

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'enseignement supérieur
et de la recherche scientifique
Université Chadli Bendjedid
El Taref



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشاذلي بن جديد
الطارف

جامعة الشاذلي بن جديد

UNIVERSITE CHADLI BENDJEDID

كلية علوم الطبيعة والحياة
قسم العلوم البيطرية

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département des sciences Vétérinaires



Projet de Fin d'Études

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de Docteur Vétérinaire

Suivi d'élevage de poulet de chair dans la wilaya d'El Tarf (région El Kala).

Présenté Par :

KOUADRIA Zakaria

ET

AOUN Souha

Président : Dr REZIG.F

MAA

Université Chadli Bendjedid

Examineur : Dr BOUZID.R

MCA

Université Chadli Bendjedid

Promoteur : Pr TADJINE.A

Pr

Université Chadli Bendjedid

Année universitaire 2019/2020

Université Chadli Bendjedid d'El Tarf. BP : 73, El Tarf 36000 Algérie 73
الطارف 36000-الجزائر

الهاتف : +213 38 60 18 93 :+213 38 60 14 17 Fax : +213 38 60 09 43

<http://www.univ-eltarf.dz>

Sommaire

Sommaire	pages
Remercîment	
Dédicace	
Listes des figures	
Liste des tableaux	
Symboles et abreviations	
Introduction	1

Chapitre I : Généralités

I.1 L'aviculture au niveau mondial et national	2
I.2 Intérêt et importance de l'aviculture en Algérie	2
I.2.1 Particularités des volailles (durée du cycle biologique)	2
I.2.2 Les avantages techniques	2
I.2.3 Les avantages socio-économiques	3

I.3 Modes d'élevage du poulet en Algérie	3
I.3.1 Elevage au sol	3
I.3.1.1 Elevage intensif	3
I.3.1.2 Elevage extensif	3
I.3.2 Elevage en batterie	3
I.4 Les souches les plus répondeuse en Algérie	4

Chapitre II : le bâtiment d'élevage

II.1 Installation du bâtiment	5
II.1.1 L'implantation	5
II.1.2 Orientation	5
II.1.3 Environnement du bâtiment ou abords	6
II.1.4 Les dimensions du bâtiment	6
II.1.4.1 Surface du bâtiment	6
II.1.4.2 Largeur du bâtiment	6
II.1.4.3 Hauteur du bâtiment	6
II.1.4.4 Longueur du bâtiment	6
II.1.5 Distance entre bâtiments	6
II.1.6 Matériaux de construction	7
II.1.6.1 Les murs	7
II.1.6.2 Le sol	7
II.1.6.3 La toiture	7
II.1.6.4 Les ouvertures : les portes	7
II.1.6.5 les fenêtres	7

II.2 Facteurs d'ambiance	8
II.2.1 Température	8
II.2.2 Hygrométrie	10
II.2.3 Ventilation	11
II.2.4 Eclairage	12
II.2.5 La densité	12
II.2.6 La litière	12
II.3 Equipement de bâtiment	13
II.3.1 Les mangeoires	13
II.3.2 Les abreuvoires	14
II.3.3 Le chauffage	15
II.3.4 Matériel de ventilation	15

Chapitre III : Alimentation de poulet de chair

III.1 Les besoins nutritionnels du poulet de chair	16
III.1.1 Les besoins énergétiques	16
III.1.2 Les besoins en protéines	16
III.1.3 Les besoins en minéraux	16
III.1.4 Besoins en vitamines	17
III.1.5 Alimentation en eau	18
III.2 la forme et la composition de l'aliment	19
III.2.1 alimentation en phase de démarrage	19

III.2.2 Alimentation en phase de croissance	19
III.2.3 Alimentation en phase de finition	20

Chapitre IV : Hygiène et prophylaxie

IV.1 Le nettoyage et préparations	21
IV.2 Désinfection	21
IV.3 Le vide sanitaire	22
IV. Hygiène et prophylaxie	22
IV.4.1 Hygiène	22
IV.4.2 Prophylaxie	23
IV.4.2.1 Prophylaxie sanitaire ou hygiénique	23
IV.4.2.2 Prophylaxie médicale : Vaccination	23
IV.4.3 Programme de vaccination	24

Chapitre V : Principales maladies de poulet de chair

V.1 Les maladies virales	26
V.1.1 Bronchite infectieuse	26
V.1.2 Maladie de Newcastle	27
V.1.3 Maladie de GUMBORO	28
V.2 Les maladies bactériennes	29
V.2.1 Colibacillose	29

V.2.2 Mycoplasmoses aviaire	31
V.3 Les maladies parasitaires	32
V.3.1 Les coccidioses	32
Conclusion	34
Référence bibliographique	35

Remerciement

Tout d'abord nous remercions **ALLAH** tout puissant qui nous a donné le courage, la volonté et la patience pour faire ce travail.

Un remerciement spécial à notre promoteur Mme. **TADJINE** qui nous a orienter et dirigé durant cette année et aussi pour sa compréhension et sa patience avec nous.

Nous remercions également les membres de jurys qui ont accepté d'évaluer notre travail.

A tous ceux qui ont contribué de près ou loin à la réalisation de ce travail de fin d'étude.

Dédicace

Avant tout je remercie **Dieu** le tout puissant de m'avoir accordé le courage, la santé et les moyens de conception de finir ce travail.

Mon très cher **père** qui m'a encouragé et qui m'a guidé par ses précieux conseils. Qu'Allah le garde

Ma très chère **mère** qui m'a entouré d'amour et qui m'a consolidé durant les moments les plus difficiles de ma vie. Qu'Allah la garde.

A mes plus chères personnes à mon cœur **mes grands parents**. qui dieu leur donne une longue et joyeuse vie.

Mon **frère** et ma **sœur** ainsi à toute ma **famille**

A tous mes **amis**

Souha

Dédicace

Je dédie cette thèse de fin d'étude :

A ma très chère **mère** affable. Honorable et aimable, tu représente pour moi la source de tendresse l'exemple de dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour, puisse dieu le tout puissant te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.

A mon cher **père**, aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai pour toi, rien au monde ne vont les efforts fournis jours et nuits pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation.

Je dédie ce travail à mes **frères** Et mes **sœurs** ainsi à toute ma **famille**.

Je dédie ce travail à tous mes **amis**.

Ziko

Liste des figures

Figure	Titre	Pages
01	Les souches commerciales en Algérie	4
02	Mangeoire linéaire	14
03	Abreuvoir siphonide	14
04	Abreuvoir automatique en forme de cloche.	14
05	Des hémorragies seront observées de la bourse de Fabricius.	29
06	péricardite	30

Liste des tableaux

Tableau	Titre	Pages
01	Source de chauffage localisée chez les poulets de chair	9
02	Température ambiante en élevage de poulet de chair	10
03	Normes d'hygrométrie et de température	11
04	Normes de densité selon période d'élevage	12
05	Les besoins minimums de litière	13
06	Besoins moyens en oligo-élément	17
07	Consommation d'eau par jour pour 1000 sujets	18
08	Forme et composition de l'aliment du poulet de chair selon l'âge	19
09	Le programme de vaccination de poulet de chair	24
10	les symptômes de la maladie bronchite infectieuse	26

Liste des abréviations

% : Pourcentage.

T° : Température.

C° : degré célcuce

J : Jour.

m : mètre.

m² : mètre carré.

cm : centimètre.

m/s : mètre/ seconde.

w : watt.

L : litre .

ml : millilitre.

mg : milligramme

kg : kilogramme

Kcal : kilocalorie

EM : énergie métabolique.

IC : indice de consommation.

CMV : Complément minéral et vitaminique.

MARA : Ministre de l'agriculture et de la révolution agraire.

ONAB : office national d'aliment de bétail.

Introduction

Introduction

Le développement de l'aviculture en Algérie constitue le meilleur recours pour satisfaire les besoins de la population en protéines animales. En effet, près de deux millions de personnes ont amélioré leurs rations alimentaires du point de vue protéique tel que relaté par **ALLOUI, (2011)**.

