l'expression clinique de la coccidiose.

- **Diagnostic différentiel :** entérite nécrotique, entérites non spécifiques, histomonose.



*Figure7 : Eimeria tenella [04]*

## **2.1.5 Cycle évolutif :**

Le cycle des coccidies est le même, quel que soit l'espèce de coccidie.

On distingue 2 phases du cycle biologique : sexuée et asexuée.

La multiplication asexuée ou schizogonie a lieu dans les cellules épithéliales intestinales.

# Les principales pathologies aviaires

La multiplication sexuée ou gamogonie aboutit aux œufs fécondés ou ookystes, rejetés dans l'intestin puis dans le milieu extérieur.

Il s'agit d'un cycle diphasique monoxène direct.

La période pré patente (délai entre ingestion du parasite et excrétion des ookystes dans les fientes) est de 4 à 7 jours.

Les ookystes sont très résistants à la plupart des désinfectants ainsi qu'aux conditions environnementales.

Ils constituent la forme de résistance des coccidies dans le milieu extérieur.

Au cours de l'infestation d'un lot de volailles, les oiseaux s'immunisent progressivement contre les coccidies, mais il n'existe pas de protection croisée contre les différentes espèces des coccidies.

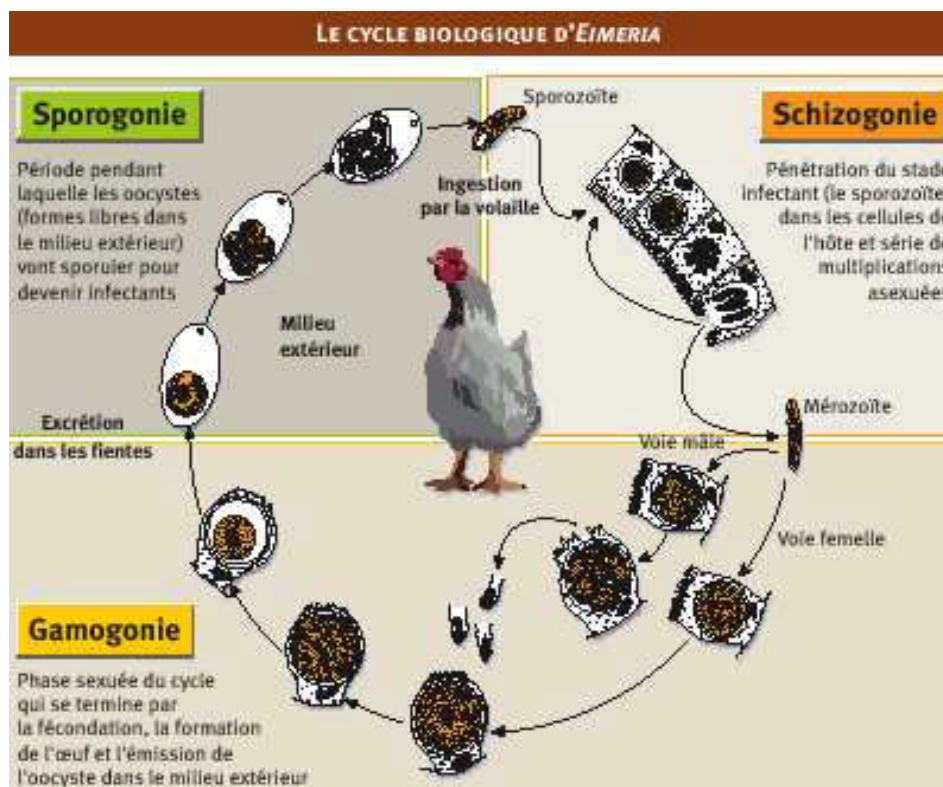


Figure 8 : cycle biologique d'eimeria. [04]

## 2.1.6 Traitement :

Les mesures de prévention n'empêchent pas toujours l'apparition de la maladie. Il faut alors envisager le traitement.

# *Les principales pathologies aviaires*

---

Les spécialités utilisées répondent alors à la législation sur les médicaments vétérinaires. Le traitement fait appel à des anticoccidiens, des produits de synthèse ou des ionophores toltrazuril (Baycox), sulphonamides, amprolium (Némaprol) dans l'eau ou l'alimentation.

## **2.1.7 Prophylaxie :**

### **2.1.7.1 Prévention sanitaire :**

- ✓ La biosécurité en élevage est le seul moyen de limiter le risque d'infestation ou du moins, de le maintenir sous un seuil d'équilibre :
- ✓ Le contrôle des entrées d'oocystes depuis l'extérieur du bâtiment permet de limiter la contamination de l'environnement des oiseaux : bottes ou sur bottes, tenue spécifique au bâtiment, pédiluve, accès propre et bétonné, contrôle des animaux sauvages, limitation des visites.
- ✓ Un bon protocole de nettoyage et désinfection en fin de lot permet d'éliminer les coccidies en fin d'élevage et de démarrer un nouveau lot avec une faible pression parasitaire.
- ✓ La désinfection seule n'a pas d'effet sur les ookystes.
- ✓ La limitation du contact entre les oiseaux et les oocystes présents dans les matières fécales permet de rompre le cycle parasitaire : utilisation de cages, caillebotis, litière épaisse
- ✓ Le suivi sanitaire des oiseaux est important : les coccidies sont des parasites opportunistes qui profitent de l'affaiblissement des oiseaux pour infester l'hôte. [08]

### **2.1.7.2 Prévention médicale : [11]**

- ✓ Chez le poulet de chair : utilisation de la même molécule tout le long du lot (continu), ou 2 molécules utilisées en suivant dans une même bande (programme navette ou « dual » ou « shuttle »), ou changement d'anticoccidien au bout d'un certain nombre de bandes (programme rotation).
- ✓ Chez les pondeuses et les reproductrices : on favorise l'établissement de l'immunité en utilisant des vaccins vivants commerciaux, ou on utilise des anticoccidiens dont on réduit progressivement la dose avant l'entrée en ponte.

# *Les principales pathologies aviaires*

---

## **3 Les maladies virales :**

### **3.1 La maladie de Newcastle (MN) :**

#### **3.1.1 Définition :**

La maladie de Newcastle, aussi appelée « pseudopeste aviaire », « pneumo encéphalite aviaire » ou « maladie de Ranikhet », est une arbovirose des oiseaux, La morbidité et la mortalité varient fortement selon la virulence de la souche, l'immunité et l'état de l'animal et d'autres facteurs environnementaux.

Sous le nom générique de « peste aviaria » (ou "peste aviaire"), elle a longtemps été confondue avec l'Influenza aviaire ou grippe aviaire, voire avec le choléra des poules.

Elle peut encore être facilement confondue avec la grippe aviaire dont les symptômes sont identiques. Seule l'analyse en laboratoire permet de poser un diagnostic fiable. [04]

#### **3.1.2 Etiologie :**

La maladie de Newcastle est due à un paramyxovirus dont un seul sérotype est connu.

Le virus de la MN existe sous forme de souches de faible virulence (lentogènes), de virulence moyenne (mésogènes) et de grande virulence (vélogènes).

Les souches employées dans les vaccins à virus vivant sont principalement lentogènes.[01]



*Figure 9 : Forme neurotrophe de la Maladie de Newcastle. [04]*



# *Les principales pathologies aviaires*

---

### **3.1.3 Les symptômes :**

La maladie de Newcastle provoque une forte mortalité, les signes majeurs étant l'abattement et la mort en 3 à 5 jours.

Les sujets affectés ne manifestent pas toujours des signes respiratoires ou nerveux.

Les souches mésogènes provoquent des signes caractéristiques de détresse respiratoire.

Les symptômes caractéristiques sont : respiration pénible avec sifflements et râles accompagnés de symptômes nerveux comme la paralysie ou le torticolis.

La ponte accuse une baisse de 30 à 50% ou plus et revient au niveau normal en 2 semaines environ.

