



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**

**Principales pathologies aviaires présentées dans un cabinet  
vétérinaire  
Wilaya de BOUMERDES**

**AMRANE Abdelhak**

Présenté par  
**&**

**NEDAF Belaid**

**Devant le jury :**

<b>Président(e) :</b>	BELABDI. B	M.A.A	USV BLIDA
<b>Examinatrice :</b>	YOUSFI. S	M.A.A	USV BLIDA
<b>Promoteur :</b>	MSLA. A	M.A.A	USV BLIDA
<b>Co-promoteur :</b>	SADI. M	M.A.A	USV BLIDA

**Année : 2018/2019**

## Remerciements

Avant tout on remercie Dieu notre créateur, qui nous a illuminé le chemin, et nous a armés de courage pour achever ce modeste Projet de fin d'études.

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce au concours de plusieurs personnes à qui on voudrait témoigner toute notre reconnaissance.

Nous tenons à exprimer nos plus profondes reconnaissances à notre promoteur **Dr MSEL.A** et notre Co-promoteur **Dr SADI.M**. On les remercie de nous avoir encadrés, orienté, aidé.

Nous remercions également les membres de jury : **Dr BELABDI B** pour avoir accepté de présider ce jury, et aussi **Dr YOUSFI S** pour avoir accepté d'examiner ce travail.

Nous remercions particulièrement, **Dr ABBACHI A** pour nous avoir si bien orientés durant notre période de stage dans son cabinet.

Un grand merci à **notre directeur** et **nos enseignants** qui ont veillé au bon déroulement de notre formation.

Nous adressons nos sincères remerciements à tous ceux qui ont participé de près ou de loin dans la réalisation de ce modeste travail.

## ***Dédicaces***

*A mes parents qui ont consacré leur vie pour mon éducation et ma réussite, m'avoir élevée et m'avoir soutenu pendant mes études et pour leurs sacrifices.*

*A ma sœur, mes frères : **Lounis, Redouane, Nassim** pour, tous les instants que nous avons partagés et que nous partagerons encore.*

*A mon binôme **AMRANE Abdelhak** et toute sa famille.*

A tous nos amis

*A tous ceux qui m'ont aidé dans mon travail de thèse pour leurs conseils, leurs temps et leur contribution. Et conseillés et d'avoir été patients.*

Nous adressons bien également nos remerciements à tous les enseignants de l'institut vétérinaire pour tous leurs efforts durant tout ce parcours.

Aux personnes ayant coopérées de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

**Belaid**

*A mes parents qui ont consacré leur vie pour mon éducation et ma réussite, m'avoir élevée et m'avoir soutenu pendant mes études et pour leurs sacrifices.*

*A mes frères : **Fatah, Arezki, Younes, Nassim** pour, tous les instants que nous avons partagés et que nous partagerons encore.*

*A mon binôme **NEDAF Belaid** et toute sa famille.*

*A tous nos amis : Massinissa, Missipsa, Yacine, Hakim, Hassane, HMIMI.....etc*

*A tous ceux qui m'ont aidé dans mon travail de thèse pour leurs conseils, leurs temps et leur contribution. Et conseillées et d'avoir été patients.*

Nous adressons bien également nos remerciements à tous les enseignants de l'institut vétérinaire pour tous leurs efforts durant tout ce parcours.

Aux personnes ayant coopérées de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

**Abdelhak**

## Résumé :

L'Algérie a travers le développement de l'élevage avicole a beaucoup amélioré la couverture des besoins fondamentaux en protéines animales.

En plus des structures avicoles et de bons paramètres zootechniques, la lutte contre les pathologies en élevage aviaire et de bonnes techniques de prévention contre ces dernières sont des critères majeurs de la croissance de ce secteur.

Notre étude vise à identifier les problèmes et les pathologies les plus suspectées par les vétérinaires lors de la réalisation d'autopsie, cette dernière a été réalisée en effectuant 51 autopsies au niveau d'un cabinet vétérinaire dans la wilaya de Boumerdes, elle nous a permis d'obtenir les résultats suivants:

Concernant l'agent causal, les pathologies d'origines bactériennes et virales sont les plus suspectés par le vétérinaire.

Parmi les pathologies bactériennes, la colibacillose est la plus suspectée avec un taux de 89.18%.

Concernant les traitements, dans notre étude la plupart sont administrés sans antibiogramme.

**Mots clés :** poulet de chair, autopsie, pathologies aviaires les plus suspectées, wilaya de Boumerdes.

## Summary:

Algeria through the development of poultry farming has greatly improved the coverage of basic animal protein requirements.

In addition to poultry structures and good zootechnical parameters, the fight against pathologies in avian breeding and good prevention techniques against them are major criteria for the growth of this sector.

Our study aims to identify the problems and pathologies most suspected by veterinarians during the autopsy, the latter was performed by performing 51 autopsies at a veterinary practice in the wilaya of Boumerdes; it allowed us to obtain the following results:

Regarding the causative agent, pathologies of bacterial and viral origin are the most suspected by the veterinarian.

Among the bacterial pathologies, colibacillosis is the most suspected with a rate of 89.18%.

Regarding the treatments, in our study most are administered without antibiogram.

**Key words:** broiler, autopsy, most suspected avian pathologies, wilaya of Boumerdes.

## ملخص:

الجزائر من خلال تطوير تربية الدواجن قد تحسنت بشكل كبير في تغطية متطلبات البروتين الحيواني الأساسية. بالإضافة إلى هياكل الدواجن ومعلومات تربية الحيوانات الجيدة، تعد مكافحة الأمراض في تربية الطيور وتقنيات الوقاية الجيدة ضدها من المعايير الرئيسية لنمو هذا القطاع.

تهدف دراستنا إلى تحديد المشكلات والأمراض التي يشتبه بها الأطباء البيطريون أثناء تشريح الجثة ، وقد تم إجراء هذا الأخير بإجراء 51 عملية تشريح في عيادة بيطرية في ولاية بومرداس ، مما أتاح لنا الحصول على النتائج التالية:

فيما يتعلق بالعامل المسبب، فإن الأمراض البكتيرية والفيروسية هي أكثر الأمراض التي يشتبه بها الطبيب البيطري.

من بين الأمراض البكتيرية ، يعتبر داء القرنيات هو الأكثر اشتباهاً بنسبة 89.18٪.

فيما يتعلق بالعلاجات، في دراستنا تدار معظم دون المضادات الحيوية.

الكلمات المفتاحية: اللحم ، تشريح الجثة ، معظم أمراض الطيور المشتبه فيها ، ولاية بومرداس.

## Sommaire

Remerciements	
Dédicaces	
Résumé	
Sommaire	
Liste des figures	
Liste des tableaux	
Liste des abréviations	
Introduction.....	1
<b>Chapitre I : système et mode d'élevage de poulet de chair</b> .....	2
Introduction :.....	2
Bâtiment délavage :.....	2
Type de bâtiment : .....	2
L'implantation du bâtiment :.....	3
Orientation du bâtiment : .....	3
Normes zootechniques : .....	3
La densité: .....	3
Température :.....	4
Ventilation :.....	5
La litière :.....	6
Abreuvoirs et mangeoires :.....	8
Biosécurité en élevage .....	10
La prophylaxie sanitaire : .....	10
La prophylaxie médicale :.....	10
Conduite d'élevage :.....	12
Aménagement des aires de démarrages .....	12
<b>Chapitre II : les principales pathologies chez le poulet de chair</b> .....	16
Les maladies virales :.....	16
La maladie de Newcastle (MN) : .....	16
La maladie de Gumboro :.....	18
Bronchite infectieuse : .....	21
Les maladies bactériennes : .....	24
La salmonellose :.....	24



La pasteurellose :.....	26
La colibacillose :.....	26
Maladie parasitaire : .....	28
Les coccidioses : .....	28
Diagnostic : .....	29
<b>Chapitre III : partie expérimentale.....</b>	<b>31</b>
Problématique et objectifs :.....	31
Matériels et méthodes :.....	31
Présentation de la zone d'étude : .....	31
Questionnaire :.....	31
Les résultats :.....	32
Nombre d'autopsie selon le type de production : .....	32
Pourcentage des différentes souches de poulet de chair dans notre étude:.....	32
Type de symptômes observés lors de l'autopsie : .....	33
Mortalité Moyenne selon les symptômes observés : .....	33
Résultats selon la modalité de mise en place du traitement :.....	34
Pourcentage des symptômes selon le type de bâtiments : .....	34
Pourcentage des symptômes selon le type de ventilation : .....	35
Les pathologies suspectées par le vétérinaire lors de l'autopsie : .....	36
Les pathologies bactériennes suspectées par le vétérinaire : .....	37
Les pathologies virales suspectées par le vétérinaire :.....	37
Les pathologies parasitaires suspectées par le vétérinaire : .....	37
Discussion :.....	38
Conclusion: .....	39
Recommandation : .....	40
Annexe :.....	41
Références :.....	42

## Liste des figures :

<b>Figure1.1:</b> Activité .....	15
<b>Figure 1.2:</b> Nombril pas cicatrisé .....	15
<b>Figure 1.3:</b> Articulation rouge.....	15
<b>Figure1.4 :</b> Point hémorragiqueSur les narines.....	15
<b>Figure 2-1:</b> Bourse de Fabricius hémorragique, animaux atteint de Gumboro et hémorragie musculaire.....	18
<b>Figure 2-2 :</b> Courbe caractéristique de mortalité de la forme aiguë de la maladie de Gumboro.....	19
<b>Figure2-3:</b> Hémorragies punctiformes dans les muscles pectoraux.....	20
<b>Figure2-4 :</b> Dépôt d'urates dans les reins lors de la maladie de Gumboro.....	20
<b>Figure2-5 :</b> Hémorragies intra musculaires dans les muscles des membres, maladie de Gumboro.....	20
<b>Figure2-6 :</b> Boursede Fabricius hypertrophiée dans la bursite infectieuse.....	21
<b>Figure2-7 :</b> La bourse de Fabricius est hypertrophiée et remplie d'un magma caséux en fin de phase aiguë.....	21
<b>Figure 2-8:</b> Lésion de la trachée lors de la bronchite infectieuse.....	23
<b>Figure 2-9 :</b> Lésions de l'appareil urinaire lors de la bronchite infectieuse.....	23
<b>Figure 3.1:</b> diagramme représentant nombre d'autopsie selon le type de production.....	32
<b>Figure 3.2 :</b> pourcentage des déférentes souches de poulet de chair dans notre étude.....	32
<b>Figure 3.3 :</b> pourcentage des symptômes observés lors de l'autopsie.....	33
<b>Figure 3.4 :</b> mortalité moyenne selon les symptômes observés.....	33
<b>Figure 3.5 :</b> modalitéde mise en place du traitement.....	34
<b>Figure 3.6 :</b> symptômes observés dans les bâtiments en serre.....	34
<b>Figure 3.7 :</b> symptômes observés dans les bâtiments en dur.....	35

<b>Figure 3.8</b> : symptômes observés dans les bâtiments à ventilation dynamique.....	35
<b>Figure 3.9</b> : symptômes observés dans les bâtiments à ventilation statique.....	36
<b>Figure 3.10</b> : pathologies suspectées par le vétérinaire lors de l'autopsie.....	36
<b>Figure 3.11</b> : les pathologies bactériennes suspectées par le vétérinaire.....	37
<b>Figure 3.12</b> : Les pathologies virales suspectées par le vétérinaire.....	37

## Liste des tableaux

<b>Tableau 1 N°1</b> : normes de densité selon la période d'élevage.....	04
<b>Tableau 1 N°2</b> : Normes de température recommandées en démarrage localisé et d'ambiance et évolution du plumage.....	04-05
<b>Tableau 1 N°3</b> : Recommandations bioclimatiques pour volailles emplumées sur litière.....	06
<b>Tableau 1 N°4</b> : conséquences d'une mauvaise litière.....	07
<b>Tableau 1 N°5</b> : Programme de vaccination pour le poulet de chair.....	11
<b>Tableau 1 N°6</b> : Forme et composition de l'aliment du poulet de chair selon l'âge.....	13
<b>Tableau 1 N°7</b> : contrôle de la qualité des poussins.....	14
<b>Tableau 2.1</b> : lésions de la pullorose.....	24-25
<b>Tableau 2.2</b> : lésions de la typhose.....	25

