



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

ETUDE DES PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES EN ELEVAGE DE POULET DE CHAIR

Présenté par :

TAHRAOUI Meriem

SAADI Maria

Devant le jury :

Président :	AKKOU M	M.C.B	ISV Blida
Examineur :	MSELA A	M.A.A	ISV Blida
Promoteur :	SALHI O	M.A.A	ISV Blida

Année universitaire : 2018/2019

Remerciements

Avant tout, nous remercions Dieu tout puissant de nous avoir aidés et de nous avoir donné la foi et la force pour achever ce modeste travail.

*Nous exprimons notre profonde gratitude à notre promoteur **Dr SALHI OMAR**, de nous avoir encadrés avec sa cordialité franche et coutumière, on le remercié pour sa patience et sa gentillesse, pour ces conseils et ces orientations clairvoyantes qui nous guidés dans la réalisation de ce travail. Chaleureux remerciement.*

Nous remercions :

*Dr **AKKOU M** De nous avoir fait l'honneur de présider notre travail.*

*Dr **MSELA A** D'avoir accepté d'évalué et d'examiné notre projet.*

Nous saisisons cette occasion pour exprimer notre profonde gratitude à l'ensemble des enseignants de l'institut des sciences vétérinaires de Blida.

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

Dédicace

Parce qu'il était ma raison de vivre, mon école, mon enseignant, mon soutien continué....

Je dédie ce travail pour l'âme de mon cher papa Saadi yahia qu'il trouve dans cette œuvre le fruit de ces sacrifices et le témoignage de mon grand amour et ma gratitude la plus sincère

A ma chère mère :

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être je vous remercie pour l'amour et le soutien que vous me portez depuis mon enfance .

A mes chers frères :

DJAMEL, ADEL MAHMOUD et MOHAMED ALI : Qui m'ont soutenu toute au long de mon cursus.

A mon cher promoteur : Dr SALHI.

A ma binôme : Meriem TAHRAOUI.

A mes chères amies :

TINA, ASMA ; NAFISSA et KHAWLA

A tous ceux qui m'ont soutenu et qui me soutiennent encore.

MARIA

Dédicace

Dieu tous puissant merci d'être toujours au près de moi

A mon cher père et A ma chère mère

Qui n'ont jamais cessé de formuler des prières à mon égard de me soutenir de m'épauler pour affronter les différents obstacles et pour que je puisse atteindre mes objectifs quoi que je fasse ou que je dise je ne saurais point vous remercier comme il se doit que ce travail traduit ma gratitude et mon affection

A la mémoire de mon grand père

Ce travail est dédié à mon grand père décédé qui m'a toujours poussé et motivé durant mes études

De la part de ta fille qui a toujours prié pour le salut de ton âme puisse Dieu le tout puissant l'avoir en sa sainte miséricorde

A mon très cher frère AHMED et l'amour de ma vie SIF EDDINE

Pour la compréhension la confiance la tendresse et l'encouragement merci pour donner du goût et du sens à ma vie

A mon très cher promoteur Dr Salhi Omar

A mes adorables sœurs HOUDA, HABIBA, SAMIRA, LILA, SAFIA, AICHA, SOUMIA

A mon binôme SAADI MARIA pour son entente et sa sympathie

A mon âme sœur Farah Berezzel et son frère Nassim

A mes chères amis : Sarah ; Bouaina ; Zineb ; Chaima ; Asma ; Yazid ; Dr Wahib Bourida

A tous ceux qui me sont chers et ceux qui m'aiment

MERIEM

Résumé

L'objectif de notre travail est de faire un suivi d'élevage ainsi de réaliser une enquête sur les pathologies les plus rencontrées en élevage de poulet de chair sur le terrain.

D'après nos résultats, la visite quotidienne de l'élevage et le suivi rigoureux de conduite d'élevage ainsi que l'enregistrement des modifications de certains paramètres (laitière, température, hygrométrie, consommation d'aliment, la croissance et la mortalité) nous ont permis d'obtenir des résultats qui sont en général répondent aux normes adéquates.

Enfin la réussite d'un élevage est due au respect de plusieurs paramètres à savoir : hygiène, alimentation, la prophylaxie et les conditions d'élevage.

Mots clés : Suivi, enquête, poulet de chair, performance zootechniques.

Summary

The objective of our work is to make a follow-up of breeding thus to carry out a survey on the most encountered pathologies in broiler farming in the field.

According to our results, the daily visit of the breeding and the rigorous monitoring of farm management as well as the recording of the modification of certain parameters (milk, temperature, hygrometry, food consumption, growth and mortality) have allowed us to obtain results that generally meet the appropriate standards.

Finally the success of a breeding is due to the respect of several parameters namely: hygiene, food, the prophylaxis and the conditions of breeding.

Key words: Monitoring, survey, broiler, zootechnical performance.

ملخص

الهدف من عملنا هو إجراء متابعة للتكاثر وبالتالي إجراء مسح حول أكثر الأمراض التي تمت مواجهتها في زراعة دواجن التسمين في هذا المجال. وفقاً لنتائجنا، الزيارة اليومية للتكاثر والرصد الدقيق لإدارة المزرعة وكذلك تسجيل تعديل بعض المعلمات (الخليب ودرجة الحرارة والرطوبة واستهلاك الأغذية والنمو والوفيات) سمحت لنا بالحصول على نتائج تفي عمومًا بالمعايير المناسبة. أخيرًا، يرجع نجاح التكاثر إلى احترام العديد من العوامل وهي: النظافة، والغذاء، والوقاية، وظروف التكاثر.

الكلمات المفتاحية: الرصد، المسح، الفروج، الأداء الحيواني.

The objective of our work is to make a follow-up of breeding thus to carry out a survey on the most encountered pathologies in broiler farming in the field.

According to our results, the daily visit of the breeding and the rigorous monitoring of farm management as well as the recording of the modification of certain parameters (milk, temperature, hygrometry, food consumption, growth and mortality) have allowed us to obtain results that generally meet the appropriate standards.

Finally the success of a breeding is due to the respect of several parameters namely: hygiene, food, the prophylaxis and the conditions of breeding.

Key words: Monitoring, survey, broiler, zootechnical performance.

الهدف من عملنا هو إجراء متابعة للتكاثر وبالتالي إجراء مسح حول أكثر الأمراض التي تمت مواجهتها في زراعة دواجن التسمين في هذا المجال

وفقاً لنتائجنا ، الزيارة اليومية للتكاثر والرصد الدقيق لإدارة المزرعة وكذلك تسجيل تعديل بعض المعلمات (الحليب ودرجة الحرارة والرطوبة واستهلاك الأغذية والنمو والوفيات) سمحت لنا بالحصول على نتائج تقي عمومًا بالمعايير المناسبة

أخيراً ، يرجع نجاح التكاثر إلى احترام العديد من العوامل وهي: النظافة ، والغذاء ، والوقاية ، وظروف التكاثر

الكلمات المفتاحية: الرصد ، المسح ، الفروج ، الأداء الحيواني

Liste des tableaux

Tableau 01 : Les besoins alimentaires	07
Tableau 02 : Les paramètres d'ambiances	08
Tableau 03 : Le protocole de vaccination	09
Tableau 04 : Programme de prophylaxie	12
Tableau 05 : Taux de mortalité enregistré dans les trois bâtiments étudiés.....	36
Tableau 06 : Poids et homogénéité à l'âge de 49 jours.....	37
Tableau 07 : La quantité d'aliment Consommé dans les trois bâtiments.....	38
Tableau 08 : Protocole de vaccination.....	37
Tableau 09 : Protocole de soin	40
Tableau 10 : Région d'étude.....	41
Tableau 11 : Expérience des vétérinaires.....	42
Tableau 12 : Importance de l'activité avicole.....	42
Tableau 13 : L'état de suivi d'élevage de poulet de chair.....	43
Tableau 14 : La fréquence de consultation du poulailler.....	44
Tableau 15 : Les souches les plus rencontrées de poulet de chair.....	45
Tableau 16 : Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair.....	45
Tableau 17 : Les pathologies les plus fréquentes en fonction de l'âge.....	46
Tableau 18 : Les pathologies les plus fréquentes en fonction les bâtiments d'élevage.....	48
Tableau 19 : Les affections les plus fréquentes.....	49
Tableau20 : Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair.....	50

Tableau21 : Les différentes bases de diagnostic sur le terrain.....	51
Tableau22 : Le type de traitement.....	52
Tableau23 : Les éleveurs respectant le vide sanitaire.....	53
Tableau24 : La durée de vide sanitaire.....	54

Liste des figures

Figure 1 : La densité des poussins	04
Figure 2 : Bâtiment d'élevage.....	32
Figure3 : La région d'étude.....	41
Figure 4 : Expérience des vétérinaires.....	42
Figure 5 : Importance de l'activité avicole.....	42
Figure 6 : L'état de suivi d'élevage de poulet de chair.....	43
Figure 8 : : La fréquence de consultation du poulailler.....	44
Figure 9 : Les souches les plus rencontrées de poulet de chair.....	45
Figure 10 : Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair.....	46
Figure 11 : Les pathologies les plus fréquentes en fonction de l'âge.....	47
Figure 12 : L'apparition de ces pathologies en fonction de la saison.....	48
Figure 13 : Les pathologies les plus fréquentes en fonction les bâtiments d'élevage.....	48
Figure 14 : Les affections les plus fréquentes.....	49
Figure 15 : Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair.....	51
Figure 16 : Les différentes bases de diagnostic sur le terrain.....	52
Figure 17 : Le type de traitement.....	53
Figure 18 :Les éleveurs respectant le vide sanitaire.....	53
Figure 19 :La durée de vide sanitaire.....	54

Sommaire

Introduction	01
--------------------	----

Partie bibliographique

Chapitre I : Conduite d'élevage de poulet de chair

1. La réception et la croissance des poussins:	02
1.1. La réception	02
1.2. Les contrôles	02
1.3. Le bâtiment	02
1.4. Techniques de pesée	03
2. La distribution des poussins	03
3. La fiche d'élevage	05
4. Les phases de croissance	05
4.1. Phase de démarrage en poussinière	05
4.2. Phase de croissance	06
4.3. Préparation pour la phase finale	07
5. La vaccination	09
5.1. Le protocole de vaccination	09
5.2. Contrôle de vaccination	09
6. Prophylaxie	11
6.1. La prévention des maladies virales et bactériennes	11
6.2. Conduite à tenir en cas de problèmes sanitaires	12
6.3. Vaccination individuelle et collective	14

Chapitre II : Les principales pathologies en élevage de poulet de chair

1. Maladies virales.....	15
2. Maladies bactériennes.....	20
3. Maladies parasitaires.....	25
4. Maladies nutritionnelles	28
5- Les mesures de mise à l'abattage	29

PARTIE EXPERIMENTALE

1. Objectif	23
2. Lieu et durée de l'expérimentation.....	23
3. Matériel et méthodes.....	23
3.1. Lieu et période d'étude	23
3.2. Modalités du recueil des données	23
3.3. Mise en forme et saisie des données	23
3.4. Paramètres étudiés.....	23
4. Résultats	23
5. Conclusion	59

Références bibliographiques

Annexes

Introduction :

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%).

Cependant des techniques d'élevage peu développées, et une mauvaise gestion font en sorte que certaines pathologies apparaissent, conduisant ainsi à des pertes parfois très coûteuses. La santé des animaux est essentielle à la réussite d'un élevage. D'où l'importance de la prévention. Les problèmes sanitaires sont fréquemment la conséquence d'erreurs au niveau de la détention ou de l'alimentation, de carences dans l'hygiène ou de stress, lorsqu'ils ne sont pas dus à des agents infectieux.

Optimiser la détention et l'alimentation permet de prévenir un grand nombre de maladies, même lorsqu'il s'agit de maladies parasitaires bactériennes ou virales, du moins dans une certaine mesure.

Mais parfois, même optimisées, la détention et l'alimentation ne sont pas une garantie contre les maladies infectieuses dans les poulaillers. Le cas échéant, il importe de mettre en œuvre des mesures d'hygiène strictes afin de prévenir une éventuelle propagation (**Salhi et Dali, 2016**)

Donc notre travail relate dans le premier chapitre d'une façon détaillée les méthodes d'élevage et les principales pathologies dont la mise en évidence la conduite à instaurer en vue de réduire au maximum les pertes et obtenir un produit de bonne qualité.

Dans un deuxième chapitre nous avons essayé de rapporter les données de suivi et de l'enquête réalisés, afin de déterminer les carences et les méthodes de production suivie par nos éleveurs.

Chapitre I : Conduite d'élevage de poulet de chair

1. La réception et la croissance des poussins:

1.1. La réception :

Tout le personnel chargé de la mise en place des poussins doit respecter les consignes de sécurité sanitaire : avoir des tenues et des bottes nettoyées, désinfectées. Le chauffeur ne doit pas entrer au bâtiment. Il est conseillé d'avoir un personnel suffisant pour que ce travail se réalise rapidement

Les boîtes de poussins doivent être réparties dans l'ensemble du bâtiment : soit le long des lignes des pipettes, soit dans les zones de démarrages. Les boîtes ne doivent pas être empilées. Lorsque tous les poussins sont rentrés le bâtiment doit être fermé.

Il faut procéder rapidement aux traitements qui pourraient s'imposer (vaccination par spray par exemple), puis les boîtes doivent être vidées sans chute brutale des poussins pour éviter les lésions articulaires. Avec vérification de l'effectif reçu. Les boîtes sont immédiatement ressorties de bâtiment ensuite brûlées si elles sont en carton (Hubbard ;2015).

1.2. Les contrôles : La qualité de poussin s'apprécie par :

- sa vivacité
- un pépiement modéré
- l'absence de symptômes respiratoires
- un ombilic bien cicatrisé.

Le poids et l'homogénéité des poussins sont aussi des critères importants : pesée individuelle de 200 poussins pris au hasard.

Si le lot des poussins est composé de parquet d'origine et d'âge différents, les petits poussins doivent être dans un secteur de bâtiment au démarrage. Ceci évite l'hétérogénéité qui se crée très rapidement au démarrage lorsque certains poussins plus petits n'ont pas un accès suffisant à l'alimentation et à l'eau(Hubbard ;2015).

1.3.Le bâtiment :

Dans le bâtiment, on doit vérifier la bonne cohérence des sondes, des thermomètres de contrôle, les écarts de température et l'hygrométrie (Hubbard ;2015).

1.4.Techniques de pesée :

○ **Automatique :**

Le contrôle de poids peut être permanent lorsque des systèmes automatiques de pesée sont mis en place.

L'utilisation de ces appareils doit être très bien contrôlée car leur fiabilité peut être réduite notamment pour les lots hétérogènes et en fin d'élevage lorsque les animaux s'alourdissent et sont moins mobiles. Ainsi le nombre d'oiseaux pesés automatiques diminue avec l'âge et les risques d'imprécision peuvent donc augmenter. Il apparaît également.

○ **Manuelle :**

La pesée s'effectue tous les cinq jours. Elle doit être faite avec un parc où tous les oiseaux doivent être pesés (au moins 100 à150 poulets). En fin d'élevage, si les lots sont hétérogènes, la pesée et la prévision de poids d'abattage deviennent difficiles. Il sera nécessaire de parquer et peser 100 poulets dans des endroits différents du bâtiment, en les manipulant par les deux pattes avec soin afin de limiter le stress. (**Hubbard**)

NT : Plus les oiseaux restent longtemps à l'intérieur des caisses et plus probablement ils subissent une déshydratation laquelle peut causer une mortalité et réduire la croissance aussi bien à 7 jours qu'à la fin du lot.