Les œufs présentent des coquilles fines, parfois absentes. Dans les élevages bien vaccinés, il peut être difficile d'observer des symptômes. [01]



*Figure 10 : Lésions hémorragiques.*

### **3.1.4 Les lésions :**

Inflammation de la trachée, pneumonie et/ou présence de mousse dans les sacs aériens sont les lésions principales.

Des lésions hémorragiques peuvent être observées dans le pro ventricule et les intestins.

# *Les principales pathologies aviaires*

---

## **3.1.5 Diagnostic :**

Il s'établit par isolement du virus à partir d'écouvillons trachéaux ou cloacaux conjointement à des tests sérologiques pour la mise en évidence de titres élevés en anticorps. La bronchite infectieuse ou la laryngotrachéite infectieuse peuvent engendrer des symptômes similaires mais les lésions, les tests sérologiques et l'isolement du virus sont déterminants sur le plan diagnostique.

## **3.1.6 Traitement et prophylaxie : [08]**

Il n'existe pas de traitement de la maladie de Newcastle.

La vaccination contre la MN au moyen de vaccins à virus vivant ou inactivé (tué) et adjuvé est la seule méthode préventive fiable.

Idéalement, par l'introduction exclusive d'animaux indemnes de maladie de Newcastle.

Des vaccins vivants ou inactivés sont disponibles mais certains d'entre eux peuvent induire des troubles respiratoires post vaccinaux chez les jeunes oiseaux et doivent donc être utilisés avec précaution.

## **3.2 La maladie du Gumboro :**

### **3.2.1 Définition : [19]**

La maladie de Gumboro, décrite pour la première fois en 1962 dans la ville de Gumboro (Delaware, USA) représente sans doute actuellement une des toutes premières maladies de par son importance économique, et ce dans toutes les régions du monde.

Des formes sévères de la maladie de Gumboro sont apparues en Europe en 1987, associées à des « virus hyper virulents ». Ces souches très pathogènes se sont ensuite propagées à de nombreux pays.

En anglais : Infectious bursal disease (IBD).

### **3.2.2 Etiologie :**

Cette maladie est due à un birnavirus de sérotype 1.

On peut distinguer des souches virales classiques et des souches variantes.

Le virus est très stable et il est très difficile de l'éradiquer d'une exploitation infectée.

# Les principales pathologies aviaires

## 3.2.3 Les symptômes :

Tableau 7 : les signes de maladie du gumboro[20]

| La forme   | Immunodépressive  | Subclinique   | clinique  |
|------------|---|---|---|
| Les Signes | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elle concerne les poussins de moins de 3 semaines, peu ou pas protégés par les anticorps d'origine maternelle.</li> <li>✓ Cette forme de ne se traduit pas par une mortalité aiguë, mais fait le lit de surinfections souvent ravageuses.</li> <li>✓ Cette forme n'existe quasiment pas dans les pays industrialisés, du fait de la vaccination systématique des reproducteurs.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La forme clinique est observée après 3 semaines d'âge, la morbidité est très élevée (près de 100%) et la mortalité peut atteindre près de 30%.</li> <li>✓ L'épisode est souvent très bref (4 à 7 jours).</li> <li>✓ Les oiseaux malades présentent de l'abattement, de l'anorexie, un ébouriffement des plumes avec diarrhée et déshydratation.</li> <li>✓ La morbidité est élevée (50 à 100%).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Une infection en jeune âge entraîne une immunodépression, sans les signes caractéristiques de la forme clinique, suivi plus tard d'infections secondaires diverses.</li> <li>✓ A l'autopsie ces oiseaux présenteront aussi une modification marquée de la bourse.</li> </ul> |



Figure 11 : Bourse de Fabricius normale (à droite) et trois jours après l'infection.

# *Les principales pathologies aviaires*

---



*Figure 12 : Poussin atteint par la maladie de Gumboro (à droite).*

### **3.2.4 Les lésions : [21]**

On observe sur la carcasse de la déshydratation, des hémorragies intramusculaires avec au début de l'infection, un œdème de la bourse de Fabricius parfois accompagné d'hémorragies.

Cet œdème sera suivi, 7 jours post-infection, par une atrophie sévère de la bourse.

A l'histologie, on observe une nécrose des lymphocytes touchés dans différents organes lymphoïdes, la bourse étant de loin la plus atteinte. Les follicules de la bourse de Fabricius présentent donc une déplétion lymphoïde avec destruction de lymphocytes et atrophie subséquente, accompagnée d'un afflux de polynucléaires hétérophiles (équivalents des neutrophiles des mammifères).



*Figure 13 : Bourse de Fabricius hémorragique. [19]*

### **3.2.5 Diagnostic :**

Dans la forme aiguë, la bourse de Fabricius est hypertrophiée et gélatineuse, parfois même hémorragique.

# *Les principales pathologies aviaires*

---

On peut observer également des hémorragies musculaires et des reins décolorés.

L'infection par des souches variantes s'accompagne généralement d'une atrophie rapide de la bourse (en 24-48 heures) sans signes caractéristiques de la maladie de Gumboro.

De même, dans les cas chroniques, la bourse est plus petite que la normale (atrophie).

La destruction de la bourse est visible à l'examen histologique.

L'examen histopathologique, les tests sérologiques et/ou l'isolement du virus en permettent la confirmation.

La bursite infectieuse peut être confondue avec l'intoxication aux sulfamides, l'aflatoxicose et le syndrome de l'oiseau pâle (carence en vitamine E).

### **3.2.6 Traitement :**

Il n'existe pas de traitement de la bursite infectieuse.

### **3.2.7 Prophylaxie :**

La vaccination des reproducteurs parentaux et des jeunes poussins représente la meilleure prévention.

L'induction d'une immunité maternelle élevée chez les poussins issus de reproducteurs vaccinés suivie d'une vaccination avec des vaccins vivants est la méthode la plus efficace de prophylaxie de la bursite infectieuse chez le poulet.[19]

## **3.3 INFLUENZA AVIAIRE :**

### **3.3.1 Définition :**

La grippe aviaire est une maladie virale qui sévit chez les oiseaux, et dont le taux de mortalité est très élevé chez les oiseaux d'élevage (poulet, oies, etc.).

Si la plupart des virus aviaires n'infectent pas l'homme, certains sous-types parviennent parfois à franchir la barrière des espèces : c'est le cas du virus H5N1, pathogène pour l'homme et présent en Asie.

A l'heure actuelle, la transmission du virus ne se fait que de l'animal à l'homme, mais les autorités sanitaires redoutent une évolution du virus vers une forme transmissible d'homme à homme, porte ouverte à une pandémie.

# Les principales pathologies aviaires

## 3.3.2 Etiologie :

La grippe aviaire est une infection provoquée par des virus grippaux de type A, et en particulier par les sous-types H5, H7 et H9. Cette infection peut toucher presque toutes les espèces d'oiseaux, sauvages ou domestiques.

Elle est généralement asymptomatique chez les oiseaux sauvages, mais peut devenir fortement contagieuse et entraîner une mortalité extrêmement élevée dans les élevages industriels de poulets et de dindes, d'où son nom de « peste aviaire » ou « Ebola du poulet ».

Le virus de la grippe aviaire peut parfois infecter d'autres espèces animales comme le porc et d'autres mammifères, dont l'homme. [18]

## 3.3.3 Symptômes :

*Tableau 8 : les souches de la grippe aviaire. [18]*

| Les souches FP faiblement pathogène   | Les souche HP hautement pathogène   |
|---|---|
| Légère troubles respiratoires<br>larmolement, écoulement nasal, sinus infra-orbitaires gonflés, toux, râles plus ou moins sévères, pouvant parfois conduire à une suffocation mortelle. | Induisent les mêmes symptômes mais beaucoup plus sévères, avec éventuellement pétéchies et hémorragies généralisées à tous les organes, œdèmes de la tête et du cou (visibles) et des poumons (moins visibles).<br>Si la souche est très contagieuse, ou que les conditions se prêtent à la contagion, jusqu'à 100 % (en 48 à 72 h) d'un cheptel peut alors mourir. La mort peut aussi être brutale et sans signe clinique l'annonçant. |

## 3.3.4 Lésions :

Les lésions peuvent être absentes en cas de mort subite.