## Liste des abréviations

**(%)** : pourcentage.

**MT** : millions de tonnes.

**FAO** : Food and Agriculture Organisation (organisation de l'alimentation et de la nourriture).

**Kg** : Kilogramme.

**(°C)** : Degrés Celsius.

**T°** : Température.

**J** : Jours.

**>** : Supérieur à.

**<** : Inférieur à.

**M<sup>3</sup>** : Mètre Cube.

**M<sup>2</sup>** : Mètre carré.

**M** : Mètre.

**Cm** : centimètre.

**H** : Heur.

**S** : Seconde.

**Ppm** : Partie par million.

**CO<sub>2</sub>** : Dioxyde de Carbone.

**CO** : Oxyde de carbone.

**H<sub>2</sub>S** : Sulfure d'hydrogène.

**NH<sub>3</sub>** : Ammoniac.

**KCl** : Chlorure de Potassium.

**Kcal** : Kilocalories.

**MN** : Maladie de Newcastle.

**ARN** : Acide Ribonucléique.

**ITELV** : Institut Technique des Elevages.

**INRA** : Institut National de Recherche Agronomique.

**DSV** : Direction des Services Vétérinaires.

## Introduction

La production mondiale de viande blanche a progressé de 2.4% en 2012 pour atteindre 104.60MT, cette croissance est freinée par les prix élevés des aliments bien que ceux-ci puissent baisser au cours de l'année 2013 **(FAO ; 2013)**

Cependant, si le poulet représente plus de deux tiers des quantités produites, sa progression n'a pas la même accélération spectaculaire que d'autres espèces de volailles. Les circuits commerciaux tendent en effet à diversifier leurs offres afin d'élargir le choix de consommateur. Pour élever le poulet d'une manière rentable il est nécessaire d'intensifier de plus en plus sa production.

Au cours des quinze dernières années, l'Algérie a marqué une nette croissance dans sa production avicole, puisqu'elle est classée comme troisième pays arabe producteur de viande blanche (13.9%) après l'Arabie saoudite (23.2%) et l'Egypte (16.7%).

En effet, la réussite d'un élevage performant, économiquement rentable pour l'éleveur nécessite un ensemble de critères de base tel que la maîtrise et l'adaptation du système de production, le respect de la gestion de l'élevage et en fin assurer l'équilibre sanitaire des animaux.

Dans le but d'approfondir nos connaissances sur les problèmes sanitaires rencontrés chez le poulet de chair, notre étude vise à récolter les problèmes et les pathologies les plus suspectées par les vétérinaires lors de la réalisation d'autopsie.

# Chapitre I : système et mode d'élevage de poulet de chair

## Introduction :

L'aviculture est caractérisée par une grande diversité de types de production et d'espèces élevées, chaque espèce a ses normes d'élevages, ses particularités comportementales, alimentaires ou pathologiques.

L'élevage de poulet de chair a été souvent utilisé pour répondre aux besoins croissants en protéines animales dans plusieurs pays en voie de développement, telle que l'Algérie, qui a bénéficié des les années 70 d'importants investissements qui lui ont permis d'évoluer très rapidement vers un système de production de types intensifs et de ce fait, assurer à la population un apport privilégié en protéines animales (4600 tonnes de viandes blanches dont la consommation actuelle est de l'ordre de 12 kg/habitant/an selon le ministère de l'agriculture 2015). **(Anonyme ; 2015).**

Cependant, cet élevage présente plusieurs contraintes à savoir la crise des matières premières sur le marché international, le réchauffement climatique, les maladies émergentes et surtout le non respect des paramètres zootechniques et de biosécurité au sein des élevages **(Mag-Vet ; 2006).**

## Bâtiment délavage :

### Type de bâtiment :

#### Bâtiments à ventilation dynamique :

Il ya les bâtiments clairs (vitrés) et les bâtiments obscurs, ou la seule source de lumière est la lumière électrique, il faut alors supprimer toute lumière parasite en utilisant des capots extérieurs devant les ventilateurs et les ouvertures de secours.

Dans le bâtiment dynamique et obscur, l'homme est intimement responsable de l'apport de l'air et de lumière, il doit donc être très vigilant et suivre à la lettre les normes de ventilation et de programme lumineux. Ces bâtiments sont plus coûteux dans la construction et le fonctionnement, mais ils permettent d'élever plus d'animaux et donnent à l'éleveur une plus grande maîtrise de l'ambiance, par contre toute erreur devient très lourde de conséquence. **(Verger.M et al; 1983)**



## **Bâtiments à ventilation statique :**

Ils sont en générale des bâtiments clairs, car la lumière solaire peut entrer par les ouvertures plus ou moins vitrées. **(Verger.M et al; 1983)**

## **L'implantation du bâtiment :**

Les bâtiments doivent être adaptés au niveau d'intensification, à la taille de l'élevage et aux moyens disponibles (électricité...). Il convient donc d'adapter les principes généraux et les exemples proposés ici, une des premières qualités des bâtiments est de permettre à l'élevage de se dérouler dans des conditions satisfaisantes de sécurité d'hygiène et de faciliter du travail.

Pour le choix d'emplacement du bâtiment, celui-ci doit être parfaitement approprié.

- Il faut éviter les terrains trop humides.
- Ou trop près de zones d'habitations.
- Ainsi que ceux situés à proximité d'une route à grande circulation (stress).
- Le voisinage immédiat d'un autre lieu d'élevage. **(Kadri.S;2017)**

## **Orientation du bâtiment :**

Pour avoir une bonne orientation, on doit éviter le vent dominant. La meilleure orientation est nord-sud car elle permet

- Eviter l'exposition au vent du nord, froid en hiver.
- Eviter l'exposition au vent du sud, chaud en été. **(Beaumont J .2004)**

## **Normes zootechniques :**

### **La densité:**

La densité est le nombre de sujets par unité de surface, elle est déterminée par un certains nombre de paramètres qui peuvent être des facteurs limitant : isolation de bâtiments, humidité, ambiante, capacité de ventilation, technicité de l'éleveur et les facteurs climatiques. Il faut signaler par ailleurs que des densités excessives entraînent des baisses de performances **(Anonyme; 2003)**

**Tableau 1 .1 : normes de densité selon la période d'élevage. (kherroufache. y; 2018)**

<b><u>Période d'élevage</u></b>	Démarrage	Croissance	finition
<b><u>Densité</u></b>	40-60 sujets/m <sup>2</sup> : Diminue en fonction de grossissement	20-30 sujets/m <sup>2</sup>	10 sujets/m <sup>2</sup>

### **Température :**

C'est le facteur qui a la plus grande incidence sur les conditions de vie des animaux, ainsi que sur leurs performances. La Température optimale des poussins est comprise entre les 28°C d'ambiance, et les 32°C à 36°C sous radiants. L'installation des gardes est vivement conseillée pour éviter toute mauvaise répartition des poussins dans les poulaillers. La zone de neutralité thermique du poussin est comprise entre 31°C et 33°C (le poussin ne fait aucun effort pour dégager ou fabriquer de la chaleur) **(Alloui, 2006)**.

**Tableau 1 .2: Normes de température recommandées en démarrage localisé et d'ambiance et évolution du plumage. (kherroufache. y; 2018)**

<b>Age</b>	<b>Démarrage localisé</b>		<b>Démarrage en</b>	<b>Évolution du plumage</b>
	<b>T° sous l'éleveuse</b>	<b>T° au bord de l'aire de vie</b>	<b>Ambiance</b> <b>Température</b> <b>Ambiante</b>	
<b>0 à 3 j</b>	<b>38 °C</b>	<b>28 °C</b>	<b>31 à 33 °C</b>	<b>Duvet</b>
<b>4 à 7 j</b>	<b>35 °C</b>	<b>28 °C</b>	<b>32 à 31 °C</b>	<b>Duvet+ailes</b>
<b>8 à 14 j</b>	<b>32 °C</b>	<b>28 à 27 °C</b>	<b>31 à 29 °C</b>	<b>Ailes+dos</b>

15 à 21 j	29 °C	27 à 26 °C	29 à 27 °C	Ailes+dos+bréchet
22 à 28 j	--	26 à 23 °C	27 à 23 °C	Fin de l'emplument
29 à 35 j	--	23 à 20 °C	23 à 20 °C	--
> 36 j	--	20 à 18 °C	20 à 18 °C	--

### Mesures à prendre dans le cas des températures élevées :

En effet, il n'existe pas des moyens afin d'éviter la mortalité causée par la chaleur, toutefois, on peut seulement appliquer quelques mesures préventives et de protection ou des techniques de gestion afin de minimiser les dégâts. Ces mesures sont :

- Arrêter le fonctionnement de l'éleveuse,
- Limiter la consommation alimentaire,
- Augmenter le nombre d'abreuvoirs,
- Distribuer une eau fraîche fréquemment renouvelable,
- Distribuer des produits pharmaceutiques rafraîchissant tels que : Vitamine C, Aspirine, Vinaigre, L Carnitine et le sulfate de magnésium dans l'eau de boisson,
- Épandre des produits acidifiants dans la litière,
- Bien isoler les parois du bâtiment,
- Mettre en action des ventilateurs ou des brumisateurs ou des filtres humides, **(kherroufache. y; 2018)**

### Ventilation :

#### Rôle :

Une ventilation efficace correctement réglée est sans conteste le facteur le plus important pour réussir en élevage avicole. L'objectif de la ventilation est bien sûr de renouveler l'air dans le bâtiment d'élevage afin :

- d'assurer une bonne oxygénation des sujets en fournissant de l'air frais,
- d'évacuer l'air vicié chargé de gaz (CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CO....),
- d'éliminer les poussières et les microbes en suspension dans l'air,

- de régler le niveau des apports et des pertes de chaleur dans le bâtiment.

### Normes :

En effet, toute ventilation d'un bâtiment d'élevage de volaille doit obéir à trois règles fondamentales :

- un débit de renouvellement d'air précis,
- une bonne diffusion de l'air neuf,
- le respect des consignes (de température, d'humidité...) grâce à une bonne régulation

(Kherroufache. y; 2018)

**Tableau 1.3: Recommandations bioclimatiques pour volailles emplumées sur litière (Kherroufache. y; 2018)**

Paramètres	Période tempérée		Période chaude	
	Valeur	Débit d'air (m3/h/kg)	Valeur	Débit d'air (m3/h/kg)
Température	17 à 21°C		>22°C	3 à 5
Vitesse d'air	0,1 à 0,3 m/s		0,3 à 1,5 m/s	
Hygrométrie	50 à 70 %	0,5 à 1,2	50 à 60 %	
NH3	< 15 ppm*	1 à 1,5	< 15 ppm	

### La litière :

#### Rôle de la litière :

La litière sert à isoler les poussins du contact avec le sol (micro-organisme et froid) et absorber l'humidité des déjections. (Anonyme;1986)

## Qualité de la litière :

Il est recommandé que la litière doit être saine, sèche, propre, absorbante, souple et constituée d'un matériaux volumineux et non poussiéreux (exemple paille hachée et copeaux de bois).

**(kherroufache. y; 2018)**

## Causes d'une mauvaise litière :

En effet, la qualité de la litière est le témoin des conditions d'élevage et de santé des poulets.