2.La distribution des poussins :

Faire un triage tout en éliminant les sujets morts, malades, à faible poids, chétifs ou présentant des malformations (bec croisé, ombilic non cicatrisé, abdomen gonflé, pattes mal formées....).

Déposer soigneusement les poussins dans la garde sans chute brutale.

Remettre la lumière au maximum quand tous les poussins ont été déposés.

Observer le comportement des poussins (répartition, pépiement, attitude, activité aux points d'eau).

La répartition des poussins donne une idée sur le respect des certaines normes d'élevage (température, ventilation, lumière, nombre et répartition des points d'eau et d'aliment).

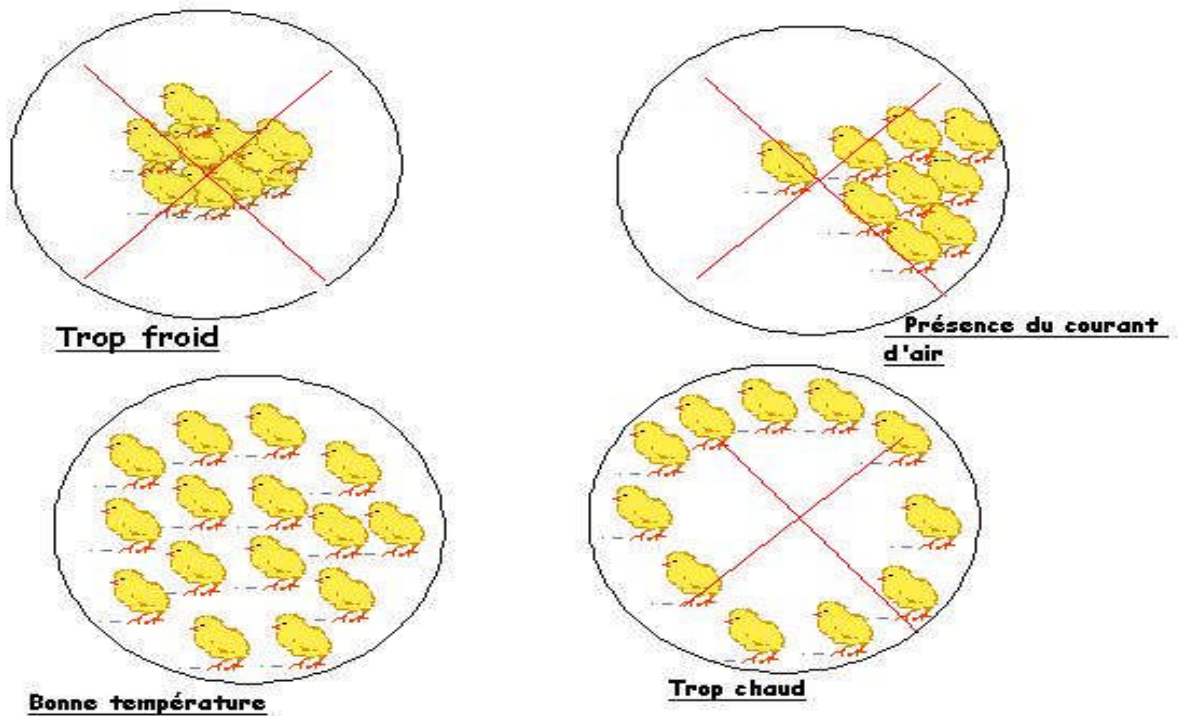


Figure 1 : La densité des poussins.

Les poussins sont incapables de régler leur propre température corporelle jusqu'à atteindre l'âge de 12-14 jours ; pourtant, ils ont besoin d'une température optimale dans le bâtiment. A l'arrivée du poussin, la température du sol est si importante que l'air, d'où la nécessité de préchauffer le bâtiment. La température et l'humidité relative doivent se stabiliser, au moins 24 heures avant de recevoir le lot. On recommande les valeurs suivantes :

- Température de l'air : 30°C (mesurée à la hauteur du poussin, dans l'aire des mangeoires et abreuvoirs)
- Température de la litière : 28-30°C
- Humidité relative : 60-70%

Ces paramètres doivent se contrôler régulièrement pour s'assurer un environnement uniforme dans toute la zone d'élevage, sachant que le meilleur indicateur de la température c'est le comportement des oiseaux.

Distribuer l'aliment 3 heures après la mise en place des poussins.

Réaliser le test du jabot et des pattes 3 heures après la distribution de l'aliment sur un échantillon de 100 sujets pris individuellement. Des pattes froides et du jabot vides se manifestent par l'apparition des problèmes sanitaires, des retards de croissance, des mortalités élevées.

☒ Si les pattes sont froides, les problèmes sont : dans l'isolation, température du sol et de la litière, courant d'air, préchauffage insuffisant, conditions de déchargement et de transport.

☒ Si le jabot est vide soit: Un manque de points d'eau et d'aliment, poussins stressés ou malades, manque ou excès de chaleur, matériel inadapté mal réparti ou inaccessible, trop forte densité, forme et qualité de l'aliment, mauvais éclairat (Azeroul,2005). Suite à ces problèmes, on procède alors aux traitements éventuels : vaccination par spray par exemple(Azeroul,2005).

3.La fiche d'élevage :

Pour une meilleure gestion de l'unité, l'éleveur doit observer et noter tous les événements et remarquer sur un tableau de bord appelé fiche d'élevage. Cette fiche doit comporter les renseignements suivants :

- L'effectif des poussins reçus, date de réception, souche et origine.
- Quantité d'aliment reçue, date de réception, nature et origine.
- La mortalité journalière et cumulée.
- Le nombre de tri.
- Le poids des animaux.
- La quantité d'aliment et d'eau consommée.
- La température minimale et maximale.
- Les traitements et vaccinations : date, dose et mode d'administration.
- Prélèvements des échantillons pour fin d'analyse au laboratoire.
- Toutes anomalies constatées.

4. Les phases de croissance :

4.1. Phase de démarrage en poussinière : 0 à 15-17 jours

- **Alimentation :**

- Faire boire de l'eau potable 20°C à 25°C dès qu'ils sont installés.
- Améliorer l'abreuvement en mélangeant 20g de sucre et 1g de vitamine C par litre d'eau.
- Ensuite servir l'aliment après 3 à 4 heures (voir plus) de la mise en place des poussins.
- Distribuer les aliments en petites quantités dans les assiettes de démarrage.
- Servir à chaque fois peu d'aliment mais renouveler l'opération à plusieurs reprises au cours de la journée.
- Contrôler bien que les poussins s'alimentent normalement en tâtant le jabot qui doit être bien plein.

- **Chauffage :**

- Assurer bien les besoins en chaleur des poussins.
- Vérifier régulièrement les matériels de chauffage.
- L'éleveur doit se fier au comportement des animaux sur l'aire d'élevage.

- **Densité :**

- L'éleveur doit respecter les normes techniques pour la densité d'élevage : 40 à 50 poussins/m².

- **Lumière :**

- Il faut éclairer le bâtiment durant 20 à 24 heures par jour au cours des 2 à 3 premiers jours du démarrage, pour permettre aux poussins de distinguer parfaitement l'aire d'élevage.

- **Durée :**

- Le démarrage en poussinière dure en moyenne 1 à 15 jours.

4.2. Phase de croissance : 15-17 jours à 30-35 jours

- **Alimentation :**

- Le mode d'alimentation et le rationnement alimentaire changent petit à petit.

- **Densité :**

- Extension de l'élevage par enlèvement des cloisons ou par transfert des poussins dans les bâtiments d'élevage.

- **Chauffage :**

- Arrêter le chauffage, en cas de saison chaude (signe indiquée par le comportement des animaux).

- Eviter d'arrêter brusquement les matériels de chauffage, il faut le faire petit à petit.

- **Ventilation :**

- Assurer une bonne circulation d'air par ouverture permanente des fenêtres.

4.3. Préparation pour la phase finale : 30 jusqu'aux 45 jours ou l'abattage :

- **Alimentation :**

- Multiplier les besoins en alimentation et apporter des aliments riches en énergie

- **Chauffage :**

- Besoins de chauffage en cas d'intempérie (fraicheur).

- Surveiller le comportement des animaux car durant cette phase pourrait apparaître les taux de mortalité très élevé.

- **Ventilation :**

- Assurer une bonne circulation maximum d'air à l'intérieur du bâtiment d'élevage.

- **Litière :**

- Changer régulièrement les litières pour assurer une bonne croissance des animaux et pour éviter la propagation des maladies.

Tableau 1 : Les besoins alimentaires

Matières	Démarrage 1-15 J	Croissance 15-30 J	Finition 30-45 J
Energie (Kcal)	3000	3150	3200
Protéines (%)	22,5	21,5	20
Lysine (%)	1,30	1,2	1,15
Méthionine (%)	0,75	0,70	0,65
Calcium (%)	1	0,95	0,90
Phosphore (%)	0,45	0,40	0,40
Matières grasse(%)	3-6	0,40	0,40
Cellulose (%)	4	5	6

Tableau2 : Les paramètres d’ambiances

Age en jours	Température				Localisation
	Chauffage localisé		Chauffage en ambiance	Hygrométrie	
	Sous éleveuse	Air de vie			
0-2	32-34	29-31	30-32	55-60	Niveau de ventilation : 08-1 m ³ /Kg de poids vif dès la mise en place et jusqu’à 21j Evacuation du monoxyde de carbone et de l’ammoniac : vitesse d’air <01 m /s
2-6	31-33	28-30	28-30	60-65	
7-9	29-31	26-28	26-28	60-65	
10-12	28-30	25-27	25-27	55-60	
13-15	27-29	24-26	24-26	55-60	
16-18	26-28	23-25	23-25	65-75	
19-21	25-27	22-24	22-24	60-70	
Mesurer la température au niveau des poulets					
22-25		21-23	21-23	60-70	Modulation de la ventilation de 08 à 6 m ³ /Kg de poids vif Evacuation de l’humidité
26-30		20-22	20-22	60-70	
31-35		18-20	18-20	60-70	

(Ansej, 2014).

5. La vaccination :

Tableau 3 : Le protocole de vaccination :

Age	Maladie	Vaccins	Type	Méthodes
6eme jours	Newcastle	TAD HB1	Vivant	Eau de boisson/Spray
12eme jours	Gumboro	TAD GUMBORO FORTE		Eau de boisson
16eme jours	Gumboro	TAD GUMBORO VAC		Eau de boisson
21eme jours	Newcastle	TAD LASITA		Eau de boisson/spray

5.1. Contrôle de vaccination

Pour une vaccination en élevage, il est toujours préférable de la pratiquer sur un lot mis à jeûne afin de minimiser le stress des manipulations et agir dans de meilleures conditions de propreté. Ne jamais oublier qu'on ne vaccine que des oiseaux en bon état de santé.

Pour la préparation il faut choisir un endroit propre en élevage et une salle affectée à cet usage au couvoir. Les vaccins inactivés huileux doivent être remis à température ambiante la veille de la vaccination afin d'atteindre une température de 26 à 30°C au moment de l'injection. Il faut disposer d'enceintes thermostatées pour les maintenir à cette température pendant toute la durée de chantier.

La plupart des vaccins vivants injectables ne doivent pas être reconstitués plus d'une heure avant l'injection. Si des mélanges de vaccins doivent être réalisés, il faut le faire sous les recommandations du fabricant, en utilisant des moyens les plus aseptiques possibles (système Transofix par exemple) et en homogénéisant le mieux possible avant l'utilisation et en cours d'utilisation, surtout il s'agit de vaccins à excipient huileux.

A propos de matériel d'injection, il faut prévoir une procédure de nettoyage, désinfection après chaque utilisation et un rinçage assurant l'absence de toute trace de désinfection avant utilisation. Une procédure de vérification à la mise en route (vérification de l'efficacité des joints et clapets, posologie vérifiée par exemple par 10injections dans une

seringue graduée), et une procédure de vérification en cours d'injection (fuite, dose injectée). La taille de l'aiguille doit être adaptée à l'espèce, au lieu d'injection (intramusculaire ou sous-cutanée), à l'âge et au type de vaccin, et son diamètre ne doit être non plus trop grand, au risque d'avoir des reflux de vaccins, sachant que celui-ci dépend également de la cadence d'injection. Les aiguilles doivent être changées fréquemment afin d'assurer de bonnes conditions d'hygiène et éviter les lésions et la douleur provoquées par les aiguilles émoussées (changement souhaitable à chaque changement de flacon)

Le vaccin doit être agité régulièrement, la dose injectée est vérifiée en contrôlant régulièrement le nombre de flacons utilisés et le nombre de volailles vaccinées (cela est plus facile à réaliser si le matériel d'injection dispose de compteurs, comme si le cas pour les rebots de vaccination).

On peut aussi vacciner par voie oculaire, dite « goutte dans l'œil », elle est utilisée principalement pour la vaccination LTI. Elle est aussi utilisée pour sécuriser la dose administrée de vaccins également administrés en nébulisation, ou pour des vaccins fragiles. Le flacon compte-gouttes délivre des gouttes de 30 microns et un excipient coloré permet de visualiser la qualité de l'administration.

6. Prophylaxie :

6.1. La prévention des maladies virales et bactériennes :

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 à 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 poussins d'un jour doivent être de bonne qualité et avoir une bonne santé, et doivent provenir d'un nombre minimum de lots de reproductrices de statut sanitaire similaire. L'idéal, c'est que les poussins de chaque bâtiment proviennent d'un même lot de reproductrices.

Les programmes du contrôle des maladies dans la ferme comprennent :

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

Le contrôle continu et l'enregistrement des paramètres de production est vital pour la détection précoce des maladies et l'intervention dirigée. Une intervention opportune dans un lot, permet de prévenir les maladies chez d'autres lots environnants ou successifs.

Les paramètres de production, comme le taux de mortalité à l'arrivée, le poids corporel aux 7 jours d'âge, la consommation d'eau, le gain moyen journalier, l'efficacité alimentaire et les saisies aux abattoirs, doivent se réviser soigneusement, et de les comparer aux objectifs de la société. Lorsque les dits paramètres ne remplissent pas les objectifs fixés, le personnel vétérinaire devra en chercher les causes.

La biosécurité et la vaccination sont 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.

En élevage biologique, la prophylaxie est basée sur la prévention des maladies (sélection des races, pratiques de gestion des élevages, qualité des aliments, densité et logement adapté).

L'utilisation préventive de médicaments allopathiques chimiques de synthèse est interdite. Toutefois, en cas de maladie ou de blessure d'un animal nécessitant un traitement immédiat, il convient de limiter l'utilisation de tels médicaments allopathiques au strict minimum (Gpev, 2010).

Tableau 4 : Programme de prophylaxie (Arzoul, 2005).

