

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida

Université Saad
Dahlab-Blida 1-



Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du
Diplôme de Master Vétérinaire

Recensement des pathologies les plus fréquentes de poulet de
chair dans la Wilaya de Blida et de Bejaïa (Algérie).
C*ensus of the most frequent pathologies of broiler chicken in
the Wilaya of Blida and Bejaïa (Algeria).*

Présenté par :

Ferradj Yousra

Devant le jury :

Président(e) :	SAIDI. A	MAA	ISV-Blida1
Examineur :	YOUSFI. S	MCB	ISV-Blida1
Promoteur :	BESBACI M	MCA	ISV-Blida1

Année : 2020/2021

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail

A mes chers parents, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières tout au long de mes études,

A mes chères sœurs et frère Wafae, Maroua, Sarah, Kaouther, Dana, Aya, Mohamed Youcef et Haroun pour leurs encouragements permanents, et leur soutien moral, sans oublier mes adorables nièces Iline, Dania, Lina Celia et Salma et mes deux chers neveux Adam et Idriss.

A mon mari adorable, ce travail soit témoignage de ma reconnaissance et de mon amour sincère et fidèle.

***A mes chers amis Siham, Tassadit, Mounia, Racha, Kahina, Abdeslam..... et
La meilleure des meilleures Khawla.***

En souvenir de notre sincère et profonde amitié et des moments agréables que nous avons passés ensemble. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond et mon affection la plus sincère et à tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin pour l'aboutissement de ce travail.

Votre prière pour maman qui m'a donnée la vie je veux à mon tour te dire merci de là-haut malgré la route qui nous sépare tu seras toujours notre rayon d'espoir.

Remerciements

Tout d'abord, je remercie dieu le tout puissant de m'avoir donnée le courage et la volonté et patience d'élaborer ce modeste travail.

Je tiens à exprimer mes remerciements les plus vifs et ma gratitude la plus totale à mon encadreur « Besbaci Mohamed » qu'il m'a orienté par leurs conseils bien utiles et leurs soutiens tout le long de mon travail.

Je tiens à remercier les membres de jury Dr « Saidi A » et Dr « Yousfi S » d'avoir accepté d'examiner mon travail.

Sincère remerciements adresser à mes enseignants Faculté des Sciences agrovétérinaires « institut science vétérinaire » et à tous les enseignants de notre cursus d'étude.

Enfin, j'adresse mes remerciements à toute personne ayant contribué de près ou de loin à la concrétisation de ce mémoire.

Sommaire

<i>I-Introduction.....</i>	<i>1</i>
<i>II-Matériels et méthodes.....</i>	<i>5</i>
<i>1-Régions d'étude.....</i>	<i>5</i>
<i>1-1-Wilaya de Blida.....</i>	<i>5</i>
<i>2-2-Wilaya de Bejaia.....</i>	<i>6</i>
<i>2-Outils et méthodes de recueil d'information.....</i>	<i>6</i>
<i>2-1-Conception et données de questionnaire.....</i>	<i>7</i>
<i>2-2-Choix de type de questionnaire.....</i>	<i>7</i>
<i>III-Résultats et discussion.....</i>	<i>8</i>
<i>1-L'expérience des vétérinaires.....</i>	<i>8</i>
<i>2-Activité avicole.....</i>	<i>8</i>
<i>3-Suivi et non suivi des élevages de poulets de chair.....</i>	<i>9</i>
<i>4-Rythme du suivi.....</i>	<i>10</i>
<i>5-Souches de poulet de chair les plus répondues.....</i>	<i>11</i>
<i>6-La souche la plus sensible aux maladies.....</i>	<i>12</i>
<i>7-La phase dans laquelle les maladies sont plus fréquentes selon la chronologie.....</i>	<i>13</i>
<i>8-La saison de l'année dans laquelle les pathologies sont plus fréquente.....</i>	<i>14</i>
<i>9-La fréquence d'apparition des maladies selon le type des bâtiments d'élevage.....</i>	<i>15</i>
<i>10-Le système vital le plus touché selon la fréquence des maladies.....</i>	<i>16</i>
<i>11-L'origine de l'apparition des maladies.....</i>	<i>17</i>
<i>12-La méthode du diagnostic sélectionné.....</i>	<i>18</i>
<i>13-Le classement de l'utilisation des traitements préventifs selon leurs importances.....</i>	<i>19</i>
<i>14-L'utilisation ou non utilisation du vaccin contre la bronchite infectieuse.....</i>	<i>20</i>
<i>15-L'utilisation et non utilisation des antibiotiques à titre préventif.....</i>	<i>21</i>
<i>16-L'Antibiotique le plus utilisé à titre préventif.....</i>	<i>22</i>
<i>17-L'assertion de la maladie la plus dominante chez le poulet de chair dans la région d'étude.....</i>	<i>23</i>
<i>IV-Conclusion.....</i>	<i>25</i>
<i>Références.....</i>	<i>26</i>
<i>Annexe.....</i>	<i>29</i>

Liste des figures

Figure 1. Carte administrative de la Wilaya de Blida (Direction de la Santé et de la Population - DSP BLIDA).	05
Figure 2. Carte administrative de la Wilaya de Bejaïa (Football de la Wilaya de Béjaïa).	06
Figure 3. Expérience des vétérinaires questionnés.	08
Figure 4. Fréquence de l'activité avicole des vétérinaires questionnés.	09
Figure 5. Proportion de la réalisation ou non du suivi du poulet de chair des vétérinaires questionnés.	10
Figure 6. Rythme du suivi vétérinaire des élevages de poulet de chair.	11
Figure 7. Proportion des souches de poulet de chair les plus rencontrées dans les élevages.	12
Figure 8. Proportion de sensibilité des souches de poulet de chair selon les vétérinaires questionnés.	13
Figure 9. Proportion de l'apparition des maladies selon les phases d'élevage.	14
Figure 10. Proportion de l'apparition des maladies selon les quatre saisons de l'année.	15
Figure 11. Fréquence d'apparition des maladies selon le type des bâtiments d'élevage.	16
Figure 12. Proportion des systèmes vitaux les plus touchés lors des maladies.	17
Figure 13. Proportion des maladies selon l'agent pathogène.	18
Figure 14. Proportion des méthodes utilisées pour diagnostiquer les pathologies de poulet de chair.	19
Figure 15. Proportion des traitements les plus utilisés.	20
Figure 16. Proportion sur l'usage ou non du vaccin contre la bronchite infectieuse.	21
Figure 17. Proportion de l'usage ou non des antibiotiques à titre préventif.	21
Figure 18. Proportion des antibiotiques le plus utilisé à titre préventif.	22

Liste des tableaux

Tableau 1. Proportion des maladies selon leurs fréquences dans les deux régions d'étude.	24
--	----

Résumé

Notre recherche est fondée sur une étude expérimentale concernant Les maladies les plus fréquentes et rencontrées chez le poulet de chair, dans les deux régions d'étude la wilaya de Blida et Bejaïa, cette étude est pour le but de détecter les différents types des pathologies qui touchent le poulet de chair. Nous avons réalisé une enquête auprès des vétérinaires praticiens, les résultats de notre questionnaire prouvent que la majorité des suspicions maladies sont bactérienne (48%) en suite virales (32%), nutritionnelles (12%), suivi à l'association des maladies parasitaires d'autre maladies (4%). Les systèmes vitaux le plus touché c'est le respiratoire avec un taux de (68%) suivi a le système digestif (32%). Aussi que l'autopsie est le type de diagnostic le plus utiliser par le vétérinaire algérien (92%), Sauf que si le diagnostic de la maladie est difficile ou n'est pas officiel, ils utilisent une autre méthode « laboratoire ».

Mots clés : poulet de chair, pathologies, Blida, Bejaïa, questionnaire.

Abstract

Our research is based on an experimental study concerning the most frequent diseases encountered in broilers, in the two study regions the Wilaya of Blida and Bejaïa, this study is for the purpose of detecting the different types of pathologies that affect the broiler. We carried out a survey of practicing veterinarians, the results of our questionnaire prove that the majority of suspected diseases are bacterial (48%) followed by viral (32%), nutritional (12%), followed by the association of parasitic diseases. other diseases (4%). The vital systems most affected are the respiratory system with a rate of (68%) followed by the digestive system (32%). Also that the autopsy is the type of diagnosis most used by the Algerian veterinarian (92%), except that if the diagnosis of the disease is difficult or is not official, they use another "laboratory" method.

Keywords: broiler, chicken, pathologies, Blida, Bejaïa, survey.

ملخص

يعتمد بحثنا على دراسة تجريبية حول الأمراض الأكثر شيوعاً التي تصادف الدجاج اللحم في منطقتي الدراسة وهما ولاية البليدة وبجاية ، وتهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن الأنواع المختلفة من الأمراض التي تصيب الدجاج اللحم قمنا بإجراء مسح للأطباء البيطريين الممارسين، وأثبتت نتائج استبياننا أن غالبية الأمراض المشتبه بها هي بكتيرية بنسبة 48% تليها فيروسية بنسبة 32%، ثم أمراض التغذية بنسبة 12%، يليها ارتباط بالأمراض الطفيلية، أمراض أخرى 4% أكثر الأجهزة الحيوية المتضررة هي الجهاز التنفسي بنسبة 68% يليه الجهاز الهضمي بنسبة 32% . كما أن التشريح هو نوع التشخيص الأكثر استخداماً من قبل الطبيب البيطري الجزائري 92% ، باستثناء أنه إذا كان تشخيص المرض صعباً أو غير رسمي ، فإنهم يستخدمون طريقة "مخبرية" أخرى الكلمات المفتاحية: دجاج اللحم، أمراض، البليدة، بجاية، استبيان. الكلمات المفتاحية: دجاج اللحم، أمراض، البليدة، بجاية، استبيان.

