



482THV-2

République Algérienne démocratique et Populaire

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université SAAD DAHLEB BLIDA

FACULTE DES SCIENCES AGRO-VETERINAIRE ET BIOLOGIE

Département Des Sciences Vétérinaires

Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme

Docteur *Vétérinaire*

THEME

**Suivi Zootechnique D'un élevage de Poulets de Chair dans les Sociétés
des Abattoirs Centre _SAC_ MEFTAH BLIDA**

Présenté par

DELMADJI SAMIRA

ET

DJENOURI MAOYA

Promotrice : Mme DJELLATA YAHIMI.N

Jury :

Président : Mr Bachir Pacha

Examineur : Mme Hammami Nabila

Promotion 2011

Remerciements

Merci à notre ALLAH le tout Puissant.

A M^m la promotrice Djellata Yahimi.N, pour son aide à la réalisation de ce modeste travail, pour sa grande disponibilité ainsi que la disposition des différents moyens.

A tous les professeurs et les enseignants du département vétérinaire surtout Mr MENOUARI.

A tous les travailleurs de SAC Meftah-Blida pour leurs aides à la réalisation de ce Modest travail.

Aussi, nous permettons d'exprimer tout nos respect aux membres de jury qui nous ferons l'honneur d'apprécier ce travail.

Président : Dr.Bachir Pacha Mohamed.

Examinatrice : Dr.Hammami Nabila.

Aux responsables de la bibliothèque vétérinaire et biologique.

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de cette thèse, sans oublier tout le personnel administratif de l'Université SAAD DAHLEB-Blida.

Dédicace

Avant tout je remercie le Dieu pour toutes ses offres el hamdo li Lahe.

Je dédie mon travail surtout à ma chère mère **Baya** qui ma soutenue pendant toute ma vie et que Dieu me la garde.

A mon Ange **Haithem-Sohaib**.

A mes sœur **Amina, Sarah, Hanane**, leurs maries et leurs enfants (**Abd-Eraouf, Mohamed, Maria**).

A celui que je dois beaucoup et qui ma soutenue: **Choumane Ridha**

Amon frère **Mohamed** sa femme et ses enfants (**Kamel-Eddine, Amina, Sofiane**).

A mon binôme, mon amie et celle que j'aime énormément **Samira** et toute sa famille.

A mon amie **Fatima Zahra** (Yousra) et toute sa famille.

A mon chère **khechiba Salah**.

A mes amies : **Adel (Nahoul), Aness, Mohamed, Dallel, Samia, Fethia, Oussama, Boubaker, Karim**.

A tout les travailleurs de SAC MEFTAH.

A toute la promotion vétérinaire 2011 surtout **groupe 05**.

DJENOURI MAOYA.

Dédicace

Je dédie mon travail :

A mon dieu

A celle qui occupe la plus grande partie de mon cœur : ma mère **Fatima**.

A mon cher père **Ben Karacha**.

A ma très chère sœur et mon bon exemple dans la vie : **Noura**.

A ma sœur **Aïcha**, mes frères: **Abd-Elkader** et sa femme **Aïcha, Sofiane, Walid, Amine et Oussama**.

A mes neveux : **Aymen, Aness, Djoumana, Oumayma**.

A mon petit : **Sohaib**.

A mon binôme, ma chère et ma sœur : **Maoya** et sa familles mami **Baya** et mes sœur **Hanane, Amina et Sarah**.

A ma très chère : **Zineb**.

A toutes mes amies : **Imen, Noura, Dallel, Samia, Fathia**.

Adel, Mohamed, Oussama, Saleh, Aness, Karime.

A toute la promotion vétérinaire 2011 surtout mon groupe : **G 05**

Delmadji Samira.