Age	Produits	Désignation	Désignation
3(1 ^{er}) j	TMP	1 L	Démarrage des poussins +Traitement des omphalites
6j	Vitamycine	100 g 1 Kg	Prévention contre les mycoplasmes
7j	D78 Hichner	1000 Doses 1000 Doses	Vaccin contre la Gumboro Vaccin contre la peste aviaire
10j	Coccinova	100 g 1 kg	Prévention contre la coccidiose
14j	Gumboro fort Oxyvitamine	1000 Doses 1 Kg	Rappel contre la Gumboro Apport des vitamines et d'antibiotique
22j	Clone30 Oxyvitamine	1000 Doses	Rappel contre la peste aviaire
30j	vitamines+acides aminés		Augmentation des performances

7.Conduite à tenir en cas de problèmes sanitaires :

L'établissement d'un diagnostic précis est indispensable. L'éleveur est le premier observateur capable de donner les renseignements sur le comportement du lot et de déclencher les investigations nécessaires (baisse de consommation d'eau ou d'aliment, prostration, signes respiratoires, etc.)

Une visite approfondie de l'élevage et les autopsies pratiquées sur place doivent permettre d'orienter le diagnostic et de mettre en place un traitement d'urgence. Des prélèvements judicieux doivent être acheminés vers un laboratoire d'analyses de biologie vétérinaire, accompagnés des commémoratifs, afin d'orienter les recherches.

Le choix thérapeutique est une décision médicale. Il suppose une connaissance suffisante des propriétés des produits utilisés, connaissance facilitée par les notices d'emploi accompagnant tout produit bénéficiant d'une Autorisation de Mise sur le Marché. Un mauvais choix entraîne fréquemment des pertes supérieures à celles de la maladie elle-

même (baisse de consommation, intoxication, altérations des qualités de la carcasse, etc(Hubbard, 2015).

Les antiparasitaires, vaccins, ne sont pas comptabilisés comme des traitements allopathiques ainsi que les traitements prescrits dans le cadre de plans d'éradication obligatoires (Gpev, 2010).

Pour résoudre les problèmes sanitaires, il faut faire une analyse systématique de l'exploitation.

Entre les points à analyser, figurent :

- **Aliment** : disponibilité, consommation, distribution, palatabilité, valeur nutritionnel, contaminants, toxines et le temps de retrait.
- **Lumière** : elle doit être correcte, en intensité comme en exposition, pour obtenir des bonnes performances.
- **Litière** : taux d'humidité, concentration d'ammoniac, charge microbienne, toxines et contaminants, profondeur, matériel utilisé, distribution.
- **Air** : vitesse, contaminants, toxines, humidité, température, disponibilité, barrières.
- **Eau** : source, contaminants, toxines, aditifs, disponibilité, charge microbienne, consommation.
- **Espace** : densité, disponibilité de l'aliment, disponibilité de l'eau, obstacles, équipement qui réduit l'espace.
- **Nettoyage et désinfection** : hygiène des installations (à l'intérieur comme à l'extérieur du bâtiment), contrôle de fléau, entretien, systèmes de nettoyage et de désinfection.
- **Sécurité** : risques de biosécurité(Gpev ;2010).

8.Vaccination individuelle et collective :

✓ **La vaccination en masse :**

Lors de l'administration vaccinale de masse (eau de boisson, nébulisation) il convient de s'assurer que tous les oiseaux sont vaccinés.

La vaccination dans l'eau de boisson se fait avec de l'eau ne contenant pas de substances nuisibles pour le vaccin (eau de source). Le vaccin reconstitué doit être dilué dans la quantité d'eau qui sera absorbée en 1heure. Il doit être mise en place dans des abreuvoirs

propres. La hauteur dans l'abreuvoir doit être suffisante pour permettre un contact avec l'entrée des sinus et éventuellement les paupières. En présence d'antiseptiques dans l'eau, l'addition de poudre de lait ou de triolfate de sodium permet leur neutralisation.

Nous conseillons de couper l'eau suffisamment longtemps à l'avance en fonction des conditions de température (environ trois heures) et ce afin de garantir la consommation de toute la solution vaccinale dans le temps imparti ; ou alors de procéder à la vaccination immédiatement après l'allumage si l'on utilise un programme lumineux.

La vaccination par nébulisation permet un contact entre les particules virales et les organes de défense immunitaire de l'appareil respiratoire supérieur ainsi que la glande de Harder. Pour que la vaccination soit bonne, il faut que les gouttelettes produites par les appareils se déposent rapidement sur les oiseaux avant de s'évaporer dans l'atmosphère. Le régler des nébuliseurs est donc très important. Lors d'utilisation de nébuliseurs de type horticole ces derniers seront maintenus à plus de 80 cm des boîtes. On ne vaccinera pas sous les radiants.

✓ **Vaccination individuelle :**

Que ce soit la goutte dans l'œil, la scarification ou l'injection, il faut prendre le soin et le temps de vacciner correctement tous les oiseaux.

La vaccination par goutte dans l'œil garantit le contact entre les particules virales et la glande de Harder.

La vaccination par injection peut faire apparaître des lésions profondes, responsable de saisies à l'abattoir, en s'assurant de la précision de l'injection. La taille de l'aiguille sera adaptée à la taille des oiseaux et au type de vaccin (vivant ou inactivé)(Hubbard ;2015).

Chapitre II : Les principales pathologies en élevage de poulet de chair

1. Maladies virales :

Les virus sont des agents biologiques infectieux de très petite taille, parasites obligatoires des cellules vivantes. Ils sont inertes dans le milieu extérieur, mais après pénétration dans une cellule cible, ils ont la capacité de se multiplier et détourner la machinerie cellulaire à leur profit pour aboutir à la production de nouveaux virus.

A partir de cette multiplication, ils peuvent entraîner des perturbations du fonctionnement voire la mort de la cellule infectée, ce qui, à l'échelle de l'organisme, pourra être à l'origine de maladie (Guérin JL-Balloy D-Villate D, 2011).

Les maladies les plus importantes sont :

- **Maladie de Newcastle** : (la pseudopeste) :

Maladie infectieuse très contagieuse, affectant surtout les oiseaux, particulièrement les Gallinacés, provoquée par toute souche aviaire de paramyxovirus de type 1 (PMV1) (Guérin JL-Balloy D-Villate D, 2011).

🚩 **Signes cliniques** : les signes cliniques dépendent à la fois du pouvoir pathogène des souches infectantes et de l'âge des volailles infectés.

Les souches mésogènes causent chez des poules adultes une dépression subite et de l'anorexie. Des troubles respiratoires et des signes nerveux sont généralement observés chez un nombre restreint de volailles.

Les souches vélogènes causent jusqu'au 100% de mortalité chez les volailles à tout âge. Les signes cliniques dépendent du tropisme de la souche virale infectante. On remarque souvent de la dyspnée, une diarrhée importante, de la conjonctivite et de la paralysie suivi de la mort en deux à trois jours. Une cyanose et un gonflement péri-oculaire sont parfois observés (Brugere-picoux J et Silim A, 1997).

🚩 **Lésions** : les autopsies pratiquées sur les oiseaux morts de formes suraiguës et aiguës avec des souches viscérotypes vélogènes de PMV1 montrent des lésions de type

hémorragique et ulcérocrotique qui intéressent le tube digestif et ses formations lymphoïdes.

Pétéchies ou suffusions=hémorragies en piqures de puces ou en plaques :

-Ventricule succentrié (les papilles glandulaires sont décapées surtout à la jonction œsophage pro ventricule)

-gésier (hémorragies sous la couche cornée)

-intestins (pétéchies réparties le long de la muqueuse intestinale)

-autres tissus (séreuse, trachée, cœur, etc.) ulcères nécrotiques : ulcère plats des amygdales caecales et des anneaux lymphatiques, recouverts d'un magma nécrotique plus ou moins mêlé de fibrine=érosions intestinales recouvertes de tissus morts noyés dans des protéines coagulées par l'inflammation provenant du sang (Villate ; 2001).

- **laryngotrachéite infectieuse:**

C'est une maladie contagieuse provoquée par un herpès virus à tropisme respiratoire. Le virus contamine les volailles en pénétrant par les voies aérophores (choanes, sinus, trachée) et par voie conjonctivale(Guérin JL-Balloy D-Villate D,2011).

Il en existe plusieurs souche, toutes très proches les unes des autres. Le pouvoir pathogène est variable selon les souches, mais il n'existe qu'un seul sérotype (Jean-Luc Guérin ;Cyril Boissieu ;2008).

🚩 **Signes cliniques** : sont caractérisés par un écoulement nasal, une toux et un halètement. Dans les formes sévères, la laryngotrachéite est caractérisée par une dyspnée et un mucus sanguinolent. Dans la forme enzootique, il y a écoulement nasal et oculaire persistant, conjonctivite, sinusite, parfois conjonctivite hémorragique, toux et diminution de la production d'œuf(Brugere-picoux J et Silim A,1997).

🚩 **Lésions** : les virus envahissent les cellules de l'épithélium trachéal et s'y multiplient. Ces cellules se gonflent et perdent leur ciliature.

L'escalator mucociliaire est décapé. Il y a œdème puis séparation des muqueuses de la sous muqueuse avec ruptures capillaires et hémorragies. Ces lésions dégénératives sont

importantes le 5eme jour de l'infection. Sur les animaux guéris, la régénération épithéliale est complète au bout de 12 jours (Villate D, 2001).

- **Maladie de Marek :**

maladie contagieuse, transmissible aux volailles, due à la multiplication d'un herpesvirus genre Mardivirus, provoquant la formation des tumeurs dans différents organes ou tissus mais surtout dans les nerfs périphériques (Guérin JL-Balloy D-Villate D, 2011).

- **Signes cliniques :**

*maladie classique : on parle de la maladie classique lorsque les tumeurs s'installent surtout sur les nerfs périphériques provoquant des paralysies progressives des pattes, des ailes parfois du cou. Cette forme apparait sur les oiseaux âgés de 20à30 semaines qui meurent en une à trois semaines, les uns après les autres pour atteindre jusqu'à 10% de l'effectif initial.

*maladie aigue : cette expression plus précoce de la maladie apparait dur des animaux plus jeunes de 7à16 semaines, son évolution est plus rapide (2à5 jours), la mortalité est beaucoup plus importante (30à80% des oiseaux sensibles) et les tumeurs siègent sur les tissus ou organes autres que le système nerveux. Des formes suraiguës très précoces ont été diagnostiquées sur des oiseaux de 2à3semaines. On trouve souvent les oiseaux morts avant de les voir malades(Villate D,2001).

- **Lésions :** Hypertrophie des nerfs périphériques : plexus sciatiques, lombaires, coeliaques, brachiaux. On constate aussi une hypertrophie des viscères : proventricule, cœur, fois, rate, reins, gonades.

- **Maladie de Gumboro :** ou bursite infectieuse : c'est une maladie virulente contagieuse et inoculable, affectant les jeunes poulets jusqu'à 6 semaines, et provoquée par un Birnavirus(Guérin JL-Balloy D-Villate D, 2011).

- **Signes cliniques :** la période d'incubation est courte 2à3 jours. Un des premiers symptômes est la tendance qu'ont les animaux à se piquer l'anus. Les plumes autour de l'anus sont souillées par des fientes diarrhéiques aqueuses. Des caillots de sang

peuvent être présents dans les excréments. Les animaux sont abattus, prostrés, en boule, déshydratés et les plumes ébouriffée (Villate D,2011).

🚩 Lésions :

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

Hémorragie : on constate des hémorragies surtout au niveau des membres et des muscles pectoraux, quelques fois sur le myocarde, à la base du pro-ventricule et sur la masse viscérale.

Lésions de la bourse de Fabricius : ces lésions sont pathognomoniques. Il y a hypertrophie 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(Bacha B ;2018).

• **Maladie de la Variole aviaire :**

C'est une maladie contagieuse virale d'évolution lente, caractérisée par des lésions cutanées au niveau des parties non emplumées et par d'autres diphtériques au niveau de la partie supérieure du tube digestif et de l'appareil respiratoire (Anonyme,2010).

🚩 Signes cliniques :

Forme cutanée : nodules sur les parties nues de la peau. Papules, vésicules, croutes, cicatrices. Chute de ponte. Retard de croissance.

Forme diphtéroïde : (pox humide) des membranes diphtéroïdes apparaissent sur les muqueuses de la bouche, de l'œsophage et la trachée. Détresse respiratoire et suffocation menant à la mort (E-Thiry ;2016).

❖ **Lésions :**

❖ **Macroscopiques :** dans la forme cutanée les lésions débutent par des papules blanchâtres qui augmentent de taille et deviennent des pustules puis des vésicules de couleur jaunâtre. Elles se transforment à la fin en croutes et prennent une couleur marron-grisâtre. Après 2 ou 3 semaines, les croutes se détachent et laissent des cicatrices.

Dans la forme diphtérique, des nodules opaques se développent sur les muqueuses de la partie supérieure du tube digestif et de l'appareil respiratoire. Les nodules augmentent de

taille et à leur surface apparaissent des membranes diphtériques de couleur jaunâtre et de nature caséuse.

L'enlèvement des membranes lisses provoque des érosions et des hémorragies. Les difficultés respiratoires sont les conséquences des lésions prolifératives et inflammatoires au niveau des sinus infra orbitaux, du larynx et du pharynx.

❖ **Microscopiques** : les lésions microscopiques de la maladie sont caractérisées par la prolifération et l'hyperplasie des cellules épithéliales de l'épiderme et des muqueuses et par la présence des inclusions éosinophiliques intra cytoplasmiques pendant les différents stades de l'évolution de la maladie (Brugere-Picoux J et Silim ; 1997).

• **Maladie de la Grippe aviaire** : ou peste aviaire est une maladie contagieuse touchant de nombreuses espèces d'oiseaux domestiques ou sauvages due à des virus de la famille des Orthomyxoviridae. Elle est indiscernable cliniquement de la MN (Villate ; 2001).

✚ **Signes cliniques** : les symptômes apparaissent après 3 à 7 jours d'incubation.

❖ **Dans les formes graves** d'évolution aiguë et suraiguë, avec atteinte importante de l'état général, œdème de la tête, des barbillons et de l'extrémité de des pattes, troubles respiratoires marqués, troubles digestifs parfois nerveux. La mort survient en un ou deux jours et le pourcentage de mortalité est supérieur à 70% de l'effectif.

❖ **Dans les formes subaiguës** il y a une atteinte de l'état général qui est associée à des symptômes respiratoires et une chute de ponte. Dans certaines circonstances, le taux de mortalité peut atteindre 50 à 70%.

❖ **Dans les formes frustes** apparaissent de légers symptômes respiratoires.

❖ **Les formes asymptomatiques** sont très fréquentes (Bacha B ; 2018).

✚ **Lésions** :

Dans la forme suraiguë, les lésions peu caractéristiques : déshydratation, congestion des viscères et des muscles.

Si l'évolution dure un peu plus longtemps, des pétéchies (points hémorragiques) et des ecchymoses sont visibles sur tous les organes : larynx, trachée, sillon cardiaque, tube digestif (gésier, pro-ventricule, intestin, cloaque). On révèle un œdème sous-cutané important, surtout autour de la tête et des jarrets. Les ovaires sont parfois très hémorragiques. La rate, le cœur, les reins et les poumons peuvent présenter des foyers

nécrotiques jaunes ou gris. Les sacs aériens sont remplis d'exsudat blanc plus au moins épais. La rate peut être hypertrophiée et hémorragique (Bacha ; 2018).