I-Introduction

En Algérie, la filière avicole a considérablement évolué et a connu une croissance importante des effectifs d'où une augmentation permanente des risques sanitaires. Depuis l'indépendance, l'activité avicole algérienne a connu trois périodes chronologiques remarquables. En effet, entre 1962-1968, cette période a été marquée par l'absence des systèmes d'élevages et le manque de consommation des œufs ainsi que les viandes blanches. Quant aux deux décennies 1968-1989 qui se suivent, c'était la période dans laquelle l'ONAB a été créée suite aux problèmes de surcharge ; cette institution a été restituée en trois offices régionaux pour une meilleure généralisation nationale. Cette même période a été soulignée par un développement notable dans la production des poulets de chair par conséquent, des systèmes d'élevages ont été explorés ce qui a engendré l'essor de l'activité avicole. Entre 1990 et au jour d'aujourd'hui, durant les premières années qui coïncide à la décennie noir, l'Algérie a connu une fluctuation de la production des viandes blanches.

Le but de notre travail est de recenser les dominantes pathologiques dans les élevages de poulet de chair. Nous faisons plusieurs suivis dans des cabinets vétérinaires (vingt-cinq cabinets) effectués dans les deux régions « Wilaya de Blida et Bejaia » à l'aide d'un questionnaire. Nous avons choisi neuf maladies fréquentes dans les élevages poulet de chair, concluons que ces quatre pathologies « Coccidiose, Colibacillose, Mycoplasmosse et Bronchite infectieuse » sont très rencontrées et elles ont les principales causes de pertes économiques dans les bâtiments d'élevages. L'apparition de ces maladies dans un élevage se traduit par une augmentation de la morbidité, suivie ou non de mortalité. Autrement la Newcastle, pasteurellose (choléra aviaire), Salmonellose, Gumboro et le coryza infectieux sont des maladies à une moindre fréquence para-port aux pathologies précédentes.

La maîtrise de la médecine vétérinaire en Algérie repose sur le diagnostic macroscopique, 92% des vétérinaires praticiens utilisent l'autopsie parce que la majorité des éleveurs voulant pas des grosses pertes (les frais des analyses a laboratoire), et ils sont toujours effrayés de la saisie des poules ou des carcasses et parfois des œufs.

En Algérie, les aires climatiques sont très diversifiées et le climat varie de type méditerranéen au type saharien. Au nord, les hivers pluvieux et froids, les étés chauds et secs tandis qu'au sud, les températures sont très élevées les jours (35°) et très bas la nuit (0°). Un bâtiment bien adapté doit permettre à l'éleveur de mieux maîtriser cette ambiance tout au long du cycle de production (WikiMemoires, 2019).

I. Les maladies bactériennes

1-Colibacillose

La colibacillose est une des maladies bactériennes les plus fréquentes chez les volailles, et la première cause de traitement d'antibiotiques dans les élevages et l'émergence de souches résistantes est une préoccupation légitime. Agent pathogène de cette maladie est *Escherichia coli*, Elles peuvent être schématiquement classées en colibacilloses primaires dues à des colibacilles spécifiquement pathogènes et des colibacilloses secondaires, à une infection virale ou à une immunodépression. Il est en particulier essentiel de distinguer les colibacilles à pouvoir septicémique des colibacilles intestinaux qui constituent une flore habituelle du tube digestif des volailles (Pierre Yves, 2010).

2-Mycoplasmoses

Les mycoplasmes aviaires sont des maladies infectieuses, contagieuses, mondialement répandues qui résulte des lourdes pertes économiques, l'agent pathogène responsable est (*Mycoplasma gallisepticum*, *Mycoplasma synoviae*, *Mycoplasma meleagridis* et *Mycoplasma iowae*) associés ou non à d'autres agents pathogènes. L'absence de paroi chez les mycoplasmes constitue une des caractéristiques les plus importantes qui les distingue des autres procaryotes. (Benabdelmoumen, 1999). Elle est responsable de leur pléomorphisme et de leur résistance aux antibiotiques dégradant ou inhibant la synthèse du peptidoglycane. Elles sont favorisées par un certain nombre de facteurs, notamment ceux liés aux conditions d'environnement et aux stress de l'élevage moderne (Kermorgant, 1999).

3-Coryza infectieux

Le coryza infectieux est une maladie bactérienne respiratoire aiguë du poulet causé par la bactérie connue sous le nom d'*Avibacterium paragallinarum*. Elle infecte surtout les voies nasales (Blackall, 2019). Cette pathologie est caractérisée principalement par l'écoulement nasal, abattement, difficultés respiratoires (râles), enflure de la tête, éternuements, conjonctivite, crête enflée parfois diarrhée. Le Taux de la chute de ponte entre 10% et 40%. Sur le plan lésionnel nous détectons une rhinite aiguë, conjonctivite, une sinusite catarrhale infra orbitaire et parfois une pneumonie ou aérosacculites (Kassann, 2017).

4-Pasteurellose

Le choléra aviaire est une maladie infectieuse causée par un germe pathogène négatif, immobile, capsulée, extracellulaire appartenant au genre *Pasteurella*, responsable d'infections graves. Les conditions de vie sont également des facteurs aggravants de la maladie, elle se rencontre le plus souvent en automne et en hiver lors du froid et vit plus longtemps et plus facilement dans les sols frais et humides. Cette pathogénie traitée par des antibiotiques, et principalement respecter l'hygiène stricte aux poulaillers avec une meilleure biosécurité qui baser sur évitement de tout contact avec les oiseaux sauvages, les rongeurs, et les animaux de compagnie (Poulet club, 2021).

5-Salmonellose

La salmonellose aviaire c'est une maladie infectieuse contagieuse à déclaration obligatoire, elle touche principalement les œufs et le poulet à tout âge, la contamination se fait par ingestion d'aliments ou d'eau souillés par les déjections animales contenant des salmonelles, elle multipliée dans le tube digestif, excrétée en grande quantité dans les déjections des animaux infectés ou malades. Elle présente trois formes, la forme suraiguë « mortelle à 100% », la forme aigue présente « des signes de tristesse, frilosité, anorexie et diarrhée », ainsi que la forme chronique qui provoque « des malformations d'œufs ou l'atteinte de l'utérus » (Lazrag, 2017/2018).

II. Les maladies virales

1-Bronchite infectieuse

Cette maladie est due à un virus de la famille des *Coronaviridae*, du genre *Coronavirus*. Il s'agit d'une maladie respiratoire très contagieuse, virus affecte également l'appareil reproducteur, respiration et digestif. D'allure explosive entraînant des chutes de ponte avec des œufs mous et mal formés. La vaccination contre la bronchite infectieuse n'est réalisée que dans un petit nombre de fermes car il s'agit d'une maladie relativement récente et les éleveurs ne saisissent pas très bien l'intérêt de la vaccination, dans les fermes où la vaccination est réalisée, les poussins de moins de cinq jours sont vaccinés par voie oculaire ou par nébulisation (Bodin, 2001).

2-Gumboro

La maladie de Gumboro est une infection par le virus « Avibirnavirus » touche directement le système immunitaire de la volaille « les lymphocytes B de le bourse de fabricius ». C'est une affection virale très contagieuse du jeune poulet (Eterradossi N, 2000).

Sur le plan lésionnel nous détectons une hémorragie intramusculaire au niveau du bréchet, des ailes et des cuisses, des reins gonflés de couleur blanc grisâtre, bourse de Fabricius plus grosse au départ, puis très petite et une hémorragie de préventricule, gésier et cloaque (Association des vétérinaires en industrie animale, 2013).

3-Newcastle

La maladie de Newcastle (appelée Pseudopeste aviaire) est une maladie contagieuse et souvent grave, qui affecte les oiseaux, notamment les volailles domestiques. Elle est due à un virus appartenant à la famille des *paramyxoviridae*. La maladie se présente sous trois formes ; lentogénique ou faiblement virulente ; mésogénique ou moyennement virulente et vélogénique ou très virulente, également appelée « maladie de Newcastle forme exotique ». Les souches lentogènes sont très répandues mais occasionnent peu de foyers de maladie. Cette pathologie se manifeste généralement par des signes respiratoires mais le tableau clinique peut être dominé par un abattement, des manifestations nerveuses ou des diarrhées. (OIE, 2021)

III. Les maladies parasitaires

1-Coccidiose

Les coccidioses aviaires sont des maladies ayant de graves conséquences économiques. Elles sont provoquées par des parasites à développement intracellulaire obligatoire appelés *Emeria*. Les *Emeria* sont monoxènes et se développent spécifiquement dans les entérocytes de l'épithélium intestinal, ce qui engendre des perturbations de l'homéostasie pouvant conduire à la mort de l'animal. La prophylaxie repose sur l'utilisation d'anticoccidiens et sur la vaccination (Brossier, 2008). Les principaux symptômes se représentent sous forme d'un amaigrissement important du sujet, déshydratation et une diarrhée hémorragique avec traces de sang dans les fientes, des crêtes plus pâles, une baisse de croissance en plus une mauvaise digestion sans oublier les pertes économiques importantes (ForFarmers, 2020).

II-Matériels et méthodes

1-Régions d'étude

1-1-Wilaya de Blida

Blida est une wilaya d'Algérie en Afrique du Nord ; d'une superficie de 1479 Km d'Alger située à 45 Km d'Alger la capitale du Pays. Surnommée ' Ville des roses ' ; elle est délimitée de l'est par la Wilaya de Boumerdes et Bouira, par Alger et Tipaza du Nord et Médéa et la wilaya de Aïn Defla Du Sud. Le territoire de l'actuelle wilaya faisait partie de la wilaya d'Alger, en 1974 ; suite au découpage Administratif cette collectivité publique Algérienne s'est dotée d'une nouvelle délimitation territoriale répartie en 29 communes et 12 daïras.



Figure 1. Carte administrative de la Wilaya de Blida (Direction de la Santé et de la Population - DSP BLIDA).