SOMMAIRE

Résumé

Liste des tableaux

Liste des abréviations

Introduction

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE 1 : La conduite d'élevage

I. Le bâtiment d'élevage

1.1- Introduction.....	1
1.2- Installation du bâtiment.....	1
1.3- L'orientation.....	1
1.4- Dimension.....	1
1.5- Conception du bâtiment.....	1
1.6- La ventilation.....	2
-La ventilation statique (naturelle).....	2
-La ventilation dynamique.....	2

II. La conduite d'élevage 3

Généralités 3

Préparation du bâtiment..... 3

1. Nettoyage..... 3

2. Désinfection..... 3

3. Le vide sanitaire..... 4

III. Introduction des animaux..... 4

1- La densité d'occupation..... 4

2-	La litière.....	4
3-	Le chauffage.....	5
	a. Le chauffage partiel et les bâtiments ouverts à rideau.....	5
	b. Le chauffage localisé.....	5
	c. Le chauffage en ambiance.....	5
4-	Température.....	5
5-	L'humidité.....	6
6-	L'éclairage.....	6
	o Période de démarrage.....	6
	o Période de croissance et finition.....	7
7-	Equipements.....	8
	➤ Abreuvoirs.....	8
	➤ Mangeoires.....	9
8-	Alimentation.....	10
	1) Aliment de démarrage.....	10
	2) Aliment de croissance.....	11
	3) Aliment de finition.....	11

Chapitre 2 : LES PATHOLOGIE LES PLUS FREQUENTES

A. Maladies virales.....	12
1- La maladie de Newcastle.....	12
- Symptômes.....	12
- Lésions.....	12
2- La maladie Gumboro.....	12
- Transmission.....	13
- Symptômes.....	13
- Les lésions	13
3- La bronchite infectieuse aviaire.....	14

- Symptômes.....	14
- Les lésions.....	14
B. Maladies bactériennes	16
1) Les infections à Escherichia. Coli : COLIBACILLOSE	16
- Symptômes.....	16
- Lésions.....	16
2) La salmonellose.....	17
- Symptômes.....	17
- Lésion.....	17
C. Maladies parasitaires.....	19
La coccidiose.....	19
- Symptômes.....	19
D. Maladies nutritionnelles.....	20
D-1) Les carences vitaminiques.....	20
* Les vitamines liposolubles.....	21
* Les vitamines hydrosolubles.....	21
D-2) Carence en vitamine E et Sélénium.....	21
- Symptômes.....	21
- Lésions.....	22
1) Description de certaines maladies métabolique et nutritionnelles.....	22
a) L'Ascite de poulet.....	22
b) Le syndrome de la mort subite chez le poulet de chair (SMS).....	22
Chapitre 3 : Hygiène et Prophylaxie.....	23
Introduction.....	23
I. La prophylaxie sanitaire.....	23
1.1- Le nettoyage.....	23
1.2- La désinsectisation.....	24
1.3- La dératisation.....	24
1.4- La désinfection.....	24

1.5-	Le vide sanitaire.....	25
II.	Prophylaxie médicale.....	25
2.1-	La chimioprévention.....	25
2.2-	La vaccination.....	25
 PARTIE EXPERIMENTALE		
I.	Objectif.....	27
II.	Matériels et méthodes.....	27
	Période et lieu d'étude.....	27
A-	Matériels.....	27
A-1-	Animaux.....	27
A-2-	Bâtiment.....	27
1-	Situation.....	27
2-	Implantation.....	27
3-	Démentions.....	28
4-	Conception.....	28
5-	Ventilation.....	28
A-3-	Conduite d'élevage.....	29
A-3-1	Préparation de bâtiment.....	29
❖	Sortie du matériel.....	29
❖	Sortie des fientes.....	29
❖	Balayage, dépoussiérage et raclage.....	29
❖	Prélavage.....	29
❖	Première désinfection.....	30
❖	Chaulage.....	30
❖	Deuxième désinfection.....	31
❖	Installation des pédiluves.....	31
❖	Chauffage.....	31
❖	Le vide sanitaire.....	31
A-3-2	Introduction des animaux.....	31

Recommandation.....

Références.

Annexes.