Congestion sévère de l'appareil musculaire.

Déshydratation.

Œdème sous-cutané de la tête et du cou.

Écoulement par le nez et le bec.

# *Les principales pathologies aviaires*

---

Hémorragies et dégénérescence des ovaires.

Hémorragies de la surface muqueuse de l'estomac glandulaire, notamment à la jonction.

Avec le gésier Hémorragies et érosions de la muqueuse du gésier.

Foyers hémorragiques sur les tissus lymphoïdes de la muqueuse intestinale.



*Figure 14 : Œdème due à l'Influenza lésés au cours Aviaire. [18]*

*Figure 15 : Cœur et proventricule d'influenza aviaire. [18]*

### **3.3.5 Diagnostic :**

Le diagnostic de laboratoire est nécessaire, par sérologie (recherche des anticorps précipitant en milieu gélosé) ou par isolement du virus.

On peut confondre l'influenza aviaire avec la maladie de Newcastle, la variole aviaire, les mycoplasmoses, les staphylococcies et autres infections respiratoires ou générales.

C'est une maladie réputée contagieuse à déclaration obligatoire. [19]

### **3.3.6 Traitement :**

Il n'existe pas de traitement de l'influenza aviaire. L'antibiothérapie aide à prévenir les surinfections bactériennes.

### **3.3.7 Prophylaxie :**

- *Prophylaxie sanitaire :*

Absence de contact entre les volailles et les oiseaux sauvages, notamment les oiseaux aquatiques.

Non introduction dans les élevages d'oiseaux dont l'état sanitaire n'est pas connu.

Surveillance des contacts avec les personnes.

# *Les principales pathologies aviaires*

---

Procédures de nettoyage et de désinfection correctes. [19]

- ***Prophylaxie médicale :***

Par le passé, on conseillait de ne pas vacciner contre la peste aviaire, car certains individus peuvent être contaminés et disséminer des virus virulents malgré la vaccination.

Cependant, lors des épisodes récents survenus au Pakistan et au Mexique, des vaccins à virus inactivés ont été utilisés pour combattre rapidement la propagation de la maladie.

### **3.4 Bronchite Infectieuse (BI) :**

#### **3.4.1 Définition :**

La bronchite infectieuse est une maladie virale de distribution mondiale, très fréquente et très contagieuse.

Elle entraîne de grandes pertes dans la production d'œufs et le gain de poids, et peut aussi provoquer des saisies à l'abattoir.

Elle a été décrite pour la 1ère fois en 1930 aux USA sous sa forme respiratoire, puis dans les Années 40 pour la forme reproductrice et dans les années 60 pour la forme rénale.

Synonymie : coronavirus / en anglais : Infections bronchites. [19]

#### **3.4.2 Etiologie :**

L'agent responsable de cette maladie est un coronavirus dont il existe plusieurs stéréotypes et variantes.[19]

#### **3.4.3 Les symptômes :**

*Tableau09 : les différentes formes de bronchite infectieuse.*



# Les principales pathologies aviaires

| Les formes    | Respiratoires  | Reproducteurs  | Rénaux  |
|---------------|--|--|---|
| Les symptômes | toux, râles trachéaux humides ou bruit de pompe chez les jeunes, éternuements, écoulement nasal séro-muqueux jamais hémorragique, parfois sinus enflés et conjonctivite séreuse avec yeux humides. | Chute de ponte (10-50%), œufs de mauvaise qualité (coquille mince ou absente, pâle ou rugueuse, albumen trop liquide, œufs déformés), lésions à l'oviducte. Le passage du virus sur des futures pondeuses de moins de 2 semaine. | (Avec certaines souches virales) : dépression, soif intense, fèces humide, mortalité. |



Figure 16 : Symptômes respiratoires de la BI chez le poulet.



Figure 17 : Symptôme respiratoire de la BI chez le poussin.

### 3.4.4 Les lésions :

Trachéite avec mucus ou amas caséux que l'on retrouve aussi dans les bronches primaires, mousse dans les sacs aériens, écoulement nasal chez les jeunes, parfois sinusite, hypertrophie et pâleur des reins, avec parfois des cristaux d'urates, rupture des follicules ovariens dans l'abdomen, oviducte kystique chez les adultes ou atrophié chez les poules infectées en cours de croissance.

# *Les principales pathologies aviaires*

## **3.4.5 Diagnostic :**

Trois groupes de facteurs sont à considérer :

Le tableau clinique, y compris les observations post mortem.

L'isolement du virus au laboratoire.

L'élévation du titre en anticorps lorsque le sérum est testé à l'égard d'une souche connue du virus de la bronchite infectieuse.

- **Diagnostic différentiel** : maladie de Newcastle, laryngotrachéite infectieuse, coryza infectieux.

## **3.4.6 Traitement :[14]**

Il n'existe pas de traitement spécifique de la Bronchite Infectieuse.

L'amélioration du confort des animaux permet d'accélérer leur guérison.

L'antibiothérapie permet de limiter les infections secondaires.

## **3.4.7 Prophylaxie :[14]**

La vaccination est efficace. Il existe des vaccins à virus vivant atténué, administrables par voie oculaire (pas entre 6 et 10 jours), par nébulisation, ou dans l'eau de boisson.

Il existe aussi des vaccins à virus inactivé, injectables par voie sous-cutanée ou intramusculaire.

Chez le poulet, on utilise les vaccins à virus vivant atténué, les vaccins à virus inactivés sont réservés aux oiseaux à durée de vie plus longue (pondeuses, reproducteurs).



**Figure 17 : Œufs déformés, sans coquille et œufs normaux. [14]**

# *Les principales pathologies aviaires*

---

*Chapitre IV :*

*Partie expérimentale*

# *Partie expérimentale*

---

## **4 Objectif de travail :**

L'objectif de notre travail était de rechercher les pathologies aviaires existantes dans la région de Blida et de les classées en fonction de certains facteurs, à savoir :

- ✓ La fréquence.
- ✓ L'âge.
- ✓ La morbidité, et la mortalité.
- ✓ La saison.
- ✓ La nature de la pathologie ; virale, bactérienne ou parasitaire.
- ✓ Les pertes économiques.
- ✓ Ainsi que certains facteurs liés aux pratiques d'élevage.

## **5 Matériel et méthodes :**

Notre enquête a été réalisée dans la région de Blida, durant une période de deux mois (Mars-Avril 2017) aux prés des vétérinaires praticiens dans la même région.

Nous avons essayé d'inclure le maximum des vétérinaires, nous avons cibléz comme communes : El Affroune, Mouzaia, Chiffa, Blida ville, Boufarik, Beni tamou.

Nous avons effectué deux visites par vétérinaire ; la première pour distribuer le questionnaire, et la deuxième après quelques jours pour le récupérer.

## **6 Analyses statistiques :**

Nous avons calculé les proportions pour chaque facteur, et l'ensemble des données a été traité sous Excel® 2010.

# Partie expérimentale

## 7 Résultats :

Pendant notre enquête, nous avons questionné vingt vétérinaires, leurs réponses sont réparties comme suit :

### 7.1 Les pathologies rencontrées en élevage aviaire :

Parmi les affections les plus rencontrées en élevage aviaire . Selon les réponses des vétérinaires, les pathologies respiratoires représentent 66,67%, suivie par les pathologies digestives avec un taux de 33,33%.