En Algérie comme dans la plus part des pays en développement, le grand souci depuis l'indépendance est d'essayer de couvrir les besoins alimentaires de la population, surtout en matière protéique d'origine animale, cependant, l'élevage classique (ovins et bovins) n'a pas pu couvrir ces besoins à cause de différentes contraintes, à savoir ; l'insuffisance des fourrages, la technicité e la longueur de cycle biologique.... etc. A cet effet, la filière avicole prend sa place en Algérie depuis les années 1970 par la mise en œuvre d'une politique incitative pour résorber le déficit senti en protéines animales dans le model alimentaire Algérien (**KIROUANI, 2015**).

L'élevage de poulet de chair se heurte à de nombreux problèmes, t'elle que les problèmes d'ordre sanitaire et pathologiques, la maitrise de l'alimentation des souches exploitée (technique de rationnement des volailles), de contrôle de l'ambiance ; souvent sont liés aux conditions d'élevage.

Chapitre I : Généralités

I.1 L'aviculture au niveau mondial et national

Les volailles constituent une source de protéine animale appréciable et économique, notamment pour les pays en voie de développement, ce qui a justifié son développement très rapide sur l'ensemble du globe depuis une trentaine d'années (**Sanofi, 1999**). En l'espace de quelques dizaines d'années, l'élevage fermier et artisanal de caractère traditionnel a été progressivement remplacé par une véritable activité industrielle, intégrée dans un circuit économique complexe. Les unités avicoles modernes, dont la taille moyenne ne cesse de croître, s'orientent de plus en plus vers la spécialisation. Dans ce chapitre, nous avons fait donc le point sur la situation de l'aviculture à l'échelle mondiale et nationale en mettant en avant l'importance de cette filière surtout en terme socio-économique.

I.2 Intérêt et importance de l'aviculture en Algérie

La filière "chair" connaît un degré de structuration plus avancé par rapport à la filière "ponte" parce que la biologie du poulet est rapide 8 semaines, mais la biologie de la poule est très longue 18 semaines. Globalement, des progrès intéressants ont été réalisés dans la satisfaction des besoins internes en produits biologiques (Ferrah, 1996). Ces derniers sont mis en œuvre que dans le cadre des systèmes d'élevages familiaux ruraux.

I.2.1 Particularités des volailles (durée du cycle biologique)

L'amélioration génétique est élevée, le renouvellement du cheptel est rapide ainsi que l'accroissement des effectifs. Le métabolisme élevé de la volaille permet la transformation des matières d'origine végétales en protéine animales.

I.2.2 Les avantages techniques

Cette production est techniquement réalisable facilement à grande échelle du fait que les normes de fabrication et de conception des bâtiments, des équipements sont connues et que l'alimentation est totalement maîtrisée. Les maladies des volailles sont connues et les plans prophylactiques protègent les élevages avicoles des grandes épidémies. Outre les techniques de conditionnement sont avancées, il y a lieu de souligner que celles-ci ont donné des résultats appréciables.

Chapitre I : Généralités

I.2.3 Les avantages socio-économiques

Au niveau international ce type d'élevage nécessite moins d'investissement que le développement des élevages ovins et bovins. Il peut favoriser l'intégration des productions végétales locales (orge, tourteaux, caroubes) à l'échelle de l'exploitation son caractère hors-sol fait que cet élevage n'exige que peu de place et ne nécessite pas de modification dans le système de culture (**Ferrah, 2004**).

I.3 Mode d'élevage du poulet en Algérie

I.3.1 Elevage au sol

Il peut être intensif ou extensif.

I.3.1.1 Elevage intensif

Il se fait pour le poulet de chair pour les grands effectifs. Il a pris sa naissance en Algérie avec l'appariation des couvoirs au sein de structures du Ministère de l'Agriculture et de la Révolution Agraire (M.A.R.A) qui a créé l'O.N.A.B et l'O.R.AVI. (**ORAVIE, 2004**).

I.3.1.2 Elevage extensif

Cet élevage se pratique pour les poules pondeuses, il s'agit surtout des élevages familiaux de faibles effectifs et il s'opère en zone rurale. La production est basée sur l'exploitation de la poule locale et les volailles issues sont la somme de rendement de chaque éleveur isolé. C'est un élevage qui est livré à lui-même, généralement aux mains des femmes, l'effectif moyen de chaque élevage fermier est compris entre 15 et 20 sujets, les poules sont alimentées par du seigle, de la criblure, de l'avoine et des restes de cuisines. Elles sont élevées en liberté et complètent leur alimentation autour de la ferme. Les poules sont destinées à la consommation familiale ou élevées pour la production des œufs (**BELAID, 1993**).

I.3.2 Elevage en batterie

Cet élevage qui a été introduit nouvellement en Algérie se fait pour les poules pondeuses. Il est beaucoup plus coûteux par rapport au premier.

L'élevage du poulet convient très bien au climat Algérien. L'état dans le cadre de sa politique de relance économique, encourage au maximum les éleveurs et les coopératives à pratiquer cet élevage, pour diminuer l'importation des œufs de consommation et des protéines animales. (**BELAID, 1993**).

Chapitre I : Généralités

L'élevage avicole prend de plus en plus d'extension ces dernières années. Les éleveurs au début sans aucune expérience, maîtrisent de plus en plus les techniques d'élevage. Malgré cela, beaucoup d'erreurs fatales sont encore commises aujourd'hui, elles peuvent se résumer selon (BELAID, 1993) comme suit :

- Vide sanitaire insuffisant ;
- Densité trop importante ;
- Température mal réglée ;
- Local mal aéré donnant de mauvaises odeurs ;
- Mauvaise ventilation ;
- Lumière trop forte ;
- Alimentation déséquilibrée ;
- Programme de prophylaxie non respecté entraînant beaucoup de maladies graves.

I.4 Les souches les plus répandues en Algérie

Différentes souches existent en Algérie depuis l'indépendance mais trois familles se distinguent précisément (Hubbard, Cobb500, Arbor Acres).

1. Hubbard



2. Arbor acres



3. Cobb 500



Figure 1: Les souches commerciales en Algérie.

Chapitre II : le bâtiment d'élevage

II.1 Installation du bâtiment

Le succès de n'importe quel type d'élevage est tributaire de l'application rigoureuse des facteurs de réussite, à savoir l'habitat et ses facteurs d'ambiance.

Le Bâtiment est le local où les animaux s'abritent contre toute source de dérangement, c'est le local où l'animal trouve toutes les conditions de confort. Pour cette raison, il doit prendre en considération tous les facteurs internes et externes du bâtiment.

La conception et la réalisation d'un élevage de poulets de chair doivent être réfléchies, car sa réussite est subordonnée à un bon habitat, une bonne alimentation, un abreuvement correct et une bonne protection sanitaire avec l'approche bio-ingénierie (**KATUNDA, 2006**).

II.1.1 L'implantation

Chaque éleveur doit savoir que pour construire un bâtiment d'élevage important, il doit satisfaire à certaines réglementations et certaines déclarations (mairies et direction des services agricoles). Le bâtiment doit être si possible éloigné de toute habitation (100 mètres).

Le choix d'un lieu d'implantation sain ; protège des vents forts mais aéré ; sec et bien drainé ; permet de mieux prévenir les problèmes sanitaires.

II.1.2 Orientation

L'orientation des bâtiments doit être choisie en fonction de deux critères :

- Le mouvement du soleil. On a intérêt à orienter les bâtiments selon un axe Est-Ouest de façon à ce que les rayons du soleil ne pénètrent pas à l'intérieur du bâtiment.
- La direction des vents dominants. L'axe du bâtiment doit être perpendiculaire à celle-ci pour permettre une meilleure ventilation.

En Algérie d'après **PHARMAVET (2000)**, l'orientation doit être Nord-Sud pour éviter l'exposition aux vents :

- Du Nord froids en hiver.
- Du Sud chauds en été.

Chapitre II : le bâtiment d'élevage

II.1.3 Environnement du bâtiment ou abords

Les abords doivent être dégagés. La circulation de l'air ne doit pas être bloquée par les haies, des constructions ou des monticules de terre. Une surface herbeuse bien entretenue est le meilleur entourage pour un bâtiment. (Petit, 1991).

- A 10 mètres du pourtour planter des arbres à feuilles persistantes (cyprés) qui protègent du vent été comme hiver.
- A 5 mètres du pourtour planter des arbres à feuilles caduques (amandiers) qui renforcent les brises vents procurant de l'ombre et donnant une récolte de fruits (PHARMAVET, 2000).

Cette solution peut être particulièrement utile dans les régions à étés très chauds et à hivers froids à condition d'utiliser des arbres à feuilles caduques.