➤ Installation de poussinière (surface).....	31
➤ Litière.....	32
➤ Chauffage.....	32
➤ Luminosité.....	32
➤ Réception des poussins.....	33
➤ Installation des poussins.....	33
➤ Mangeoires et abreuvoirs.....	33
➤ Température.....	34
➤ Aliments.....	34
➤ Eau de boisson.....	34
B- Méthodes.....	35
1- Protocol expérimentale.....	35
2- Les paramètres retenus lors de l'étude.....	36
a) Les paramètres zootechniques.....	36
✓ Détermination de poids moyen (gain de poids).....	36
✓ Détermination de l'indice de consommation.....	36
✓ Gain quotidien moyen.....	36
✓ Mortalité.....	36
Résultats.....	38
Température.....	38
Les paramètres zootechniques.....	39
1- Détermination de poids moyen (gain de poids).....	39
2- Détermination de l'indice de consommation.....	39
3- Gain quotidien moyen.....	40
4- Mortalité.....	40
Les paramètres lésionnels.....	41
1- Au niveau respiratoire.....	41
2- Au niveau digestif.....	41
Discussion.....	44
Conclusion.....	46

Résumé

L'objectif de notre étude est de faire la comparaison entre les normes de la souche a respectées et les résultats de notre travail et de faire ressortir les différents paramètres zootechniques du poulet de chair.

Pour cela l'objet de ce mémoire sera la synthèse bibliographique des connaissances dans le domaine de la production du poulet de chair, de point de vue zootechnique (norme d'élevage), hygiénique et sanitaire.

Durant 60 jours, 18000 poussins de souche ISA15 repartie en deux lots séparés entre le même bâtiment.

Nos résultats ont montrées : le taux de mortalité est supérieur à la norme (6%), un gain de poids qui dépassé la norme (2,2 Kg) et l'indice de consommation normal (2,20) ont permet d'exprimer la non gestion de l'élevage.

Mot clés : paramètre zootechnique, mortalité, gains de poids, poulet de chair.

Summary

The objective of this study is to compare the standards of the strain was observed and the results of our work and to highlight deferens zootechnical parameters of broilers.

Why the subject of the paper is as bibliographical knowledge in the field of production of broilers, zootechnical point of view (standard rearing), hygiene and health.

During 60 days, 18,000 chicks strain ISA15 divided into two separate lots from the same building.

Our results have shown: the mortality rate is higher than the norm (6%), weight gain, which exceeded the standard (2.2 Kg) and normal feed efficiency (2.20) are used to express non-livestock management.

Key words: zootechnical parameters, mortality, weight gain for broilers.

ملخص

الهدف من هذه الدراسة هو مقارنة مستويات وحظ سلالة ونتائج عملنا ، وتسليط الضوء الأسهر المعلمات لتربية الحيوانات من الفراريج.

لماذا هذا الموضوع من هذه الورقة هو المعرفة ببليوغرافية كما هو الحال في مجال إنتاج الفروج ، وأشر لتربية الحيوانات النظر (تربية قياسي) ، والنظافة والصحة

وتنقسم الى مجموعتين منفصلتين الكثير من المبني نفسه. ISA15 خلال 60 يوما ، 18000 سلالة الدجاج لقد أظهرت نتائجنا : معدل وفيات أعلى من المعيار (6 ٪) ، وزيادة الوزن ، والتي تجاوزت مستوى (2.2 كلغ) وطبيعية الكفاءة الغذائية (2.20) وتستخدم للتعبير عن عدم إدارة الثروة الحيوانية. الكلمات الرئيسية : معلمات تربية الحيوانات ، والوفيات ، وزيادة الوزن للدجاجة.