Les causes de mauvaise litière sont :

- sol humide ou froid,
- litière insuffisante, non absorbante, trop tassée,
- forte densité par rapport à l'âge des poulets,
- mauvaise qualité de l'eau,
- microbisme,
- matériel d'abreuvement non réglé ou mal répartie,
- ventilation insuffisante ou mauvais circuit d'air,
- ambiance froide,
- problème pathologique **(kherroufache. y; 2018)**

## Conséquences d'une mauvaise litière :

Les conséquences d'une mauvaise litière sont illustrées dans le tableau suivant :

**Tableau 1.4 : conséquences d'une mauvaise litière (kherroufache. y; 2018)**

Mauvaise litière	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fissuration des coussinets plantaires</li><li>• Pénétration des agents infectieux</li><li>• Arthrite – dermatite</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Développement des fermentations</li><li>• Dégagement de gaz toxiques (NH<sub>3</sub>)</li><li>• Irritation oculaire et pulmonaire</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficulté a la marche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficulté respiratoire</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Baisse de consommation</li> <li>-Diminution de croissance et de performance</li> <li>-Saisie a l'abattoir</li> <li>-Baisse de rentabilité</li> </ul>	

## **Abreuvoirs et mangeoires :**

### ***Les abreuvoirs :***

#### **Les abreuvoirs linéaires :**

Longs de 2m à 2.5m sont de moins utilisés par les éleveurs parce qu'il se pose des difficultés d'installation et des problèmes sanitaires (**SURDEAU et HENAFF, 1979**).

#### **Les abreuvoirs siphoides (ronds) :**

Plus appréciés, sont des cloches en plastiques suspendues possédant un rebord inférieur à simple, ou à double gorge ; la régulation du débit est prévue (**SURDEAU et HENAFF, 1979**).

Les siphoides peuvent avoir différentes natures, soit en plastique soit en tôle galvanisée ou encore en aluminium. Dans l'élevage industriel, les abreuvoirs siphoides ont laissé leur place aux abreuvoirs automatiques reliés au service d'eau (**LAOUER, 1987**).

### **Les abreuvoirs ronds suspendus :**

De plus en plus utilisé actuellement, l'arrivée d'eau s'effectue par une valve qui se déclenche en fonction du poids d'abreuvement. Les abreuvoirs seront nettoyés 2 fois par semaine au minimum **(Anonyme ; 1998)**

### **Les mangeoires :**

Les dimensions des mangeoires doivent répondre à la taille des oiseaux. Il existe de nombreux modèles tout en plastique ou en tôle galvanisée.

### **Les mangeoires linéaires :**

Ce sont des mangeoires en forme de gouttières, ces dernières doivent être adaptées à l'âge et à l'espèce, des alvéoles au papier 1 pour 100 sujets le premier jour seulement, puis becquées 1 pour sujet de 1 à 14 jours, puis des assiettes en tôle galvanisées 1-70 sujets. **(Villate.D; 2001)**

### **Les mangeoires trémies :**

C'est des mangeoires circulaires d'un cylindre contenant l'aliment, ce qui permet suivant la capacité une autonomie de 2-7 jours, il existe des différents modèles.

La hauteur peut être réglée à volonté de même que l'écoulement de l'aliment permettant d'ajuster l'alimentation à la taille et au niveau de consommation des volailles. Ces mangeoires sont utilisées pour les animaux âgés plus de 4 semaines, ils réduisent les pertes et la fréquence de distribution.

**(Huart A et al; 2004)**

## Biosécurité en élevage

### La prophylaxie sanitaire :

#### *La désinfection :*

Les opérations de désinfection des bâtiments avicoles ont pour but de réduire la contamination en germes pathogènes

**Une première désinfection est à prévoir après les opérations de nettoyage**, par pulvérisation d'un désinfectant sur l'ensemble des surfaces : bactéricide, fongicide et virucide. **Une deuxième désinfection par voie aérienne**, en **thermo-nébulisation** ou par **ultra-diffusion**, sera effectuée un à deux jours avant l'arrivée des poussins. Elle a pour objectif d'atteindre les surfaces difficiles d'accès et de diminuer la bio-contamination présente dans l'air. **(Anonyme; 2013).**

#### **Vide sanitaire :**

On entend par vide sanitaire un local vide, fermé sans aucune activité d'élevage pour une période séparant la première désinfection et la date de la mise en place de la bande suivante. Cette période se prolonge tant que le bâtiment n'est pas totalement asséché (un local non sec est un local à risques). Elle varie également en fonction de l'antécédent pathologique de l'exploitation. Le bâtiment et les équipements doivent être lavés et désinfecter selon un protocole précis. **(Kadri.S;2017 )**

#### **Installation de pédiluve et autoluve :**

L'installation d'autoluve et de pédiluve est indispensable. L'autoluve a pour but de désinfecter tout véhicule entrant au bâtiment d'élevage.

Il faudra obligatoirement installer un pédiluve contenant un désinfectant devant l'entrée de la salle de production. Le pédiluve est construit en ciment, sa dimension est de (80 x 40 cm), et contient en permanence un désinfectant :

- Eau de javel à 10 %
- Grésil à 4 %
- Ammoniac quaternaire en solution à 2 % **(BELLAOUI ; 1990).**



## La prophylaxie médicale :

La santé est l'un des aspects de grande importance en production de poulet de chair. Lorsque la santé du poulet est déficiente, cela affecte tous les aspects de la production et de la gestion du lot, y compris la vitesse de croissance, conversion alimentaire, saisies, viabilité et la transformation.

Les programmes du contrôle des maladies dans la ferme comprennent :

- Prévention des maladies.
- Détection précoce des maladies.
- Traitement des maladies identifiées.

La prophylaxie sanitaire et la prophylaxie médicale sont des parties intégrantes de la gestion de la santé ; la première, c'est pour prévenir l'introduction des maladies, et la deuxième, pour faire face aux maladies endémiques.

Les programmes de vaccination du poulet de chair doivent être sous la surveillance et le contrôle du vétérinaire sanitaire. Mais la vaccination toute seule n'est pas suffisant pour protéger les lots contre les défis importants, surtout si la gestion est inadéquate. **(ITELV; 1994)**

**Tableau 1.5 : Programme de vaccination pour le poulet de chair**

Age	Maladie	Type du vaccin	Mode d'administration
J 1	Newcastle	HB1	Nébulisation
	Bronchite infectieuse	H120	Nébulisation
J 7	Gumboro	Vaccin vivant	Eau de boisson
J 14	Newcastle	La SOTA	Nébulisation ou Eau de boisson
J 21	Gumboro	Vaccin vivant	Eau de boisson
J 28	Newcastle	La SOTA	Nébulisation ou eau de boisson

## **Conduite d'élevage :**

### **Aménagement des airs de démarrages**

#### ***Préparation de la poussinière avant l'arrivée des poussins :***

Après le vide sanitaire, le bâtiment devra être préparé d'avance avant l'arrivée des poussins pour assurer un bon démarrage. Ainsi, les opérations à effectuer 2 j avant l'arrivée des poussins sont :

- Installer la garde en délimitant une partie du bâtiment à l'aide d'un isorel ou des bottes de paille sur une hauteur de 50 à 60cm pour que les poussins ne s'éloignent pas de la source de chaleur et aussi réaliser une économie d'énergie et de paille. La densité prévue est de 40 à 50 poussins par m<sup>2</sup>
- Étaler la litière à base de paille ou de copeaux de bois sachant que la quantité à mettre en place varie de 4 à 5kg par m<sup>2</sup> sur une épaisseur de 5 à 8cm pour un démarrage en été et au printemps et 8 à 10cm pour un démarrage en automne et en hiver,
- Pulvériser une solution antifongique,
- Remettre en place le matériel premier âge tout en vérifiant son fonctionnement,
- Réaliser une deuxième désinfection lorsque tout le matériel est en place,
- Allumer les sources de chauffage et surveiller leur bon fonctionnement
- Remplir les abreuvoirs avec de l'eau sucrée (20grammes de sucre dans un litre d'eau) pour que l'eau d'abreuvement prenne la température ambiante et donner de l'énergie facilement utilisable par les poussins, **(kherroufache. y; 2018)**

#### **Préchauffage :**

C'est un point clé de la réussite de l'élevage. Le préchauffage doit être suffisant pour que la totalité de l'épaisseur de la litière et la zone de contact avec le sol soient portées à une température de 28 – 30°C. Ceci pour éviter les condensations dans la zone de contact sol/litière. A noter, le temps de préchauffage sera d'autant plus long que les températures extérieures sont basses et que l'épaisseur de la litière est importante. Ceci sera également vrai lorsque les parois du bâtiment sont en ciment puisqu'elles ont tendance à absorber une grande quantité de chaleur. Selon les conditions climatiques, l'isolation du bâtiment, la quantité de litière, le temps de préchauffage peut être de 36 à 24 heures.

Les poussins ont un comportement variable suivant la température dans la poussinière :

Lorsque la température est bonne (28-30°C) les poussins occupent toute la surface de la poussinière

Lorsque la température est très élevée, les poussins fuient la source de chaleur.

Lorsque la température est faible, les poussins ont froid et se mettent à côté des sources de chaleur.  
**(CLAUDE TOUDIC ; 2005)**

### **Alimentation et abreuvement :**

#### **Abreuvement :**

Si les poussins paraissent affaiblis à la sortie des cartons, il faut tremper leur bec dans l'eau d'un abreuvoir et les laisser à côté de celui-ci. Les deux premiers jours, l'eau doit être à une température de 16-20°C environ afin d'éviter les risques de diarrhée.

L'addition de 30 grammes de sucre et de 1 gramme de vitamine C par litre d'eau pendant les douze premières heures, favorise une bonne réhydratation et une bonne adaptation des poussins.

**(kherroufache. y; 2018)**

#### **Alimentation :**

Il faut attendre 2-3 heures avant de distribuer l'aliment, le temps que les poussins se réhydratent. L'aliment non consommé sera jeté à la fin de chaque journée. Lors de cette phase comme pour les phases suivantes d'élevage, le matériel doit être réparti d'une façon homogène sur toute la surface utilisée du poulailler. Cela permet aux animaux de limiter leurs déplacements, de constituer de petits groupes d'individus et de diminuer le nervosisme et le picage. Le changement de type de matériel de distribution d'eau ou d'aliment doit toujours être effectué progressivement, sur deux ou trois jours, afin d'habituer les animaux. **(kherroufache. y; 2018)**

#### **Forme et composition de l'aliment :**

La forme et la composition de l'aliment destinée au poulet de chair selon l'âge sont illustrées dans le tableau suivant : **(kherroufache. y; 2018)**

**Tableau 1. 6 : Forme et composition de l'aliment du poulet de chair selon l'âge**

Phase d'élevage	Forme de l'aliment	Composition de l'aliment	
		Énergie Kcal EM/Kg)	protéines brutes (%)
Démarrage	Farine ou miette	2800 à 2900	22

Croissance	Granulé	2900 à 3000	20
Finition	Granulé	3000 à 3200	18

Il est conseillé que le passage de l'aliment démarrage à l'aliment croissance doit être effectué de façon progressive entre la deuxième et la troisième semaine.

### Contrôle de qualité des poussins :

- Peser un nombre représentatif de poussins (une centaine) pris au hasard pour obtenir un poids corporel et une uniformité initiale fiables, afin d'adapter le management en fonction des résultats.
- Un poussin de bonne qualité est perçu principalement par son activité, ses piailllements, l'absence d'anomalie respiratoire et un ombilic propre et cicatrisé. **(HUBBARD; 2017)**

**Tableau 1.7: contrôle de la qualité des poussins**

<b>Yeux</b>	Secs, propres, clairs et lumineux.
<b>Ombilic</b>	Cicatrisé et propre
<b>Bec</b>	propre, sans points rouges et malformation
<b>Pattes</b>	chaudes, sans doigts déformés, malformations et articulations rouges et gonflées
<b>Activité</b>	Placer le poussin sur le dos, il doit être capable de se mettre debout dans les 3 Secondes
<b>Abdomen et apparence</b>	Propre et sec.



Figure 1: Activité    Figure 2: Nombriil pas cicatrisé    Figure 3: Articulation rouge    Figure4 : Point hémorragique Sur les narines **(HUBBARD; 2017)**

### **Contrôle de croissance :**

Le contrôle de croissance a pour objectifs :

- Améliorer la qualité du squelette pour favoriser la croissance compensatrice et obtenir une conversion alimentaire améliorée avec moins de mortalité, tri et saisie à l'abattoir,
- Réduire le taux de mortalité subite et le développement d'ascite.