Blida se situe près de la chaîne de montagne Tell Atlas, elle se trouve à 252 d'altitude. Son climat est tempéré et chaud ; les pluies sont moins importantes en été qu'en hiver. Le mois de Janvier est le mois ayant le plus haut taux de précipitation et le plus froid. Juillet par contre est le mois le plus sec et le mois d'aout le plus chaud de l'année. La ville des roses est reconnue par sa richesse environnementale naturelle splendide et de son architecture d'influence française. (Direction de la Santé et de la Population - DSP BLIDA).

2-2-Wilaya de Bejaia

Surnommée « la perle de l'Algérie », la wilaya de Bejaia est située au Nord de la Kabylie sur la côte Méditerranéenne. Bejaia est délimitée par la wilaya de Tizi Ouzou et Bouira de l'ouest et Bordj Bou Arreridj du sud et de l'est par Sétif et Jijel et du Nord Par la mer Méditerranéenne. Les 3268 Km de la Wilaya se caractérisent par relief plein de ressources naturelles et une verdure et des forêts qui occupent une grande partie du territoire. La perle d'Algérie se situe entre les grands massifs de Djurdjura au Nord et le massif de Bousalem et Babour au sud. Au milieu de la région, la vallée de la Soummam sépare les montagnes. Bejaia possède une zone côtière de 120 Km et comme toute région littorale algérienne elle bénéficie d'un climat tempéré avec un hiver doux ; des vents marins qui rafraichissent la période estivale. Par contre il est plus rude et parfois une neige abondante durant l'hiver sur les hauteurs. Bejaia est une région parmi les plus arrosée du pays qui est divisée en 52 communes et 19 Dairas. Cette ville portuaire de l'Algérie est une destination par excellence pour les touristes : un climat accueillant ; paysages époustouflants ; culture et hospitalité algérienne (MICL, 2019).



Figure 2. Carte administrative de la Wilaya de Bejaïa (Football de la Wilaya de Béjaïa).

2-Outils et méthodes de recueil d'information

Enquête par questionnaire.

2-1-Conception et données de questionnaire

Notre enquête par questionnaire est déroulée dans 25 cabinets vétérinaires privés qui sont situés dans la wilaya de Blida et Bejaia, c'est une recherche méthodique d'informations reposant sur des questions et des témoignages qui analysent notre thème sur « Les pathologies les plus fréquentes chez le poulet de chair ».

Le but de notre recherche est d'extraire des données sur :

- A) Les souches de poulet de chair les plus rencontrées.
- B) La souche la plus sensible aux maladies.
- C) La phase dont laquelle les maladies sont fréquentes selon la chronologie.
- D) La saison de l'année dans laquelle les pathologies sont fréquentes.
- E) Le système vital le plus touché selon la fréquence des maladies.
- F) L'origine de l'apparition des maladies.
- G) La méthode de sélection des maladies selon l'agent pathogène.
- H) La méthode de diagnostic élaborée.
- I) Classification de l'utilisation des traitements préventifs selon l'importance.
- J) L'utilisation et non utilisation des vaccins contre la bronchite infectieuse.
- K) L'utilisation ou non utilisation des antibiotiques à titre préventif.
- L) L'antibiotique le plus utilisé à titre préventif.
- M) Classement des pathologies selon leurs fréquences dans la région d'étude Blida et Bejaia.
- N) L'assertion de la maladie la plus dominante chez le poulet de chair dans la région d'étude.

2-2-Choix de type de questionnaire

Nous avons choisi un questionnaire fermé donnant le choix aux vétérinaires entre des questions à choix simple ou à choix multiple.

III-Résultats et discussion

1-L'expérience des vétérinaires

La figure suivante reflète les résultantes correspondantes à l'ancienneté des vétérinaires praticiens questionnés, nous déduisons par cela que 60% des vétérinaires ont une expérience qui dépasse une décennie qui est relative à 10 ans, 8% sont chevronnés d'une durée qui varie entre 5 à 10 ans, et dont 32 % des vétérinaires ont une expérience qui ne dépasse pas les 5 ans. Vu la majorité des vétérinaires avaient une expérience supérieure à 10 ans cela reflète la crédibilité de nos résultats.

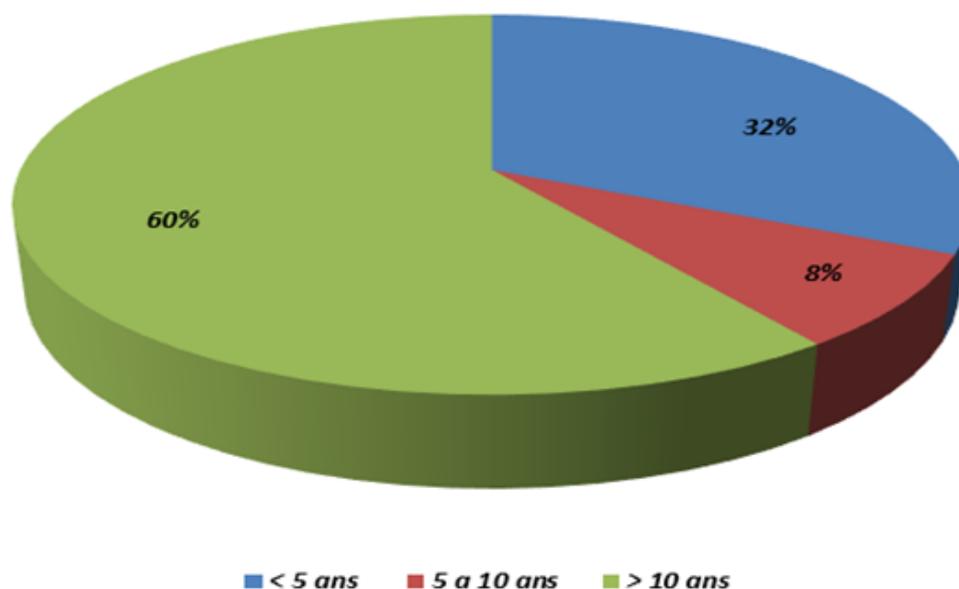


Figure 3. Expérience des vétérinaires questionnés.

2-Activité avicole

Le diagramme circulaire ci-dessous nous éclaire sur l'activité des vétérinaires interrogés. Par conséquent, nous avons distingué que 40 % des vétérinaires ont une activité avicole secondaire, tandis que 32 % ont une activité avicole principale et 28% restant des praticiens ont une activité occasionnelle.

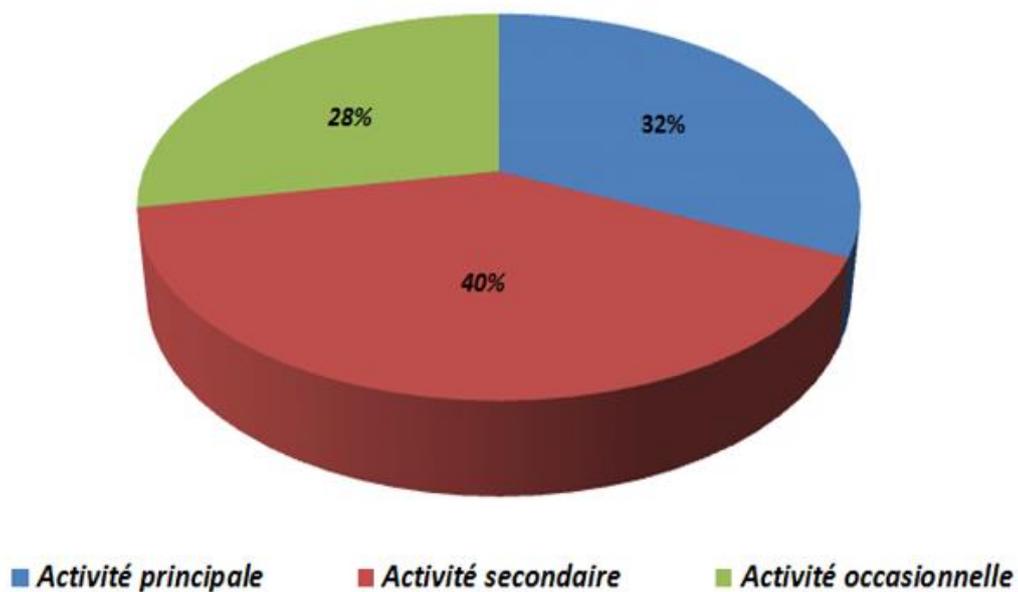


Figure 4. Fréquence de l'activité avicole des vétérinaires questionnés.

3-Suivi et non suivi des élevages de poulets de chair

Le graphique en secteur qui suit nous montre que 80% des vétérinaires font un suivi d'élevage de poulet de chair, cependant 20% ne le font pas.

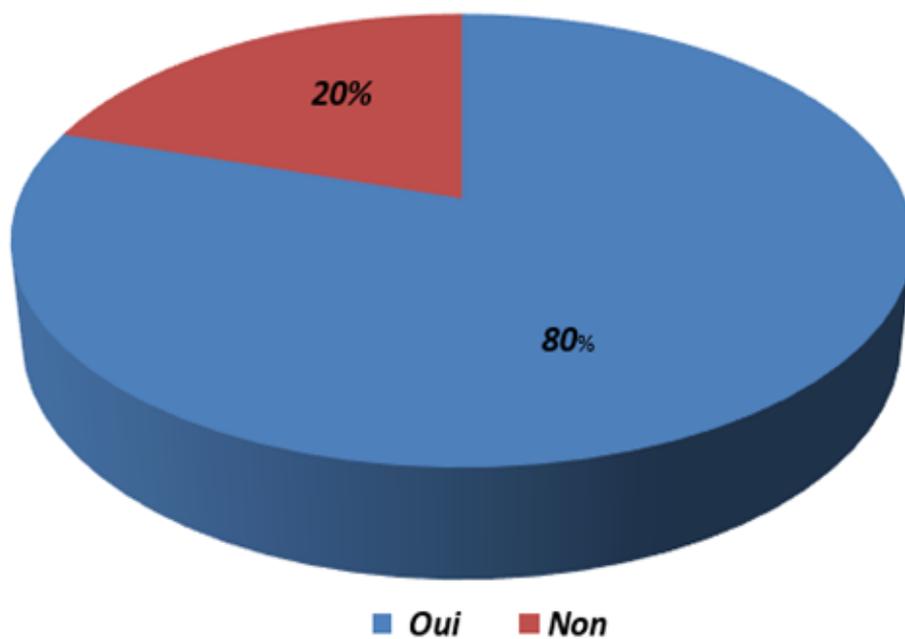


Figure 5. Proportion de la réalisation ou non du suivi du poulet de chair des vétérinaires questionnés.