Liste des tableaux références

Tableau I : Les normes de température dans un élevage avicole de poulet de chair.....	06
Tableau II : Eclairage pour poulet de chair.....	07
Tableau III : Programme lumineux en fonction du poids d'abattage.....	08
Tableau IV : Le matériel d'élevage	10
Tableau V : Présentation des aliments pour poulets de chair.....	10
Tableau VI : Les maladies virales les plus fréquentes.....	15
Tableau VII : Les maladies bactériennes les plus fréquentes.....	18
Tableau VIII : Les maladies parasitaires les plus fréquentes.....	20
Tableau IX : Les vitamines liposolubles.....	21
Tableau X : Les vitamines hydrosolubles.....	21
Tableau XI : Plan de vaccination	26

Liste des abréviations

Q_x : Quintal

g/ j/ s : Gramme par jour par sujet

GQM : Gain quotidien moyen

M : mètre

M² : mètre carré

T° : température

H : Heure

Kg : kilogramme

Cm : Centimètre

C° : Degré celsius

g : Gramme

I C : Indice de consommation

ISA : Institut des sciences techniques et avicole

I T A V I : Institut des sciences technique et avicole

I T E L V : Institut technique d'élevage

I N R A : Institut national de la recherche agronomique

I N M V : Institut national des maladies de volailles

Ppm : Partie par million

E. Coli : Escherichia coli

B F : Bourse Fabricius

Sp : Spécifique

M R C : Maladie respiratoire chronique

ml : Millilitre

L : Litre

A^x : Animaux

Sem : Semaine

J : Jour

W : Watt

ATC : Anti coccidien.

INTRODUCTION

De nos jours ; la viande de poulet de chair est de plus en plus demandée par rapport à la viande rouge pour différentes causes telle que le prix et la richesse en protéines. Pour répondre à cette demande qui ne cesse d'augmenter, beaucoup d'éleveurs se sont convertis dans l'élevage du poulet de chair, seulement est-ce que ces derniers respectent les différentes normes et conditions d'élevage en aviculture ?

C'est dans ce contexte que vient s'inscrire la présente étude qui visera à étudier les différents paramètres zootechniques d'élevage du poulet de chair tel que l'indice de consommation, le taux de mortalité...etc; ainsi que les différentes pathologies rencontrées qui peuvent être causées par les mauvaises conditions d'élevage ainsi que le non respect des différentes normes zootechniques de la souche.

Ainsi, notre document comporte deux parties : l'une Bibliographique et l'autre expérimentale répondant à notre objectif qui est l'étude des différents paramètres zootechniques en aviculture, en réalisant un Suivi zootechnique d'un élevage de poulets de chair dans la société des abattoirs centre MEFTAHA.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE 01:

La conduite d'élevage

I. Le bâtiment d'élevage

1.1:Introduction

La réglementation nationale en matière d'environnement doit être respectée, l'élevage doit être le plus éloigné possible de tout autre élevage avicole (minimum 200m). Chaque phase de production devrait se faire en bande unique afin de respecter la règle d'Or « tout plein - tout vide » (19).

1.2:Installation du bâtiment

Avant la création d'un bâtiment d'élevage avicole, il est essentiel de réfléchir sur son mode d'implantation, l'orientation de la construction par rapport aux vents dominants et au soleil, la qualité du sous-sol, et l'environnement en général (23).

1.3:L'orientation

L'orientation du bâtiment peut être réfléchié selon deux critères, le bon fonctionnement de la ventilation et l'indice de l'ensoleillement sur le bâtiment, n'est pas toujours possible d'obtenir une implantation optimum sur les deux paramètres.

Le bâtiment sera implanté sur un sol ni trop exposé ni encaissé, en cas d'implantation sur une colline, attention aux excès d'entrée d'air, en cas d'implantation dans un lieu encaissé, attention à l'insuffisance de ventilation, aux problèmes d'humidité et de température tant en saison chaude qu'en saison froide. (03).

1.4 : Dimension

La surface du bâtiment est en fonction de l'effectif de la bande à y installer. On se base classiquement sur une densité de 10 poulets au m².

La largeur du bâtiment est liée aux possibilités de ventilation, et la longueur dépend de l'effectif des bandes à y loger (10).