Pour contrôler la croissance des poulets il faut suivre certaines étapes :

- Le programme lumineux après 5 jours d'âge peut être retardé de 1 à 3 jours pour des poussins issus d'un jeune troupeau de reproducteurs.
- Une fois que les poussins atteignent facilement le fond de la mangeoire (normalement de 10 à 14 jours), une procédure régulière de vidange des mangeoires doit être mise en place. Les animaux doivent manger quasiment tout l'aliment dans la mangeoire avant la distribution d'aliment frais afin de réduire la quantité de fines particules accumulées dans les chaînes.
- Les mangeoires doivent être vidées tous les jours à partir de 20 jours d'âge.
- Interrompre l'approvisionnement d'aliment juste avant que la lumière ne s'éteigne et profiter de la faim des animaux lorsque la lumière est de nouveau allumée pour réduire la quantité de fines particules avant de remplir les mangeoires avec l'aliment frais.
- Peser les animaux à l'arrivée, puis tous les 7 jours pour suivre la croissance. **(HUBBARD; 2017)**

## Chapitre II : les principales pathologies chez le poulet de chair

### Les maladies virales :

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

##### **Définition :**

La maladie de Newcastle ou pseudo peste aviaire est une maladie infectieuse très contagieuse virulente inoculable affectant les oiseaux sauvages et domestiques, surtout les gallinacés, elle est due à un virus de la famille des *paramyxoviridae* qui est un virus à ARN. **(Ayayi Justin, Akapo ; 2001)**

La maladie se présente sous 03 formes : lentogénique ou faiblement virulente, mesogénique ou moyennement virulente et velogénique ou très virulente, également appelée « maladie de Newcastle forme exotique ». Les souches lentogènes sont très répandues mais occasionnent peu de foyers de maladie. **(Ayayi Justin, Akapo ; 2001)**

Cette maladie se caractérise :

- Sur le plan clinique après une atteinte de l'état générale, par des troubles digestifs, respiratoires et nerveux.
- Sur le plan nécrosiques par des lésions hémorragiques et ulcéro-nécrotique diversement associés sur un ou plusieurs sujets.
- La maladie de Newcastle peut évoluer sous une forme grave et occasionner une morbidité et une mortalité pouvant atteindre 100% ce qui justifie son importance médicale. L'importance économique est liée à la forte morbidité et mortalité causée par la maladie. **(Ayayi Justin, Akapo ; 2001)**

##### **Symptômes :**

On peut distinguer classiquement 4 formes cliniques qui peuvent coexister :

##### **Formes suraiguës :**

Il existe une atteinte générale grave. Une mortalité brutale survient en 1 à 2 jours sur plus de 90 % des effectifs. **(Villate ; 2011).**

##### **Formes aiguës :**

Tout d'abord apparaissent des signes :

### **Généraux :**

- abattement
- plumage ébouriffé avec souvent œdèmes
- cyanose ou hémorragies des caroncules **(Villate ; 2011)**.

### **Digestifs :**

- diarrhée verdâtre à hémorragique. **(Villate ; 2011)**.

### **Respiratoires :**

- catarrhe oculonasal, tracheique, entraînant une dyspnée importante (difficultés respiratoires). **(Villate ; 2011)**.

### **Nerveux :**

- convulsions, ataxie, paralysies d'un ou plusieurs membres. **(Villate ; 2011)**.

### **Forme subaiguës et chroniques :**

Elles correspondent à l'étalement dans le temps des formes aiguës, avec le plus souvent exacerbation des signes respiratoires. **(Villate ; 2011)**.

### **Formes inapparentes :**

L'existence de formes asymptomatiques inapparentes est certainement bien plus fréquente que l'on pourrait supposer. **(Villate ; 2011)**

### **Lésions :**

Les autopsies pratiquées montrent des lésions de type **hémorragique** et **ulcéro-nécrotique** qui intéressent le tube digestif et ses formations lymphoïdes.

- **Pétéchies ou suffusions** : hémorragies en piqures de puces ou en plaques)
  - Ventricule succenturié
  - Gésier : hémorragies sous la couche cornée.
  - Intestin : pétéchies réparties le long de la muqueuse intestinale.
- **Ulcères nécrotiques** : on observe des ulcères plats des amygdales caecales et des anneaux lymphoïdes. **(Villate; 2011)**.

## La maladie de Gumboro :

### Définition :

La maladie de Gumboro est affection virulente, contagieuse, inoculable affectant les jeunes poulets jusqu'à 6 semaines .Elle est due à un *Birnavirus*, elle est caractérisée par la destruction des organes lymphoïdes et plus particulièrement de la de Fabricius. (Villate; 2011).

### Symptômes :

L'incubation est très brève, on distingue 2 formes :

#### La Forme immunologique (subclinique) :

Elle est due à l'action immunodépressive du virus Elle se caractérise par des retards de croissance, des échecs vaccinaux ou par l'apparition de pathologie intercurrente. (Villate ; 2001)

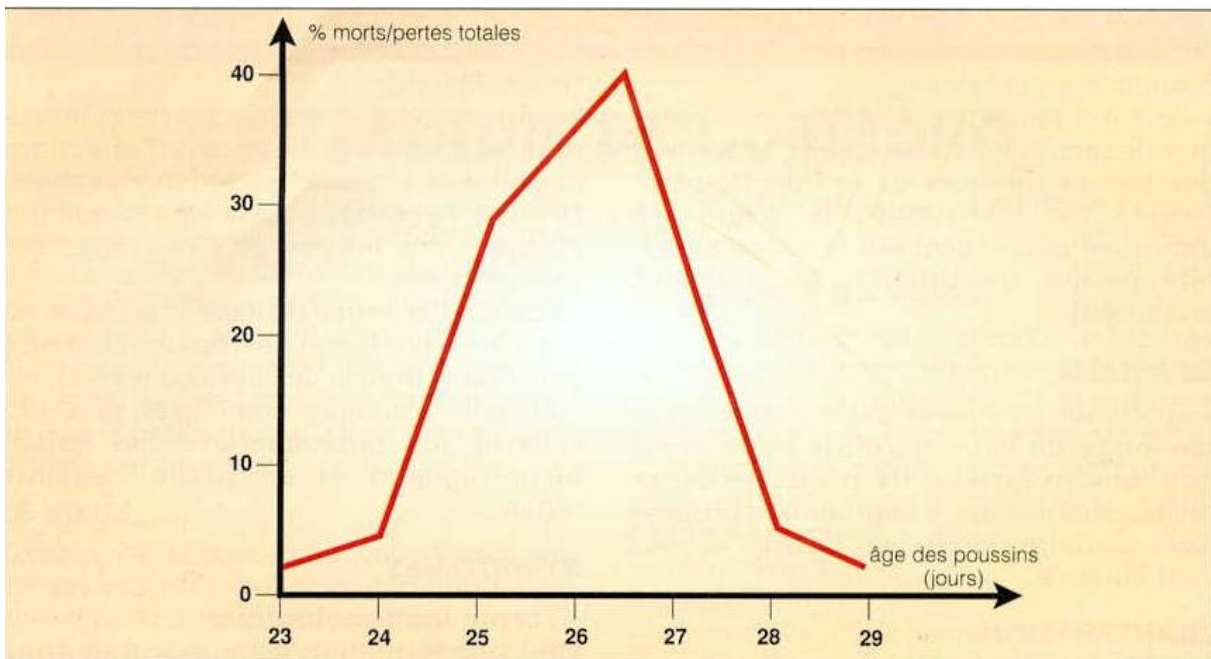
**La forme aigue classique (clinique) :** La maladie s'installe entre 3et 6 semaines

- abattement, anorexie.
- diarrhée blanchâtre profuse et aqueuse qui humidifie les litières
- le cloaque est souillé, hérité et les animaux se piquent. (Villate ; 2011)



Figures2-1:Bourse de Fabricius hémorragique, animaux atteint de Gumboro et hémorragie musculaire. (Anonyme 1; 2009)





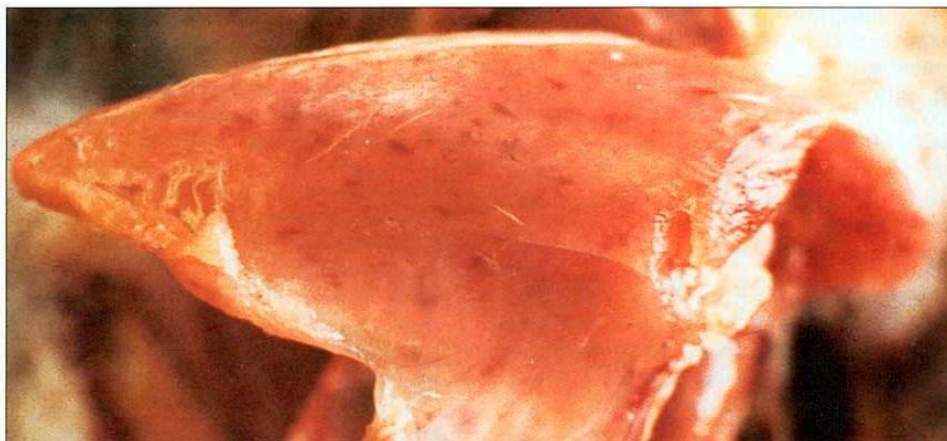
**Figure 2-2 : Courbe caractéristique de mortalité de la forme aiguë de la maladie de Gumboro (villate; 2001).**

**La forme atténuée :**

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

**Lésions :**

Les lésions pathognomoniques siègent dans La bourse de Fabricius. Il y a hypertrophie puis atrophie de l'organe en fonction de l'évolution clinique de la maladie. La bourse est souvent remplie d'un contenu caséux en fin de phase aiguë de la maladie (figures 3, 4,5). (Villate; 2011).

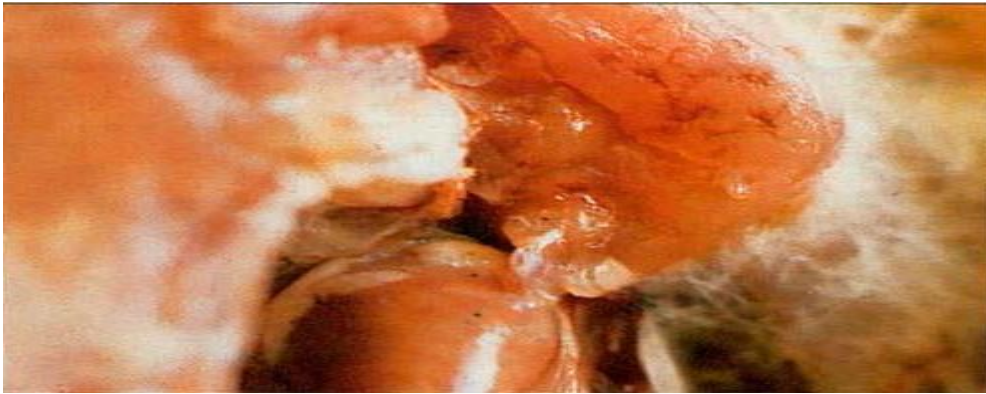


**Figure2-3:Hémorragies punctiformes dans les muscles pectoraux. (Villate ; 2011)**



**Figure2-4 : Dépôt d'urates dans les reins lors de la maladie de Gumboro.**

**(Villate ; 2011)**



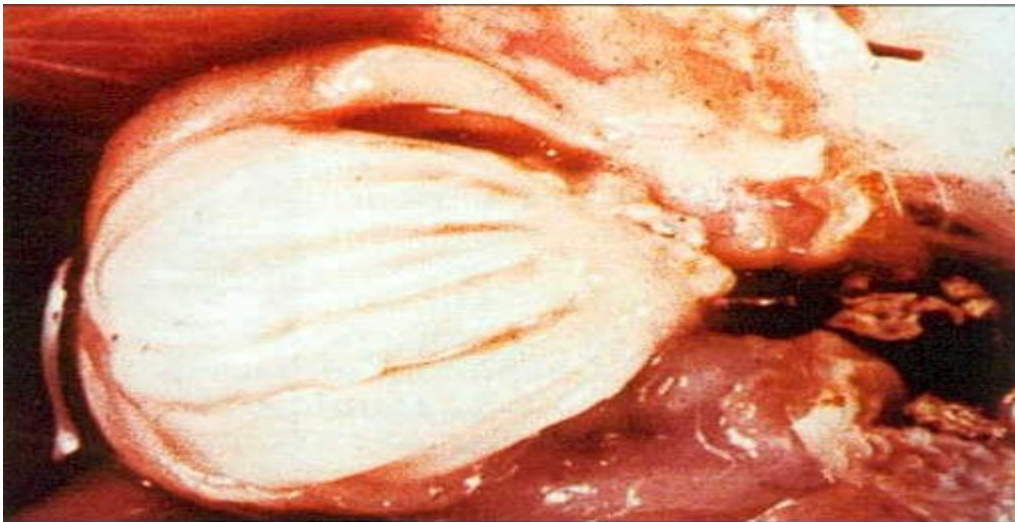
**Figure2-5 : Hémorragies intra musculaires dans les muscles des membres, maladie de**