4-Rythme du suivi

Le graphique circulaire ci-dessous nous révèle que 44 % ; quasiment la moitié agit en présence de maladie, Alors que 32 % des vétérinaires interviennent de façon quotidienne et 24 % uniquement font un suivi hebdomadaire.

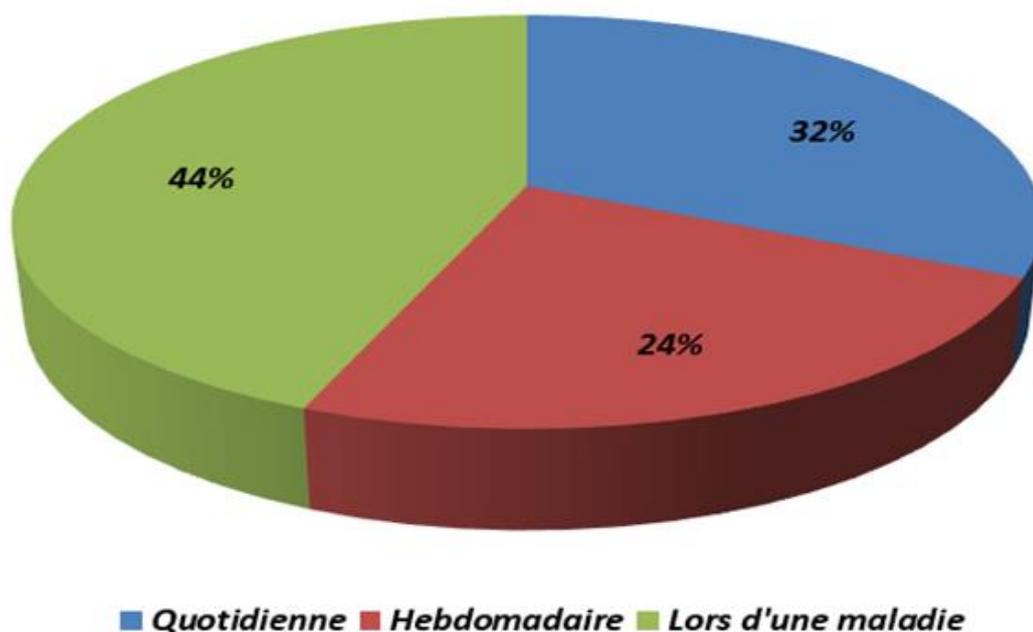


Figure 6. Rythme du suivi vétérinaire des élevages de poulet de chair.

5-Souches de poulet de chair les plus répondues

La figure qui suit démontre que les souches de poulet de chair les plus croisées dans les élevages sont : Arbor acres avec un pourcentage de 48 %, suivi de Cobb 500 à 36% et 12 % de IZAF15 hormis que les 04% restants touchent d'autres souches.

La Cobb 500 est la souche de poulet de chair à griller la plus efficace au monde, présente la conversion alimentaire la plus basse, le meilleur taux de croissance et une capacité à bien se nourrir avec une nutrition de faible densité et moins coûteuse. Permis les avantages de Poulet a souche Cobb 500, il est le plus bas coût de poids vif produit, il a une performance supérieure avec des rations à moindre coût, la plupart des aliments efficaces, un excellent taux de croissance, une meilleure uniformité des poulets de chair pour le traitement en plus il est un bon Éleveur de compétition (Cobb-Vantress, 2021).

Arbor Acres est en affaires depuis plus de 80 ans et est l'un des noms les plus anciens et les plus respectés de l'industrie avicole. Le développement de produits est résolument axé sur la satisfaction des besoins actuels et futurs du marché mondial du poulet. Les produits Arbor Acres ont été développés pour répondre aux multiples demandes des marchés du monde entier. Elle est améliorée pour garantir que tous les produits ajoutent constamment de la valeur aux opérations des clients

grâce à des processus de sélection de races établis qui utilisent à la fois des techniques scientifiques traditionnelles et les dernières technologies (Aviagen Brand, 2021).

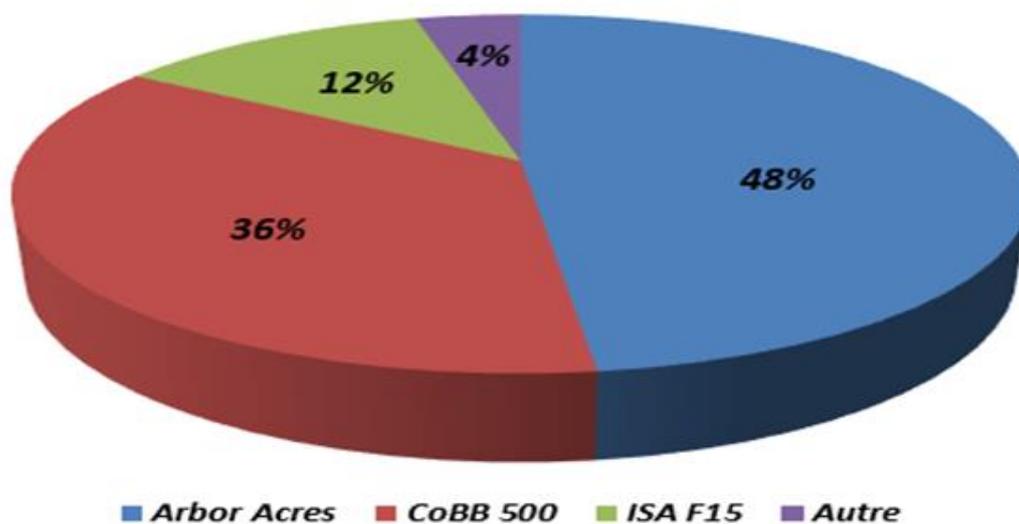


Figure 7. Proportion des souches de poulet de chair les plus rencontrées dans les élevages.

6-La souche la plus sensible aux maladies

Le graphique qui suit nous communique les statistiques de degrés de sensibilité des différentes souches aux maladies, ainsi nous remarquons que les deux souches Arbor, acres y compris IZAF15 représentent un pourcentage de 32 % respectivement ; d'où 16 % s'agit de la souche COBB500 Concernant les 20 % restants, ils représentent d'autres souches.

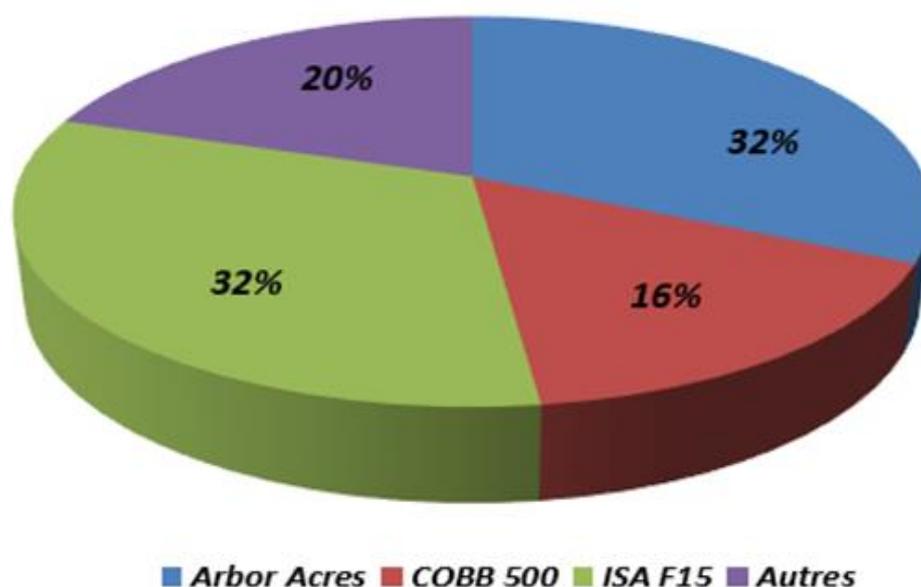


Figure 8. Proportion de sensibilité des souches de poulet de chair selon les vétérinaires questionnés.

7-La phase dans laquelle les maladies sont plus fréquentes selon la chronologie

Selon le diagramme circulaire qui suit nous remarquons une grande fréquence de maladies en phase de croissance d'où le pourcentage est élevé de 48 % suivi juste après par la phase de démarrage par un pourcentage de 40%. Par ailleurs nous constatons que les 12 % restants sont observés en phase de finition.

En pratique, la phase démarrage est très délicate, notamment parce qu'il est difficile d'apporter les acides aminés soufrés en suffisance dans la ration. Il faudra veiller, en particulier chez le poulet en démarrage, à apporter ces nutriments limitants tout en évitant d'apporter en excès des protéines afin de respecter rigoureusement les exigences nutritionnelles et les équilibres entre les différents acides aminés. Ainsi que la même chose en phase de croissance correspond à la période 28 – 63 jours d'âge du poulet en filière courte pendant laquelle il consommera environ 75 à 85 g d'aliment par jour soit en moyenne 2,9 kg sur cette période "28-56 jours en filière longue avec abattage plus précoce" (Alimentation des volailles en agriculture biologique, 2014).