1.5:Conception du bâtiment

Quelque soit le type des bâtiments, ils doivent être conçus de manière à être nettoyé et désinfecté facilement entre lots. Les murs et le toit doivent être isolés pour éviter toute rentrée d'humidité et de rongeurs. Une hauteur de plafond suffisante pour une bonne ventilation. Les équipements utilisés dans les bâtiments doivent être prévus pour un accès facile et une manipulation aisée pour faciliter le nettoyage, l'entretien et la désinfection (10).

1.6: La ventilation

La ventilation a pour but essentiel le renouvellement de l'air vicié et l'apport d'oxygène. Elle permet également l'évacuation des chaleurs dégagées par animaux et un bon assainissement du bâtiment d'élevage, en éliminant la vapeur d'eau et les gaz (39).

D'une manière générale, le système de ventilation doit avoir les caractères suivants :

- Fournir de l'air à toutes les volailles à l'intérieur du bâtiment ;
- Maintenir un taux d'humidité relative situé entre 50-70% ;
- Prévenir les courants d'air ;
- Éliminer les poussières et tenir la litière sèche ;
- Avoir un niveau minimum d'oxygène supérieur à 18% ;

Donc il y a deux systèmes de ventilation qui sont :

❖ **La ventilation statistique (naturelle)**

Elle est considérée comme naturelle parce qu'elle utilise les phénomènes physiques qui régissent le déplacement des masses d'air (17).

Cependant, cette méthode présente certains inconvénients, elle exige des différences sensibles de température entre dehors et dedans et d'autre part, elle ne balaie pas la totalité de la zone d'élevage (39).

❖ **La ventilation dynamique**

La ventilation est réalisée au moyen de ventilateurs d'air. L'objectif principal est la maîtrise des débits d'air quelles que soient les conditions climatiques (vent, température, pression atmosphérique) et les phases de fonctionnement. Il existe deux types de ventilation (07) :

- La ventilation par surpression : peu utilisée, consiste à une mise en surpression du bâtiment par soufflage d'air à l'aide de ventilateurs et sortie d'air par des extracteurs.
- La ventilation par dépression : est obtenue par extraction de l'air du bâtiment à l'aide de ventilateurs de type hélicoïdal fonctionnant en extraction. Pour permettre un bon contrôle d'ambiance il faut équiper le bâtiment d'un système d'humidification, surtout dans les régions à fortes chaleur.

II. La conduite d'élevage

Généralités

En élevage avicole, la pratique de la bande unique (un seul âge et une seule souche par ferme) de façon à respecter le système « *Tout plein - Tout vide* » (« All in, All out ») constitue la règle d'or de l'élevage. En effet, la réussite de la conduite d'élevage nécessite la maîtrise par l'aviculteur de plusieurs composantes relatives à : les normes d'élevage, l'hygiène et les conditions d'ambiance dans le bâtiment.

❖ Préparation du bâtiment

1. Nettoyage

On ne peut désinfecter que les surfaces parfaitement propres parce que les matières organiques protègent les micro-organismes contre l'action des désinfectants et inhibent leur efficacité. Le nettoyage sera toujours fait d'une manière complète et minutieuse. Une opération de nettoyage correctement effectuée, élimine 70 à 90% des microbes et conditionne l'efficacité du désinfectant. (35)

Elle se fait en trois temps :

- D'abord a sec : à l'aide d'aspirateur industriel, l'emploi du balai est à proscrire.
- Le mouillage : pour que les particules dures se ramollissent.
- Le décapage : par le jet d'eau à haute pression.

Le nettoyage est précédé par :

- la désinsectisation.
- la lutte contre les rongeurs (14)

2. La désinfection

Se fait au niveau :

- Des canalisations d'eau, à l'aide d'eau de javel concentrée (24h).
- Du bâtiment et du matériel : désinfection réalisée avec un désinfectant bactéricide, fongicide et virucide homologué appliqué à l'aide d'un pulvérisateur ou d'un fumigateur.
- Des silos : grattage, brossage et fumigation aux moyens de bougies fumigènes fongicides.
- Des gaines de chauffage et de ventilation : désinfection par bougies fumigènes bactéricides, virucides et fongicides.