**Gumboro. (Villate ; 2011)**



**Figure2-6 : Bourse de Fabricius hypertrophiée dans la bursite infectieuse.**

**(Villate ; 2011)**



**Figure2-7 : La bourse de Fabricius est hypertrophiée et remplie d'un magma caséux en fin de phase aiguë. (Villate ; 2011)**

### **Bronchite infectieuse :**

#### **Définition :**

La bronchite infectieuse est une maladie virale affectant la poule, plus particulièrement la poule pondeuse et les poussins. Elle est due a un coronavirus à tropisme respiratoire, rénale, génitale **(Villate ; 2011)**. Le virus est transmis par la voie aérienne, sa principale voie d'entrée est la voie respiratoire et conjonctivale. **(E Kaleta& T Redmann., 2016)**

Elle est caractérisée sur le plan clinique par :

- des signes généraux de fièvre
- d'apathie et d'anorexie associés a des signes respiratoires.
- Chez les pondeuses, ces signes sont accompagnés d'une chute de ponte et et une baisse de la qualité des œufs. **(Vienne. D ; 1992, Villate ; 2011).**

### **Symptômes :**

La maladie affecte les oiseaux de tout âge mais, après une courte incubation (20 a 36 heures), peut s'exprimer différemment **(Villate ; 2011)**

- **Manifestations à tropisme respiratoire :**

- Abattement, frilosité.
- Râles, toux, éternuements.
- Jetage séromuqueux, jamais hémorragique.
- Dyspnée parfois (difficulté respiratoire)
- Conjonctivites, sinusites. **(Villate ; 2011).**

- **Manifestations à tropisme génital :**

Ces lésions génitales cliniquement occultes et irréversibles aboutiront à des femelles « fausses pondeuses »c'est-à-dire des adultes qui ne pondront jamais. **(Villate ; 2011).**

- **Manifestation à tropisme rénal :**

Une forme rénale peut être associée aux formes respiratoires. Ce virus à tropisme rénal, néphropathogène, provoque une néphrite associée à une urolithiase. **(Guerin.J-L et al; 2011)**

### **Lésions :**

L'autopsie des animaux morts révèle différents types de lésions en rapport avec le tropisme particulier du virus. **(Villate ; 2011).**

- **Lésions de l'appareil respiratoire :**

L'ouverture de la trachée et des bronches révélera quelques pétéchies, jamais d'hémorragies.

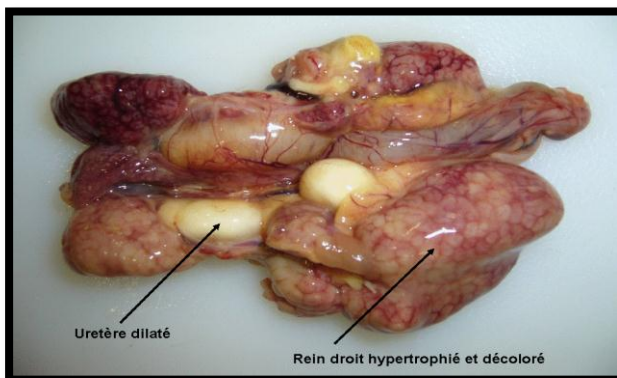
Au bout de quelques jours d'évolution, les voies aérophores, les sinus et les sacs aériens sont remplis d'un enduit catarrhal puis muqueux voire mucopurulent en cas de surinfection bactérienne **(Villate ; 2001).**



**Figure 2-8: Lésion de la trachée lors de la bronchite infectieuse. (Jaime Ruiz; 2012).**

- **Lesions de l'appareil genital :**

- Les femelles auront l'oviducte atrophié ou infantile pour un utérus et un ovaire normaux.
- Il y'a parfois des pontes intra-abdominales lorsque ces femelles deviennent adultes.
- Les males auront les testicules définitivement atrophiés. **(Villate, 2001).**



**Figure 2-9 : Lésions de l'appareil urinaire lors de la bronchite infectieuse. (Jaime Ruiz; 2012).**

## **Les maladies bactériennes :**

### **La salmonellose :**

#### **Définition :**

La salmonellose est anciennement dénommée paratyphose ; est causée par l'infection par les salmonelles. La pullorose est due à *S. Pullorum* et la typhose à *S. Gallinarum*. **(J-P GANIERE., 2008).**

## La pullorose:

- Agent causal: *Salmonella Pullorum*
- Affecte les jeunes de 1 à 3 semaines d'âge
- **Signes cliniques :**
  - Prénatal (transmission verticale) : 6 à 15 j d'incubation
  - Mort en coquille
  - Diminution des taux d'éclosions
  - Jeunes sujets post-natales :
    - Mortalité sur les plateaux d'éclosion
    - Diarrhée blanchâtre
    - Signes généraux : somnolence, anorexie, et faiblesse. **(Anonyme ; 2010)**
- **Lésions :**

**Tableau 2.1 : lésions de la pullorose. (Anonyme ; 2010)**

<b>ADULTE</b> Pas de lésions mais occasionnellement	<b>JEUNES</b>		
<b>Forme Chronique</b>	<b>Forme très aiguë</b>	<b>Forme Aiguë :</b>	<b>Forme Chronique</b>
-Myocardite nodulaire -Péricardite -Grappes ovariennes atrophiées, déformées, et hémorragiques (voir illustration) -Testicules atrophiés	-Mort subite des jeunes sans lésions	-Splénomégalie et hépatomégalie -Nodules grisâtres sur le foie, reins, gésier, cœur, intestin... -Points de nécrose ou taches hémorragiques sur le foie -Si intestin ouvert : plaques blanchâtres sur la muqueuse intestinale	-Arthrite Panophtalmie (voir illustration)

## Typhose :

- Jeunes et adultes : poulet et dinde.
- Autres espèces aviaires : oiseaux sauvages.
  - **Symptômes :**
- Jeunes de moins e 4 semaines d'âge : idem que la pullorose
- Adulte : Somnolence, anorexie, diarrhée blanchâtre, fièvre > 42 °C, anémie. **(Anonyme ; 2010)**
  - **Lésions :**

Tableau 2.2 : lésions de la typhose. (Anonyme ; 2010)

Jeunes	Adulte	
	Formeaiguë	Forme chronique
Idem que la pullorose	<ul style="list-style-type: none"><li>-Pâleur de la carcasse</li><li>-Hépatomégalie et splénomégalie</li><li>-Foie bronzé plus ou moins nécrosé</li><li>-Lésions nécrotiques sur la rate et sur le myocarde</li><li>-Atrophie de la grappe ovarienne et déformation des ovules</li><li>-Entérite ulcéralive de l'intestin grêle</li></ul>	Idem que la pullorose (Appareil génital)

## La pasteurellose :

### Définition :

La pasteurellose ou le cholera aviaire est une maladie infectieuse virulente et inoculable, évolue sous forme épizootique avec forte mortalité cliniquement caractérisée par une septicémie très rapidement fatale. Elle est due au développement d'une bactérie *pasteurella Multocida*. **(Shelcher F ; 1992)**

### Les symptômes et lésion :

Selon la durée d'évolution, on distingue trois formes

- La forme suraiguë
- La forme aigue associée à une septicémie

- La forme chronique représentée par la localisation du processus infectieux. **(Shelcher F ; 1992)**

### **La forme suraigüe :**

- Congestion intense de la carcasse
- Quelques pétéchies disséminées sur l'arbre respiratoire, le myocarde et quelques viscères. **(Shelcher F ; 1992)**

### **La forme aiguë :**

- Présente des pétéchies (hémorragie en pique de puces) sur le myocarde, la trachée, le tissu conjonctif sous-cutané. **(Shelcher F ; 1992)**

### **La forme chronique :**

- La forme de localisation des foyers infectieux sur différents organes
- Arthrites parfois suppurées.
- Aérosacculite, sinusite, conjonctivite.
- Œdèmes et inflammation des barbillons. **(Shelcher F ; 1992)**

### **La colibacillose :**

#### **Définition :**

Les colibacilloses sont les infections bactériennes les plus fréquentes et parmi les plus importantes en pathologie aviaire. La plupart des colibacilloses sont des surinfections à la suite d'infections virales, bactériennes et parasitaires. Elle est due à une bactérie nommée Escherichia. Coli **(AL Hassane Malal BA ; 2012)**.

#### **Étude clinique et lésionnelle :**

##### **Incubation :**

La période d'incubation est courte et varie entre un et six jours. Tous les âges sont réceptifs, mais surtout les jeunes.

##### **Symptômes généraux :**

Sur le plan clinique elle se caractérise par :

- une chute importante de la consommation alimentaire.
- l'abattement accompagné et l'hyperthermie (42 à 44°C).
- une diarrhée blanchâtre



- Les animaux les plus atteints présentent alors des signes de détresse respiratoire (bec ouvert, respiration accélérée et irrégulière) **(AL Hassane Malal BA ; 2012)**

- **Forme septicémique ou colisepticémie :**

A l'autopsie, on observe

- une congestion et une hypertrophie du foie avec des zones de dégénérescences.
- une hypertrophie de la rate avec des zones de nécrose,
- une néphrite et des dépôts d'urates sur les reins, une péricardite, et une aérosacculite.

**(Mainil J et Van Bost S ; 2004)**

- **Forme respiratoire :**

- Les manifestations cliniques sont :
- larmolements, jetage
- Des étternuements, des râles, et une toux.
- Des séreuses viscérales (péricardite, périhépatite, aérosacculite) avec des dépôts fibrineux caractéristiques, d'où le nom d'omelette. **(Jean-Luc Guerin et Cyril Boissieu; 2012)**

- **Les Omphalites :**

Dans ce cas, la contamination se fait lors de la ponte. Chez le poussin, on observe une tuméfaction inflammatoire du vitellus (Omphalites) avec un abdomen distendu. A l'autopsie, on observe un ombilic non cicatrisé et une membrane vitelline distendue et décolorée contenant un liquide nauséabond. **(Villate ; 2011)**

- **La forme génitale :**

C'est une maladie, le plus souvent chronique, et elle fait suite à une infection du sac aérien abdominal gauche. Elle se caractérise :

- **Sur le plan clinique :** par une chute de ponte, une diarrhée blanchâtre et éventuellement des signes respiratoires
- **Sur le plan nécropsique :** une ovaro-salpingite avec un exsudat d'aspect caséux parfois lamellaire dans l'oviducte, souvent associé à une ponte intra-abdominale d'ovule infecté péritoine, d'une masse fibrineuse, sous forme d'omelette, d'odeur nauséabonde et une péritonite.

**(Villate ; 2011)**

- **La coligranulomatose :**

- L'expression de cette maladie est retrouvée à l'âge adulte et elle est associée à des mortalités sporadiques. Les lésions se manifestent par

- Des masses ou nodules blanchâtres dans plusieurs organes (le long des intestins, dans le mésentère, dans le foie), sauf dans la rate.

- **Les arthrites :**

- Les arthrites se localisent, le plus souvent, au niveau du tarse. La maladie se manifeste par une boiterie, une de croissance et une augmentation de l'efficacité alimentaire.