II.1.4 Les dimensions du bâtiment

Selon ALLOUI (2006), les dimensions du bâtiment comme suit :

II.1.4.1 Surface du bâtiment

Elle est directement en fonction de l'effectif de la bande à installer, on se base sur une densité de 10 à 15 poulets/m², ce chiffre est relativement attaché aux conditions d'élevage ; en hiver l'isolation sera un paramètre déterminant, si la température descend, la litière ne pourra pas sécher.

II.1.4.2 Largeur du bâtiment

La largeur du bâtiment est liée aux possibilités de bonne ventilation. Elle varie entre 8 et 15m de largeur et de 6 à 8 m envisagé à un poulailler à une pente. Par contre dans un poulailler à double pente envisage de 8 à 15m.

II.1.4.3 Hauteur du bâtiment

Dépend du système de chauffage, elle varie de 5 à 6 m.

II.1.4.4 Longueur du bâtiment

Elle dépend de l'effectif des bandes à loger ; elle comprend entre 8 et 10 m.

II.1.5 Distance entre bâtiments

La distance entre deux bâtiments ne doit jamais être inférieure à 30 m. Pour limiter tout risque de contamination lors d'une maladie contagieuse, plus les bâtiments rapprochés et

Chapitre II : le bâtiment d'élevage

plus les risques de contamination sont fréquents, d'un local à l'Autre. Ainsi, il faut dès le début prévoir un terrain assez vaste pour faire face.

II.1.6 Matériaux de construction

II.1.6.1 Les murs

Les murs doivent être en parpaings ou en briques, de constructions solides et isolantes.

II.1.6.2 Le sol

Le sol doit être solide, imperméable, en ciment qui est mieux que la terre battue pour faciliter le nettoyage et la désinfection du bâtiment et permettre une lutte plus facile contre les rongeurs, et protéger la litière contre l'humidité et la chaleur.

II.1.6.3 La toiture

Il doit être lisse à l'intérieur, ce qui facilite son nettoyage et résistant aux climats les plus durs à l'extérieur. La toiture est constituée de :

- Tuiles : bonne isolation mais couteuse
- Tôles ondulée : trop chaude en été et froide en hiver ; il faut éviter donc les plaques d'aluminium sur le toit car elles reflètent énormément les rayons solaires en été rendant les bâtiments très chaudes, si non, il faut les doubler par une sous toiture avec de la laine minérale, il est utilisé aussi le polyéthylène expansé également **(BELAID, 1993)**.

II.1.6.4 Les ouvertures : les portes

Le poulailler doit comporter deux portes sur les façades de sa longueur ; ces dernières doivent avoir des dimensions tenant compte de l'utilisation d'engins (tracteurs, remorques) lors du nettoyage en fin de chaque bande. Certains auteurs préconisent des portes de 2m de longueur et de 3m de largeur en deux vantaux **(PHARMAVET, 2000)**.

II.1.6.5 les fenêtres

Elles doivent représenter 10 % de la surface totale du sol. Il est indispensable que les fenêtres soient placées sur les deux longueurs opposées du bâtiment pour qu'il y ait appel d'air, ce qui se traduit par une bonne ventilation statique.

On conseille également que les fenêtres soient grillagées afin d'éviter la pénétration des insectes et des oiseaux **(Djerou Z, 2006)**.

Chapitre II : le bâtiment d'élevage

Pour les bâtiments à ventilation statique, les dimensions des fenêtres doit-être de 1,50 m de longueur ; de 0,70 m de largeur ; de 1.05 m² de ouverture en vasistas (**PHARMAVET, 2000**).

II.2 Facteurs d'ambiance

L'ambiance dans laquelle vivent les volailles a un rôle primordial pour le maintien des animaux en bon état de santé et pour l'obtention de résultats zootechniques correspondant à leur potentiel génétique .un bâtiment de structure correcte doit permettre à l'éleveur de mieux la maitriser tout au long du cycle de production. Différents variable composent l'ambiance et la qualité d'air ambiant au niveau de la zone de vie des oiseaux (**Boussaâda T, 2016**).

II.2.1 Température

C'est le facteur qui a la plus grande incidence sur les conditions de vie des animaux, ainsi que sur leurs performances ; Les jeunes sujets sont les plus sensibles aux températures inadaptées (**Bounoura K ,2016**). Les besoins en température des animaux diminuent avec l'âge. La température corporelle normale est comprise entre 40-41°C de vivre dans des conditions de bien- être. Un poussin ne peut pas survivre dans un bâtiment sans source de chaleur ; c'est la raison qui justifie la mise en place d'une source de chaleur « l'éleveuse » lors de l'installation du poussin afin de lui garantir une température adéquate au niveau de son air de vie variable en fonction de son âge. La température chez l'adulte doit être comprise entre 15-20 °c car elle augmente au-dessus de 18 °c la croissance de poussin va réduite et chaque augmentation au-dessus de 15 °c provoque une diminution de la consommation des aliments.

Chapitre II : le bâtiment d'élevage

Tableau 1 : Source de chauffage localisée chez les poulets de chair

Age	Température sous chauffage	Température air de vie	Evolution de plumage
0-3	38°C	28°C	Duvet
3-7	35°C	28°C	Duvet et ailes
7-14	32°C	28°C	Duvet et ailes
14-21	29°C	28°C	Ailes et dos
21-28	/	22-28°C	Ailes, dos et bréchet
28-35	/	20-23°C	
35-42	/	18-23°C	
42-49	/	17-21°C	

Chapitre II : le bâtiment d'élevage

Tableau 2 : Température ambiante en élevage de poulet de chair

Age	Température
1 – 7 j	33-31 °c
8- 14 j	31-29 °c
15 – 21 j	29-27 °c
22 – 28j	27 – 23 °c
29 – 35 j	23 – 20 °c
>36j	20 – 18 °c

II.2.2 Hygrométrie

L'hygrométrie de l'air, qui est la faculté de ce dernier à se charger plus ou moins en vapeur d'eau est le paramètre le plus important à contrôler dans les élevages. Elle est mesurée par hygromètre ou un thermo hygromètre qui permet d'enregistrer l'humidité relative de l'air et de la température également (ITAV, 2001).

Idéalement, tout poulailler affichera un taux humidité se situant entre 55 et 70 %. Un taux d'humidité inférieur à 55 % correspond à un air trop sec. Humidifiez la litière par aspersion ou brumisation pour éviter un taux élevé de poussière. Si le taux d'humidité du poulailler est supérieur à 70 %, la litière présentera une surface croûtée. On pourra constater des problèmes digestifs et de boiterie.

Chapitre II : le bâtiment d'élevage

Tableau 3 : Normes d'hygrométrie et de température (ISA, 1995)

Age (jour)	Chauffage d'ambiance	Hygrométrie optimale %
	Température dans la zone de vie (°C)	
0-3	31-33	55-60
4-7	31-32	55-60
8-14	29-31	55-60
15-21	27-29	55-60
22-24	24-27	60-65
25-28	22-24	60-65
29-35	19-21	65-70
>35	17-19	65-70

II.2.3 Ventilation

La ventilation représente un facteur important du logement. Le but de la ventilation est de renouveler l'air dans le bâtiment pour approvisionner les animaux en oxygène et d'évacuer l'excès de chaleur et de l'humidité, ainsi que les gaz nocifs.

Il est important durant la première semaine de vie d'éviter les courants d'air dans le poulailler car une vitesse d'air trop élevée peut ralentir la croissance. Pour cela il faut veiller à fermer les ouvertures avec de la toile en plastique.

Un air calme se caractérise par une vitesse de 0,10 m/s chez une jeune volaille de moins de 4 semaines et par une vitesse de 0,20 à 0,30 m/s chez une volaille emplumée.

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

Chapitre II : le bâtiment d'élevage

- 1- Un débit de renouvellement d'air précis
- 2- Une bonne diffusion de l'air neuf
- 3- Le respect des consignes (de température, d'humidité...) grâce à une bonne régulation (ITAV, 2001).

II.2.4 Eclairage

La lumière est en relation directe avec la quantité de moulée que consomment les poulets, C'est pour cela que Le poulailler doit être éclairé la nuit pour permettre au poulet de s'alimenter jour et nuit afin qu'il croisse rapidement. Ainsi, les 10 premiers jours, l'éclairage se fait 24h/24h à une intensité correspondant à celle de 2 ampoules de 40 w pour 500 sujets. Par la suite, 1'ampoule de 40w suffit avec une suspension de la lumière pendant 2 heures chaque jour (de 19 à 21h) (SOW., 2012).