- Des abords du bâtiment et voies d'accès : par exemple chaux vive ($400\text{kg}/1000\text{m}^2$).
(02)

3. Le vide sanitaire

C'est une opération nécessaire et indispensable, plus sa durée sera prolongée, meilleur seront les résultats, mais des raisons économiques s'y opposent : bâtiment vide n'est pas rentable pour l'éleveur. Pour que cette opération soit couronnée de succès, il est évident que le bâtiment doit rester le plus hétérotique possible à l'extérieur et ne recevoir aucune visite de personnes extérieures, surtout d'éleveurs qui pourraient porter sur eux des agents de leur élevage. (02)

❖ Introduction des animaux

1. La densité d'occupation

Les normes d'équipement, la qualité du bâtiment et les facteurs climatiques sont les critères premiers pour déterminer la densité d'élevage. Il est parfois nécessaire de réduire la densité pour maintenir soit une litière correcte, soit une température acceptable. (26). Une densité excessive se traduit souvent par réduction de la croissance journalière, à partir du moment où la surdensité est manifestée. Elle est en général de 10 à 15 sujets par mètre carré. (04).

2. La litière

L'éleveur doit maîtriser parfaitement les litières de ses animaux. Les résultats de plusieurs enquêtes réalisées sur différents élevages, montrent, une relation équivoque entre les performances zootechniques et la qualité de la litière. La litière a plusieurs fonctions au niveau de l'élevage, on peut citer:

- ✦ Doit être capable d'absorber les déchets des animaux, donc son épaisseur ne doit pas dépasser 10 cm en hiver et 5 cm en été.
- ✦ Elle isole thermiquement les animaux du sol.
- ✦ Une bonne litière ne doit pas être crouteuse. S'il ya des croutes à cause du manque d'aération, il faut remuer la litière, la retourner à la fourche et ajouter de la paille fraîche.
- ✦ Elle ne doit pas être trop humide pour cela il faut l'aérer, diminuer la densité des oiseaux, améliorer la ventilation et surveiller les abreuvoirs.
- ✦ Elle ne doit pas être trop sèche et poussiéreuse, donc il faut l'arroser 2 à 3 fois par semaine. (03)

3-Le chauffagea. Le chauffage partiel et les bâtiments ouverts à rideau:

La zone chauffée doit être séparée de la zone non chauffée par un rideau plastique. Faire de sorte que le rideau puisse être placé au fur et à mesure que l'aire de vie augmente, et ce jusqu'à ce que la surface totale de bâtiment soit disponible.

b. Le chauffage localisé:

La position de l'éleveuse doit être réglée en fonction de sa puissance et de l'isolation du bâtiment. Les radiants de 3500 watts et plus peuvent être à (1,50-2,50) m dans les bâtiments isolés et fonctionnent en ambiance. Les radiants de 1700 watts en bâtiment mal isolé doivent effectivement fonctionner en localisé à une hauteur de 1,2 m à 1,5 m selon les conditions climatiques.

c. Le chauffage en ambiance:

80-100 watts/m² 4 sondes de température/mille m² à servir à la ventilation (26).

4-Température :

Les poulets de chair ont des caractéristiques physiologiques qui les rendent sensible au froid dans leurs premières semaines de vie et à la chaleur en fin d'engraissement (41).

Les excès de température ainsi que le froid affectent très sensiblement les performances de croissance. Si la température dépasse 30 C°, le poulet réduit sa consommation alimentaire et cherche les endroits ventiles.

A l'inverse, lorsqu'il a froid, l'augmentation des pertes corporelles détermine une augmentation très sensible de la consommation alimentaire (39).