3.1.2. Maladies bactériennes :

Les maladies bactériennes sont liées au pouvoir pathogène des bactéries qui provoquent des perturbations de l'équilibre physiologique et donc de l'état de santé d'un organisme. Les modifications sont le fruit des interactions entre les bactéries et leur hôte :

- modifications propres aux bactéries et codées par leur génome
- modifications dues à l'organisme, essentiellement liées à ses réponses immunitaires spécifiques ou non (Guerin et al, 2011).

Les infections les plus importantes sont :

• Infections à Escherichia coli :

Les infections aviaires à Escherichia coli comprennent :

❖ La coli septicémie :

C'est la septicémie provoquée par l'invasion colibacillaire des jeunes oiseaux. Elle se traduit par des mortalités brutales après une période d'abattement et d'anorexie des gallinacés et palmipèdes. Il existe souvent des complications colibacillaires respiratoires, d'omphalites ou de synovites.

Les lésions de la forme aigue sont non exsudatives :

-foie : hypertrophie, coloration intense avec quelques zones de dégénérescence, parfois verdâtres.

- rate : hypertrophie avec des points de nécroses.

- rein : néphrite, dépôts d'urates.

- intestin : ampoule cloacale distendue par de gaz et des matières liquides blanchâtres.

- légère ascite : aspect brillant des viscères par le liquide abdominal inflammatoire.

❖ La colibacillose respiratoire :

Le colibacille est souvent un germe de surinfection d'une mycoplasmosse ou d'une virose. Il est parfois l'agent étiologique primaire après de lourdes fautes d'élevage.

Les oiseaux malades sont indolents et anorexiques et présentent des symptômes respiratoires non spécifiques : râles, toux, éternuement, jetage, larmolement, sinusite. L'examen necroscopique révèle surtout des lésions d'inflammation plus au moins

productives de toutes les séreuses viscérales : péricardite et péri hépatite. Lors d'atteinte du tractus respiratoire, l'aérosacculite va de simple dépolissement à la formation d'omelettes fibrineuses des sacs aériens.

Les jeunes oiseaux sont plus résistants à l'endotoxine du colibacille bien que l'on remarque une hypertrophie et une coloration très foncée de foie dans les formes les plus aiguës, ce qui traduit un phénomène d'intoxication. Les lésions ont une tendance à se stériliser naturellement avec le temps mais elles persistent souvent jusqu'à l'abattage.

❖ **Les omphalites :**

Les omphalites colibacillaires sont dues à des fautes d'hygiène en amont de l'éclosion et /ou à des défauts de température et d'hygrométrie de l'éclosoir, qui retard la cicatrisation de l'ombilic et permettent la pénétration d'Escherichia coli dans le sac vitellin (jaune d'œuf) des poussins nouvellement éclos. La mortalité peut être élevée.

Les lésions correspondent à l'altération du sac vitellin, dont le contenu va du jaune-brun au vert et la consistance de aqueuse à granuleuse.

❖ **Coli granulomateuse (maladie de Hjarre) :**

C'est une affection du tube digestif des gallinacés se traduisent par la formation des lésions granulomateuses des caeca, du duodénum, du mésentère et du foie de la poule.

Il y a très rarement atteinte de la rate contrairement à ce qui se passe lors de la tuberculose (Guérin et al ; 2011).

• **Infections par Salmonella :**

Les salmonelles sont des maladies infectieuses, contagieuses, virulentes et inoculables dues à la multiplication dans l'organisme d'un des germes du genre Salmonella (Brugere-Picoux J et Silim A, 1997). On a deux types : Salmonella Pullorose et Salmonella Typhose.

🚦 **Signes cliniques :**

❖ **Pullorose :**

-Période d'incubation de 4 à 6 jours. Et touche

-**Poussins de 2 à 3 semaines** : Poussin frileux, ébouriffé, somnolent avec une anémie, une dyspnée et une diarrhée blanchâtre.

-Poussins plus âgés :

Mauvais état générale, une boiterie et une tuméfaction de l'articulation tarso-métatarsienne (d'autre articulation peuvent être affectées).

❖ **Typhose :**

Anorexie et une soif accrue, diarrhée aqueuse jaune et fétide. Chute de la ponte, baisse de fertilité et d'éclosabilité(Goucem ;2018).

📌 **Lésions :**

❖ **Pullorose :**

-Péritonite et une rétention du sac vitellin enflammé.

-Typhlite (inflammation du caecum).

-Foie, poumon et la rate (**foyers nécrotiques punctiformes**).

Oiseaux adultes : ovaires déformés ou rabougris.

❖ **Typhose :**

-Lésion de septicémie généralisée.

-Foie hypertrophie sombre et friable (couleur **verte bronze caractéristique**).

-Nodules grisâtres irréguliers granuleux sur le cœur et les intestins.

-Ovarite, salpingite, orchite et une péritonite (Goucem, 2018).

•Pasteurellose (le choléra aviaire) :

C'est une maladie infectieuse virulente, inoculable et contagieuse, d'évolution le plus souvent aigue mais parfois chronique, et est susceptible d'affecter toutes les espèces d'oiseaux sauvages ou domestiques (Villate D, 2011).

📌 **Signes cliniques :**

❖ **Forme suraiguë :** lors d'évolution moins brutale, on observe une prostration avec une hyperthermie, les crêtes et les barbillons sont violacés la mort survienne en 3 à 6 heures.

Par contre lors d'évolution fulgurante ☒ mortalité à peu près de 100%.

❖ **Forme aiguë :** Hyperthermie, anorexie et une apathie avec une respiratoire rapide et bruyante et un jetage muqueux, les tremblements sont liés à l'œdème cérébral, ensuite une

diarrhée abondante, malodorante et verdâtre qui devient hémorragique avec une torticoli et des vomissements, parfois des troubles locomoteurs. Mort en 2 à 8 jours.

❖ **Forme chronique :**

Maladie des barbillons ☒ grands barbillons remplies de pus.

Abcès pasteurelliques, des arthrites, et un torticolis dû à l'atteinte de l'oreille moyenne.

❖ **Forme respiratoire :** maladie respiratoire chronique (Goucem ;2018).

🏠 **Lésions :**

❖ **Forme suraiguë :** Septicémie généralisé, congestion et hémorragies généralisé

❖ **Forme aiguë :** Foyers de nécrose jaunâtre sur le parenchyme pulmonaire, entérite fibrineuse, hépatomégalie (foie congestionné avec des piquetés hémorragique puis blancs jaunâtre, nécrose).

❖ **Forme chronique :** Atteinte articulaire, bourse sternale remplie de plus, des sinusites intra-orbitaires et une pneumonie (Goucem ; 2018).

• **Mycoplasmoses :**

Les mycoplasmoses aviaires sont des maladies infectieuses, contagieuses qui affectent la poule et la dinde ainsi que de nombreuses autres espèces (Brugere-Picoux J et Silim A ; 1997).

La maladie respiratoire chronique (M.R.C) : (Aérosacculite)

La cause majeure de MRC est le développement de **Mycoplasma gallisepticum (M.g)**

Cette maladie faut très souvent suite aux agressions virales telles que la maladie de Newcastle ou la bronchite infectieuse qui font le lit de l'infection bactérienne. Les germes isolées sont mycoplasma gallisepticum et. Plus rarement, Escherichia coli.

Toutes les agressions (stress) comme le changement de locaux, une mauvaise ventilation, le froid, les manipulations (débecquage...) rendent les oiseaux plus sensibles à l'infection.

 **Signes cliniques :**

Les jeunes oiseaux (chair ou ponte) ont des difficultés respiratoires très souvent accompagnées d'une baisse de l'appétit, une diminution de la croissance ce qui entraîne une augmentation de l'indice de consommation.

Chez les adultes les manifestations les plus habituelles de MRC sont les éternuements, la toux et un gêne respiratoire. La mortalité reste faible, c'est une infection chronique entraînant une perte de poids.

 **Lésions :**

Inflammation congestive de la trachée avec ou sans exsudat caséux des sacs aériens (particulièrement après un passage des E-Coli. Dans les infections légères, la seule lésion visible peut se limiter à un excès de mucus trachéal et la présence de mousse plus au moins opalescente dans les sacs aériens. (Intervet international B.V)

•Coryza infectieuse :

il s'agit d'une maladie infectieuse, contagieuse provoquée par une bactérie Gram négatif (*Haemophilus paragallinarum*) qui se traduit par une inflammation aigue des voies respiratoires supérieures : muqueuse nasale, sinus infra-orbitaire, accompagnée d'une conjonctive, c'est donc un coryza qui affecte toutes les espèces des gallinacés (Villate D ;2001).

3. Maladies parasitaires :

Les maladies dues aux parasites pèsent lourdement sur les productions avicoles. Elles touchent particulièrement les jeunes animaux en provoquant des maladies occultes, parfois mortelles, surtout économiques (Guérin et al ; 2011).

• La tuberculose aviaire :

❖ C'est une maladie infectieuse contagieuse, inoculable, commune à l'homme et aux nombreuses espèces animales, domestiques et sauvages. Cette zoonose dont l'agent étiologique est une mycobactérie spécifique est caractérisée (Brugere Picoux Jet Silim ;1997).

 **Signes cliniques :**

Les symptômes sont peu caractéristiques en début d'infection. On remarque une certaine dépression du comportement, une maigreur progressive malgré un appétit conservé, les muscles pectoraux sont atrophies, révélant un bréchet en lame de rasoir. La crête et les barbillons palissent (anémie) et jaunissent parfois (ictère dû aux lésions hépatiques). On peut même apprécier l'ampleur des lésions abdominales par palpation. Des boiteries s'installent et sont un signe caractéristique de la maladie comme la maigreur et la diarrhée qui persistent et s'aggrave en accompagnant l'animal jusqu'à la mort en quelques semaines à quelques mois. On rencontre parfois des nodules caséeux plus au moins gros enserrant la base des follicules plumeux.

Tuberculose des gallinacés = boiterie + maigreur + diarrhée (Villate D ; 2001).

Les lésions de la tuberculose aviaire siègent essentiellement sur le foie et la rate (95%), les intestins et la moelle osseuse (35%), mais aussi sur les ovaires, les oviductes, les poumons et les sacs aériens (Brugere-Picoux Jet Silim A ;1997).

Dans la tuberculose fréquente des gallinacés, les lésions pulmonaires sont rares. Les lésions tuberculeuses des volailles sont des nodules à caséification très précoce, à calcification très rare, soulignés par de la cachexie (maigreur extrême).

Nodules jaunâtres plus au moins nombreux :

- intestins : ulcère en entonnoir de la muqueuse
- péritoine : nodules en grappe
- muscle : nodules de caséification précoce (rare) (Villate D ; 2001).

• **Coccidiose :**

Les coccidioses sont parmi les maladies parasitaires les plus fréquentes chez les volailles. Elles peuvent prendre de nombreuses formes et se rencontrent dans le monde entier et dans tout type d'élevage avicole (Guérin et Cyril Boissieu,2007).

 **Signes cliniques :**

La maladie peut passer inaperçue dans les cas bénins. Dans les cas aigus, l'alimentation ou de l'abreuvement sont douloureux et les oiseaux vont alors réduire leur consommation. Les oiseaux deviennent apathiques, anorexiques. La croissance est ralentie et le lot devient hétérogène. La morbidité et la mortalité sont en général faibles.

 **Lésions :**

La lésion majeure est un exsudat blanchâtre, à l'allure de lait caillé, plus ou moins adhérent aux muqueuses de la cavité buccale, de l'œsophage, du jabot (et parfois du proventricule), quelquefois associé à des lésions nécrotiques et hémorragiques. L'enduit est adhérent mais peut être décollé de la muqueuse. Quelques points blanchâtres sont d'abord visibles, avant de confluer en plaques. Dans les cas avancés, on retrouve des débris nécrotiques dans les replis du jabot.

Le jabot est l'organe le plus affecté, sa muqueuse est alors épaissie et forme des replis (Guérin et Cyril Boissieu-2008).

• **Ascaridiose :**

Il s'agit d'une maladie due à des nématodes parasites de la famille des Hétérakidés qui comprend deux genres : *Ascaridia* (vivant dans les intestins des volailles), *Heterakis* (vivent dans les coeca)

Le rôle pathogène des *Ascaridia* tient à leur action traumatisante sur la muqueuse de l'intestin grêle qui provoque une entérite avec diarrhée. Parfois le nombre de vers est tel qu'il provoque une obstruction. Le plus souvent ils entraînent un amaigrissement de leur hôte car ils détournent à leur profit le contenu intestinal.

L'animal très parasité peut subir alors de graves carences le conduisant à la cachexie puis la mort. Tous les déchets du métabolisme d'*Ascaridia* sont aussi très toxiques pour l'hôte (Villate D, 2001).

• **Aspergillose :**

L'aspergillose est une maladie respiratoire due au parasitisme par divers champignons du genre *Aspergillus*, décrite depuis le 19ème siècle. Elle est d'une grande importance dans de nombreuses espèces avicoles et est décrite dans le monde entier. La morbidité et la mortalité sont élevées chez le jeune, plus faibles chez l'adulte. Les animaux peuvent guérir spontanément sur une longue période (plusieurs semaines) (Cyril Boissieu ; Léni Corrand et Jean –Luc Guerin ; 2009).

 **Signes cliniques :**

❖ **La forme aiguë :**

Typique, atteint les jeunes oiseaux de quelques jours mais peut survenir dès les premières heures après l'éclosion. On observe des troubles respiratoires avec de la dyspnée, de la tachypnée, de la cyanose.

On peut observer des signes digestifs, avec une diarrhée blanchâtre, et souvent des signes nerveux (torticolis, défaut d'équilibre). Les oiseaux montrent de l'abattement. La mort survient en 1-2 jours et le taux peut être élevé.

❖ **La forme subaiguë :**

Chez des oiseaux de 2-3 semaines évoluant en 8 à 10 jours, se traduit par des signes respiratoires et digestifs plus atténués, avec aussi possibilités de boiteries et déformations.

❖ **La forme chronique :**

La plus fréquente chez des sujets de plus de 1 mois, ne présente que des signes respiratoires (dyspnée).

On peut aussi constater une kérato-conjonctivite blanchâtre (lors d'une infection directe) ou de l'endophtalmite (lors d'une infection systémique).

L'aspergillose des œufs, rare, est détectée au mirage sous la forme de plages brunes.

 **Lésions :**

On observe des granulomes blanchâtres dans les poumons, les sacs aériens, la bifurcation des bronches. Ils deviennent ombiliqués voire surélevés. Il y a ensuite apparition de moisissure verdâtre (allure de « roquefort » ou de moisissure de confiture) si l'infection est chronique, en particulier sur les sacs aériens.

On peut retrouver des lésions jaunâtres dans le cerveau, des exsudats blanchâtres sur ou dans l'œil, des granulomes sur les viscères. Les œufs peuvent être contaminés, avec présence de moisissures sur la chambre à air (Cyril Boissieu ;Léni Corrand et Jean-Luc Guerin ; 2009).

•**Trichomonose :**

 **Signes cliniques :**

La maladie commence à se manifester entre 2et 3 semaines d'âge et peut persister durant toute l'existence de l'animal. Les oiseaux atteints sont tristes indolents mal emplumes. Le plumage est terne, sale et souillé par les fientes diarrhéiques parfois de jours

au lendemain. Il existe une diarrhée avec malabsorption, ce qui peut entraîner des boiteries, un mauvais emplumement, due aux carences diverses en vitamines, oligoéléments et acides aminés essentiels.