II.2.5 La densité

La densité d'élevage est définie le nombre de sujets par unité de surface est un paramètre important que l'aviculteur doit contrôler durant les différentes phases d'élevage.

Les normes d'équipement, la qualité du bâtiment et les facteurs climatiques sont les critères premiers pour déterminer la densité en élevage.

Tableau 4 : Normes de densité selon période d'élevage

Période d'élevage	Démarrage	Croissance	Finition
<u>Densité</u>	40 – 60 sujets /m ² Diminue en fonction de grossissement	20 – 30 sujets / m ²	10 sujets/m ²

II.2.6 La litière

La litière sert à isoler les poussins du contact avec le sol. Il faut que cette litière soit capable d'absorber les déjections des volailles qui sont très liquides et que la masse ne soit ni trop sèche pour éviter la poussière irritant les yeux et la gorge des poulets ni trop humide, car elle croûterait et favoriserait des maladies.

Chapitre II : le bâtiment d'élevage

Selon (BELAID, 1993) elle doit être souple ; bien aéré et propre ne contenant pas de moisissures ou de corps étranger comme les clous. Elle doit être suffisamment épaisse (7.5-10cm) un peu plus en hiver ; un peu moins en été (Petit ; 1991).

Tableau 5 : Les besoins minimums de litière (COBB., 2010).

Type de litière	Epaisseur ou volume
Paille broyé	1kg/m ²
Copeaux de bois	2.5cm
Cosses de riz	05cm
Sciure sèche	2.5cm
Ecorse de tournesol	05cm

II.3 Equipement de bâtiment

II.3.1 Les mangeoires

On distingue deux systèmes d'alimentation :

- Des mangeoires poussins pour le démarrage autour de l'éleveuse. Ces mangeoires sont linéaires, en forme de gouttière étudiée pour éviter le gaspillage. Elles sont munies d'une baguette anti-perchage ou d'un grillage pour empêcher les animaux de souiller leurs aliments (1mètre de mangeoires double face pour 100 poussins).
- Des trémies circulaires, pour les animaux adultes. Elles permettent une autonomie de 2- 7 jours, ces modèles réduisent les pertes et la fréquence de distribution, ils peuvent être sur un système mécanique de distribution de l'aliment ; celui-ci est alors amené dans les trémies par un tube aérien placé assez haut pour que le nettoyage du bâtiment ne nécessite pas son démontage (1 trémie de 100 litres pour 120 poulets). (Boudeghdegh et Bouanaka, 2003).

Chapitre II : le bâtiment d'élevage



Figure 2 : Mangeoire linéaire

II.3.2 Les abreuvoirs

Deux types d'abreuvoirs sont utilisés selon l'âge de l'animal :

- Des abreuvoirs siphoniques remplis manuellement pour les poussins (2 abreuvoirs de 2-5 litres pour 100 poussins).
- Des abreuvoirs linéaires à niveau constant pour les animaux plus âgés. S'il n'est pas nécessaire d'envisager une mécanisation de l'alimentation, il est préférable d'avoir une distribution automatique d'eau de façon à ce que les poulets n'en manquent jamais.



Figure 3 : Abreuvoir siphonique



Figure 4 : Abreuvoir automatique en forme de cloche.

Chapitre II : le bâtiment d'élevage

II.3.3 Le chauffage

Les premiers jours de sa vie ; les poussins n'ont pas encore de plumes qui les protègent du froid. Ainsi ; à défaut d'être couvés par la poule mère. En effet, l'emplument du poussin n'intervient qu'aux environs de la 4^{ème} semaine de vie. C'est pour cette raison que le chauffage du bâtiment est important quelques heures avant l'arrivée des poussins.

❖ Les différents types de chauffage :

- a. À gaz
- b. Les éleveurs éclectiques
- c. Le chauffage à air pulsé
- d. Le chauffage par circulation d'eau chaude
- e. Le chauffage par la sole

◆ Eleveuses : Les éleveuses au gaz sont les plus employées :

- Eleveuse avec chapeau cloche (au fuel, au charbon, au gaz).
- Radiants (gaz, électricité).

➤ Ces dernières ont de gros avantages :

- Investissement modeste.
- Coût de fonctionnement réduit.
- Réglage facile.
- Pas de panne générale.
- Surveillance très facile des animaux. **(Solar, 1983)**.

◆ Normes: **(Solar, 1983)**

- Eleveuse à gaz : 1 pour 500 poulets.
- Radiant 1.500mth/h : 1 pour 500 poulets.

II.3.4 Matériel de ventilation

- * En ventilation statique : Fenêtres, panneaux ouvrants et lanterneaux.
- * En ventilation dynamique : Il faut une régulation automatique suivant la température du local, il faut que l'extracteur soit adapté à la charge du poulailler et que l'installation soit correcte. **(Solar, 1983)**.

Chapitre III : Alimentation de poulet de chair

L'Alimentation représente entre 45 et 60% du coût total de la production du poulet de chair. De ce fait, l'alimentation ne vise pas systématiquement à maximiser les critères techniques (indice de consommation, vitesse de croissance, etc.), mais à atteindre un optimum économique qui est fonction du coût des matières premières et du prix de vente du produit.

III.1 Les besoins nutritionnels du poulet de chair

Les poules comme tous les animaux ont besoin de manger et de boire pour vivre. Elles ont besoin d'aliment d'entretien, de croissance et de production. Pour satisfaire leurs besoins, il faut leur apporter les aliments riches en énergies, protéines, sels minéraux et vitamines.

III.1.1 Les besoins énergétiques

Les éléments énergétiques sont principalement apportés par les glucides (sucre et amidon) et les lipides (matières grasses d'origine animale et végétale). L'énergie contenue dans l'alimentation (énergie brute) n'est pas utilisable en totalité par l'animal ; une partie est en effet perdue dans les fèces et l'urine. L'énergie métabolisable (énergie brute moins énergie perdue) présente dans la ration doit permettre à l'animal de couvrir toutes ses dépenses d'entretien, de production, d'élimination de chaleur. Si l'énergie métabolisable (EM) de la ration est insuffisante, l'animal doit puiser sur réserves, la production diminue et cesse même, (BESSE ; 1969).

III.1.2 Les besoins en protéines

Les protéines constituent une partie notable de la viande de poulet. Les besoins en protéines sont donc importants chez la volaille. D'un autre côté, les protéines peuvent selon LAOUR(1987) :

- Intervenir dans le métabolisme d'eau.
- Rentrent dans la composition de nombreuses hormones, enzymes et anticorps.

III.1.3 Les besoins en minéraux

Les minéraux sont classés en micro éléments ou éléments majeurs(calcium, phosphore, potassium, sodium, etc...), en oligoéléments ou éléments mineurs(fer, cuivre, zinc, sélénium, cobalt, bore, etc..) en fonction de l'importance de leur besoin dans

Chapitre III : Alimentation de poulet de chair

l'organisme.ils interviennent dans la constitution du squelette (os et cartilages),de certains élément de soutien (tendons et ligaments) .

Les oligo-éléments sont présents dans l'organisme en faible quantité ou a l'état de traces et ils sont indispensables au déroulement de nombreuses réactions biochimiques du métabolisme .Le pourcentage des éléments minéraux dans l'aliment est d'environ 4 a 5% pour les poulets de chair (**BESSE, 1969**). Le tableau représente les besoins en oligo-élément préconisés en production avicole type chair.

Tableau 6: Besoins moyens en oligo-élément

Oligo-élément	Poulet de chair (mg)
Zinc	50
Cuivre	6
Fer	50
Manganèse	70
Iode	1
Cobalt	0.5
Sélénium	0.2

III.1.4 Besoins en vitamines :

Les vitamines sont présentes dans l'organisme en faible quantité ou a l'état de traces et ils sont indispensables a la protection de l'organisme et a une bonne production (**FEDIDA, 1996**).

Les vitamines sont très facilement destructibles. Les facteurs qui interviennent le plus souvent sont : la lumière, la chaleur, le pourcentage des vitamines dans la ration est de 4 à 9% (**BESSE, 1969**), et ils sont classés en vitamines liposolubles et hydrosolubles.