La zone de neutralité thermique du poussin est très étroite, elle est comprise entre 31 et 32 C°. En dessous d'une température de 31 C°, le poussin est incapable de maintenir sa température corporelle (42)

Le tableau (I) présente les normes de température :

Tableau I: Les normes de température dans un élevage avicole de poulet de chair (24)

Age (en jour)	Température sous éleveuse (en c°)	Température aire de vie (en c°)	Evolution du plumage
0-3	37	>28	Duvet
3-7	35	28	Duvet + ailes
7-14	32	28	Duvet + ailes
14-21	29	28	Ailes + dos
21-28	29	28-22	Ailes + dos + bréchet
28-35	29	20-23	
35-42	29	18-23	
42-49	29	17-21	

5- L'humidité

Elle est souvent le principal facteur limitant de l'ambiance, le seuil maximum acceptable est situé entre de 55% à 70%. Une atmosphère trop sèche conduit à l'obtention d'une litière poussiéreuse irritant les voies respiratoires et disséminant les infections microbiennes. A l'inverse, une atmosphère saturée rend plus fragile surtout si la température est basse.

D'autre part les litières sont maintenues difficilement sèches. Il se forme des croûtes sur le sol et les risques des microbismes et des parasitismes augmentent. Après 25 jours, l'hygrométrie est le paramètre le plus important et le plus difficile à maîtriser car la consommation et le gaspillage d'eau sont élevés, les débits de ventilation devront être adaptés à la qualité d'eau évacuée par les animaux. (39).

6- L'éclairage:

o Période de démarrage:

Pendant les deux premiers jours, il est important de maintenir les poussins sous une durée d'éclairage maximale (23 à 24heurs) avec une intensité assez forte (environ 5Watts/m²) pour favoriser la consommation d'eau et d'aliment. On utilisera une lampe disposée à 1,5m du sol. À raison de 75Watts par éleveuse.

Ensuite, l'intensité devra être progressivement réduite à partir du 17^{ème} jour pour atteindre le niveau de 5 lux (environ 0,7 Watts/m²). (34).

Le tableau suivant présente l'éclairage :

Tableau II : Eclairage pour poulet de chair (06).

Age	Durée	Intensité au sol
1 à 3 jours	23 /24 h	20 à30 lux
Après 3 jours	23/24 h de lumière fractionnée Ex : 1h d'obscurité, 3h de lumière.	Diminution progressive pour atteindre 0,5 à1 lux Maintenir ensuite

○ Période de croissance et finition :

Une intensité élevée favorisera le démarrage. Par suite une intensité trop élevée peut entraîner de la nervosité, voire de picage.

En fin d'élevage, il est conseillé d'augmenter l'intensité lumineuse pour favoriser l'activité et la consommation d'aliment.

De nombreux programmes lumineux ont été utilisés sur les poulets de chair.

Les programmes lumineux conseillés en fonction de poids d'abattage sont les suivants (tableau III) :

Tableau III: Programme lumineux en fonction du poids d'abattage (22).

Age en jour	Poids d'abattage inférieur à 1,7 kg		Poids d'abattage 1,7 à 2,1 kg		Poids d'abattage supérieur à 2,1 kg	
	Durée Eclairage (h)	Durée Nuit (h)	Durée Eclairage (h)	Durée nuit (h)	Durée Eclairage (h)	Durée Nuit (h)
0-1	23 ou 24		23 ou 24		23 ou 24	
4-7	18	6	18	6	18	6
8-14	14	10	14	10	12	12
15-21	16	8	16	8	14	10
22-28	18	6	18	6	16	8
29-35	22	2	20	4	18	6
35-42	22	2	22	2	20	4
Après 43			22	2	22	2

7- Equipements

➤ Abreuvoirs

Pendant les deux premiers jours aux moins, il ne faut utiliser que de l'eau tiède à 25-27° C dès la sortie de l'éclosion, le poussin perd environ 0.1g/heure, il est donc important de bien abreuver les poussins dès leur arrivée tout en évitant d'effectuer des traitements dans l'eau de boisson. Ceux-ci sont souvent responsables d'une baisse de consommation d'eau et donne d'aliment. Sucre et vitamine C, favorisent au contraire la consommation d'eau. Les traitements, s'ils sont nécessaires devaient être réalisés par voie alimentaire.