## **Maladie parasitaire :**

### **Les coccidioses :**

#### **Définition :**

C'est une maladie parasitaire infectieuse, due à la multiplication dans les cellules épithéliales des Eimeria qui sont des parasites unicellulaire qui se développent soit dans l'intestin grêle du poulet et détermine une coccidiose intestinale, soit dans les caecums et provoquent une coccidioses caecales, il existe 9 espèces d'Eimeria dont 8 sont des agents de coccidioses intestinale. (INRA ; 2013)

#### ***Symptômes et lésions :***

On peut distinguer deux types de coccidioses :

- **La coccidiose caecale:**

La maladie peut apparaître sur les poussins de 2 à 3 semaines. Elle est due à **E. Tenella** :

- Les animaux sont frileux, perdent l'appétit
- Des diarrhées hémorragiques et cette maladie peut souvent entraîner la mort.

- **Les coccidioses intestinales:**

La coccidiose intestinale suraigüe du poulet est due à **E. Necatrix**. Les poulets meurent entre 4 et 6 semaines d'âge avec une Diarrhée profuse.

Des signes classiques de frilosité et abattement qu'il ne faut pas confondre avec la maladie de Gumboro.

La coccidiose intestinale aigue du poulet est due à **E.Brunetti** par contre la coccidiose duodénale de la poulette est due à **E.Acervulina**, les lésions de cette coccidiose sont visibles sur l'extérieur de l'intestin. **(Anonyme 2; 2009)**

## **Diagnostic :**

### **Définition :**

C'est l'ensemble des examens pratiqués par un vétérinaire dans le but d'identifier une pathologie et cela en se basant sur :

L'anamnèse et information tirées des rapports

Inspection clinique du lot

Une autopsie des échantillons du lot (vivants et morts)

Résultats du laboratoire **(ANONYME ; 2004)**

### **Diagnostic épidémio-clinique :**

Pour faire un bon diagnostic clinique, le vétérinaire doit recueillir le maximum d'informations tel que :

- Le type de la volaille, la souche, l'âge, le type d'aliment, l'origine de l'eau, la croissance
- Le programme de vaccination, problèmes antérieurs, traitements préalables, morbidité, mortalité. **(ANNONYME;2012)**
- Les signes cliniques apparents (digestifs, respiratoires, nerveux,)
- Comportements des animaux (nervosité, entassement, prostration,...) **(Villate ; 2001)**

### **Diagnostic nécrosique :**

En élevage avicole, il est relativement rare qu'un diagnostic puisse être fondé avec certitude à la suite d'un examen clinique. Aussi même si la recherche des symptômes à permis de formuler des hypothèses pour le diagnostic, il est conseillé d'effectuer des autopsies selon une méthodologie systématique qui permet de ne rien négliger. L'autopsie vise à identifier les causes d'une maladie et préciser les lésions responsables des symptômes. **(ANONYME ; 2006)**

### **Diagnostic de laboratoire :**

Dans le but d'identifier avec certitude la pathologie en question et de trouver le traitement le mieux indiqué contre l'agent pathogène en présence Le vétérinaire peut recourir aux tests

complémentaires (tests biochimiques, études microscopiques des prélèvements et des écouvillonnages, ....) **(ANONYME ; 2004)**

## **Chapitre III : partie expérimentale**

### **Problématique et objectifs :**

Dans le monde, la production de volaille et des œufs est une importante source de protéines animales et de revenus agricoles, en Algérie, la filière avicole a connu depuis 1980 un développement notable, cependant notre pays accuse un retard considérable par rapport aux pays industrialisés.

Pour cela, nous avons mené une enquête auprès des vétérinaires privés de la wilaya de Boumerdes, afin de mettre en évidence les pathologies les plus rencontrées au niveau des élevages aboutissant à un mauvais rendement.

### **Matériels et méthodes :**

#### **Présentation de la zone d'étude :**

##### ***La wilaya de Boumerdes :***

#### **Généralités :**

La wilaya de Boumerdes est située au nord de l'Algérie avec une superficie de 1456.15 km<sup>2</sup>. Elle est délimitée au nord par la mer méditerranéenne, au sud par la wilaya de Bouira, à l'est Tizi-Ouzou et à l'ouest par Alger et Blida. Son climat est chaud en été, froid et pluvieux en hiver (**ANNONYME ; 2018**)

#### **Elevage avicole dans la wilaya de Boumerdes :**

La wilaya de Boumerdes a une production de viande blanche estimée de 5.3 millions quintaux. (**DSV; 2017**)

#### **Questionnaire :**

Nous avons établi une fiche d'enquête, dans laquelle nous avons relevé toutes les informations en relation avec la problématique posée.

Cette fiche d'enquête sous forme de tableaux, avait comme objectif de recueillir les informations suivantes :

- les pathologies les plus suspectées.
- leurs conséquences sur les élevages (morbidité et mortalité).
- Les modalités d'apparitions de ces pathologies.

#### **Traitement des données :**

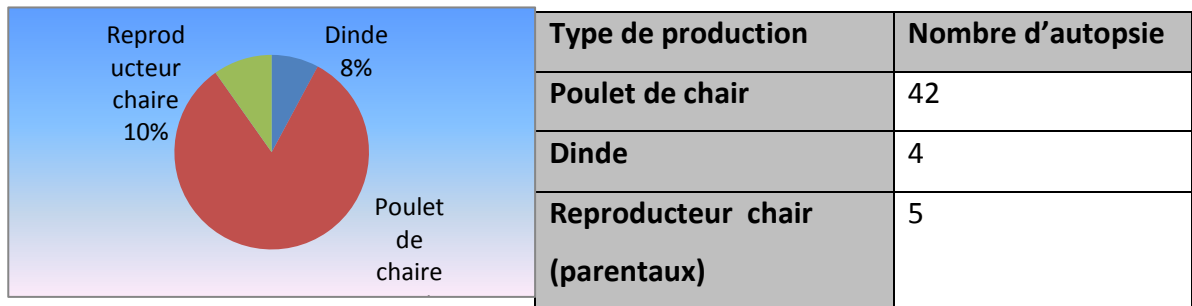
Les résultats étaient saisis dans une base de données en utilisant le logiciel

- Microsoft Excel
- Microsoft Word

### Les résultats :

Dans notre étude nous avons effectué 51 autopsies dont les résultats sont les suivants :

### Nombre d'autopsie selon le type de production :

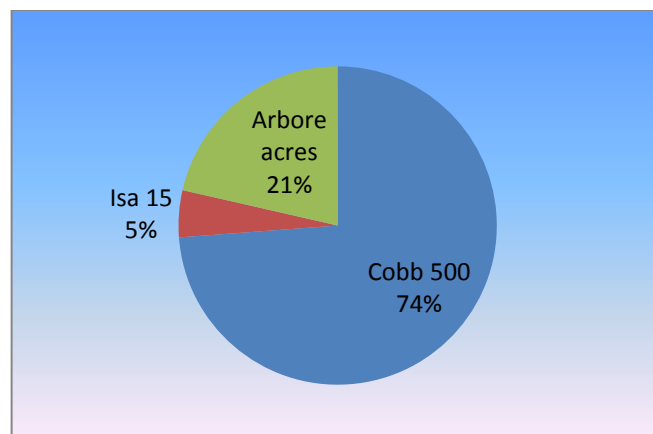


**Figure 3.1:** diagramme représentant nombre d'autopsie selon le type de production.

### Interprétation :

La majorité des autopsies dans notre enquête étaient réalisées sur le poulet de chair (82%).

### Pourcentage des différentes souches de poulet de chair dans notre étude:

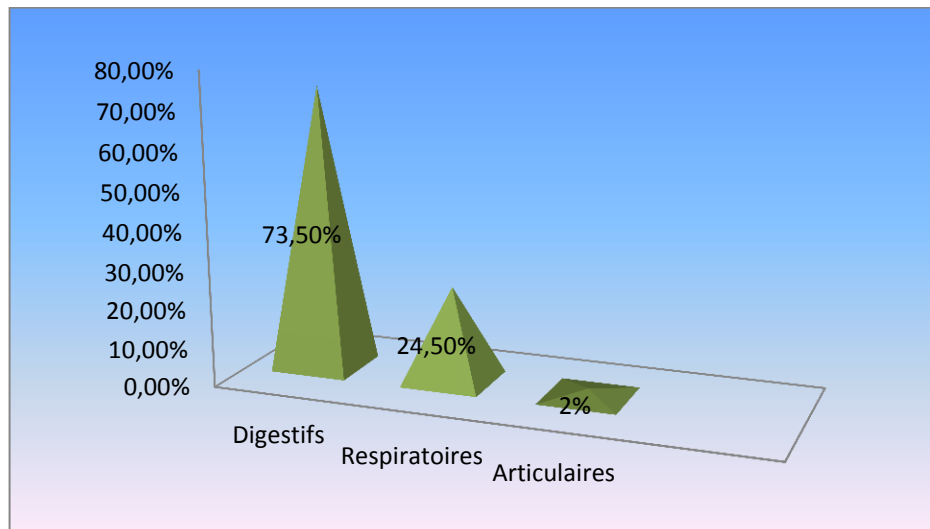


**Figure 3.2 :** pourcentage des différentes souches de poulet de chair dans notre étude.

### Interprétation :

La Cobb 500 est la souche la plus présentée dans notre étude avec un pourcentage de 74%.

### Type de symptômes observés lors de l'autopsie :

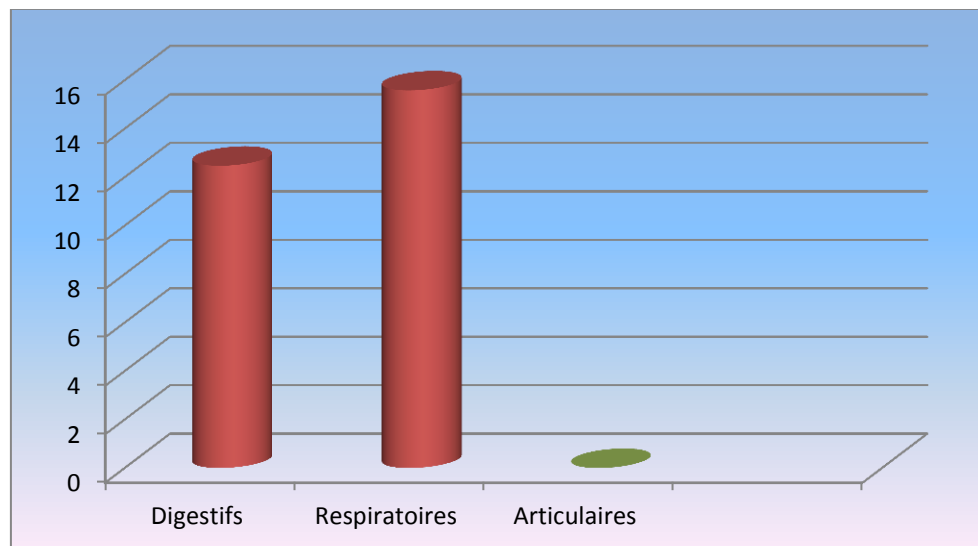


**Figure 3.3 :** pourcentage des symptômes observés lors de l'autopsie.

#### Interprétation :

Les symptômes les plus observés sont de type digestifs dans (73.5%) des cas, suivis des symptômes respiratoires (24.5%)

### Mortalité Moyenne selon les symptômes observés :

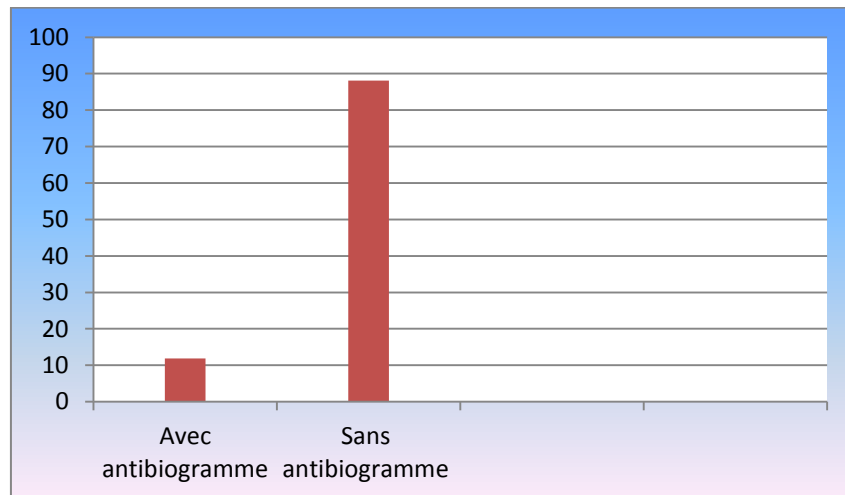


**Figure 3.4 :** mortalité moyenne selon les symptômes observés.

#### Interprétation :

Dans notre étude, Une mortalité élevée était enregistrée quand les sujets présentaient une atteinte respiratoire, cela avec une moyenne de 15.58 sujets/jours.