Chapitre III : Alimentation de poulet de chair

III.1.5 Alimentation en eau

L'eau est le principal constituant du corps et représente environ 70% du poids vif total. L'ingestion d'eau augmente avec l'âge de l'animal et avec la température ambiante du poulailler. En général, les volailles consommeraient environ 2 fois plus d'eau que d'aliment. L'eau d'abreuvement permet l'absorption d'éléments nutritifs et l'élimination des matières toxiques. Il est donc indispensable qu'une eau propre est fraîche leur soit apportée en permanence. Par ailleurs la consommation d'eau augmente avec l'âge et la température ambiante du poulailler. (BASTIANELLI ET RUDEAUX ,2003).

Le tableau rapporte les besoins journaliers pour 1000 sujets de poulet de chair.

Tableau 7: Consommation d'eau par jour pour 1000 sujets (SURDEAU et HENAFF, 1979)

Age en semaine	1	3	5	7	10
Eau par jour pour 1000 sujets en (L)	20 - 30	50 - 70	80 - 100	120 - 150	130 - 180

La qualité de l'eau de boisson est à vérifier et à analyser régulièrement, surtout en climat chaud et humide, et les caractéristiques de l'eau doivent répondre aux dispositions applicables à l'eau destinée à l'alimentation humaine.

Chapitre III : Alimentation de poulet de chair

III.2 la forme et la composition de l'aliment

La présentation de la ration doit être adaptée à l'âge des poulets et au matériel utilisé pour la distribution. Elles sont illustrées dans le tableau suivant :

Tableau 8 : Forme et composition de l'aliment du poulet de chair selon l'âge.

Phase d'élevage	Forme de l'aliment	Composition de l'aliment	
		Energie	Protéines brutes %
démarrage	Farine ou miette	2800 à 2900	22
croissance	Granulé	2900 à 3000	20
finition	Granulé	3000 à 3200	12

III.2.1 Alimentation en phase de démarrage

Il est important de fournir aux poussins les éléments nutritifs qui leur sont indispensable, le poulet présente une croissance plus rapide et un meilleur indice de consommation lorsqu'il reçoit pendant la phase de démarrage un aliment présenté en miette et ensuite en granulés. Cette amélioration de performances sous l'effet de la granulation s'atténue pendant à mesure que la teneur énergétique des aliments s'élève : elle n'est guère perceptible au – delà de 3200 Kcal EM/kg (**Larbier et al, 1991**).

L'aliment est distribué à volonté sous formes de farine dans de plateaux de premier âge, et à partir du 4^{eme} au 10^{eme} jour, l'aliment sera distribue dans des petites mangeoires linéaires (**Alloui N, 2005**).

III.2.2 Alimentation en phase de croissance

L'aliment de croissance généralement s'administre durant les 14-16 jours, d'après celui de démarrage. La transition de l'aliment du démarrage à celui de croissance implique un changement de texture : de miette ou mini granulé entiers. Dépendant de la taille du granulé du produit, il s'avère nécessaire que la première formulation de l'aliment, soit donnée en forme de miette ou mini granulés.

Durant ce temps là, la croissance de poulet se fait d'une façon dynamique ; donc, la consommation de l'aliment doit être l'adéquate. Aussi, pour obtenir des résultats optimums de

Chapitre III : Alimentation de poulet de chair

la consommation de l'aliment, croissance et conversion alimentaire, il faut fournir aux oiseaux une formulation correcte d'aliment, surtout en énergie et acides aminés (Aviagen, 2010).

III.2.3 Alimentation en phase de finition

L'alimentation de croissance sera remplacé durant cette période, par un aliment de finition moins concentré en protéine et plus riche en énergie toute en respectant l'équilibre énergétique/protéique.

Il est a noté que toute déficience nutritionnelle en un ou plusieurs acides aminé durant les deux premiers phases d'élevage se traduit par une diminution du rendement en filet a la fin de cette période (Anonyme, 2005), car des travaux semblent montrer que les rendements filet sont optimisés lorsque les besoins permettant un IC. Minimum sont optimisés durant les deux premier phases d'élevage (Leclercq et Beaumont, 2000).

Chapitre IV : Hygiène et prophylaxie

Le nettoyage et la désinfection du poulailler ont pour objectif d'éliminer ou réduire au maximum la présence de pathogènes provenant de l'élevage qui vient de se terminer.

IV.1 Le nettoyage et préparations

C'est une procédure essentielle avant la désinfection puisque la plupart des désinfectants sont inefficaces en présence de matières organiques. Ce sont alors des détergents qui sont employés pour le nettoyage et non pas des désinfectants.

- Sortir toute la litière du poulailler, la litière est vendue aux producteurs agricoles au tout le moins.
- Vider et nettoyer les réservoirs à moulée, brosser et laver l'équipement utilisé durant l'élevage.
- Débarrasser de toute la poussière des murs, les plafonds, les séparations de broche, les poutres, les prises d'air, les ventilateurs, les ampoules électriques.
- Nettoyer l'entrée de poulailler, les sales de travail d'entreposage.
- Changer les ampoules brûlées, clouer les planches qui se seraient déclouées attacher les bâches ; etc.
- Nettoyer le poulailler avec la machine d'eau à haute pression, dont laquelle on placera la quantité recommandée de détergent (savon), le nettoyage doit s'effectuer de l'endroit le plus propre au plus souillé on commençant par le plafond et on poursuivant avec les murs puis le sol.

IV.2 Désinfection

La désinfection doit être effectuée sur des surfaces bien propres. Il faut attendre idéalement 5 jours entre le nettoyage et la désinfection du bâtiment. Il est important, à cette étape d'être vêtu d'un habitat de protection complet : lunettes, masques, gants, chandail à manches longues, pantalons longs par-dessus les bottes, bottes de caoutchouc. Les produits qui sont utilisés pour la désinfection contiennent des produits toxiques qui sont aussi nocifs pour la santé que des pesticides.

On doit aussi veiller à leur entreposage sécuritaire, c'est-à-dire dans leurs contenants d'origine avec étiquettes, hermétiques, dans un endroit spécifique, sécuritaire, à planche

Chapitre IV : Hygiène et prophylaxie

étanche et assez aéré ou ils ne risquent pas de contaminer les semences, la nourriture, l'eau, les boissons et les êtres vivants.

- ◆ Avec un bon niveau de pression, rincer toute la canalisation servant cules qui pourraient éventuellement bloquer les tétines.
- ◆ Rincer de nouveau la canalisation, cette fois avec de l'eau de javel et du CID2000 (ou tout autre produit destiné à la désinfection des canalisations d'eau).
- ◆ Rincer une dernière fois la canalisation à l'eau claire.
- ◆ Fumiger la totalité du poulailler avec un produit désinfectant comme despadac ou virkon.
- ◆ À l'extérieur du poulailler, désinfecter les mangeoires, les abreuvoirs et les autres équipements avec de l'eau de javel et rincer à l'eau claire (ANONYME ; 2010).

IV.3 Le vide sanitaire

La durée du vide sanitaire doit être au maximum de :

- ◆ 2 semaines dans les bâtiments après nettoyage et désinfectants.
- ◆ 7 semaines sur les parcours afin de permettre à la végétation de repousser (ANONYME, 2010).

IV.4 Hygiène et prophylaxie

IV.4.1 Hygiène

L'hygiène permet en limitant les risques de maladie de conserver les animaux en bonne santé et de les faire vivre dans un environnement favorable à leur développement.

L'hygiène est l'ensemble des règles mises en œuvre pour conserver les animaux en bonne santé.

❖ Règles d'hygiène

- procéder au lavage, nettoyage complet et rigoureux général des bâtiments après avoir sorti tout le matériel, la litière et respect le vide sanitaire.
- limiter les contacts avec l'extérieur pour réduire les risques de contamination.
- Assurer une ventilation suffisante et régulière entretenir et protéger les litières de l'humidité.

Chapitre IV : Hygiène et prophylaxie

IV.4.2 Prophylaxie

La prophylaxie repose sur les mesures sanitaires (hygiéniques) mais aussi des mesures médicales (utilisation des substances médicamenteuses).