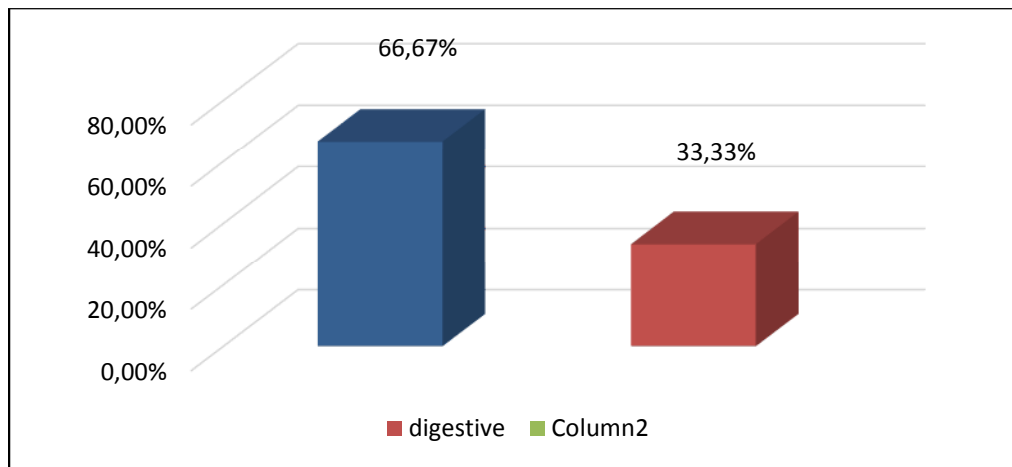


Figure 19 :les pathologies rencontrées en élevage avicole.

### 7.2 la pathologie qui cause plus de morbidité chez les poussins :

Dans notre enquête, la pathologie qui cause plus de morbidité est la grippe aviaire avec un taux élevé (50%), suivie par les omphalites, les mycoplasmes , et en fin la coccidiose.

**Tableau 10** : pourcentage des pathologies qui causent plus de morbidité chez les poussins.

| pathologies     | Pourcentage % |
|-----------------|---------------|
| Grippe aviaires | 50%           |
| omphalites      | 12.5%         |
| mycoplasmes     | 12%           |
| coccidioses     | 25.5%         |

## Partie expérimentale

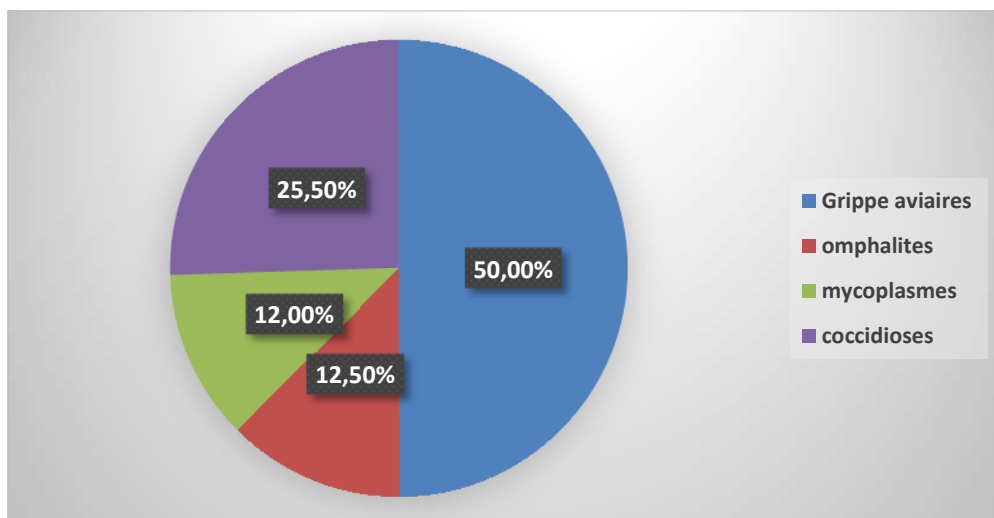


Figure 20 : les pathologies qui causent plus de morbidité chez poussins.

### 7.3 Les pathologies qui causent plus de mortalité chez poussins :

D'après ce tableau, nous constatons que la pathologie qui cause plus de mortalité est la grippe aviaire (50%) suivie par la maladie de Marek.

Tableau 11 : pourcentage des pathologies qui causent plus de mortalité chez les poussins.

| Pathologies      | Pourcentage |
|------------------|-------------|
| Omphalites       | 33 .34%     |
| Grippe aviaire   | 50 %        |
| Maladie de Marek | 16 .66%     |

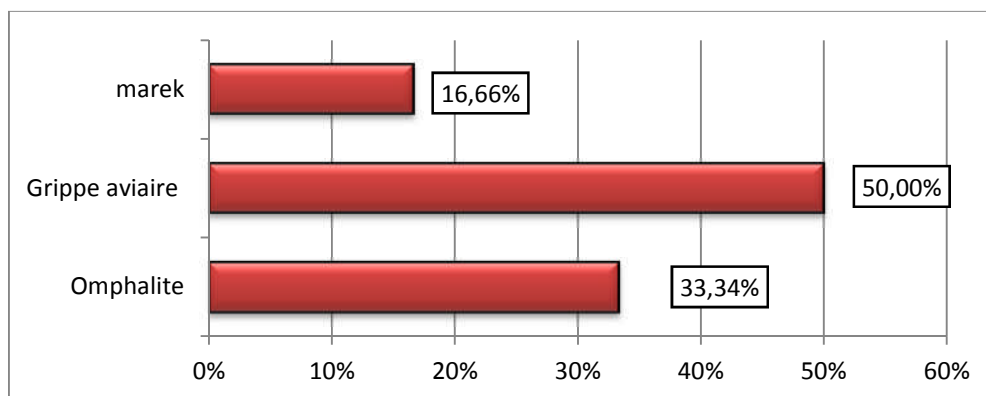


Figure 21 : les pathologies qui causent plus de mortalité chez poussins.

## Partie expérimentale

### 7.4 Les pathologies qui causent plus de morbidité chez la poule adulte :

D'après notre constat, nous remarquons que la pathologie qui cause plus de morbidité chez la poule adulte est la salmonellose avec un taux de 35%.

**Tableau 12 :** pourcentages des pathologies qui causent plus de morbidité chez la poule adulte.

| pathologies      | Pourcentages |
|------------------|--------------|
| Mycoplasme       | 10%          |
| Grippe aviaire   | 25%          |
| Salmonellose     | 35%          |
| Maladie du Marek | 10%          |
| Colibacillose    | 20%          |

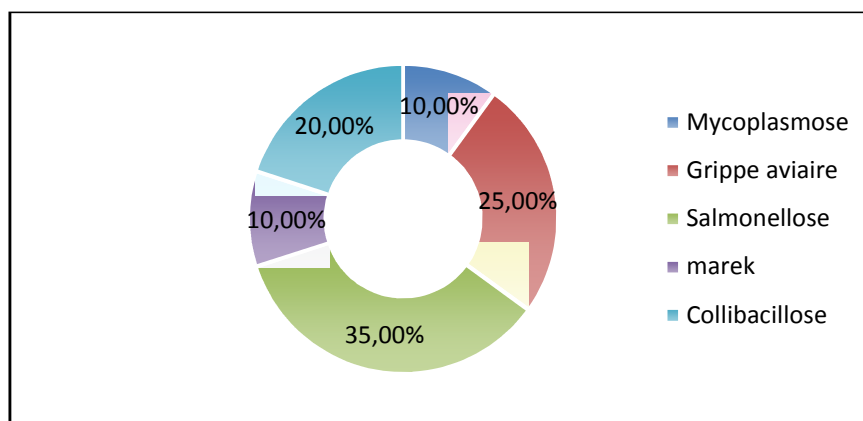


Figure 22 : les pathologies qui causent plus de morbidité chez poule adulte.

### 7.5 Les pathologies qui causent plus de mortalité chez la poule adulte :

Après l'étude du tableau 13, nous remarquons que le taux de mortalité le plus élevé chez la poule adulte est de 45.45%, et est causé par la grippe aviaire.