Les fientes très liquides vont de l'aspect d'un lit blanchâtre (surtout chez les jeunes canetons) à des glaires mousseuses marron verdâtre. La litière devient alors très humide et peut dégager une forte odeur ammoniacale rapidement incontrôlable. Les lots atteints ont de mauvaises performances zootechniques. Le plus souvent aucun symptôme n'est détecté, aussi le rôle pathogène de ce parasite est-il discuté (Guérin JI-Balloy D-Villate D, 2011).

4. Maladies nutritionnelles :

Le manque de matières premières se traduit par des graves problèmes alimentaires. Il y a d'abord les symptômes cliniques, rattachés à la qualité de l'aliment : la diminution de croissance, le plumage défectueux, les troubles locomoteurs les avitaminoses chez le poulet de chair et les diminutions de la production chez les pondeuses et reproducteurs. Viennent ensuite les symptômes, liés à une intoxication comme le botulisme et la toxémie alimentaire (M-El Houadfi ;K-Bouzoubaa,2005).

5. Les mesures de mise à l'abattage :

La plupart des poulets à griller sont abattus à l'âge de 5 à 6 semaines. Si les sujets sont abattus à un âge plus avancé, il faut accroître la surface de parquet par sujet ; d'autre part, le danger de formation de kystes du bréchet augmente et le taux de mortalité et le nombre de saisies sont plus élevés. L'âge à l'abattage varie dans une certaine mesure selon la demande du marché.

On cesse généralement d'alimenter les sujets entre 8 et 10 heures avant l'expédition. On cesse généralement d'alimenter les sujets entre 8 et 10 heures avant l'expédition à l'abattoir, mais il est parfois nécessaire de cesser l'alimentation plus tôt.

Comme les volailles se meurtrissent facilement, il est important de les manipuler avec soin lors du transport entre le bâtiment d'élevage et l'abattoir. Les personnes chargées d'attraper et d'expédier les volailles doivent connaître les meilleures méthodes de manutention. Il peut être préférable de capturer les sujets sous un éclairage bleu parce que les volailles voient mal dans cet éclairage. Si le bâtiment est muni de fenêtres, il peut être nécessaire de mettre

les sujets en caisses pendant la nuit. Avant le rassemblement, il faut enlever ou élever les mangeoires et les abreuvoirs afin d'éviter tout risque de meurtrissure. Il faut rassembler les sujets en petits groupes afin d'empêcher toute suffocation ou blessure. Il ne faut pas pousser trop fort les sujets dans les caisses ou les traîner sur celles-ci. Après avoir rempli les caisses, il faut les manipuler avec soin et ne pas les échapper. Il est recommandé d'empiler les caisses sur des palettes pour pouvoir les déplacer sans heurt à l'aide d'un chariot élévateur.

Il importe de protéger les sujets contre des températures excessives lors du transport vers l'abattoir. Par temps froid, il faut empêcher les sujets de prendre froid, car cela pourrait occasionner une mauvaise saignée et un classement médiocre des carcasses après l'abattage. Par temps chaud, il faut protéger les sujets contre une chaleur excessive pendant le transport, en utilisant des caisses à claire-voie et en allant directement à l'abattoir sans s'arrêter en route. Une fois à l'abattoir, on doit mettre les sujets à l'abri des rayons directs du soleil dans un endroit bien ventilé (Hamilton et DeWitt et Jansen, 1991).

1. Objectif :

L'objectif de notre travail est de faire un suivi d'élevage ainsi de réaliser une enquête sur les pathologies les plus rencontrées en élevage de poulet de chair sur le terrain, en se basant sur les points suivants :

- Les performances zootechniques dans élevage de poulet de chair.
- Les pathologies dominantes de poulet de chair dans la région d'enquête (Blida et Bouira) ?

2. Lieu et durée de l'expérimentation :

Le suivi d'élevage a été effectué durant une période s'étalant du mois de Janvier au mois de Mars 2019, au niveau du **COMPLEXE AVICOLE MEFTAH** (W. Blida)

L'enquête a été réalisée au niveau de la wilaya de Blida et Bouira, durant la période s'étale de Mars jusqu'au Mai 2019.

3. Matériel et méthodes :

1. Suivi d'élevage :

1.1. Matériel :

➤ Choix des élevages de poulet de chair :

L'étude pratique qui a porté sur le suivi des volailles au niveau du Complexe Avicole Meftah (Blida), et qui a été réalisés sur 3 bâtiments d'élevage de poulet de chair dont l'effectif total est de 24.000 sujets.



Figure 1 : Bâtiment d'élevage (COMPLEXE AVICOLE MEFTAH).

1.2. Méthodes :

La méthodologie de travail suivie dans cette étude est basée sur :

➤ **Canevas d'enquête :**

Nous avons collecté l'ensemble des données au niveau des trois bâtiments durant la période d'étude. Ces dernières concernaient :

- L'emplacement de site d'élevage : région, localisation...
- Description des bâtiments.
- Le matériel : d'alimentation, de chauffage, d'abreuvement...
- Ambiance et cheptel (fiche technique d'élevage) : souche, température, hygrométrie...
- Suivi médical et prophylactique (fiche sanitaire de vétérinaire).
- Résultats technico-économique : cout de production de poulet de chair.

➤ **Récolte des données :**

Nous avons récolté les informations nécessaires durant l'enquête au moyen :

- Des questionnaires remplis au fur et à mesure de la période d'élevage en effectuant des visites au sein des trois bâtiments d'élevage.
- La consultation et étude des fiches techniques comportant essentiellement des tableaux de consommation d'aliment, nombre de mortalité et le programme d'éclairage...
- La consultation des fiches sanitaires récupérées chez les vétérinaires faisant le suivi des élevages au niveau de chaque bâtiment (un vétérinaire pour chaque bâtiment).

➤ **Traitement des données :**

Les paramètres étudiés en été soumis à une analyse descriptive classique :

➤ **Mesure des performances :**

- **Taux de mortalité :** c'est la régression de l'effectif à travers le temps. Il traduit l'état de santé de cheptel.

$$\text{Taux de mortalité} = (\text{effectif de départ} - \text{effectif restant})$$

- **La consommation d'aliment :**

C'est la quantité d'aliment consommé par sujet au cours de cycle d'élevage.

- **Consommation d'aliment = Quantité totale d'aliment consommé (Kg) / nombre de sujet (n).**

- **indice de consommation (IC) :**

C'est la quantité d'aliment consommé en Kg sur le poids vif total produit en Kg

$$\text{IC} = \text{Quantité d'aliment consommé (Kg)} / \text{poids vif total produit (Kg)}.$$

➤ **Exploitation des données :**

Toutes les données ont été saisies dans une base informatique classique (world 2007). L'analyse descriptive a porté sur les critères suivants : poids par semaine, taux de mortalité et la quantité d'aliment consommé. Les représentations graphiques ont pour but d'apprécier la qualité de la relation entre les différents paramètres étudiés. Les données relatives aux performances zootechniques ont fait l'objet d'une confrontation au standard de la souche correspondante (guide d'élevage).

2. Enquête du terrain :

1. Matériel :

Les informations ont été recueillies par le biais d'un questionnaire destiné aux vétérinaires praticiens.

2. Méthode :

2.1. Modalités du recueil des données :

L'enquête a été réalisée par des rencontres directes, 30 questionnaires ont été récupérés auprès des vétérinaires.

De façon générale, ce questionnaire a fait appel pour la majorité des questions au système de choix multiples. Le vétérinaire n'ayant qu'à cocher la case correspondante à son choix, ce système présente l'intérêt de permettre une meilleure compréhension de ces maladies, et l'utilité de les diagnostiquer dans la filière avicole.

Nous avons préféré de se déplacer nous même chez les vétérinaires praticiens de la région (Blida et Bouira). Ceux-ci ont bien voulu répondre à nos questions et discuter sur notre enquête.

2.2. Mise en forme et saisie des données :

Après collecte des questionnaires remplis, nous les avons classés selon les réponses obtenues pour chacun des paramètres traités. L'ensemble des données recueillies ont été saisies et stockées dans un fichier Microsoft Excel.

2.3. Paramètres étudiés :

Nous avons concentré durant notre enquête sur des points bien précis :

- La région d'activité.
- Durée d'expérience.
- L'importance de l'activité avicole chez la clientèle.
- Suivis des vétérinaires des élevages de poulet chair.
- Les maladies les plus rencontrées en élevage de poulet de chair.
- Les maladies virales les plus fréquentes.
- Les maladies bactériennes les plus fréquentes.
- Les maladies parasitaires les plus fréquentes.
- La fréquence d'apparition des signes respiratoires.
- Présence de mortalité après manifestations.
- Les signes cliniques observés dans l'élevage.
- Les différentes causes de la maladie.
- La saison et la période où la maladie est plus fréquente.
- La tranche d'âge la plus touchée.
- Le diagnostic utilisé fréquemment.
- Les résultats du traitement.
- Présence du protocole de vaccination.
- Le protocole de vaccination.
- La rechute après vaccination.

VI. Résultats et discussion :

- **Suivi d'élevage :**

1-Taux de mortalité :

Il correspond au nombre des animaux morts pendant l'élevage rapporté à l'effectif initial mis en place. Le tableau 21 est la figure 9 montre le taux de mortalité enregistré dans les différents bâtiments.

Tableau n°21 : Taux de mortalité enregistré dans les trois bâtiments étudiés

Bâtiment 1			
Age	Effectif de départ	Mort réalisé	
		Nombre	Taux (%)
1 Semaine	8447	228	2,70
2 Semaine	8209	73	0,89
3 Semaine	8136	34	0,42
4 Semaine	8102	21	0,26
5 Semaine	8081	16	0,20
6 Semaine	8055	33	0,41
7 Semaine	8022	44	0,55

Bâtiment 2			
Age	Effectif de départ	Mort réalisé	
		Nombre	Taux (%)
1 Semaine	16909	612	3,62
2 Semaine	15934	116	0,71
3 Semaine	15934	42	0,26
4 Semaine	15934	32	0,20
5 Semaine	15854	31	0,19
6 Semaine	15775	63	0,39
7 Semaine	15712	205	1,28

Bâtiment 3

Age	Effectif de départ	Mort réalisé	
		Nombre	Taux (%)
1 Semaine	16904	532	3,15
2 Semaine	16352	95	0,58
3 Semaine	16257	45	0,28
4 Semaine	16212	31	0,19
5 Semaine	16181	42	0,26
6 Semaine	16111	170	1,06
7 Semaine	15941	298	1,87

D'après les chiffres mentionnés le taux de mortalité des trois bâtiments est varié entre 1 à 3%, 3 % selon la norme de guide d'élevage, et 5% selon les normes préconisé par la M.A.D.R.

Parmi les raisons qui ont entraîné l'élévation du taux de mortalité :

- ✓ La mauvaise gestion des conditions d'élevage.
- ✓ Le stress provoqué par l'ouverture répétée des portes.
- ✓ Les conditions d'hygiène médiocre.

2- Poids et homogénéité à l'âge de 49 semaines :

Le tableau 22 regroupe les données relatives au poids du poussin, au poids du poulet à 56 jours d'âge et le gain moyen quotidien.

Tableau : Poids et homogénéité à l'âge de 49 jours.

Bâtiment	Poids(g)	Homogénéité (%)
BAT 1	2262	48 %
BAT 2	2421	55 %
BAT 3	1689	50%

D'après nos résultats, nous avons constaté que le poids et l'homogénéité dans les trois bâtiments varie entre 1689-2262 g et 48-55% respectivement.

3-Consommation d'aliment :

L'indice de consommation est le rapport qui permet d'évaluer l'efficacité alimentaire. Il représente la quantité d'aliment nécessaire pour produire 1 Kg de poids vif. Il correspond normalement à la quantité d'aliment ingéré, rapportée au poids vif obtenu.

Tableau n°23 : La quantité d'aliment Consommé dans les trois bâtiments.

Bâtiment 1

Age	Effectif de départ	Consommation Réalisé d'Aliment (g/sujet)			
		Démarrage	Croissance	Finition	Consommation global
1 Semaine	8447	20		0	20
2 Semaine	8209	9,2	14		23,2
3 Semaine	8136		35		35
4 Semaine	8102		54		54
5 Semaine	8081		56		56
6 Semaine	8055		21,8	44	65,8
7 Semaine	8022		0	55	55

Bâtiment 2

Age	Effectif de départ	Consommation Réalisé d'Aliment (g/sujet)			
		Démarrage	Croissance	Finition	Consommation global
1 Semaine	16904	20		0	20
2 Semaine	16352	20	26		46
3 Semaine	16257		65		65
4 Semaine	16212		98		98
5 Semaine	16181		105		105
6 Semaine	16111		135	24	159
7 Semaine	15941		0	251	251

Bâtiment 3

Age	Effectif de départ	Consommation Réalisé d'Aliment (g/sujet)			
		Démarrage	Croissance	Finition	Consommation global
1 Semaine	16909	23		0	23
2 Semaine	16277	17	48		65
3 Semaine	16161		79		79
4 Semaine	16119		89		89
5 Semaine	16087		142		142
6 Semaine	16031		121,6	46,2	167,8
7 Semaine	15968		0	117	117

Nos résultats montrent que la quantité d'aliment ingéré dans les trois bâtiments au cours des 7 semaines d'élevage est variée entre 20-65.8 g, 20-251 g et 23-117 g respectivement.

4. Prophylaxie

4.1. Prophylaxie sanitaire :

- a. Dégagement de la litière
- b. Balayage
- c. Démontage de matériel (lavage et désinfection par le TH5)
- d. Lavage de bâtiment à grande eau
- e. Assainissement et nettoyage des circuits d'abreuvement (
- f. Remontage de matériel d'élevage
- g. Décapage par (DECAGRI)
- h. 1^{er} désinfection par pulvérisation (TH5 2%)
- i. 2^{em} désinfection par thermonubilisation (produit des fumées désinfectant 3ml/m³ TH5
- j. EPONDAGE DE LA LITIERE (5 cm en été /7cm en hiver)
- k. Désinfection terminal (par MEFESTO (3ml/m³) temps de contact par bâtiment 3h
- l. Repos biologique 10_15 j.

4.2. La prophylaxie médicale :

- La vaccination est en fonction de l'épidémiologie de la zone.
- Elle est imposée par la DSV en fonction de l'épidémiologie nationale.
- Les trois bâtiments ont suivi le même protocole de vaccination.

Tableau n°14 : Protocole de vaccination.

Date	Vaccin utilisé	Mode d'administration	Maladie
J1	VITABRAU	nébulisation	Newcastle Bronchite infectieuse
J7	ND CLONE 30	nébulisation	Newcastle
J12	IBIRD	nébulisation	Bronchite infectieuse Forme variante
J18	GUMBOL	Per.os	Gumboro
J30	MAS ND CLONE 30	nébulisation	Newcastle Bronchite infectieuse

- **Protocole de soin :**

Tableau n° 15 : Protocole de soin

J1	Alfoxacine (3j) _ nutrivalpouare (5j)
J3	Bacolam (3j)
J11	AD3 (4j)
J18	Vit E (2j)
J20	Neoxyvital (3j)
J25	Colestine Job Rox (3j)
J28	Alfioxacoli (3 à 5j)
J36	Cevazuril (2j)
J39	Metafislol (5j)
J43	Polyvitamino-acido
J46	Neoxyvital

- **Enquête du terrain :**

Les résultats ont été mis dans des tableaux comportant le nombre et le pourcentage des réponses.