On a deux types de prophylaxies :

IV.4.2.1 Prophylaxie sanitaire ou hygiénique

Il existe de très nombreux vecteurs susceptibles de propager et d'introduire des germes pathogènes et ou des parasites dans l'élevage. Les mesures de protection sanitaire à mettre en place sont présentées ci-après :

- Choisir un site éloigné d'autres bâtiments d'élevage.
- L'eau doit répondre aux normes de potabilité, et l'aliment doit être fabriqué à partir de matières premières saines.
- Il ne faut pas utiliser les litières humides et il faut dératiser son lieu de stockage.
- Limiter les visites au strict minimum l'installation d'un pédiluve (utilisation d'un : grésil à 4%, eau de javel à 10%) et d'un sas à l'entrée du bâtiment (lavabo, blouses, bottes).
- Veiller à la qualité sanitaire de volailles introduites.

IV.4.2.2 Prophylaxie médicale

❖ Vaccination

C'est la prévention vaccinale, immunologique et chimique. L'immunité qui permet à l'individu de développer un système biologique de reconnaissance spécifique et de neutralisation ou de destruction des agents pathogènes (**Mahma H et Berghouti F, 2016**).

Les parents sont vaccinés contre un certain nombre de maladies pour passer efficacement les anticorps aux poussins. Ces anticorps servent à protéger les poussins pendant la première période de la croissance. Cependant ces anticorps ne protègent pas les poulets de chair pendant toute leur vie. Il est nécessaire de vacciner les poulets de chair soit au couvoir ou à l'élevage afin de prévenir certaines maladies. Le succès d'un programme de vaccination dépend de la propre administration du vaccin.

Chapitre IV : Hygiène et prophylaxie

IV.4.3 Programme de vaccination

Tableau 9 : programme de vaccination

Age (jours)	déroulements	indications	Mode d'administration
1-3	Hepatoprotecteur + Enrofloxacin	Antistress+prévention désinfections	Eau de boisson
4	Vaccin : H120 + HB1	Prévention contre Bronchite Infectieuse Aviaire + Maladie de Newcastle	Nébulisation
5	Multivitaminés	Antistress	Eau de Boisson
6	Vit AD3E	=	=
7	=	=	=
8	=	=	=
9-12	=	=	=
13	Erythromycine + Multivitamines	=	=
14	Vaccin : Gumboro	Prévention contre la Maladie de Gumboro	=
15	Erythromycine + multivitamines	antistress	=
16-19	Vit AD3E		=
20	Multi-vitamines + Oligoéléments	Antistress	=
21	Vaccin : La Sota	Rappel Newcastle	=
22	Multi-vitamines + Oligoéléments	Antistress	=
23	Multi-vitamines + Oligoéléments	Antistress	=
24	Vaccin :gumb	Rappel Gumboro	=
25	Multi-vitamines + Oligoéléments	Antistress	=

Chapitre IV : Hygiène et prophylaxie

26-29	Vit AD3E		=
30-34	Anticoccidien	Prévention Coccidiose	=
35-40	Eau pure		=
Après 40 j	CMV	Engraissement Croissance+Finition	Aliment

Chapitre V : Principales maladies de poulet de chair

V.1 Les maladies virales

V.1.1 Bronchite infectieuse

Maladie infectieuse contagieuse due à un coronavirus affectant la poule, elle occasionne des pertes économiques en provoquant des signes respiratoires à l'origine de retard de croissance chez le poulet de chair et une chute de ponte chez les pondeuses. Elle provoque des pertes économiques importantes beaucoup plus par la morbidité qui l'accompagne que par la mortalité qu'elle provoque. (Anonyme, 2006).

V.1.1.1 Symptômes :

La maladie affecte les oiseaux de tout âge mais s'exprime différemment après une courte incubation (20 à 36 heures) caractérisé par plusieurs formes (Villat 2001).

Tableau 10 : les symptômes de la maladie bronchite infectieuse (Villat 2001).

Forme respiratoire	Forme rénale
Râle, toux, éternuement Abattement frilosité, Jetage sero-muqueux Conjonctivite, sinusite.	Une néphrite associée à une urolithiase, soif intense.

V.1.1.2 les lésions

V.1.1.2.1 Lésion de l'appareil respiratoire

L'ouverture de la trachée et des bronches révélera quelques pétéchies, jamais d'hémorragie, contrairement à la laryngotrachéite infectieuse. Au bout de quelques jours d'évolution, les voies aérophores, les sinus et les sacs aériens sont remplis d'un enduit catarrhal puis muqueux voir mucopurulent en cas de surinfection bactérienne. (Villat, D, 2001)

V.1.1.2.2 Lésion de l'appareil rénale

Elles sont caractérisées par la présence des cristaux d'acides au niveau des tubules rénaux, avec des lésions dégénératives granulaires et une de l'épithélium intestinal.

Chapitre V : Principales maladies de poulet de chair

V.1.1.3 Prophylaxie

V.1.1.3.1 Sanitaire

Toutes les mesures sanitaires sont d'actualité mais insuffisante. Il faut les optimiser par une prévention médicale.

V.1.1.3.2 Médicale

La maladie naturelle confère une bonne immunité. On est donc en droit d'attente une protection immunitaire des vaccins a virus vivant atténués ou à virus inactivés, il faut également prendre en compte les variant circulant dans un secteur géographique donné pour adapter les valences vaccin a les utilisées dans les programmes de prophylaxie médicale (Villat, 2001).

V.1.2 Maladie de Newcastle

La maladie de Newcastle est une maladie infectieuse très contagieuse, affectant surtout les oiseaux et particulièrement les gallinacées. Provoqué par le paramyxovirus aviaire de type 1(PMV1) de la famille des paramyxoviridea.

Cette maladie a été diversement nommée « peste aviaire atypique, pseudo peste aviaire et pneumo-encéphalite... » Et a été souvent confondue avec la peste aviaire, mais c'est l'appellation de « Newcastle » qui à fini par être adopté mondialement. .

V.1.2.1 Les symptômes et les lésions

Il existe 5 pathotypes. Les souches méso gènes causent chez les poulets adultes une dépression subite et l'anorexie. Chez les jeunes poulets et les poussins, la mortalité est parfois élevées peut atteindre 50%, elle est précédées de trouble respiratoires graves et de trouble nerveux centraux, les souches vélo gènes causent jusqu'à 100 % de mortalité ,les signes cliniques observés : dyspnée , diarrhée importante, conjonctivite, paralysie suivie de la mort en 20 à 30 jours ,parfois cyanose et un gonflement périscolaire.

Au niveau du gésier, hémorragie de la couche cornée.

Au niveau de l'intestin : pétéchies reparties le long de la muqueuse intestinale. Autres tissus : le cœur, la séreuse, la trachée etc.

V.1.2.2 Prophylaxie

V.1.2.2.1 Sanitaire

Si un foyer infectieux, les seules moyennes de lutte efficaces sont :

Chapitre V : Principales maladies de poulet de chair

Abattage total des oiseux (destruction des cadavres et des œufs qui seront conduit au centre d'équarrissage désigné).

Désinfection des bâtiments et des matérielles d'élevage, destruction des litières (incinération a la chaux vive).

V.1.2.2.2 Médicale

La prophylaxie médicale basée sur la vaccination systématique dans les levages avicoles, est la seul méthode de lutter contrôle maladie de Newcastle, les vaccins à employer sont les suivant :

La souche hitchner B1 (HB1) peut provoquer d'éphémères réaction vaccinales elle est universellement utilisée en primo-vaccination IA souche la sota ; utilisée dans l'eau de boisson chez les poulets de chair, elle est moins atténuée pour le genre GALLUS que HB1 et peut entrainer des troubles respiratoires sur des animaux sains.

La souche VG/GA ; c'est souche vaccinale entérotrope, administrée dans l'eau de boisson ou en nébulisation (**Dominique ballon, 2011**).

V.1.3 Maladie de GUMBORO

La maladie de Gumboro ou bursite infectieuse, c'est une maladie virulente, contagieuse, inoculable caractérise par son début soudain, son évolution foudroyante, sa mortalité est immédiatement élève, la destruction des lymphocytes dans la bourse de Fabricius et autres formation lymphoïdes. (**Gordon R.F. ,1979**).

V.1.3.1 Symptômes

Dans sa forme clinique, la bursite infectieuse survient généralement chez les oiseaux âgés de 3 à 8 semaines. Les sujets malades sont apathiques et se blottissent les uns contre les autres. La mortalité est variable. D'ordinaire, les nouveaux cas de maladie de Gumboro se traduisent par un taux de mortalité de 5 à 10% mais ce dernier peut atteindre 60%, en fonction du pouvoir pathogène de la souche en cause (**Anonyme 7, 2015 ; Attaf et Amri, 2016**).