Le poids vif et le rythme de croissance sont entièrement responsables des différences de motricité de 13 génotypes de poulets de chair ayant un large éventail de potentiels de croissance, Malgré les progrès génétiques en matière de santé des pattes chez les poulets, la mauvaise motricité reste endémique bien qu'extrêmement variable d'un lot à l'autre, les risques étant multifactoriels. Les principaux facteurs de risque parmi les lots en bonne santé sont le rythme de croissance rapide et le

mauvais contrôle de l'ambiance du bâtiment. Le poulet de chair avec un potentiel de croissance plus lent est moins sensible de pododermatites et plus actif, manifestant davantage de comportements de marche, de perchage que les races à potentiel de croissance rapide (CIWF France "CIWF agroalimentaire", 2011).

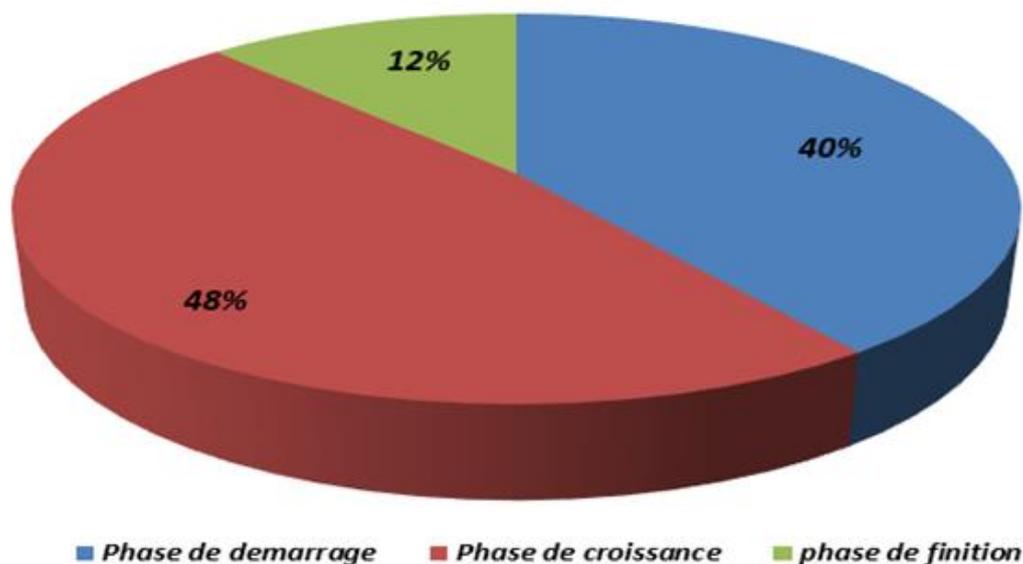


Figure 9. Proportion de l'apparition des maladies selon les phases d'élevage.

8-La saison de l'année dans laquelle les pathologies sont plus fréquentes

La figure ci-dessous nous signale que la saison de l'année la plus touchée est la saison hivernale avec un pourcentage de 36%. Par ailleurs la saison estivale est touchée à 32%. Et la saison automnale et la saison printanière représentent 16%.

Les poulets appartiennent au groupe d'animaux homéothermes capables de maintenir une température interne constante de leur corps (41°C pour les adultes et 38°C pour les poussins). Toutefois, durant la phase d'emplument, (1j à 3 semaines d'âge), ils sont sensibles aux stress thermiques froids. Après emplument qui ne sera complet qu'à partir de la 5ème semaine d'âge, ils présentent une excellente isolation et seront plutôt sensibles aux excès de chaleur. Donc tout inconfort thermique peut avoir des répercussions sur l'équilibre physiologique de l'animal, son état de santé et ses performances zootechniques.

En revanche, au fur et à mesure que la température ambiante augmente sans pour autant qu'elle ne dépasse les capacités d'adaptation de l'animal ($T < 30^{\circ}\text{C}$), celui-ci se trouve soumis à un stress thermique modéré entraînant des réactions d'ordre comportementales et physiologiques.

Lorsque la température augmente brutalement dépassant ainsi les capacités d'adaptation de l'animal ($T > 30^{\circ}\text{C}$), on assiste alors à de vrais coups de chaleur (stress thermique aigu) qui se manifeste par des phénomènes de prostration causent ainsi d'importantes mortalités. (Aviculture au Maroc, 2021)

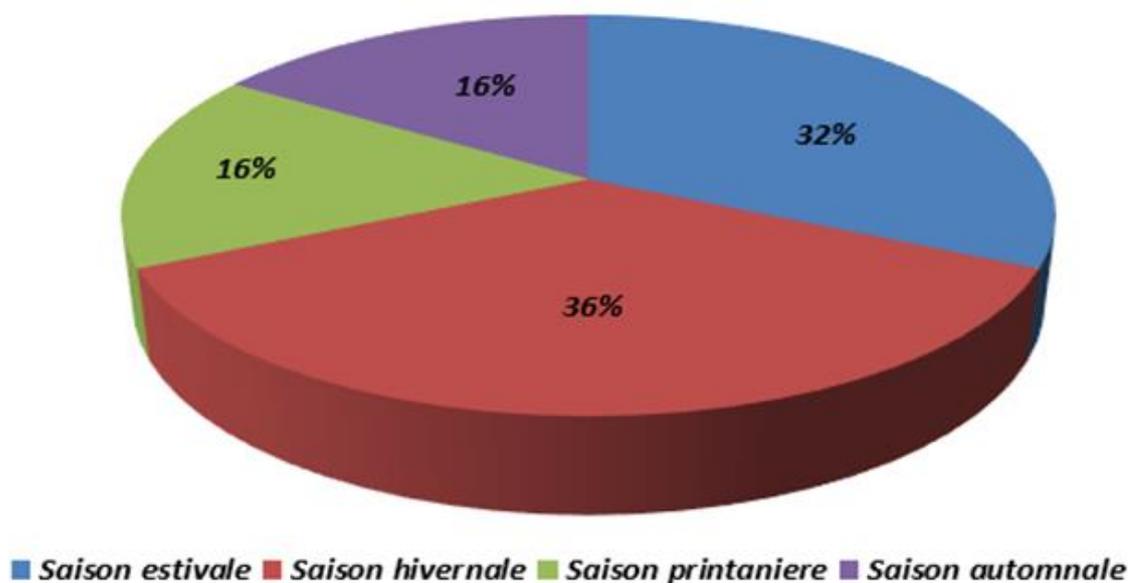


Figure 10. Proportion de l'apparition des maladies selon les quatre saisons de l'année.

9-La fréquence d'apparition des maladies selon le type des bâtiments d'élevage

Sur la figure qui suit, nous comprenons d'une part que les types des bâtiments d'élevage représentent un taux élevé d'apparition de maladies est l'alliance des bâtiments traditionnelles et serres dont le taux est de 60%. D'une autre part ; nous constatons que 28% concernent les bâtiments en serres. Quant aux bâtiments traditionnels ; le pourcentage est de : 8%. Le dernier bâtiment moderne ne représente que 4%.

Les bâtiments traditionnelles et serres, présentent un grand danger qui entraîne des grosses pertes dans les élevages. Les effets négatifs de la densité de peuplement sur le bien-être des poulets de chair se manifestent en termes de mauvaise qualité de la litière, d'une mauvaise motricité, de pododermatites et de restrictions comportementales (CIWF France "CIWF agroalimentaire", 2011). L'absence de prophylaxie entraîne des affections tant virales, bactériennes que parasitaires ; si bien qu'on enregistre chez certains éleveurs des taux de mortalité très considérables (Bongu, 1987).

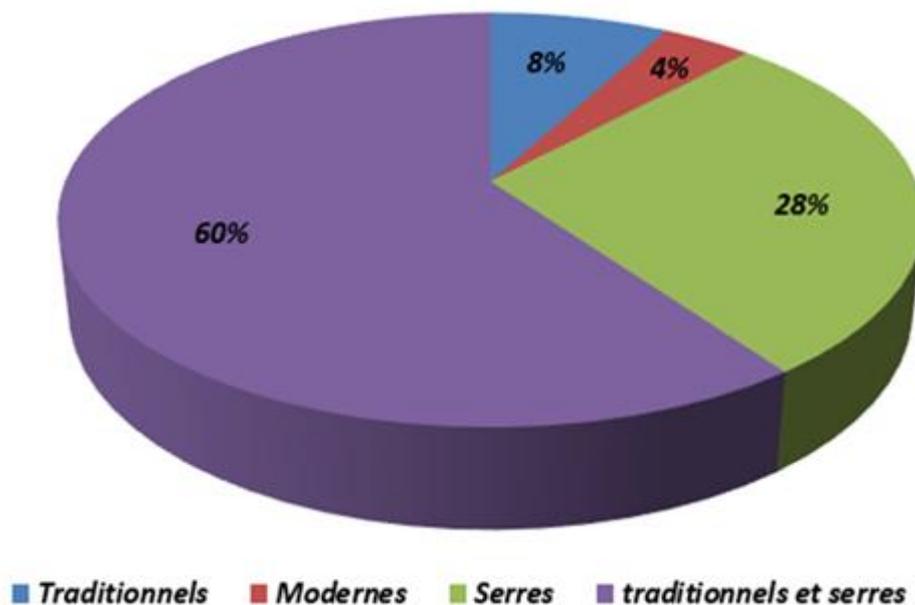


Figure 11. Fréquence d'apparition des maladies selon le type des bâtiments d'élevage.