Le traitement des données du questionnaire est rapporté par question :

1-Région d'étude :

Tableau 3 : Région d'étude.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Bouira	19	63%
Blida	11	37%

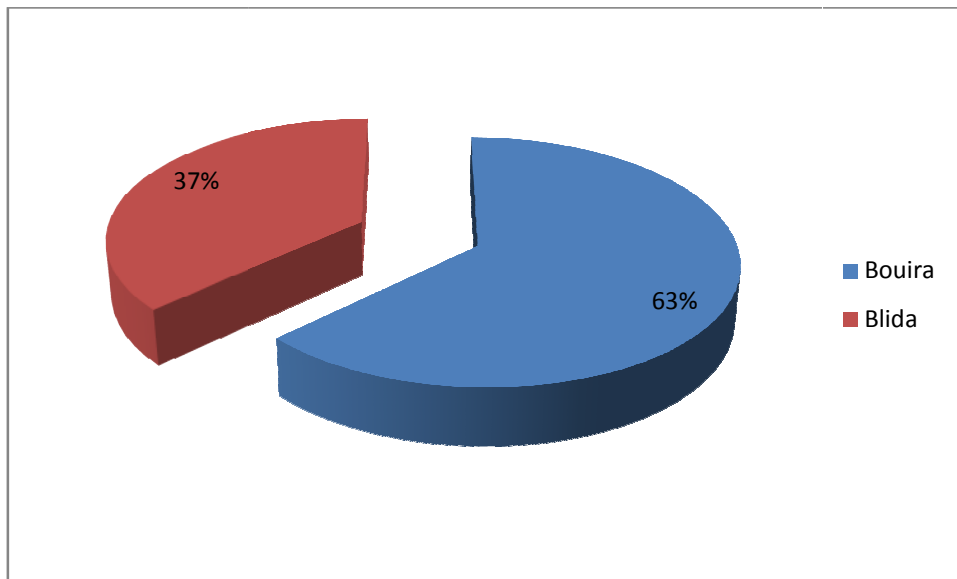


Figure 12 : Région d'étude.

A partir de nos résultats, nous avons constaté que la majorité des vétérinaires enquêtés (63%) exercent à Bouira et le reste (37%) exercent à la région de Blida.

2-Expérience du vétérinaire :

Tableau 4 : Expérience des vétérinaires.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
0-5ans	12	40%
5-10ans	9	30%
Plus de 10ans	9	30%

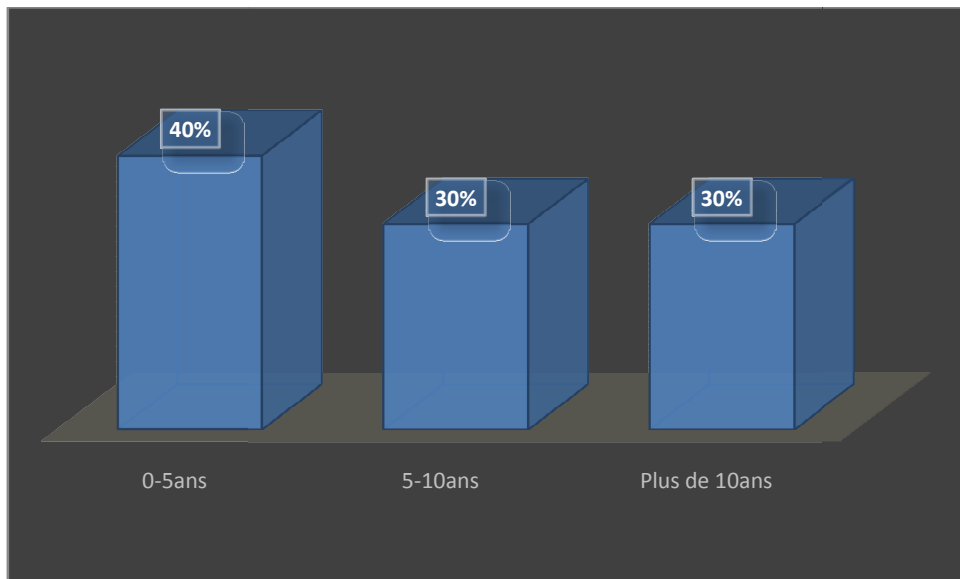


Figure 13 : Expérience des vétérinaires.

Les résultats ont montré que 12 vétérinaires, soit 40% ont une expérience de 0-5 ans et 9 vétérinaires, soit 30% ont une expérience de 05-10 ans, et 9 vétérinaires, soit 30% ont une expérience plus de 10 ans.

3-Quelle est l'importance de l'activité avicole chez votre clientèle ?

Tableau 5 : Importance de l'activité avicole.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Activité principale	19	63,33%
Activité secondaire	11	36,66%

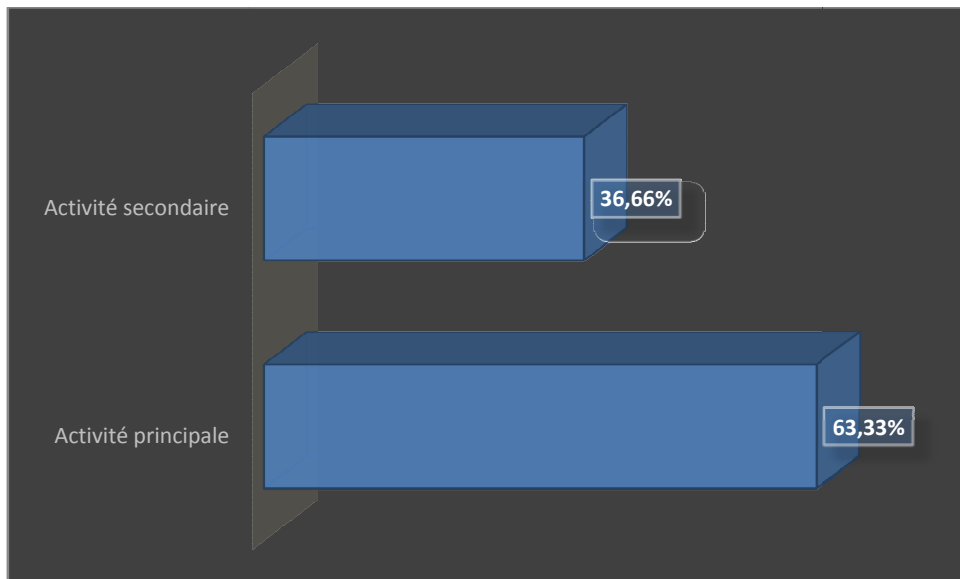


Figure 14 : Importance de l'activité avicole.

D'après les résultats obtenus, on a constaté que l'activité avicole est principale chez 19 Vétérinaires (63,33%), par contre ; elle est secondaire chez 11 vétérinaires (36,66%).

4-Vous faites des suivis d'élevage de poulet de chair ?

Tableau 6 : L'état de suivi d'élevage de poulet de chair.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Oui	30	100%
Non	0	00%

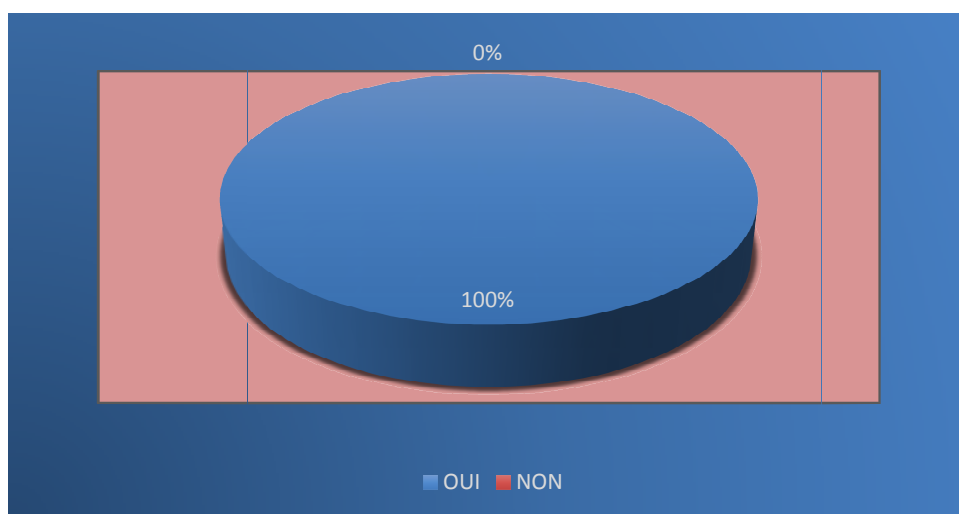


Figure 15 : L'état de suivi d'élevage de poulet de chair.

Les résultats obtenus à travers notre enquête montrent que la totalité des vétérinaires praticiens questionnés suivent l'élevage de poulet de chair.

5-Fréquence de consultation du poulailler ?

Tableau 7 : La fréquence de consultation du poulailler.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Quotidienne	6	20%
Hebdomadaire	0	0%
Lors de maladie	21	70%
Autres	3	10%

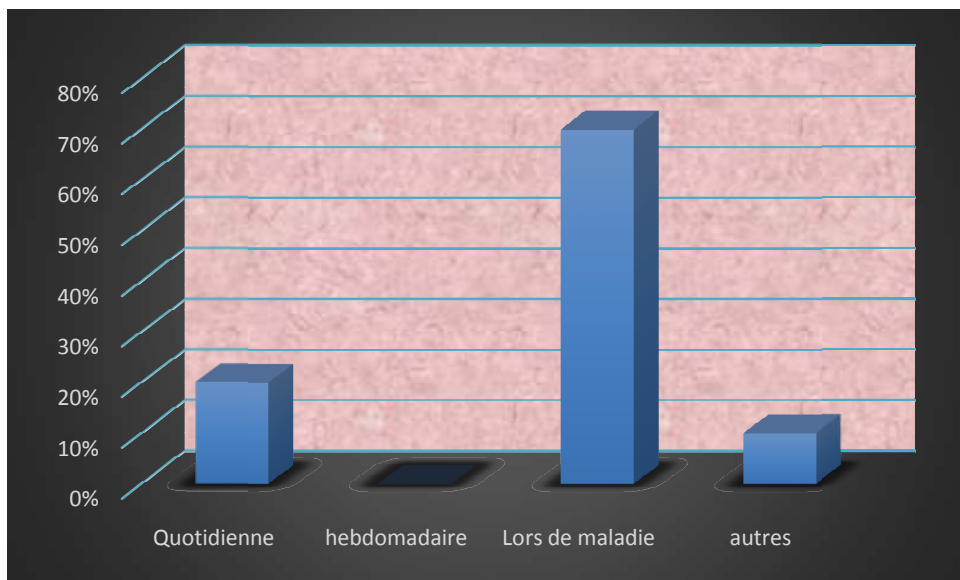


Figure 16 : La fréquence de consultation du poulailler.

D'après les résultats obtenus, on a constaté que 70% des vétérinaires visitent les poulaillers lors des maladies, alors que 20% des vétérinaires sont interviennent de façon quotidienne, tandis que 10% sont interviennent d'autre façon.

6- Quelle sont les souches les plus rencontrées de poulet de chair ?

Tableau 8: Les souches les plus rencontrées de poulet de chair.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
ISA F 15	8	26,66%
Arbor acres	9	30%
Cobb 500	13	43,33%

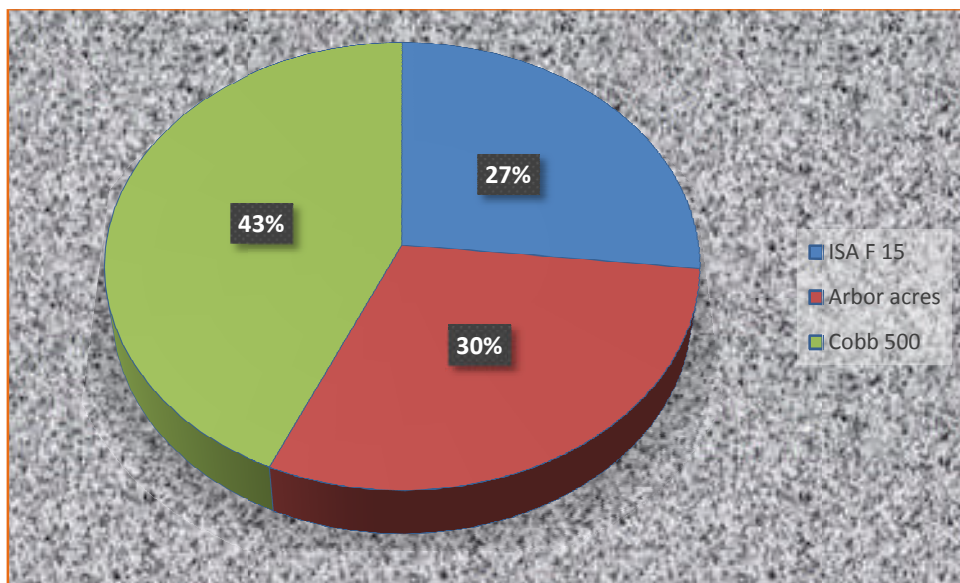


Figure 17: Les souches les plus rencontrées de poulet de chair.

Les résultats ont montré que la majorité des éleveurs préfèrent l'élevage de la souche Cobb500 (43,33%) et Arbor acres (30%), par contre 27% préfèrent la souche IsaF15.

7-Quelle sont les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair ?

Tableau 9 : Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Les maladies bactériennes	10	33,33%
Les maladies parasitaires	5	16,66%
Les maladies virales	10	33,33%
Les maladies liées à la nutrition	5	16,66%

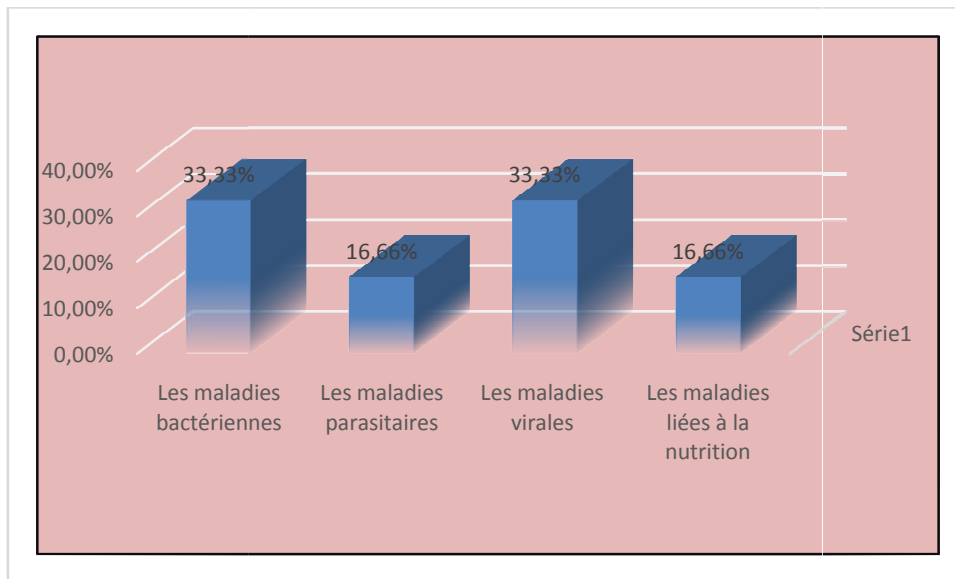


Figure 18 : Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair.