**Tableau 13 :** pourcentage des pathologies qui causent plus de mortalité chez la poule adulte.

| Pathologies    | Pourcentages |
|----------------|--------------|
| Grippe aviaire | 45 ,45%      |
| Pseudo peste   | 27 ,27%      |
| Colibacillose  | 18,81%       |
| Coccidiose     | 9,09%        |



## Partie expérimentale

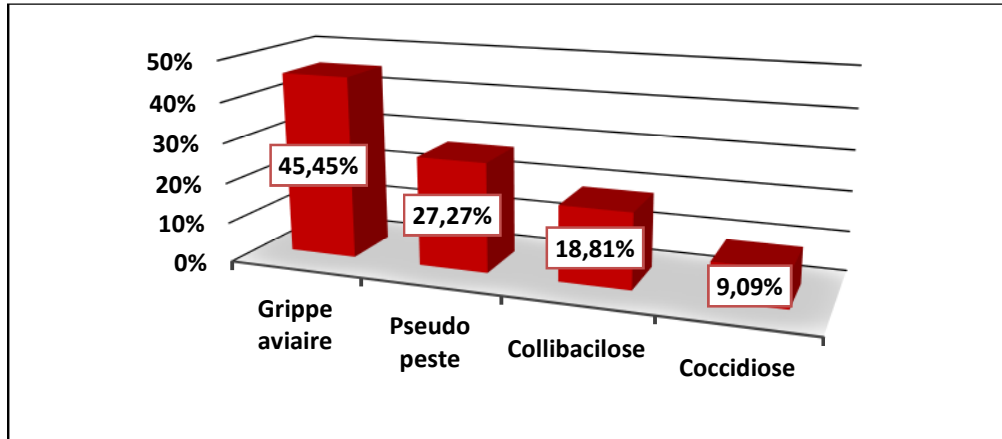


Figure 23 : les pathologies qui causent plus de mortalité chez poule adulte.

### 7.6 Type de diagnostic :

La plupart des vétérinaires se basent sur le diagnostic clinique associé à la nécropsie et le diagnostic de laboratoire (27,77%).

Tableau 14 : Pourcentage du type de diagnostic

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Clinique                          | 22,22% |
| Nécropsie                         | 11,14% |
| Laboratoire                       | 5,55%  |
| Clinique + nécropsie              | 22,22% |
| Clinique +laboratoire             | 5,55%  |
| Laboratoire+ nécropsie            | 5,55%  |
| Clinique + nécropsie+ laboratoire | 27,77% |

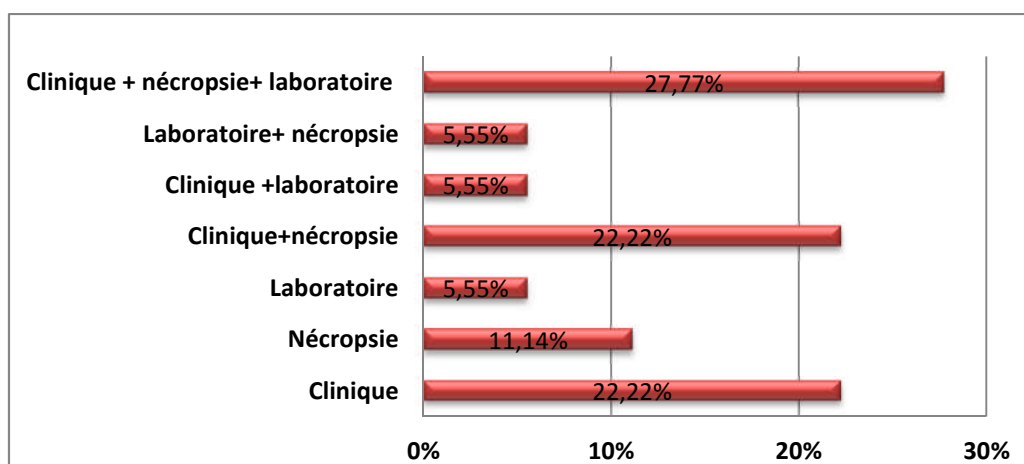


Figure 24 : le diagnostic établi par les vétérinaires.

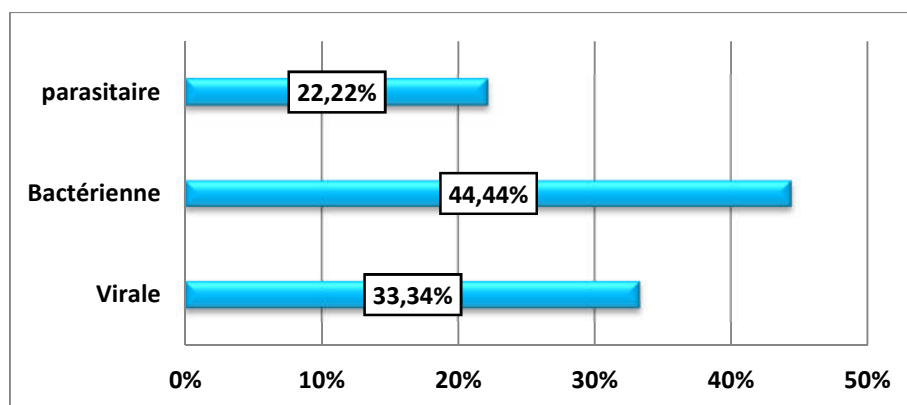
## Partie expérimentale

### 7.7 Origine des pathologies rencontrées :

Les résultats, montrent que 44,44% des pathologies sont d'origine bactérienne alors que par les pathologies parasitaires représentent un taux de 22,22%.

**Tableau 15 :** pourcentage d'origine des pathologies rencontrées.

| L'origine   | Pourcentage % |
|-------------|---------------|
| Virale      | 33,33         |
| Bactérienne | 44 ,44        |
| parasitaire | 22,22         |



*Figure 25 : l'origine des pathologies aviaires.*

### 7.8 Les pathologies qui causent plus de perte économique :

D'après les données des vétérinaires praticiens , nous avons constaté que c'est la grippe aviaire qui entraîne plus de perte économique en élevage avicole (37.5%).

**Tableau 16 :** pourcentages des pathologies qui causent plus de perte économique.

| pathologie     | Pourcentage % |
|----------------|---------------|
| Salmonellose   | 25%           |
| Grippe aviaire | 37,5%         |
| Colibacillose  | 12,5%         |
| Coccidiose     | 12,5%         |
| Pseudo peste   | 12,5%         |

## Partie expérimentale

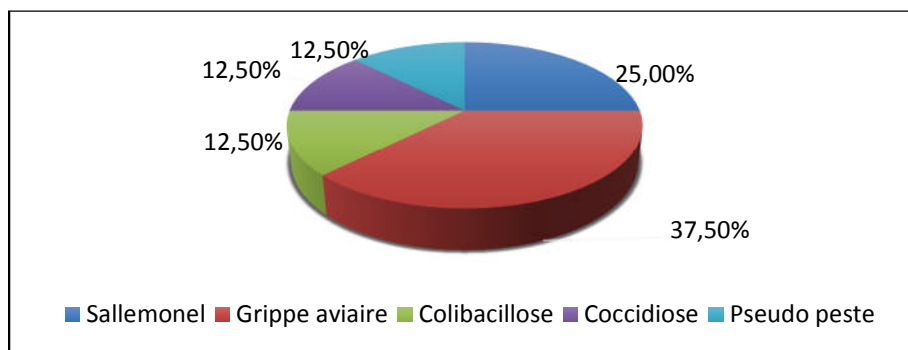


Figure 26 : les pathologies qui causent la perte économique.

### 7.9 Les pathologies en fonction de la saison :

Nous constatons que le taux des pathologies est élevé en hiver et en été avec un taux équitable (33.33%).