La forme subclinique induite par l'action immunosuppressive du virus de la bursite infectieuse est importante sur le plan économique. Les maladies liées à la maladie de Gumboro comme l'hépatite à inclusions sont plus fréquentes chez ces oiseaux. Chez le poulet de chair, cette forme de la maladie se traduit par de mauvaises performances, avec des gains de poids plus faibles et des indices de consommation plus élevés.

Chapitre V : Principales maladies de poulet de chair

V.1.3.2 Les lésions

Hémorragie surtout au niveau des muscles pectoraux, parfois sur le myocarde et la masse viscérale.

Bourse de Fabricius hypertrophiée puis atrophiée avec un contenu caséux (**jeaneB.Picaux 1998**).

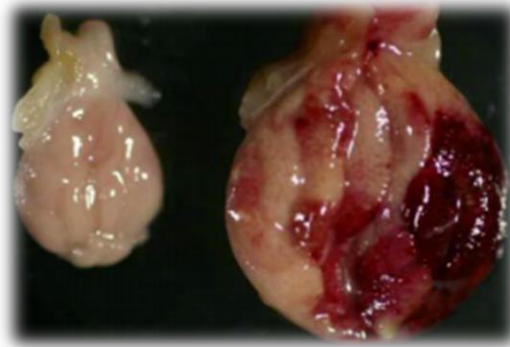


Figure 5: Des hémorragies seront observées de la bourse de Fabricius.

V.1.3.3 Prophylaxie

V.1.3.3.1 Sanitaire

Elle doit être rigoureuse

- * Nettoyage, Désinfection, Vide sanitaire.

V.1.3.3.2 Médicale

Une bonne protection des poussins passe par le vaccin de parents car les anticorps maternels persistent 4 à 5 semaines si les poules sont bien vaccinées dans ces transmission immunitaire maternelle persiste pendant tout la ponte. Caséux (**JeaneB.Picaux 1998**).

V.2 Les maladies bactériennes

V.2.1 Colibacillose

Plusieurs stéréotypes spécifiques d'E. Coli sont responsables de troubles divers chez les oiseaux : infections intra vitellins, septicémies du poussin, omphalites, péricardites, péritonites, salpingites, coli granulomateuse, arthrites... Elle représente souvent chez les poulets de chair une complication d'une infection mycoplasmique ou virale (**Anonyme ,2008**).

Chapitre V : Principales maladies de poulet de chair

V.2.1.1 Symptômes

On observe, un dépérissement, diarrhée, anémie, plumage ébouriffé, amaigrissement, mauvais indice de conversion, si seul le tractus digestif est atteint. Si les sacs aériens sont infectés, affaiblissement intense, râles ou toux sont constatés (car *Escherichia coli* est couramment un facteur d'aérosacculite ou de M.R.C et suit les infections respiratoires virales). Quelquefois, de subites "flambées" de septicémie se produisent chez les poulets ou chez les dindons (Anonyme 9, 2015 ; Attaf et Amri, 2016).

V.2.1.2 Les lésions

Les lésions sont souvent spectaculaires d'ovo-Salpingite et de péritonite. Chez les poussins les lésions peuvent évoquer celle de la pullorose : Omphalites. - Rétention du sac vitellin. - Foyer de nécrose hépatique. - Arthrites. - Péritonite. Dans la marche très rapide de la maladie, les lésions peuvent être que septicémique la congestion, les pétéchies se voient dans tous les organes, mais de préférence dans les grandes séreuses, l'intestin, le myocarde, les reins, les muscles pectoraux. (Villat, 2001).

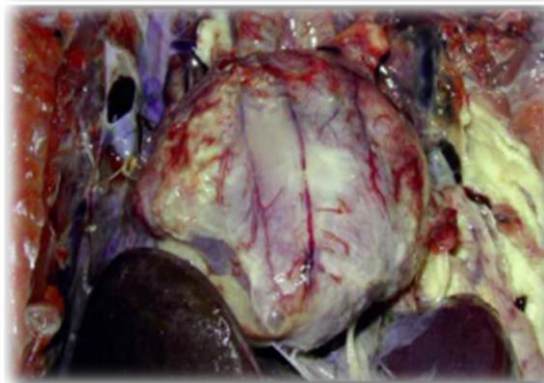


Figure 6 : péricardite

V.2.1.3 Prophylaxie

V.2.1.3.1 Sanitaire

Elle vise à lutter contre toute les sources de contamination, les vecteurs animés ou inanimés et les vecteurs favorisants.

Les rongeurs commensaux des volailles sont des «réservoirs» de colibacille virtuellement pathogène est doit être systématiquement combattus.

Chapitre V : Principales maladies de poulet de chair

V.2.1.3.2 Médicale

Il existe un vaccin inactivé commercial destiné aux poules reproductrices permettrait d'après l'indication de fabricant d'apporter une protection passive aux poussins issus à condition que le colibacille responsable de la pathogénie soit le plus homologue possible de ceux du vaccin. Les autovaccins inactivés permettent d'utiliser la souche isolée dans l'élevage concerné est sont efficaces dans la prévention des colibacilloses en ponte, voire en thérapeutique (**Dominique Ballon, 2011**).

V.2.2 Mycoplasmoses aviaire

Les mycoplasmoses aviaires sont des maladies infectieuses, contagieuses, qui affectent les poules et la dinde ainsi que de nombreuses autres espèces. Elles sont responsables de très graves pertes économiques. Les espèces les plus pathogènes sont : *Mycoplasma galisepticum*, *Mycoplasma synoviae*.

V.2.2.1 Les symptômes

La période d'incubation voisine à 5 à 10 jours. L'infection par MG peut rester subclinique ou se limiter à une simple séroconversion. Dans d'autres cas, elle provoque des symptômes respiratoires qui comprennent principalement du coryza, des éternuements, du jetage et de la dyspnée : les oiseaux les plus atteints restent prostrés, le bec ouvert.

La maladie évolue généralement de manière insidieuse et progressive dans l'élevage, sans aucune tendance à la guérison. Cependant le développement de l'infection peut être brutal sous l'effet d'un stress important, certaines souches de MG isolées chez la poule ou chez la dinde montrent une transmissibilité plus faible et le développement dans l'élevage de l'infection par ces souches est plus lent. (**Villat, 2001**).

V.2.2.2 Les lésions

Les lésions peuvent se limiter au début de l'infection à la présence d'une quantité importante de mucus ou à une inflammation catarrhale des premières voies respiratoires, et un œdème des sacs aériens. Puis une inflammation fibrineuse des sacs aériens et de différents organes internes (péritoine, capsule hépatique) peut être observée.

Chapitre V : Principales maladies de poulet de chair

Les lésions d'appareil respiratoire sont parfois sévères chez les oiseaux représentant peu de signes cliniques. Leur intensité dépend des germes de complication de la mycoplasmoses. Des lésions de ténosynovite, d'arthrite ou salpingite caséuse.

V.2.2.3 Prophylaxie

V.2.2.3.1 Sanitaire

Les techniques de contrôle employées doivent tenir compte de la persistance des mycoplasmes dans l'environnement des poulaillers (**Maoris, 2001**)

Des barrières sanitaires très strictes doivent être mise en place : opération de désinfection, vide sanitaire, mesure d'isolement de protection de l'élevage, d'hygiène générale et de bon conduit d'élevage.

V.2.2.3.2 Médicale

La vaccination peut être utilisée comme moyen de prévention des mycoplasmes aviaires causé par *M. gallisepticum* mais ne permet pas d'éliminer l'infection. (**Maoris, 2001**).

V.3 Les maladies parasitaires

V.3.1 Les coccidioses

Les coccidioses sont des affections extrêmement répandues en aviculture, elles constituent menace permanente. La coccidiose est une maladie qui résulte de la rupture de l'équilibre entre l'hôte, le parasite et l'environnement. Les coccidioses sont des Eimerioses dues à plusieurs espèces de coccidioses du genre Eimerie (le seul observe chez les volailles), protozoaires qui se développent au niveau de tube digestif de l'hôte. Les coccidioses déterminant chez les volailles des maladies très graves, en raison de leur évolution souvent mortelle et de leur extension à de nombreux sujets. Les pertes économiques les plus importantes concernent la production des poulets de chair, le coût de coccidiose reste très important (**Misima, 2004**).