Les résultats ont montré que les pathologies les plus fréquentes en élevage sont les pathologies d'origine bactérienne (33,33%) et les pathologies virales (33,33%), par contre les pathologies d'origine parasitaires (16,66%) et les pathologies alimentaires (16,66%) sont moins fréquentes.

8-Les pathologies de poulet de chair est plus fréquente à l'âge de :

Tableau 10 : Les pathologies les plus fréquentes en fonction de l'âge.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Phases de démarrage	11	36,66%
Phase de croissance	17	56,66%
Phase de finition	2	6,66%

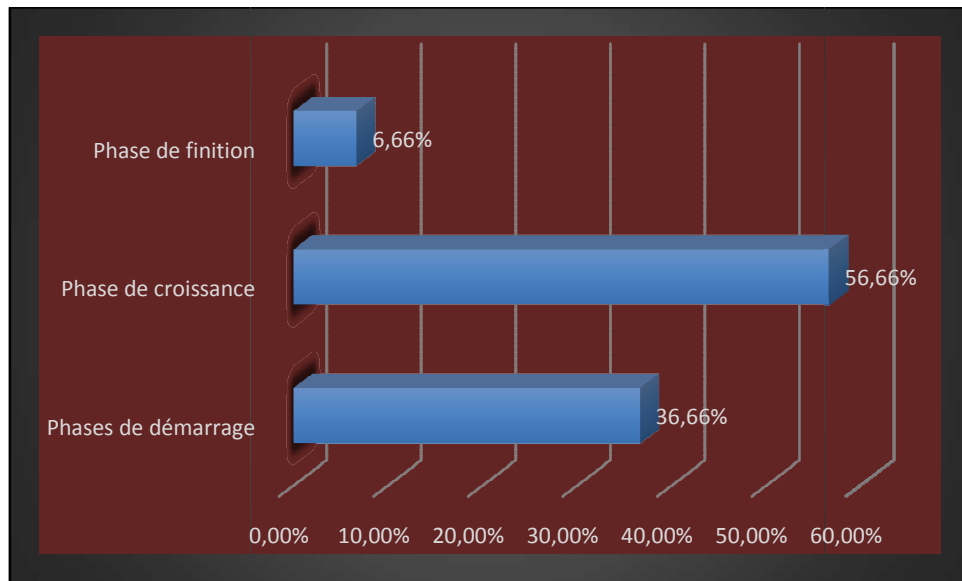


Figure 19 : Les pathologies les plus fréquentes en fonction de l'âge.

D'après nos résultats, nous avons constatés que les pathologies en élevage de poulet de chair sont plus fréquentes durant la période de croissance avec un taux de 56.56%. Par contre ces dernières sont moins rencontrées pendant les phases de démarrage et finition avec un taux de 36.66% et 6.66% respectivement.

9-Durant quelle saison constatez-vous l'apparition de ces pathologies :

Tableau 11 : L'apparition de ces pathologies en fonction de la saison.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
printemps	2	6,66%
Eté	12	40%
Automne	5	16,66%
Hiver	11	36,66%

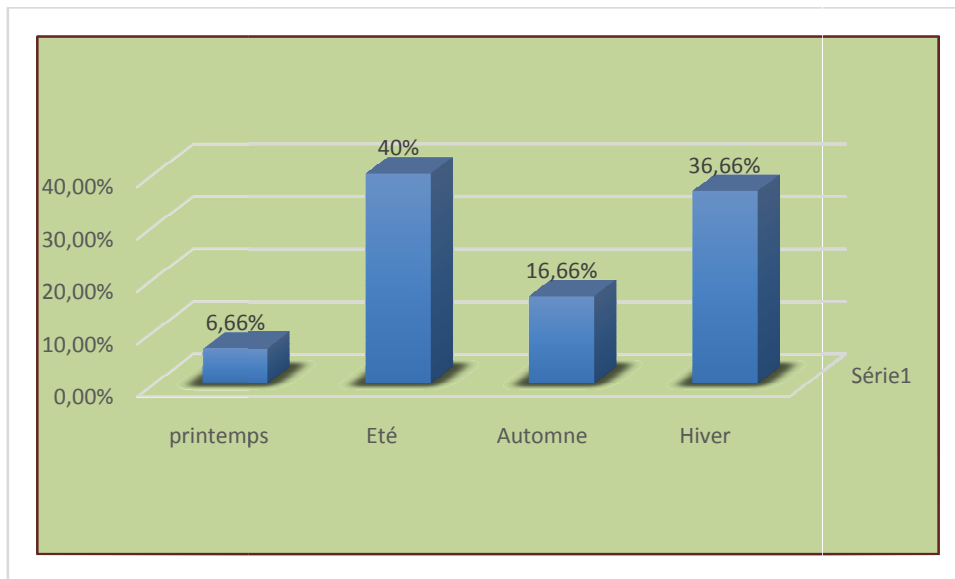


Figure 20 : L'apparition de ces pathologies en fonction de la saison.

D'après nos résultats, nous avons constatés que les pathologies en élevage de poulet de chair sont plus fréquentes durant la saison d'été et d'hiver avec un taux de 40% et 36.66% respectivement. Par contre ces dernières sont moins rencontrées pendant la saison d'automne et du printemps avec un taux de 16.66% et 6.66% respectivement.

10-Les pathologies de poulet de chair est plus fréquente dans les bâtiments :

Tableau : Les pathologies les plus fréquentes en fonction les bâtiments d'élevage.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Traditionnel	15	50%
Modernes	4	13,33%
Les serres	11	36,66%

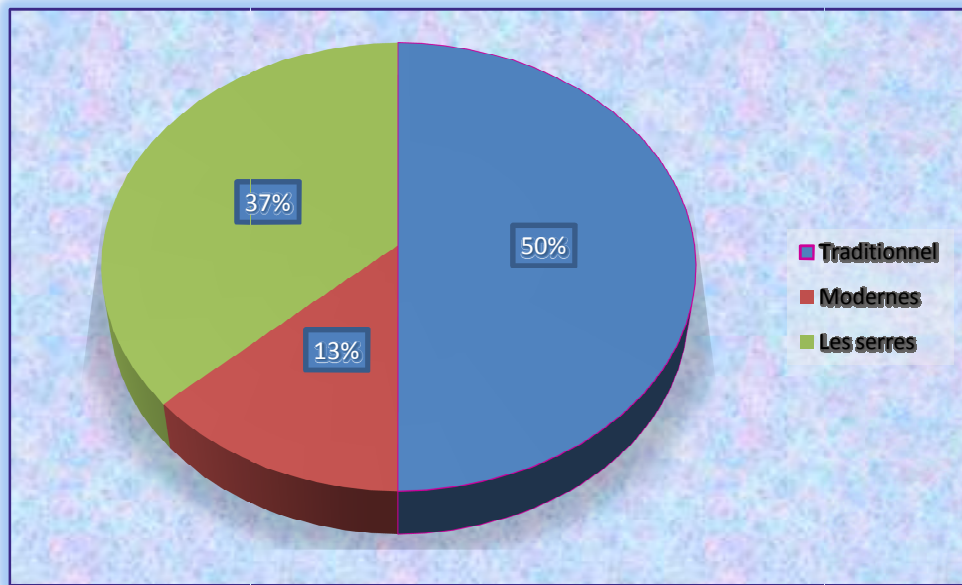


Figure 21 : Les pathologies les plus fréquentes en fonction des bâtiments d'élevage.

Selon les résultats de notre questionnaire, nous avons constatés que 50% des bâtiments d'élevage utilisés sont de type traditionnel, alors qu'il y a 37% des élevages de type serres et 13% des élevages de type modernes.

11-Parmi les affections observées ; quelle est la plus fréquente ?

Tableau : Les affections les plus fréquentes.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Digestive	13	43,33%
Respiratoire	17	56,66%
Articulaires	0	0%
Autres	0	0%

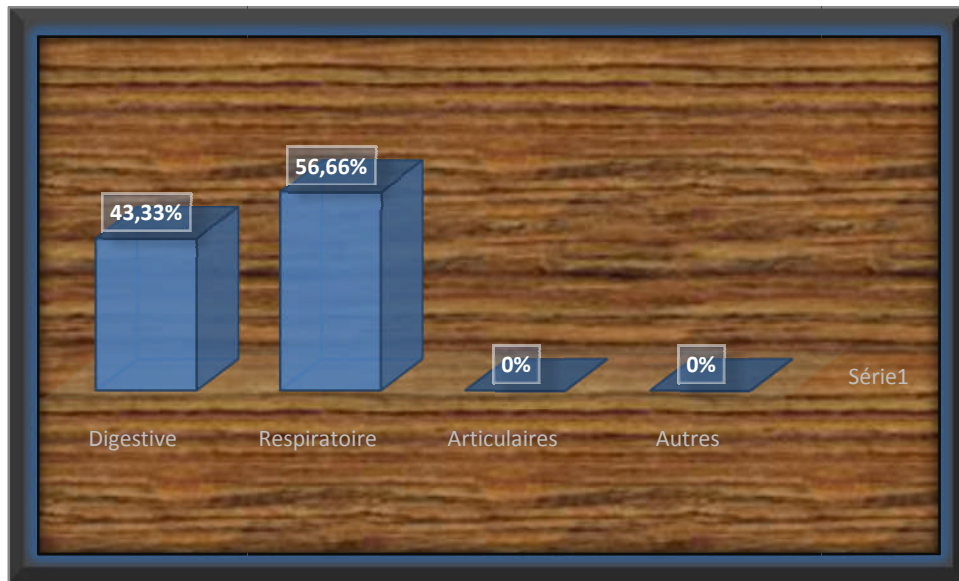


Figure 22 : Les affections les plus fréquentes.

Selon les résultats représentés, Nous avons constaté que les pathologies les plus fréquentes sur notre terrain chez le poulet de chair est de type respiratoires en premier degré avec un taux de (56,66%) suivie par l'affection digestifs soit un taux de (43,33%), alors que l'affection articulaire et d'autre affection représentés par un taux de (0%).

12-Quelle sont les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair ?

Tableau : Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Newcastle	3	10%
Gumboro	5	16,66%
Bronchite infectieuse	5	16,66%
Colibacillose	4	13,33%
Salmonellose	1	3,33%
Mycoplasmosse	5	16,66%
Coccidiose	7	23,33%
Autres	0	0%

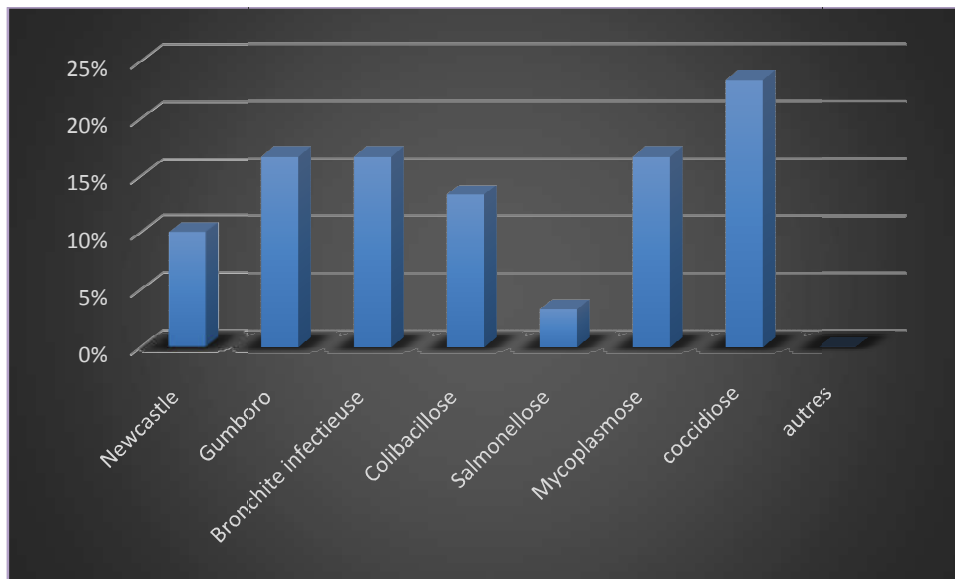


Figure 23 : Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair.

Nos résultats montrent que la maladie de Coccidiose (23,33%) est la plus fréquente suivie par la maladie de Gumboro (16,66%), bronchite infectieuse (16,66%) et la maladie de mycoplasmosse (16,66%), viennent par la suite les autres maladies.

13-Le diagnostic confirmatif est basé sur :

Tableau : Les différentes bases de diagnostic sur le terrain.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Clinique	11	36,66%
Autopsie	14	46,66%
Laboratoire	5	16,66%

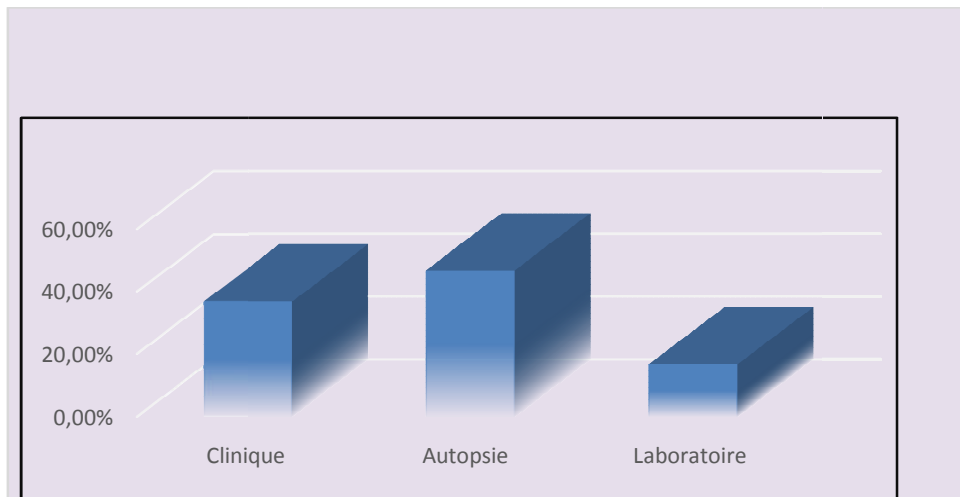


Figure 24 : Les différentes bases de diagnostic sur le terrain.

Les vétérinaires sur le terrain en domaine avicoles se basent beaucoup plus sur le diagnostic lésionnel par autopsie associée d'un diagnostic clinique (83,32%), les vétérinaires préfèrent directement l'autopsie car il y a parfois des maladies qui sont semblables sur le plan symptomatique et l'autopsie permet de faire le diagnostic différentiels (46,66%), mais certains vétérinaires se basent sur les signes cliniques comme un moyen de diagnostic (36,66%), avec un nombre pratiquement nul des praticiens qui confirment la suspicion d'une maladie par un diagnostic de laboratoire (16,66%).