### Résultats selon la modalité de mise en place du traitement :



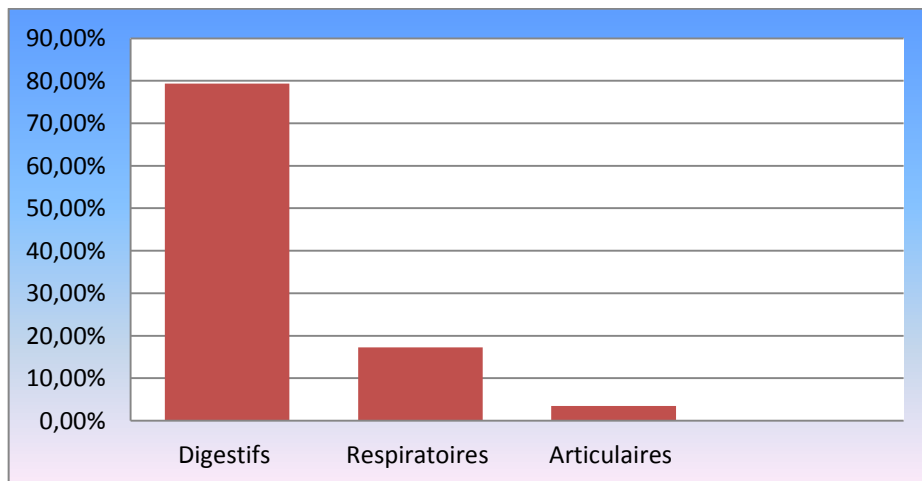
**Figure 3.5 :** modalité de mise en place du traitement.

### Interprétation :

Dans la plupart des cas(88.09%)le traitement se fait sans antibiogramme.

### Pourcentage des symptômes selon le type de bâtiments :

#### Bâtiments en serre :



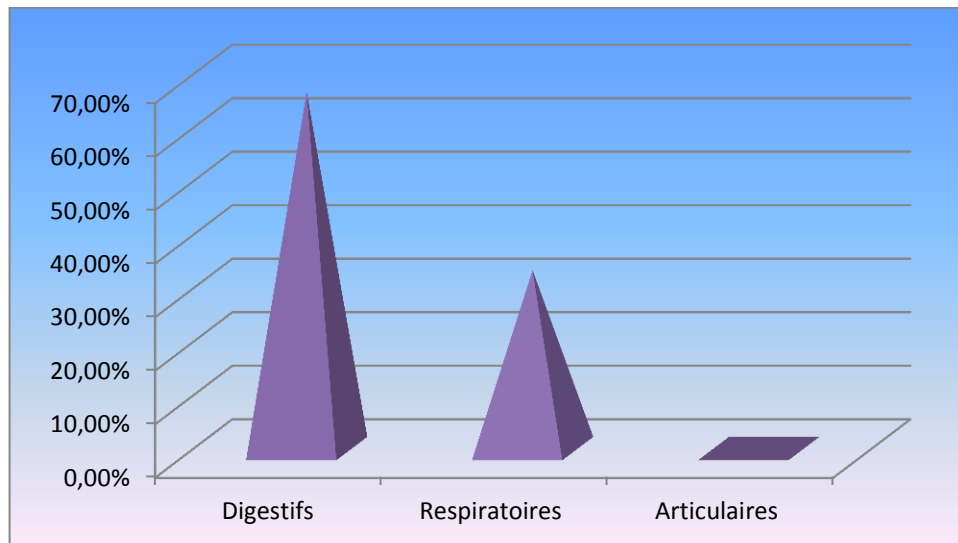
**Figure 3.6 :** symptômes observés dans les bâtiments en serre.

### Interprétation :

Dans le bâtiment en serre les symptômes sont beaucoup plus de type digestifs (79.31%) que respiratoires (17.24%) ou articulaires (3.44%).



### Bâtiments en dur :



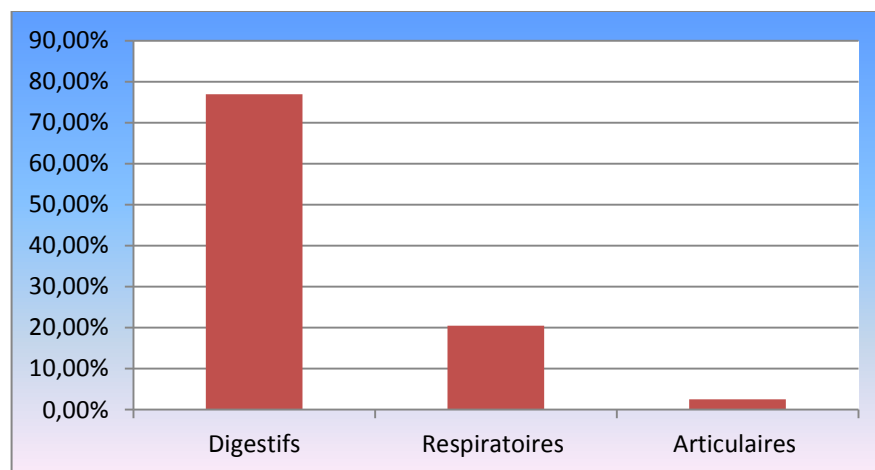
**Figure 3.7 : symptômes observés dans les bâtiments en dur.**

### Interprétation :

Dans le bâtiment en dur les symptômes sont beaucoup plus digestifs (66.67%) que respiratoires (33.33%), cependant on note une absence de symptômes articulaires (0%).

### Pourcentage des symptômes selon le type de ventilation :

#### Ventilation dynamique :

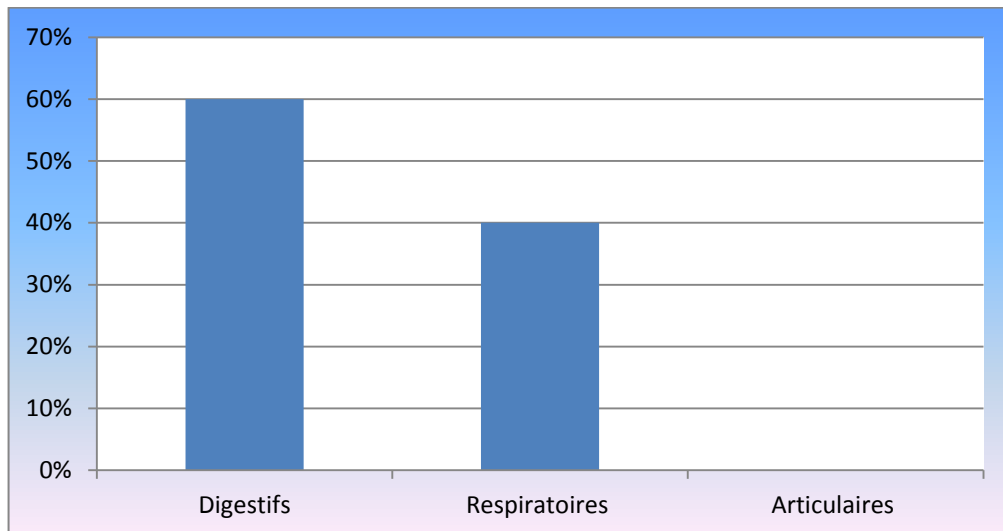


**Figure 3.8 : symptômes observés dans les bâtiments à ventilation dynamique.**

### Interprétation :

Dans le bâtiment à ventilation dynamique les symptômes sont beaucoup plus digestifs (76.96%) que respiratoires (20.51%) ou articulaires (2.56%).

### Ventilation statique :

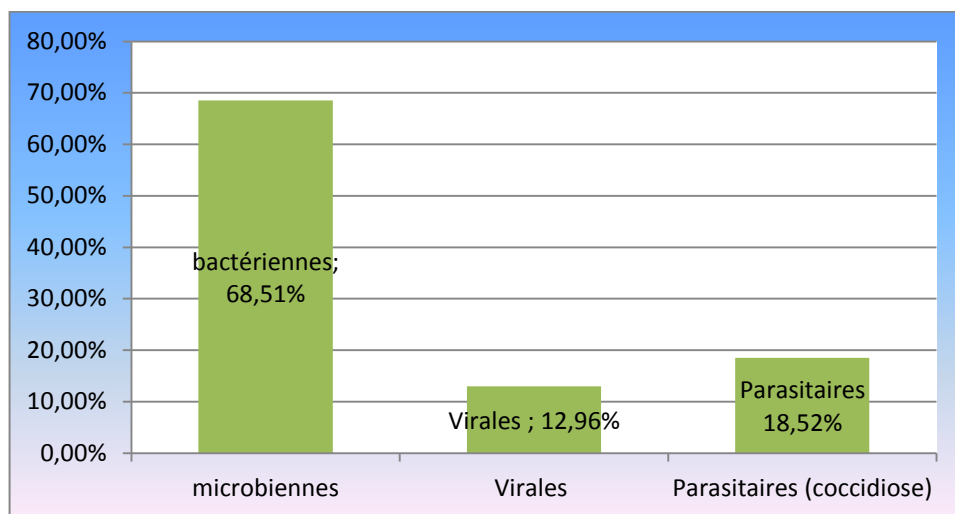


**Figure 3.9 :** symptômes observés dans les bâtiments à ventilation statique.

### Interprétation :

Dans le bâtiment à ventilation statique on note une absence de symptômes articulaires (0%).

### Les pathologies suspectées par le vétérinaire lors de l'autopsie :

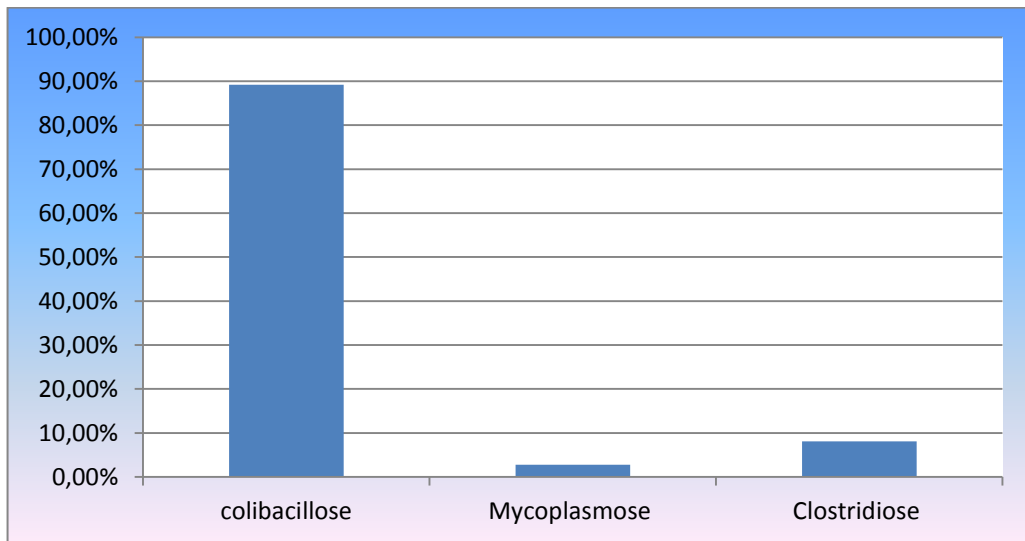


**Figure 3.10 :** pathologies suspectées par le vétérinaire lors de l'autopsie.

### Interprétation :

Après l'autopsie, les pathologies d'origines bactériennes (68.51%) sont les plus suspectés par les vétérinaires puis viennent les pathologies parasitaires (18.52%) et virales (12.92%).