Tableau 17 : pourcentage de saison ou les pathologies sont plus rencontrées :

| saison    | Pourcentage% |
|-----------|--------------|
| automne   | 22,22        |
| hiver     | 33,33        |
| printemps | 11,11        |
| été       | 33,33        |

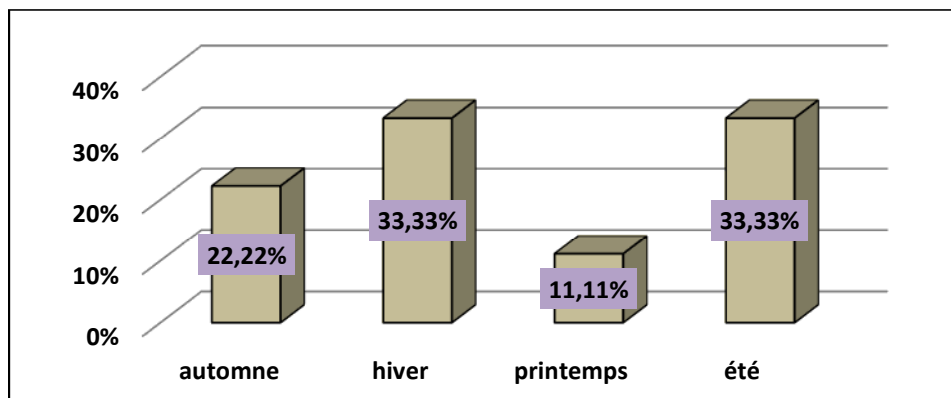


Figure 27 : la saison ou les pathologies sont plus rencontrées.

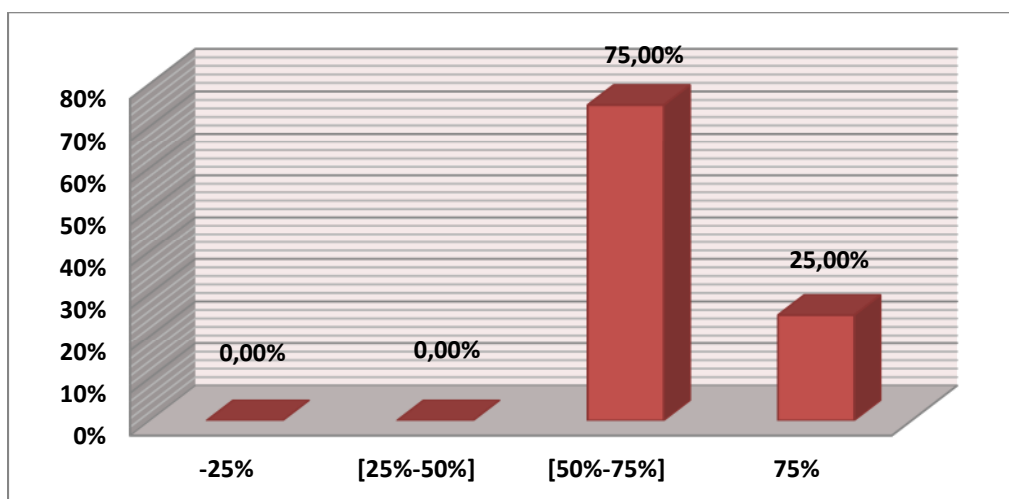
### 7.10 Le pourcentage des éleveurs qui font le vide sanitaire :

Lors de notre enquête, nous avons pu soulever que les éleveurs appliquent le vide sanitaire (75%).

## Partie expérimentale

**Tableau 18** : pourcentage de vide sanitaire appliqué par les éleveurs :

| Estimations | Pourcentages % |
|-------------|----------------|
| -25%        | 0%             |
| [25%-50%]   | 0%             |
| [50%-75%]   | 75%            |
| +75%        | 25%            |



*Figure 28 : l'application de vide sanitaire par les éleveurs.*

### 7.11 Les organes les plus touchés en cas de maladie :

Les résultats montrent que 50% des organes touchés sont respiratoires et digestifs . Le reste des organes est indemne.

**Tableau 19** : pourcentage des organes les plus touchés en cas des maladies.

| Organes       | Pourcentages |
|---------------|--------------|
| Respiratoires | 50%          |
| Digestif      | 50%          |
| Nerveux       | 0%           |
| autres        | 0%           |

## Partie expérimentale

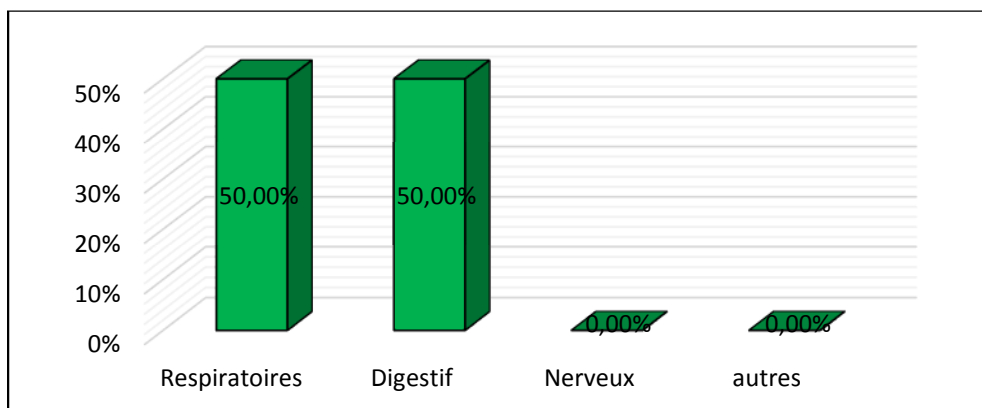


Figure 29 : les organes les plus touchés dans les pathologies aviaires.

### 7.12 Le pourcentage des poules qui atteignent le poids recherché a l'âge d'abattage :

Tableau 20 : pourcentage des poules abattues qui atteignent le poids recherché.

| Estimations | Pourcentages % |
|-------------|----------------|
| -25%        | 0%             |
| [25%-50%]   | 0%             |
| [50%-75%]   | 100%           |
| +75%        | 0%             |

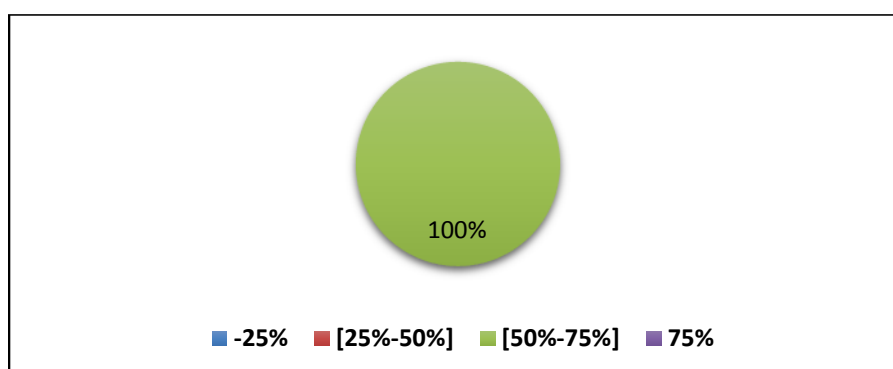


Figure 30 : pourcentage des poules abattues qui atteignent le poids recherché.

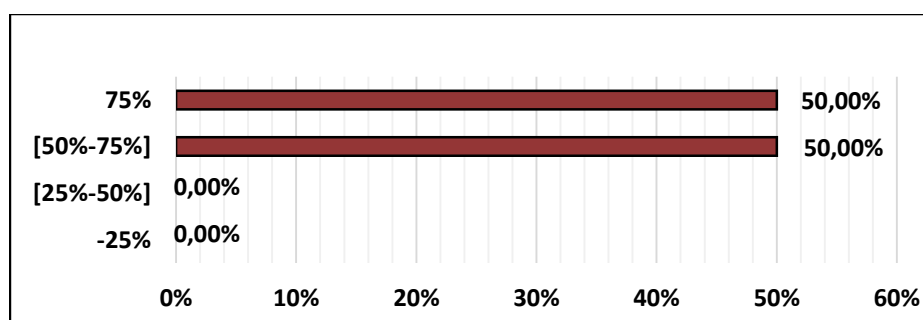
### 7.13 Le pourcentage des éleveurs qui appliquent le Protocol vaccinal :

D'après ce tableau, nous constatons que +75% des éleveurs appliquent le protocole vaccinal avec un taux de 50%.