10-Le système vital le plus touché selon la fréquence des maladies

La figure ci-dessous nous indique comme quoi le système respiratoire est le plus touché avec un pourcentage de 68% suivi du système digestif dont le pourcentage est de 32%. Par ailleurs ; les autres systèmes y compris l'articulaire ne sont pas touchés. L'appareil respiratoire des volailles est un organe fragile. Il est impératif de le protéger pour garantir une performance adéquate et un bon statut sanitaire des lots. Pour cela il convient d'être particulièrement attentif à la qualité du système de ventilation et à son réglage et aussi à la qualité de l'air présent dans le bâtiment (TECHNA" Spécialités nutritionnelles originales pour soutenir l'élevage", 2019).

Le tube digestif et l'appareil la plus importante car il est en contact avec les aliments, milieu hautement septique, et assure parfois le passage des germes pathogènes qui provoquent des lésions, souvent caractéristiques (BONGU, 1987).

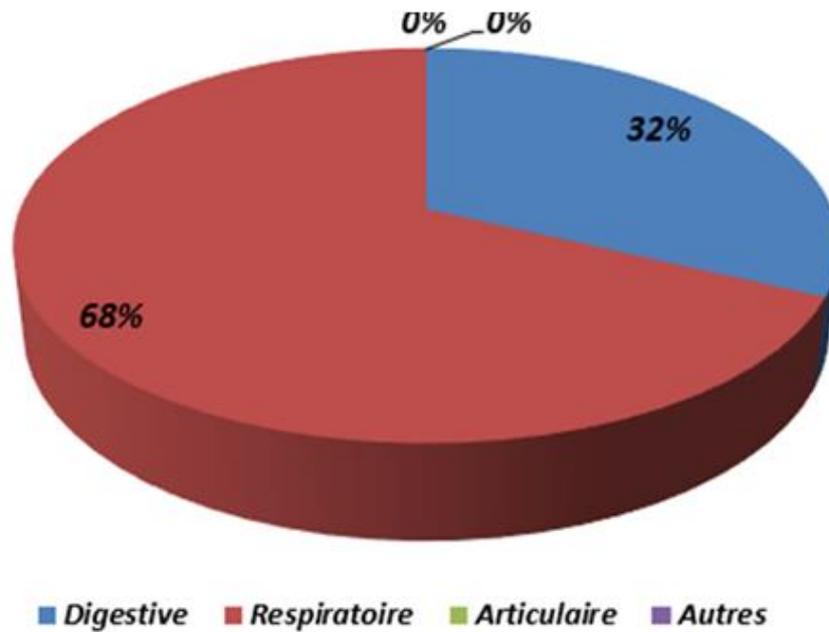


Figure 12. Proportion des systèmes vitaux les plus touchés lors des maladies.

11-L'origine de l'apparition des maladies

D'après le questionnaire distribué et répondu par les praticiens, nous retenons selon la figure qui suit ci-dessous que la pluralité des maladies 48% à une origine bactérienne. Les maladies virales représentent 32 %. ; Quant au pourcentage 12 %, il symbolise les maladies nutritionnelles. Les 4% représentent les maladies parasitaires et les 4 % restants représentent d'autres origines.

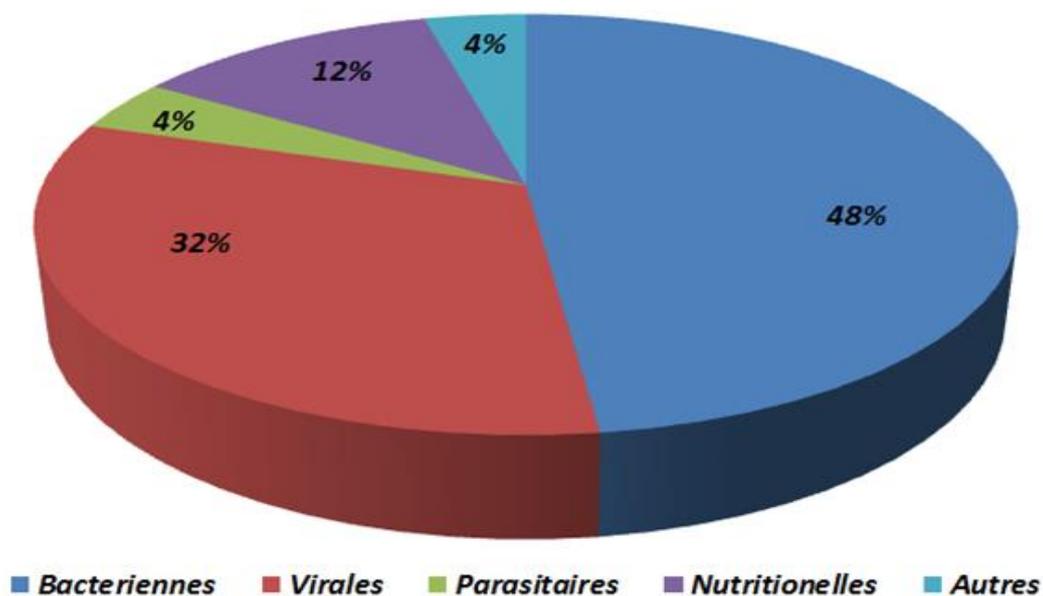


Figure 13. Proportion des maladies selon l'agent pathogène.

12-La méthode du diagnostic sélectionné

Le diagramme circulaire ci-dessous représente 92 % des vétérinaires sondés déclarent l'utilisation de l'autopsie comme méthode de diagnostic, alors que 8 % affirment avoir recours aux laboratoires. L'autopsie est également le seul moyen économique pour contrôler la qualité des soins et des traitements par le vétérinaire, et elle constitue un support important pour l'enseignement et la recherche. Elle est plus en plus fréquemment pratiquée, reste un outil diagnostique majeur (Ain-Baziz, 2012).

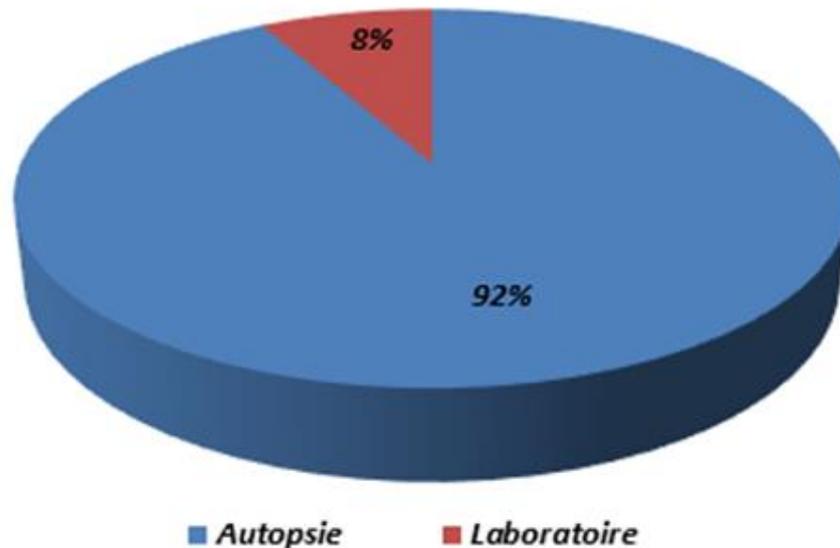


Figure 14. Proportion des méthodes utilisées pour diagnostiquer les pathologies de poulet de chair.

13-Le classement de l'utilisation des traitements préventifs selon leurs importances

Le diagramme en bâton suivant nous présente le classement de l'utilisation des traitements préventifs selon leurs importances :

En premier lieu, nous avons l'utilisation des vaccins avec un rapport de 23 vétérinaires sur 25 comme première intention ; un seul vétérinaire revendique l'utilisation des antiparasitaires et l'autre restant fait appel aux antibiotiques toujours en première intention.

En second lieu, les antiparasitaires sont utilisés par 14 vétérinaires comme une deuxième intention dans le but des traitements préventifs ; 9 vétérinaires protestent le maniement des antibiotiques et les deux restants exigent l'usage des vaccins.

En dernier lieu nous avons 13 vétérinaires sur 25 qui ont recours aux antibiotiques comme troisième intention ; 10 vétérinaires ont recours aux antiparasitaires.

En revanche, deux vétérinaires affirment ne pas avoir recours définitivement aux antibiotiques.

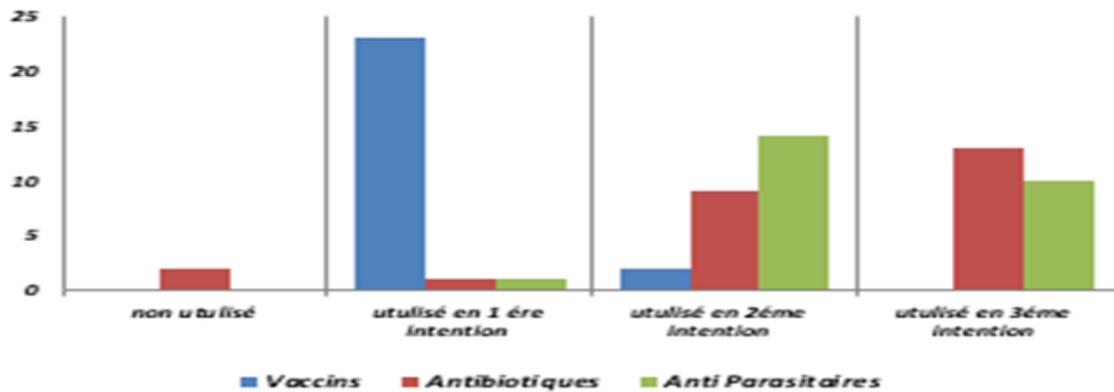


Figure 15. Proportion des traitements les plus utilisés.

14-L'utilisation ou non utilisation du vaccin contre la bronchite infectieuse

La figure suivante nous montre que la pluralité des vétérinaires à 84 % ont recours au vaccin de la bronchite infectieuse, en revanche les 16 % restants affirment de ne pas y remédier.