14-Type de traitement :

Tableau : Le type de traitement.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
préventif	11	36,66%
Curatif	19	63,66%

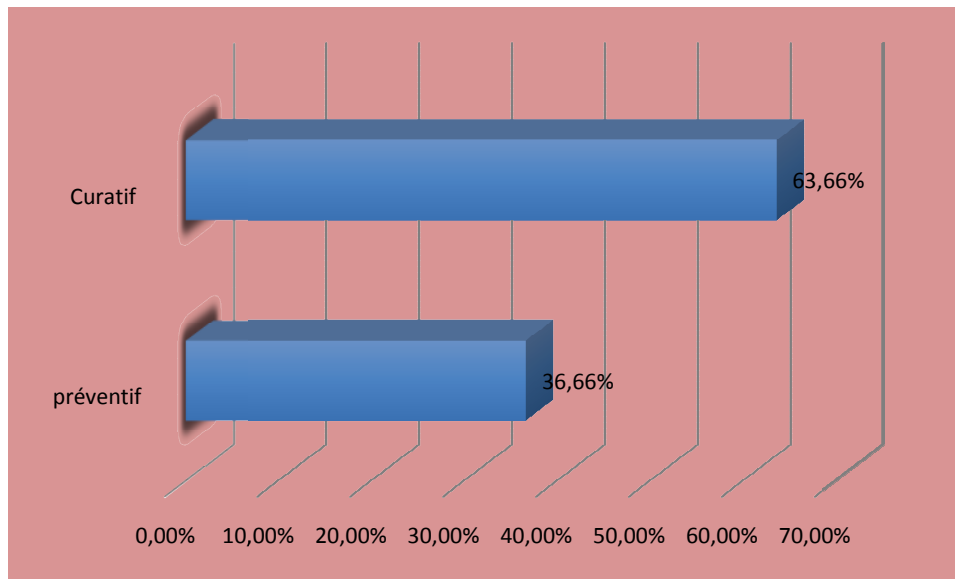


Figure 25 : Le type de traitement.

Selon les résultats obtenus on a remarqué que 63,66% des vétérinaire utilisent le traitement curatif ; par contre seulement 36,66% emploient sous-titre préventif.

15-Est-ce que les éleveurs font le vide sanitaire ?

Tableau : Les éleveurs respectant le vide sanitaire.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Oui	26	86,66%
Non	4	13,33%

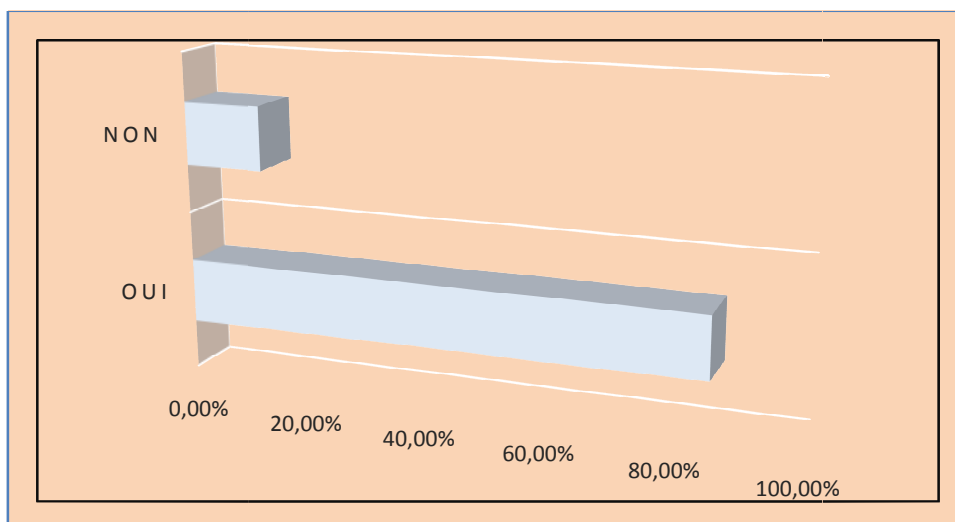


Figure 26 : Les éleveurs respectant le vide sanitaire.

Selon nos résultats, nous avons constatés que la majorité des éleveurs respectent le vide sanitaire (86,66%), par contre (13,33%) ne le respect pas.

16-Quelle est la durée de vide sanitaire ?

Tableau : La durée de vide sanitaire.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Moins de 15 jours	9	30%
15 jours	7	23,33%
Plus de 15 jours	14	46,66%

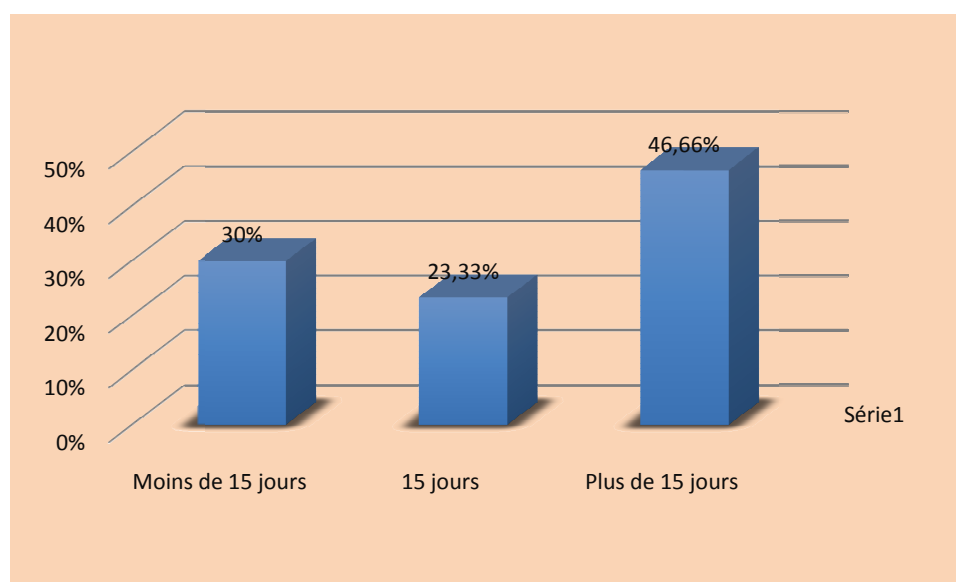


Figure 27 : La durée de vide sanitaire.

D’après nos résultats représentées on a remarqué que la plupart des vétérinaires préconisent pour les éleveurs d’appliquer une durée de vide sanitaire plus de 15 jours (46,66%), autres conseillent les éleveurs d’appliquer un vide sanitaire moins de 15 jours (30%), mais il ya quelques vétérinaires (23.33%) qui trouvent que une durée de vide sanitaire de 15jours est suffisant.

5.Conclusion :

Le secteur de l'élevage avicole joue un rôle important dans le développement économique de l'Algérie ainsi que dans plusieurs pays du monde.

La production des denrées alimentaires d'origine animale constitue une activité lucrative pour tous les acteurs des filières animales dont l'aviculture connaît un essor considérable.

Cependant ce secteur connaît aussi beaucoup de contraintes parmi lesquels, les maladies animales qui peuvent avoir comme conséquences des pertes de productivité, pertes de revenu des activités utilisant des ressources animales ainsi qu'un impact sur la santé publique.

C'est pour ça qu'il faut mettre en disposition les vaccins nécessaires pour combattre ces maladies, et le rendre obligatoire pour tous les éleveurs, ainsi que au premier lieu les moyens et conditions éventuelles pour éviter toute contamination, et toutes apparition de ces maladies chez les éleveurs

En conclusion de notre travail, nous pouvons donner les recommandations suivantes pour la réussite d'un élevage de poulet de chair :

- Le bâtiment d'élevage doit être conçu en respectant les normes en rapport avec le types et le mode d'élevage : en batterie ou au sol, spécialisation, objectifs de l'élevage, etc.
- Les facteurs techniques (programmes lumineux et alimentaire) sont des éléments déterminants dans la maîtrise de l'activité. Il faut suivre strictement les programmes d'alimentation et d'éclairage préconisés par les instituts de sélection, en relation avec la courbe de poids.
- Il faut choisir une souche qui s'adapte bien aux conditions de la région d'élevage, en termes de rusticité et d'adaptation au milieu, voire de résistance aux maladies, sans cependant sacrifier les performances zootechniques.
- De même, concernant la prophylaxie sanitaire et médicale selon l'épidémiologie de la région, le protocole de la DSV est à prendre comme un outil indispensable.

Références bibliographiques

A

Allel M. 2002. Les vitamines sont incontournables. Magvet n°42.

Alloui N, 2011 : Situation actuelle et perspectives de modernisation de la filière avicole en Algérie. 9èmes Journées de la Recherche Avicole, Tours, 29 et 30 mars 2011.

Anonyme 1 : 2010, fiche technique ; Aviculture-élevage de poulets de chair, ANSEJ.

Anonyme2 : [http : //med-véto.blogspot.com/2010 /10/variole-aviaire.html](http://med-veto.blogspot.com/2010/10/variole-aviaire.html).

Anonyme 3 : Fiches techniques de bases destinées aux techniciens agricoles (poulet de chair)

Anonyme 4 : Elevage de poulet de chair -source : www.avicultureaumaroc.com. (Consulté 10 février 2016).

Anonyme5 : Poulet de chair- manuel de gestion 2010. www.aviagen.com. (Consulté de 10 décembre 2015)

Anonyme 6 : Guide pratique élevage de volaille 2010 (ID-SC-178), www.ecocert.fr. (Consulté le 20 décembre 2015)

Anonyme 7 : 2013, Intervet international B.V- les principales maladies des volailles – Boxmeerholland.

Anonyme 8 : Aviculture au Maroc.

Anonyme 9 : 2012. Ministre de l’agriculture et de développement rural : AOUT

Anonyme 10 : http://s355685463.onlinehome.fr/detail_non_medicament.php?id=340. (Consulté en Mars 2016).

Azeroul E. 2010. Aviculture au Maroc.

B

Bacha B. 2016. Module pathologie aviaire institut Blida .Cours la grippe aviaire.

Bacha B. 2016. Module pathologie aviaire institut Blida. Cours de maladie de Gomboro.

Benebdeljalik K. 2012. Maghreb countries modernise world poultry Vol 20 N°5.

www.Agreworld.nl(consulté le 20 mai 2016)

Boissieu C et Corrand L et Guerin JL. 2009. L'aspergillose.

Brugere-Picoux et Silim A. 1991. Manuelle de pathologie aviaire.

C

Casting J. 1979. Aviculture et petit élevage. Edition Enseignement Agricole.

Creveu G et NaciriM. 2001. Effet de l'alimentation sur les coccidioses chez le poulet. INRA prod. Anim.

D

DeWitt WF et Jansen H N et Hamilton RMG et Proudfoot FG. 1991. L'élevage de poulet et de dindon à griller au canada.

E

Elbatni. 2012. (Mardi 03 juillet). Source : conférence technique sur l'aviculture.

G

Goucem. 2016. Cours salmonellose-pathologies aviaires .ENV. Alger

Goucem. 2016. Cours cholera aviaire-pathologies aviaire .ENV. Alger

Guerin JL et Boissieu C. 2007. La coccidiose aviaire, avicampus .ENV Toulouse

Guerin JL et Boissieu C. 2008. La coccidiose aviaire, avicampus .ENV Toulouse

Guerin JL et Balloy D et Villate D. Décembre2011. Maladies des volailles. 3éme édition
France agricole.

H

Hubbard. www.hubbardbreeders.com. Guide d'élevage poulet de chair. (Consulté le 25 novembre 2015)

I

Ichou S. 2012 : La filière avicole en Algérie.10^{ème} JSV Alger, 27 et 28 mai 2012 « La filière avicole : développement et promotion »

ISA. 1995. Guide d'élevage : poulet de chair.

ISA. 1999. Guide d'élevage : poulet de chair.

K

Kirouani L. 2015. Structure et organisation de la filière avicole en Algérie- cas de wilaya de Bejaia- Université A Mira, Bejaia, Algérie.

M

MAP. 1985. Evaluation du premier plan quinquennal, DGPR Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire-Alger.

Mcleod A et Thieme O et Mach S.D. 2009. Structural changes in poultrysector : willthere the smallholderpoultrydevelopmentin 2030 ? World'spoultry science journal vol 65 N°2

Meziane F.Z et Boudouma D et Kaci A et Long O et Hammouda F.H. 2013. Département des productions animales. Département d'économie rurale. Ecole nationale supérieur agronomique, Alger. [f.meziane@ense.dz/](mailto:f.meziane@ense.dz) et <http://www.djamel-belaid.fr/elevages/avicuture/alg%C3%A9rie-aliment-nouveaux-en-avicuture/>.
(Consulté le 5 juin 2016)

N

Nicolas C. 2007. Chambre d'agriculture Bretagne.

R

Rose M et JORE d'ARCES P. 1957. Evolution et nutrition. Vigot frères éditeurs, Paris.

R-Wyffels M et EL Houadfi et Bouzoubaa K. 1983. Evolution et situation actuelle des principales maladies aviaires ; laboratoire de pathologie aviaire institut agronomique et vétérinaire Hassen II.

S

Schwarz et Kenhrenberg. 2001. Use of antimicrobial agents in medicine and food animal production international journal of antimicrobial agents (p 431-437)

T

Thiry E. 1981. virologie vétérinaire .maladies virales aviaires.

Triki-Yamani RR. 2011. Audit d'élevage avicole. Université Saad Dahleb, Blida ; Faculté Agro- Vétérinaire / Département vétérinaire Coccidioses Aviaire en Algérie.

V

Villate D. 2001. Manuel pratique. Maladies des volailles. 2^{ème} édition France agricole.

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Saad DAHLEB -Blida -
Institut des sciences vétérinaire



QUESTIONNAIRE

Dans le cadre d'une étude de Projet de Fin d'Etude, nous souhaitons effectuer une enquête de terrain sur les pathologies les plus rencontrées en élevage de poulet de chair dans les régions d'Ain Defla, Blida et Bouira.

1. Région d'étude :

- Ain Defla Bouira Blida

2. Expérience du vétérinaire?

- 0-5 ans 5-10 ans Plus de 10 ans

3. Quelle est l'importance de l'activité avicole chez votre clientèle ?

- Activité principale Activité secondaire

4. Vous faites des suivis d'élevage de poulet de chair ?

- Oui Non

5. Fréquence de consultation du poulailler :

- Quotidienne Hebdomadaire
 Lors de maladie Autres

6. Quelle sont les souches les plus rencontrées de poulet de chair ?

- ISA F 15 Arbor acres Cobb 500

7. Quelle sont les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair?

- Les maladies bactériennes Les maladies virales

- Les maladies parasitaires Les maladies liées à la nutrition

8. Les pathologies de poulet de chair est plus fréquente à l'âge de :

- Phase de démarrage Phase de croissance
 Phase de finition

9. Durant quelle saison constatez-vous l'apparition de ces pathologies :

- Printemps Eté Automne hiver

10. Les pathologies de poulet de chair est plus fréquente dans les bâtiments :

- Traditionnel Modernes Les serres

11. Parmi les affections observées ; quelles sont les plus fréquentes ?

- Digestives Respiratoires
 Articulaires Autres

12. Quelle sont les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair?

- Newcastle Gumboro Bronchite Infectieuse
 Colibacillose Salmonellose Mycoplasmosé
 Coccidiose Autres

13. Le diagnostic confirmatif est basé sur :

- Clinique Autopsie Laboratoire

14. Type de traitement :

- Préventif Curatif

15. Est-ce que les éleveurs font le vide sanitaire ?

- Oui Non

16. Quelle est la durée de vide sanitaire ?

- Moins de 15 jours 15 jours
 Plus de 15 jours