## Partie expérimentale

**Tableau 21** : pourcentage protocole vaccinal appliqué par les éleveurs.

| Estimations | Pourcentages % |
|-------------|----------------|
| -25%        | 0%             |
| [25%-50%]   | 0%             |
| [50%-75%]   | 50%            |
| +75%        | 50%            |



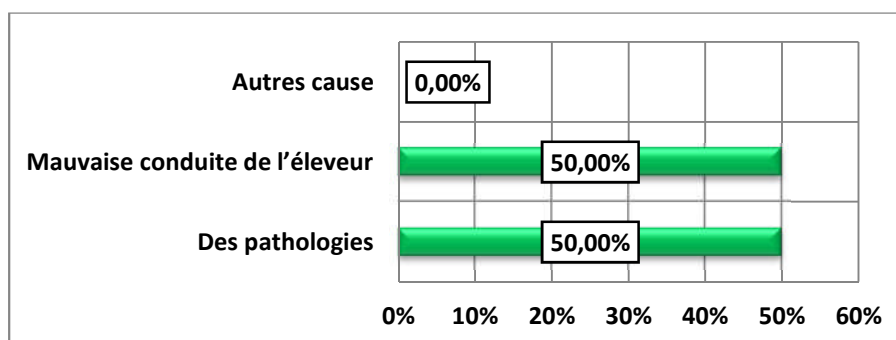
*Figure 31 : l'application de protocole vaccinal par les éleveurs.*

### 7.14 Cause du non réussite d'un élevage :

Notre enquête montre que les problèmes qui causent la non réussite d'élevage avicole sont les pathologies aviaires (50%) et la mauvaise conduite de l'éleveur (50%).

**Tableau 22** : les problèmes qui causent la non réussite d'élevage avicole.

| Les problèmes                  | Pourcentage % |
|--------------------------------|---------------|
| Des pathologies                | 50%           |
| Mauvaise conduite de l'éleveur | 50%           |
| Autres cause                   | 0%            |



*Figure 32 : les problèmes d'élevage avicole.*

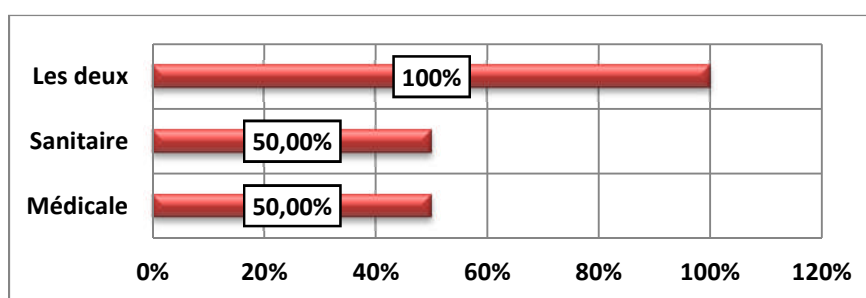
## Partie expérimentale

### 7.15 Type de prophylaxie proposé par le vétérinaire :

Les résultats de ce tableau montrent que les éleveurs appliquent la prophylaxie médicale et sanitaire à la fois.

**Tableau 23** : pourcentage des prophylaxies appliquées en élevage aviaire.

| prophylaxie | Pourcentages % |
|-------------|----------------|
| médicale    | 50%            |
| sanitaire   | 50%            |
| Les deux    | 100%           |



*Figure 33 : la prophylaxie.*

## **8 Discussion**

### **8.1 Les pathologies rencontrées en élevage aviaire :**

Durant notre enquête, les pathologies respiratoires sont les plus retrouvées avec un taux de 66,67%, suivie par les pathologies digestives (33,33%). ce taux élevé d'atteintes respiratoires peut être expliqué par le non respect des paramètres zootechniques par les éleveurs (manque de ventilation et aération). Notre résultat est comparable à celui reporté par KARAKACHE et al 2013 avec un taux de 65%. En ce qui concerne les affections digestives nos résultats sont aussi comparable à ceux reportés par KARAKACHE et al 2013 qui rapportent un taux de 35%.

### **8.2 La pathologie qui cause plus de morbidité chez les poussins :**

La grippe aviaire occupe le taux le plus élevé (50%), suivie par les coccidioses (25,5%), les omphalites (12,5%), et enfin les mycoplasmoses avec un taux de 12%. Nous constatons que les pathologies qui causent plus de morbidité chez le poussin sont d'origine virale.

### **8.3 La pathologie qui cause plus de mortalité chez poussins :**

Les résultats de notre enquête montrent que la grippe aviaire est aussi la principale cause de mortalité chez les poussins (50%), suivie par les omphalites (33,34%), alors que la maladie de Marek occupe la dernière position avec un taux de 16,66%. Cette mortalité élevée pourrait s'expliquer par le faible niveau technique des éleveurs, le non-respect des normes d'élevage, l'état sanitaire lamentable des animaux ou encore à l'inadéquation des programmes de prophylaxie, KARAKACHE et al 2013 ont aussi trouvé que les pathologies qui causent plus de mortalité en élevage aviaire sont de type virale.

### **8.4 La pathologie qui cause plus de morbidité chez la poule adulte :**

D'après notre constat, on voit que la pathologie qui cause plus de morbidité chez la poule adulte est la salmonellose avec un taux de 35%, suivie par la grippe aviaire (25%), la colibacillose 20%, et enfin les mycoplasmes et la maladie de Marek avec un taux de 10%. Donc d'après nos résultats, les pathologies qui causent plus de morbidité chez poule adulte sont d'origine aussi virale.

### **8.5 La pathologie qui cause plus de mortalité chez la poule adulte :**

La grippe aviaire cause plus de mortalité chez la poule adulte avec un taux de (45,45%), suivie par le pseudo peste (27,27%), la colibacillose (18,18%), et enfin la coccidiose (9,09%).



## *Partie expérimentale*

---

La mortalité chez la poule adulte pourrait être expliquée par la mauvaise maîtrise des normes d'élevage, surtout en phase de démarrage où les éleveurs enregistrent beaucoup de mortalité.

### **8.6 Le diagnostic :**

La plupart des vétérinaires interrogés font un diagnostic basé sur la clinique, la nécropsie, et le laboratoire (27,77%), alors que (22,22%) des vétérinaires posent le diagnostic en se basant sur la clinique uniquement ou ils associent la nécropsie à la clinique (22,22%) par contre la minorité des vétérinaires praticiens font le diagnostic par le laboratoire (5,55%).

Ce taux élevé du diagnostic clinique associé à la nécropsie et au diagnostic du laboratoire a pour but de détecter la pathologie rapidement et de confirmer la suspicion clinique par l'autopsie. Notre résultat paraît un peu inférieur à celui rapporté par HAMRI et al 2010 avec un taux de (22,22%).

### **8.7 L'origine des pathologies rencontrées :**

Les pathologies d'origine bactérienne sont les plus rencontrées en élevage aviaire selon les éleveurs interrogés dans notre étude (44,44%), suivies par les pathologies virales (33,33%), et enfin les maladies parasitaires (22,22%). Nos résultats sont différents à ceux rapportés par KARAKACHE et al 2013 qui montrent que les pathologies virales sont les plus fréquentes (44,52%).

### **8.8 Les pathologies qui causent plus de perte économique :**

D'après les vétérinaires praticiens enquêtés, la grippe aviaire cause plus de perte économique en élevage avicole (37,5%), suivie par salmonellose (25%), et enfin la colibacillose, la coccidiose et le pseudo peste (12,5%). On peut être expliqué la perte économique en élevage avicole par :

- ✓ Traitement très coûteux.
- ✓ Mauvaise gestion des éleveurs.
- ✓ Echec vaccinal des élevages.