Le virus de la bronchite infectieuse est susceptible de se modifier rapidement en une nouvelle variante ou un nouveau sérotype. En général, les poulets de chair ne sont vaccinés qu'une fois, à l'âge d'un jour. La vaccination ne confère pas toujours le même degré de protection croisée contre un virus hétérologue sauvage.

Dans les exploitations de poussins de chair où la bronchite infectieuse pose problème ou en cas de pression d'infection élevée, une revaccination peut être recommandée dans la période d'engraissement (Vet compendium, 2016).

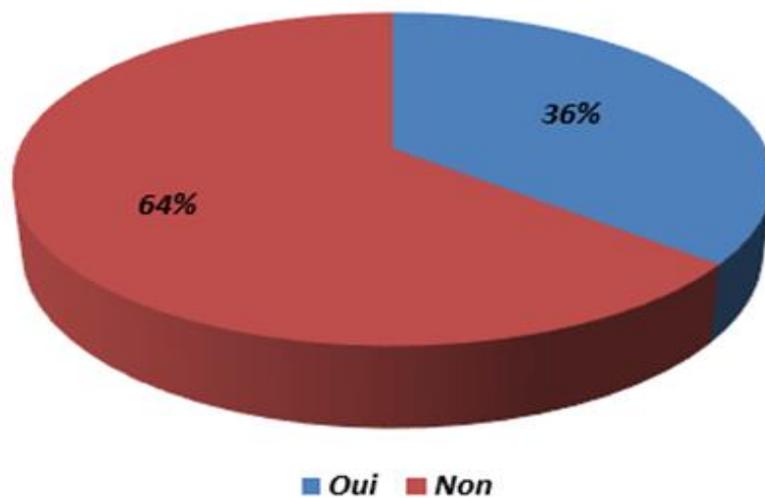


Figure 16. Proportion sur l'usage ou non du vaccin contre la bronchite infectieuse.

15-L'utilisation et non utilisation des antibiotiques à titre préventif

Nous pouvons déduire d'après le diagramme circulaire qui suit que 64 % des vétérinaires questionnés ne font pas appel aux antibiotiques à titre préventif par contre les 36 % restants déclarent leur utilisation. L'utilisation des antibiotiques en tant que médicaments chez l'animal est relativement récente dans l'histoire contemporaine (70 ans), et elle est considérée comme l'un des progrès majeurs de la médecine vétérinaire car elle a permis de réduire de manière spectaculaire la morbidité et la mortalité dues à de nombreuses maladies infectieuses d'étiologie bactérienne (AbouElFadl, 2019).

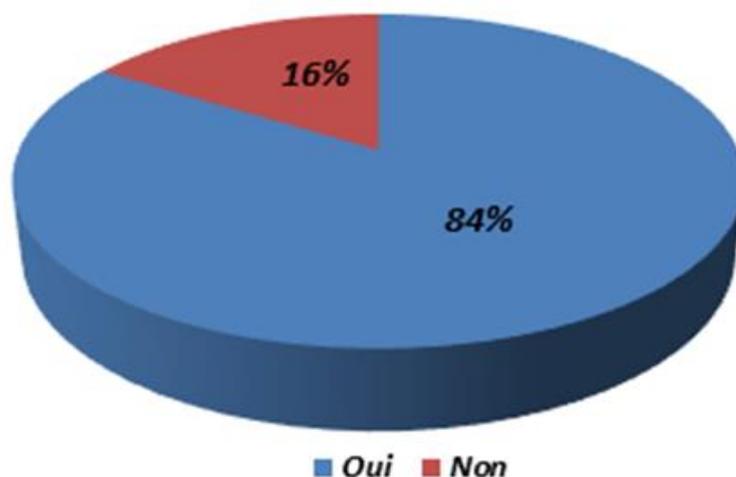


Figure 17. Proportion de l'usage ou non des antibiotiques à titre préventif.

16-L'Antibiotique le plus utilisé à titre préventif

La figure ci-dessous nous indique que l'antibiotique le plus utilisé à titre préventif sont les Quinolones suivis de près par les bêtalactamines et les sulfamides et en dernier lieu nous avons remarqué que les vétérinaires questionnés font appels aux tétracyclines ainsi que les macrolides comme ultime recours.

Quinolones ont un Large spectre, noyau quinoléine avec fonctions cétone et acide carboxylique : Ces molécules planes s'intercalent dans l'ADN à l'emplacement des gyrases (Gram -) ou des topoisomérase II (Gram+), bloquant la réplication de l'ADN.

Bêtalactamines, Cocci à Gram positif Bactéries à Gram positif et Gram négatif, ils agissent uniquement sur les germes en multiplication « bactéricide ». Ces antibiotiques se fixent de manière covalente à des enzymes à activité Trans-peptidase qui interviennent normalement dans la fabrication de la paroi bactériennes, notamment le peptidoglycane. Ces derniers ne détruisent pas la paroi déjà constituée, ainsi seuls les germes en multiplication seront détruits par cette famille d'antibiotiques.

Au vu de la distribution de l'antibiotique au sein de l'organisme, que d'autres bactéries appartenant aux flores commensales ne seront pas épargnées. C'est le cas notamment de la flore digestive, vaste écosystème bactérien, qui sera directement affecté par les antibiotiques pris par voie orale, voie d'administration privilégiée des traitements chez les poules d'élevages (AbouElFadl, Abdeladim. 2019).

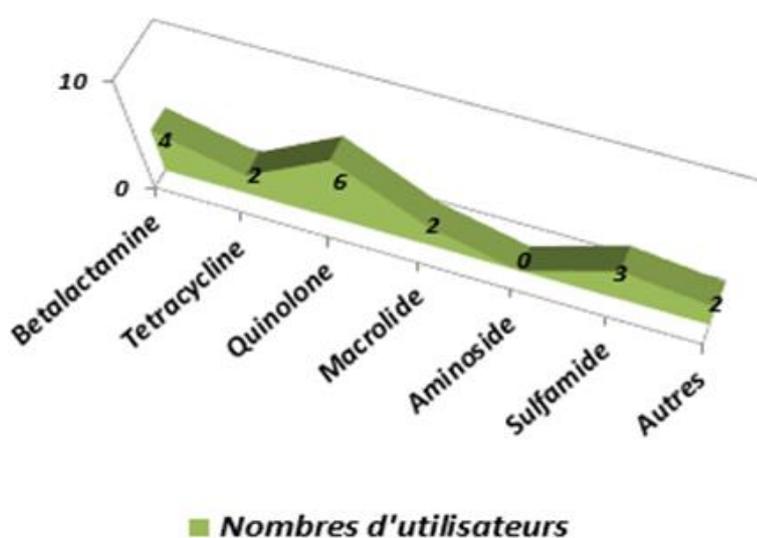


Figure 18. Proportion des antibiotiques le plus utilisé à titre préventif.

17- L’assertion de la maladie la plus dominante chez le poulet de chair dans la région d’étude

L’analyse du tableau ci-dessous, rempli par l’information élaboré par les vétérinaires pratiquants, nous a permis de constater le diagnostic régional suivant :

En 1ère position, les maladies de colibacillose et coccidiose sont classés en 1er rang, par un taux qui s’élève à hauteur de 28% pour les deux cas, et ce suivant la déclaration de 7 vétérinaires au total du 25 vétérinaires pour chaque maladies.

En 2ème position, la maladie de Mycoplasmosse est classée en 1er rang, par un taux qui s’élève à hauteur de 44%, et ce, suivant la déclaration de 11 vétérinaires.

En 3ème position, les maladies de colibacillose, Mycoplasmosse et sont classés en 1er rang, par un taux qui s’élève respectivement à hauteur de 32% et de 28% et 20%, et ce, suivant la déclaration de 8 vétérinaires pour la 1ère maladie, de 7 vétérinaires pour la 2ème maladie et 5 vétérinaires pour la 3eme maladie.

En 4ème position, la maladie de Bronchite infectieuse est classé en 1er rang, par un taux qui s’élève à hauteur de 36%, et ce, suivant la déclaration de 9 vétérinaires.

Selon les résultats, nous concluons que les pathologies les plus fréquentes dans la région d’étude sont classées comme suite :

- 1- Colibacillose et Coccidiose
- 2- Mycoplasmosse
- 3- Bronchite infectieuse.

Tableau 1. Proportion des maladies classées en quatre positions selon leurs fréquences.

Classification des maladies selon leurs fréquences	En 1ere position		En 2eme position		En 3eme position		En 4eme position	
Newcastle	1	4%	0	0%	1	4%	4	16%
Gumboro	0	0%	0	0%	1	4%	4	16%
Bronchite infectieuse	3	12%	0	0%	1	4%	9	36%
Colibacillose	7	28%	7	28%	8	32%	1	4%
Pasteurellose	1	4%	0	0%	0	0%	0	0%
Salmonellose	2	8%	0	0%	1	4%	0	0%
Coryza infectieuse	0	0%	0	0%	1	4%	5	20%
Mycoplasmosse	2	8%	11	44%	7	28%	1	4%
Coccidiose	7	28%	7	28%	5	20%	1	4%
Autres maladies	2	8%	0	0%	0	0%	0	0%

IV-Conclusion

Le travail réalisé avait pour objectif de situer les pathologies de poulet de chair les plus fréquentes dans les deux régions d'étude Blida et Bejaia, en vue de contribuer à évaluer leur ordre de fréquence pour une meilleure gestion de celui-ci, ainsi que cerner les principales lacunes d'élevage qui peuvent favoriser leur apparition et leur développement.

Nous sommes arrivées à conclure que plusieurs pathologies sont présentes dans les deux régions d'étude dont la plus fréquente et la 1ère c'est l'association de la « Colibacillose et Coccidiose aviaire », suivie de « Mycoplasme », et puis la « Bronchite infectieuse ».

Ces pathologies pouvant être liées à plusieurs facteurs d'élevage principalement la zootechnie, la différence de climat, le mode d'élevage, les souches et l'incapacité des éleveurs de maîtriser son élevage.