### Les pathologies bactériennes suspectées par le vétérinaire :

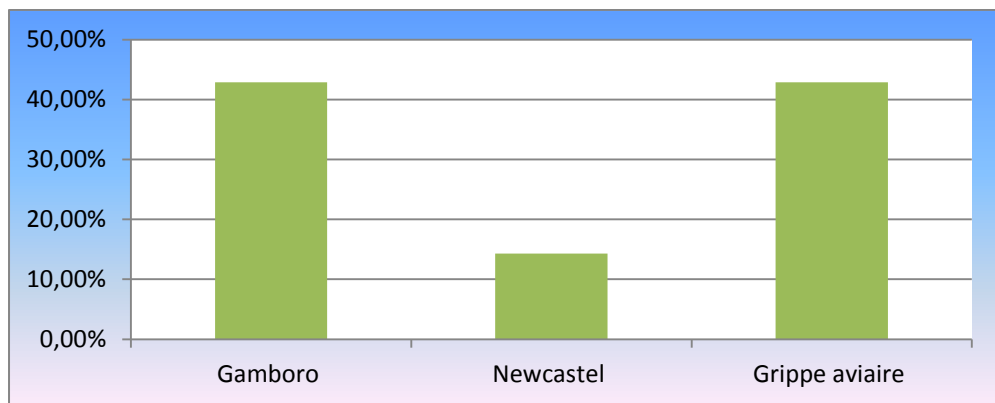


**Figure 3.11 :** les pathologies bactériennes suspectées par le vétérinaire.

#### Interprétation :

Parmi les pathologies bactériennes, la colibacillose est la maladie la plus suspectée avec un pourcentage de 89.18%.

### Les pathologies virales suspectées par le vétérinaire :



**Figure 3.12 :** Les pathologies virales suspectées par le vétérinaire.

#### Interprétation :

Après l'autopsie, la maladie de Gumboro et la grippe aviaire sont les plus suspectées avec un taux de 42.85% pour chacune d'elle.

### Les pathologies parasitaires suspectées par le vétérinaire :

La coccidiose est la seule pathologie parasitaire suspectée dans notre étude.

## Discussion :

Notre étude a porté essentiellement sur les pathologies les plus suspectées après autopsie au niveau des cabinets vétérinaires dans la région de Boumerdes, cela nous a permis de classer ces dernières selon plusieurs critères.

**Concernant le type de bâtiments** d'élevage, quel que soit le type du bâtiment d'élevage l'appareil digestif est beaucoup plus touché que les appareils respiratoires.

Cependant les atteintes articulaires ont été enregistrées uniquement dans les bâtiments en serre, cela nous amène à suspecter la qualité de la litière de ces bâtiments, ou le sol est généralement en argile.

**Concernant l'appareil** le plus touché par des lésions lors de l'autopsie, le tube digestif est le plus touché (73.5% des cas) suivis du respiratoire (24.5% des cas) et enfin de l'articulaire (2% des cas).

Sachant que le tube digestif joue un rôle important dans le gain de poids, cela pourrait avoir une répercussion sur le poids à l'abatage ou la durée de l'élevage.

**Concernant la mortalité** est plus élevée lors de l'atteinte de l'appareil respiratoire avec une mortalité moyenne de 15.58 sujets/jours.

**Concernant l'agent causal**, les pathologies d'origines bactériennes et parasitaires sont les plus suspectées, cependant il est relativement rare qu'un diagnostic puisse être fondé avec certitude à la suite d'une autopsie.

Par conséquent il est nécessaire d'avoir recours à un laboratoire spécialisé, qui à la suite d'un examen approfondi, peut mettre en place des examens complémentaires sérologique et bactériologique afin d'établir un diagnostic de certitude pour instaurer un traitement.

Parmi les pathologies bactériennes, la colibacillose est la plus suspectée avec un taux de 89.18%.

Concernant les traitements, dans notre étude la plupart sont administrés sans antibiogramme réduisant ainsi les chances de réussite du traitement.

## **Conclusion:**

Notre étude sur les pathologies les plus rencontrées après autopsie au niveau des cabinets vétérinaires dans la région de Boumerdes nous a permis de conclure ce qui suit :

- La souche de poulet de chair la plus utilisée est la Cobb 500.
- Ces pathologies touchent beaucoup plus l'appareil digestif et respiratoire.
- Concernant l'agent causal, les pathologies d'origines bactériennes et virales sont les plus suspectés.
- Les principales pathologies suspectées après autopsie sont les colibacilloses et les coccidioses
- La majorité des bâtiments d'élevage sont en serre et utilisent une ventilation dynamique.

Il est relativement rare qu'un diagnostic puisse être fondé avec certitude à la suite d'une autopsie, il est nécessaire d'avoir recours à un laboratoire spécialisé, qui à la suite d'un examen nécrosique approfondi, peut mettre en place des examens complémentaires.

## **Recommandation :**

Pour faire face aux différentes maladies, qui sont l'un des problèmes majeurs que rencontre la filaire avicole, nous proposons les recommandations suivantes:

### **Aux éleveurs :**

- Suivre les conseils donnés par le vétérinaire et les respecter.
- Installation des bâtiments d'élevage avec le respect des normes zootechniques.
- L'hygiène et le bon aménagement des locaux.
- Respecter le protocole de vaccination et les préventions données par le vétérinaire.
- Assurer une bonne alimentation et une eau de boisson propre.

### **Aux vétérinaires :**

- Conseiller les éleveurs sur les bonnes pratiques d'élevage et les sensibiliser sur l'importance d'une bonne hygiène.
- Lors de l'autopsie, suivre à la lettre les différentes étapes de l'examen ante et post mortem afin de rendre des observations décisives au laboratoire.
- Un examen nécrosique approfondi, afin de mettre en place une forte suspicion à partir des lésions pathognomoniques et de formuler des demandes d'examens complémentaires adéquates, cela pour aboutir au plus vite possible au diagnostic de certitude et donc à un traitement préventif et/ou curatif.
- La rotation des molécules d'antibiotiques afin d'éviter l'émergence de résistance.

Type de production	Souche	Symptômes observés	Morbidité	Mortalité (sujet /jrs)	Traitement préalable	Programme de vaccination (oui/non)	Lésions observées	Suspicion du vétérinaire	Résultats du laboratoire	Type du bâtiment	Type de ventilation	Désinfection (réalisée : oui/non)	Durée du vide sanitaire /jrs	Age (jrs)	Effectif

## Les références

**AL Hassane Malal BA ; 2012** : « La colibacillose du poulet chair : Étude anatomo-clinique et circonstances d'apparition dans la zone périurbaine de DAKAR (SENEGAL) », thèse en vue l'obtention de grade de docteur en médecine vétérinaire ; UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR; École Inter-états des Sciences et médecine vétérinaires

**Alloui, 2006**: « Effet de la vaccination sur les paramètres de l'ambiance des poulaillers et les résultats zootechniques » ; cours de zootechnie aviaire ; UNIVERSITE DE BATNA, 2006

**Anonyme; 1986**; conseil national de la protection animale (Belgique)

**Anonyme ; 1998**; Les bâtiments d'élevage des volailles. L'aviculture française. Informations techniques des services vétérinaires 1998

**Anonyme; 2003**; [http://pmb.sicac.org/opac\\_css/doc\\_num.php? Explnum\\_id=776](http://pmb.sicac.org/opac_css/doc_num.php?Explnum_id=776)

**Anonyme ; 2004** : guide pratique des traitements des maladies aviaire

**Anonyme; 2006**: <https://bu.umc.edu.dz/theses/veterinaire/BEG4694.pdf>

**Anonyme 1; 2009**: <https://www.nobivet.fr/maladies/Gumboro.aspx>

**Anonyme 2; 2009**: <https://www.nobivet.fr/maladies/coccidioses.aspx>

**Anonyme; 2010**: <http://med-vete.blogspot.com/2010/11/salmonelloses.html>

**Anonyme; 2013**: <http://www.lcbfoodsafety.com/Comment-desinfecter-les-batiments-134.html>

**Anonyme ; 2015** : ministère de l'agriculture 2015.

**ANNONYME ; 2018**: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Wilaya\\_de\\_Boumerd%C3%A8s](https://fr.wikipedia.org/wiki/Wilaya_de_Boumerd%C3%A8s)

**Avian Atlas Partners in animal health; 2012**; [www.poultrydisease.ir](http://www.poultrydisease.ir)

**Ayayi Justin, Akapo; 2001**; <http://www.beep.ird.fr/collect/eismv/index/assoc/TD01-19.dir/TD01-19.pdf>

**Beaumont J ; 2004** : productivité et qualité de poulet de chair, édition INRA

**Bellaoui ; 1990** ; Réflexion sur la situation de l'élevage avicole type chair dans la wilaya de Tindouf perspectives de développement. Mem d'ing agro. Insas, Ouargla p.37.



**CLAUDE TOUDIC ; 2005** : bulletin technique HUBBARD breeders, 2005

**DSV ; 2017** ; direction des services vétérinaires de la wilaya de Boumerdes

**E Kaleta&T Redmann., 2016**; <http://je-cherche.info/-Bronchite+Infectieuse+Aviaire>

**FAO; (organisation de l'alimentation et de la nutrition),2005** ; profil nutritionnel de l'Algérie- Division de l'alimentation

**Guerin.J-L et al; 2011** : Maladies des Volailles 3<sup>ème</sup> édition.

**Huart A et al; 2004**;Troupeaux et culture des tropiques. Centre agronomique et vétérinaire tropical de Kinshasa (CAVTK)

**Hubbard ; 2006** ; [http ; //WWW.Hubbardbreedres.com](http://WWW.Hubbardbreedres.com)

**HUBBARD; 2017**; 20171016\_\_manuel\_delevage\_poulet\_de\_chair\_\_fr\_lh\_\_010114800\_1218\_26102017

**INRA 2013** : <http://www.inra.fr/Entreprises-Monde-agricole/Resultats-innovation-transfert/Toutes-les-actualites/coccidiose-aviaire>

**ITELV ; 1994** : Institut de Technologie Agricole – *Fiche technique conduite d'élevage du poulet de chair* –DFRV, Alger ,6 p

**Jaime Ruiz; 2012** : photos des lésions de bronchite infectieuse aviaires 2012.

**Jean-Luc Guérin et Cyril Boissieu;2012** : Élevage et Santé Avicoles et Cunicoles

**Kadri.S;2017** : « Étude comparative entre deux poulaillers de chair (Cas de la région de Ouargla) »; Mémoire de master académique; UNIVERSITE KASDI MERBAH OUARGLA ; faculté des Sciences de la Nature et de la vie ; Département des Sciences Agronomiques.

**kherroufache. y; 2018** : « Les maladies les plus suspectes après autopsie au niveau des cabinets vétérinaires de la région de tizi ouzou »; projet de fin d'études UNIVERSITE SAAD DAHLAB DE BLIDA, Faculté des Sciences Agrovétérinaires et Biologiques, Département des Sciences Vétérinaires, (2018)

**Laouer, 1987** ; la filière avicole (poulet de chair), bibliothèque centrale université de Ouargla

**LARBIER, LECLERCQ ; 1992** ; Nutrition et alimentation des volailles. INRA Edition, Paris, 335pp.

**Mag-Vet ; 2006** : le magazine vétérinaire édition 2006

**Mainil J et Van Bost S; 2004;** Annales de Médecine Vétérinaire, revue 2004

**J-P GANIERE., 2008 ;** ENVN - Maladies réputées contagieuses ou à déclaration obligatoire

**Shelcher F ; 1992 ;** pasteurellose aviaire in manuel de pathologie aviaire p.241

**Surdeau et Henaff, 1979 ;** la production du poulet, édition J.B.Bailliere

**Verger.M et al; 1983;**Guide pratique d'éleveur des oiseaux de basse cour et des lapins édition SOLAR

**Villate ; 2011;** Maladies des volailles, Edition France agricole 2011

**Villate.D; 2001;**Maladies des volailles, Edition France agricole 2001