V.3.1.1 Les symptômes et les lésions

V.3.1.1.1 La coccidiose caecale

Chapitre V : Principales maladies de poulet de chair

- E.tenella : La plus grave des espèces, entraîne une coccidiose aigue caractérisée par une typhlite hémorragique. La mortalité est de 20% ou plus. En 2 à 3 jours, les volailles ne mangent plus et ne sr boivent plus et l'amaigrissement n'est jamais rattrapé.

V.3.1.1.2 La coccidiose de duodénum et jéjunum

- E.acervulina : se développe li long de l'intestin, surtout dans le duodénum avec des lésions blanchâtres soit en petites plaque rondes, soit en plaque allongé, soit en cheptel. Ces lésions sont associées aux formes sexées (gamètes, oocytes). Dans les cas graves, la muqueuse est hémorragique due aux formes asexuées.

V.3.1.1.3 La coccidiose de l'intestin moyen et terminale

- E.necatrix : entraîne une coccidiose suraigüe avec diarrhée sanguinolente et une mortalité élevée .Al autopsie, on observe un ballonnement intestinal, des pétéchies puis des points blancs jaunâtres sur la séreuse, une congestion, des hémorragies et nécrose de la muqueuse.
- E.maxima : peut provoque des coccidioses plus on moins grave avec parfois une entérite hémorragique, un ballonnement, un épaissement de la paroi intestinal et présence d'un mucus brun orangé.
- E.brunrtti : touchela2eme moitié de l'intestin, la paroi s'amincie et se congestionne, les lésions hémorragiques ont visibles sur la séreuse. (Misima 2004).

V.3.1.2 Traitement et prophylaxie

Le respect des bonnes pratiques d'élevage est essentiel dans le contrôle de la coccidiose. La vaccination représente la meilleure prévention. (Cherouana, 2016).

Conclusion

Conclusion

L'élevage avicole demande de facteurs de production (poussins, aliments, produits vétérinaires..), et une main d'œuvre spécialisée pour la maîtrise des techniques de l'élevage. Cette dernière sont en prés en considération (application des règles d'hygiène, respect de vide sanitaire, le matériel d'alimentation et abreuvement suffisant).

L'élevage de poulet de chair exige un investissement variable selon les disponibilités financières du producteur (construction, équipement, etc..) et la rentabilité du poulailler sera en fonction de l'activité au cours de l'année.

Listes de références

Alloui N, 2005 : cour zootechnie aviaire, université – El Hadje Lakhdar – Batna département de vétérinaire P10, 17, 19, 44, 47.

Alloui 2006 : cours zootechnie aviaire, université El Hadj-Lakhdar Batna, département de vétérinaire.

ALLOUI, (2011) : Situation actuelle et perspectives de modernisation de la filière avicole en Algérie, 29/30 mars ,2011 .

Anonyme 2005 : ITAVI et ITP 2005 – institut technique de l'aviculture et institut technique de porc : étude du Marché des fertilisants organiques ; étude réalisée pour le compte de l'OFIVAL « office interprofessionnel de viande France. 55 pages ».

Anonyme, 2006 : Mag-vet pathologie aviaire.

Anonyme ,2008 : Aviculture au Maroc., 2004- p30.

Anonyme, 2010 : fiche technique aviculture élevage de poulet de chair ANSEJ.

Anonyme 7, 2015: <https://www0tu.nobivet.fr/maladies/gumboro.aspxU0T>.

Anonyme 9, 2015 : <http://cerb0tu.free.fr/colibacilioseaviaire.htmlU0T>.

Attaf et Amri, 2016 : Suivi d'un élevage de poulet de chair au niveau de Oued Z'nati (W. Guelma). Mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme de Docteur Vétérinaire. Institut des Sciences Vétérinaires d'El-Khroub, Constantine.

Aviagen, 2010 : guide d'élevage de poulet de chair ROSS, manuel de gestion.

BESSE, 1969 : l'alimentation du bétail, EdJ. –B.BAILLIERE et FILS, Paris. pp 324 – 328.

BASTIANELLI ET RUDEAUX ,2003.

BELAID, 1993 : notion zootechnie générale .office des publications universitaire Alger 1993.

Boudeghdegh, Bounaka ; 2003 : conduit d'élevage des poulets chair « de 1 jours à l'abatage » université MENTOURI Cne, département Science Vétérinaire mémoire docteur, 2003.

Bounoura K 2016 : étude de la conduite d'élevage de poulet de chair de willaya de Batna de la région de Merouanna, mémoire master I production animale université Hadj Lakhder Batna 12 P.

Boussaâda T, 2016 : facteurs de réussite d'un bon démarrage du poulet de chair thèse magister, production animal, université Hadj Lakhder Batna.

Cherouana, 2016 : Suivi d'un élevage de poulet de chair au niveau d'Ain Nhas (W. Constantine). Mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme de Docteur Vétérinaire. Institut des Sciences Vétérinaires d'El-Khroub, Constantine.

COBB 2010 : guide d'élevage de poulet de chair ; performances et recommandation nutritionnelles édition 2010.

Djerou Z, 2006 : Influence des conditions d'élevage sur les performances chez le poulet de chair. Thèse magister. Vétérinaire, université El Kheroub-Constantine, 12p.

Dominique ballon, 2011 : Maladie des volailles (3ème édition).

FEDIDA, 1996 : Bases économiques et techniques de l'industrie d'accoupage « chair » et « ponte » en Algérie. ITPE, Alger. P96.

Ferrah, 1996 : Bases économiques et techniques de l'industrie d'accoupage « chair » et « ponte » en Algérie. ITPE, Alger. p96.

Ferrah, 2004 : Les systèmes d'élevage en Algérie cas des petits élevages, OFAAL. P30.

Gordon R.F. ,1979 : les troubles de la nutrition, maladies bactériennes et maladies.

ISA : guide d'élevage de poulet de chair.

ITAV 2001 : élevage des volailles Paris, décembre 2001.

ITELV, 2001 : Institut technique d'élevage de poulet de chair-DFRV, Alger 6P.

Jeane B.Picaux 1998 : cours supérieur de pathologie aviaire env. D'al fort. France.

KATUNDA, 2006 : Cours de zootechnie Faculté des sciences agronomiques université de Bandundu.

KIROUANI, 2015 : Structure et organisation de la filière avicole en Algérie - Cas de la wilaya de Bejaia -. El-Bahith. N0 15/2015 .PP 187-199.

Larbier et al, 1991 : Nutrition et alimentation des volailles. Paris. Pp 177- 183

Leclercq et Beaumont, 2000 :étude par stimulation de la réponse des troupeaux de volailles aux apports d'acides aminés et de protéines station de recherche avicole de L'INRA Nouzilly (France), INRA production animal, 13, 47, 59, 2000.

LAOUR H 1987 : analyse des pertes de poulets de chair au centre avicole.

Mahma H et Berghouti F 2016 : la filaire avicole (poulet de chair) dans la willaya d'Ouargla autopsy disfonctionnement cas de la région d'Ouargla. Par cours et élevage en zones arides, université Kasdi Merbah Ouargla 22 P.

Maoris, 2001 : épidémiologie de mycoplasmosse aviaire (thèse université de Claude Bernard lyon1).

Misima 2004 : maladie et protection sanitaire en élevage de volaille.

ORAVIE : office régional d'aviculture de l'Est 25p.

Petit F : manuel d'aviculture par Rhone Mérieux ; 1991.

Pharmavet 2000 : normes techniques et zootechniques en aviculture poulet de chair, septembre.

Sanofi, 1999 : entreprise transnationale française dont les activités incluent la pharmacie.

Solar, Donaldson, Hunter, G.A : Induction of triploidy in rainbow. Trout (*Salmo- Gairdneri* Richardson) by heat shock and investigation of early growth. *Aquaculture*, 42 (1) 57 67.

SOW O 2012 : élevage de poulet chair 01P.

Surdeau PH et Henaff R 1979 : la production du poulet. Paris. J-B Bailliere. 155p.

Villat 2001 : maladie des volailles, édition France agricole, p 318-3244.

Villat.D, 2001 : Manuel pratique. Maladies des volailles. 2ème édition France agricole.