### **8.9 La saison où les pathologies sont plus rencontrées :**

Selon nos résultats les pathologies sont plus rencontrées en hiver et en été avec un taux équitable (33,33%). Par contre en automne le pourcentage diminue (22,22%), et enfin le taux plus faible est en printemps (11,11%). On peut expliquer ce taux élevé de pathologies en hiver et en été par :

## *Partie expérimentale*

---

- ✓ Le non-respect des paramètres zootechniques.
- ✓ Les oiseaux migrateurs.
- ✓ Le taux très élevé de l'humidité.

### **8.10 Le vide sanitaire :**

Selon les résultats de notre enquête, 75% des vétérinaire estiment que [50%-75%] des éleveurs pratiquent le vide sanitaire, alors que 25% vétérinaires estiment que plus de 75% des éleveurs pratiquent aussi le vide sanitaire. Notre résultat est comparable à celui trouvé par BERKI et al 2010 le vide sanitaire est aussi bien pratiqué par les éleveurs. Ce résultat montre que les éleveurs connaissent bien l'importance du vide sanitaire.

### **8.11 Les organes les plus touchés en cas de maladie :**

Dans le diagnostic post mortem la majorité des vétérinaires enregistrent surtout des lésions respiratoires, et digestives (50%).par rapport a la dominance des pathologies respiratoire dans l'élevage avicole.

### **8.12 La vaccination :**

Selon les résultats de notre enquête, la majorité des éleveurs applique le Protocole vaccinal, donc ils sont au courant de l'importance de la vaccination pour la protection de la santé de la poule.

### **8.13 Cause du non réussite d'un élevage avicole :**

Selon nos constatations, la majorité des problèmes de la non-réussite d'un élevage avicole sont surtout causés par la mauvaise conduite d'éleveur et les pathologies.

Les problèmes institutionnels évoqués sont relatifs à l'absence de structures de financement, à l'inexistence de structures d'appui à la commercialisation des produits avicoles ainsi que l'imprécision des textes réglementaires en vigueur en aviculture.

### **8.14 La prophylaxie :**

La majorité des vétérinaires préfèrent l'application de la prévention médicale et sanitaire malgré que la prophylaxie médicale soit plus efficace que la prophylaxie sanitaire, qui est difficile à appliquer. Notre résultat parait élevé par rapport à celui rapporté par HAMRI et al 2010 avec un taux de 15%.

## **Conclusion générale**

A la lumière de notre étude effectuée au sein de quelques élevages avicoles de la région de Blida, nous avons relevé les points suivants :

- Les pathologies les plus rencontrées en élevages aviaires sont surtout les atteintes respiratoires suivies par les pathologies digestives.
- La pathologie qui cause plus de morbidité chez le poussin est la grippe aviaire, alors que chez la poule adulte c'est la salmonellose qui cause plus de morbidité.
- Les omphalites causent plus de mortalité chez le poussin, alors que la grippe aviaire cause plus de mortalité chez la poule adulte.
- Les maladies sont surtout rencontrées en d'hiver et en d'été.
- La majorité des éleveurs appliquent le vide sanitaire, et le protocole vaccinal.
- Les causes du non réussite d'un élevage avicole sont la mauvaise conduite d'élevage, et les pathologies.

## **Recommandations**

Vu les résultats de notre enquête, nous recommandant :

- Le choix du site de la ferme et la conception des bâtiments pour préserver au maximum l'élevage de toute source de contamination.
- Il est bien admis qu'aujourd'hui le hasard n'existe pas en production avicole et que la réussite d'un élevage dépend beaucoup des capacités de l'éleveur à maintenir à son meilleur niveau le confort physiologique des oiseaux via la maîtrise des conditions d'ambiance en l'occurrence la température ambiante, la ventilation, la qualité de la litière, l'éclairage.
- Le respect des normes de confort, d'alimentation et d'abreuvement sont des conditions clés pour mener à bien un élevage aviaire.
- La protection sanitaire nécessite la pratique du vide sanitaire. En effet, entre le départ d'une bande et la mise en place d'une bande suivante, le bâtiment et les équipements doivent être lavés et désinfecter selon un protocole précis.
- Le perfectionnement du savoir-faire des aviculteurs à travers des journées de vulgarisation ou les cycles de formation.

## Questionnaire :

**Date de la visite :** .....

**Numéro d'élevage :** .....

**Adresse :** .....

1. Quelles sont les pathologies rencontrées en élevage aviaire :

.....

2. Quelle est la pathologie qui cause plus de morbidité chez les poussins :

.....

3. Quelle est la pathologie qui cause plus de mortalité chez les poussins :

.....

4. Quelle est la pathologie qui cause plus de morbidité chez la poule adulte :

.....

5. Quelle est la pathologie qui cause plus de mortalité chez la poule adulte :

.....

6. Votre diagnostic est basé sur :

Clinique  Nécropsie  Laboratoire  Clinique+Nécropsie

Clinique+ Laboratoire  Nécropsie+ Laboratoire  les trois

7. Les pathologies rencontrées sont surtout d'origine :

Virale  Bactérienne  Parasitaire

8. La pathologie qui cause plus de pertes économiques :

.....

9. Quelles est la saison où les pathologies sont plus rencontrées :

Automne

Hiver

Printemps

Eté

**10.** A combien vous estimez le pourcentage des éleveurs qui font le vide sanitaire :

-25%  [25% - 50%]  ] 50% - 75%]  +75%

**11.** Quels sont les organes les plus touchés en cas de maladie :

Respiratoire  Digestif  Nerveux  autres

Si autres, le quel .....

**12.** A combien vous estimez le pourcentage des poules qui atteignent le poids recherché à l'âge l'abattage :

-25%  [25% - 50%]  ] 50% - 75%]  +75%

**13.** A combien vous estimez le pourcentage des éleveurs qui appliquent le Protocol vaccinal :

-25%  [25% - 50%]  ] 50% - 75%]  +75%

**14.** À votre avis la non réussite d'un élevage avicole est surtout à cause :

Des pathologies  la mauvaise conduite de l'éleveur  Autres causes

Si autres causes, les quelles .....

**15.** Est-ce que vous vous basez dans la majorité des cas sur la prophylaxie :

Médicale  Sanitaire  les deux



## Liste des références

1. André Jr. 1986 : maladie des oiseaux en cage et des voiler [17-11-2016]
2. Barion 1992 : Maghreb vétérinaire [19-11-2016]
3. Bébéar et kemps 2005 : antimicrobien thérapie and antimicrobien résistance [24-11-2016]
4. Boka 2006 : conway and McKenzie 2007 [25-11-2016]
5. Chatelain E. 1992 : anatomie des oiseaux in manuels de pathologie aviaire [27-11-2016]
6. Didier villat 1997 : maladies des volailles [12-12-2016]
7. Didier villat 2001 : maladies des volailles [13-12-2016]
8. Dominique balon 2011 : maladies des volailles cours [15-12-2016]
9. Fadila 1996 : guide de sonafi santé animale de l'aviculture  
10. Tropical [15-12- 2016]
11. Fadila 2006 : guide de sonafi santé animale de l'aviculture [16-12-2016]
12. fritteceche et gerreits 1965 maladies des volailles [17-12-2016]
13. Rosset R 1998 : aviculture française, technique agricole, paris [21-12-2016]
14. Technique d'élevage aviaire [21-12-2016]
15. Vanne et silium A1992 : la bronchite infectieuse en manuel de pathologie aviaire [22-12-2016]
16. [www.lepointveterinaire.fr](http://www.lepointveterinaire.fr) [22-12-2016]
17. [www.lesmycoplasmosesaviaire.com](http://www.lesmycoplasmosesaviaire.com) [23-12-2016]
18. [www.agroseau.qc.ca](http://www.agroseau.qc.ca) moensis martneau [23-12-2016]
19. [www.reussir.aviculture.com](http://www.reussir.aviculture.com) [24 -12-2016]
20. [www.avicampus.fr](http://www.avicampus.fr) [25-12-2016]/ [www.dzvet.com](http://www.dzvet.com) [25-12-2016]
21. Jean b picaux 1998 : cours supérieurs de pathologies aviaire [26-12-2016]