Nous concluons qu'un élevage correctement conduit par l'éleveur ou l'oiseleur et bien suivi par le vétérinaire permet d'obtenir un élevage sain et sans perturbation ni risque pour la santé publique.

Références

- 1) ASSOCIATION DES VÉTÉRINAIRES EN INDUSTRIE ANIMALE. 2013. GUMBORO (Bursite infectieuse ou IBD). [En ligne] 2013. <http://aviaquebec.ca/wp/wp-content/uploads/Maladie-de-Gumboro1.pdf>.
- 2) ABOUELFADL, ABDELADIM. 2019. Usage des antibiotiques dans l'élevage des volailles et la résistance bactérienne et son impact sur la santé humaine. [En ligne] 2019.
- 3) AIN-BAZIZ, HACINA. 2012. La filière avicole : Développement et promotion. [En ligne] 2012. https://www.ensv.dz/wp-content/uploads/2016/01/livret10eJSV_web.pdf.
- 4) ALIMENTATION DES VOLAILLES EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE. 2014. Généralités sur la conduite. [En ligne] 2014. http://itab.asso.fr/downloads/cahier-volailles/cahier_volaille_chapitre4_web.pdf.
- 5) AVIAGEN BRAND. 2021. Welcome to Arbor Acres. [En ligne] 2021. <https://eu.aviagen.com/brands/arbor-acres/>.
- 6) AVICULTURE AU MAROC. 2021. Elevage de poulet de chair. [En ligne] 2021. <https://www.agrociwf.fr/media/6760116/info-3-bien-etre-des-poulets-de-chair-en-elevage-commercial.pdf>.
- 7) BENABDELMOUMEN, B. 1999. Caractérisation antigénique et moléculaire des mycoplasmes aviaires. [En ligne] université Montréal Canada, 199 pages, 1999.
- 8) BLACKALL, J & EDGARDO SORIANO-VARGAS. 2019. Infectious Coryza and Related Bacterial Infections. [En ligne] 22 11 2019.
- 9) BODIN, BUI TRAN ANH DAO & A. TRIPODI & M. CARLES & G. 2001. Maladie de Newcastle, Maladie de Gumboro et bronchite infectieuse aviaire au Vietnam Intérêt médical et économique d'un programme de vaccination mis en place dans la région d'Ho Chi Minh Ville. [En ligne] 2001. https://www.revmedvet.com/2001/RMV152_239_246.pdf.
- 10) BONGU, CHARLES HUBERT. 1987. L'APPAREIL DIGESTIF DE LA POULE: HISTOLOGIE NORMALE ET HISTOLOGIE PATHOLOGIQUE DANS LA MALADIE DE NEWCASTLE. [En ligne] 1987. <http://www.beep.ird.fr/collect/eismv/index/assoc/TD87-7.dir/TD87-7.pdf>.
- 11) CIWF FRANCE "CIWF AGROALIMENTAIRE". 2011. Le bien-être des poulets de chair dans les élevages commerciaux. [En ligne] 2011. <https://www.agrociwf.fr/media/6760116/info-3-bien-etre-des-poulets-de-chair-en-elevage-commercial.pdf>.
- 12) COBB-VANTRESS. 2021. Cobb500™ Le poulet à griller le plus efficace au monde. [En ligne] 2021. https://www.cobb-vantress.com/fr_FR/products/cobb500/.
- 13) DIRECTION DE LA SANTÉ ET DE LA POPULATION - DSP BLIDA. Wilaya - DSP Blida. [En ligne] <http://www.dsp-blida.dz/index.php/wilaya>.

- 14) FOOTBALL DE LA WILAYA DE BEJAÏA. Carte de la wilaya de Bejaia. [En ligne] Méduser. <http://lfbw.org/carte-de-la-wilaya-de-bejaia/>.
- 15) Dr LAZRAG, NAWAL (spécialiste en aviculture et pathologie aviaire/autopsie aviaire). 2017/2018. Manuel d'autopsie et de pathologie aviaire. [En ligne] 2017/2018. https://fac.umc.edu.dz/vet/Cours_Ligne/Cours/Manuel_autopsie_pathologie_aviaire.pdf.
- 16) ETERRADOSSI N, TOQUIN D & MEULEMANS G. 2000. Infectious bursal disease (Gumboro disease) [bursa of Fabricius, immunosuppression, antigenic variation]. [En ligne] Centre d'Etudes et de Recherches Vétérinaires et Agrochimiques, Bruxelles (Belgique). Section Virologie Aviaire), 2000. <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=FR2000003442>.
- 17) FORFARMERS. 2020. Coccidiose : causes, symptômes et prévention. [En ligne] 11 08 2020. <https://www.forfarmers.be/fr/volaille/nouvelles-experience-et-conseils/coccidiose--causes-symptomes-et-prevention.aspx>.
- 18) KASSANN. 2017. QUELQUES MALADIES AVIAIRE FREQUENTES EN COTE D'IVOIRE page 24 à 29. [En ligne] 2017. <https://www.kassann.com/Dockassann/bloc5.pdf>.
- 19) KERMORGANT, P. 1999. Les mycoplasmoses aviaires: enquête sérologique réalisée en Bretagne en 1998. [En ligne] Faculté de médecine de Nantes, 1999.
- 20) MARIEL NACIRI & FABIAN BROSSIER. 2008. LES COCCIDIOSES AVIAIRES : IMPORTANCE ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE"AVIAN COCCIDIOSIS: IMPORTANCE AND RESEARCH PROSPECTS". [En ligne] 18 12 2008. <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.4267/2042/47975>.
- 21) MICL. 2019. Wilaya de Bejaïa : richesses et diversification. [En ligne] 2019. <https://www.interieur.gov.dz/index.php/fr/actualite/C3%A9s/2130-wilaya-de-b%3%A9jaia-richesses-et-diversification.html#:~:text=La%20wilaya%20de%20B%3%A9ja%3%AFa%2C%20qui,la%20r%C3%A9gion%20de%20la%20Kabylie.&text=Au%20nord%20de%20la%20wilaya,de%20Bousse>.
- 22) OIE. 2021. Maladie de Newcastle "Organisation Mondiale de la Santé Animale". [En ligne] 2021. <https://www.oie.int/doc/ged/D13967.PDF>.
- 23) PIERRE YVES, BRICE ROBINEAU. 2010. Une maladie d'actualité en production aviaire: la colibacillose. [en ligne] 11 03 2010. <https://doi.org/10.4267/2042/48050>.
- 24) POULET CLUB. 2021. Choléra aviaire ou pasteurellose chez la poule. [En ligne] 09 4 2021. <https://poules-club.com/cholera-aviaire-ou-pasteurellose-chez-la-poule/>

- 25) TECHNÀ" Spécialités nutritionnelles originales pour soutenir l'élevage". 2019. Comment protéger l'appareil respiratoire des volailles en élevage ? [En ligne] 2019. <https://www.natural-techna.com/fr/respiratoire/volaille/infections-respiratoires-qualite-air-avicole>.
- 26) VE COMPENDIUM. 2016. Bronchite infectieuse. [En ligne] 2016. <https://www.vetcompendium.be/fr/node/3448>.
- 27) WIKI MÉMOIRES. 2019. Le climat, le bâtiment d'élevage et le cycle de production. [En ligne] 11 09 2019. <https://wikimemoires.net/2019/09/le-climat-le-batiment-d-elevage-et-le-cycle-de-production/>.

Annexe

QUESTIONNAIRE DESTINE AUX VETERINAIRES

Veillez marquer une croix (X) dans la case convenable à votre réponse ou classez de plus fréquent au moins fréquent (1.2.3.....).

1. Vous exercez depuis

<5ans	
5 à 10 ans	
10 ans	

2. L'activité avicole est votre

Activité principale	
Activité secondaire	
Activité occasionnelle	

3. Faites-vous des suivis d'élevage du poulet de chair

Oui	
Non	

4. Si oui (vous faites des suivis) à quelle fréquence

Quotidienne	
Hebdomadaire	
Lors d'une maladie	

5. Quelles sont les souches du poulet de chair les plus rencontrées

Arbor Acres	
COBB 500	
ISA F15	
Autre	

6. Quelle est la souche la plus sensible aux maladies

Arbor Acres	
COBB 500	
ISA F15	
Autre	

7. Selon la chronologie, dans quelle phase les maladies sont fréquentes

Phase de démarrage	
Phase de croissance	
Phase de finition	

8. Dans quelle saison de l'année les pathologies sont fréquentes

Saison estivale	
Saison hivernale	
Saison printanière	
Saison automnale	

9. Les maladies sont fréquentes dans les bâtiments

Traditionnels	
Modernes	
Serres	

10. Selon la fréquence des maladies, quel est le système le plus touché

Digestive	
Respiratoire	
Articulaire	
Autre	

11. D'après vous et selon l'agent pathogène les maladies les plus fréquentes sont elles

Bactériennes	
Virales	
Parasitaires	
Nutritionnelles	
Autres	

12. Quelle est votre méthode de diagnostic

Autopsie	
Laboratoire	

13. Classez de 1 à 3 selon l'importance les traitements préventifs

Vaccins	
Antibiotiques	
Antiparasitaire (anti coccidien)	

14. Utilisez-vous le vaccin contre la bronchite infectieuse

Oui	
Non	

15. Utilisez-vous les antibiotiques à titre préventif

Oui	
Non	

16. Si oui ; quel est l'antibiotique le plus utilisé à titre préventif

Betalactamine	
tétracycline	
quinolone	
macrolide	
aminoside	
sulfamide	
Autres	

17. Classez les pathologies suivantes selon leurs fréquences dans votre région

Newcastle	
Gumboro	
Bronchite infectieuse	
Colibacillose	
Pasteurellose	
Salmonellose	
Coryza infectieux	
Mycoplasmoses	
Coccidiose	
Autres	