Lors du passage des petits abreuvoirs de démarrage aux abreuvoirs normaux. Maintenir les premiers alimentés pendant plusieurs jours jusqu'à ce que les poussins aient pris habitude de second et réduire leur nombre progressivement. La surveillance et nettoyage des abreuvoirs doit être réalisé plusieurs fois par jour pendant les premières semaines. Il est utile et peu onéreux de contrôler les quantités d'eaux consommées (48).

L'alimentation en eau potable et fraîche est extrêmement importante. Il est indispensable que l'eau soit disponible en quantité suffisante, propre, facilement accessible à la volaille, sans gaspillage. Il est bien connu « qu'un poulet qui a soif, ne mange pas » (43).

➤ Mangeoires

Pendant les premiers jours, il est important de placer les mangeoires et les abreuvoirs à des distances variées de la source de chaleur pour permettre aux poussins de s'alimenter et de s'abreuver quelque soient la distance qui sépare de celle-ci. (33).

Au démarrage le nombre des mangeoires doit être un pour 100 sujets, c'est-à-dire qu'en plus du matériel pour adultes il faut ajouter des plateaux à œuf en carton, des papiers forts non lisses ou des petits mangeoires spéciales démarrages pour que tous les poussins trouvent la nourriture facilement et sans compétition.

La transition de matériel démarrage à celui du 2eme âge doit se faire progressivement dès le 7eme jour et se terminer aux environ le 14eme jour en fonction de son accessibilité.

A partir de la 3eme semaine, prévoir une assiette pour 70 sujets et faire un réglage minutieux au ¼ de la hauteur d'aliment dans les assiettes pour éviter le gaspillage (36).

Il existe plusieurs types de mangeoires :

- Les nourrisseurs cylindriques alimentés pour convoyeur aérien et tube de descente.
- Les nourrisseurs à chaînes plates.
- Les nourrisseurs à assiettes avec petite réserve ou non. (36).

Le tableau suivant présente le matériel d'élevage (tableau IV) :

Tableau IV : Le matériel d'élevage (36).

Matériel	Age (jour)	Type	Nombre/ 1000 sujets
Mangeoires	1-14	*A la place ou en complément du matériel « adulte » : plateaux de démarrage ou les 2 premiers alvéoles a œufs	10
	>14	* Assiettes avec ou sans réserve *Chaine linéaire 30m	10-15
Abreuvoirs	1-14	*A la place ou en complément du matériel « adulte » : Abreuvoirs siphoides manuels ou mini abreuvoirs automatiques *Abreuvoirs cylindriques automatique	10
	>14		8

8- Alimentation

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 miettes et ensuite en granulés. Cette amélioration de la performance sous l'effet de la granulation s'atténue cependant à mesure que la teneur énergétique s'élève (tableau V) (44)

Tableau V : Présentation des aliments pour poulet de chair (44)

AGE	PRESENTATION	DENOMINATION
1 à 14 jours	Miettes	Démarrage
15 à 45 jours	Miettes puis granulés	Croissance
45 jours à l'abattage	Granulés	Finition
Les derniers jours	Granulés	Retrait

En raison de l'augmentation du prix de la calorie d'énergie métabolisable pour des niveaux élevés, puisque le poulet ingère pratiquement une quantité constante de calories dès que l'aliment présente un niveau énergétique égal ou supérieur aux seuils assurant la vitesse de croissance maximum, il faut retenir le niveau énergétique qui correspond à la calorie la moins onéreuse.

C'est en tenant compte de toutes ces considérations (prix des matières premières, âge d'abattage, croisement utilisé, engraissement souhaité), que la formulation est amenée à fixer le niveau énergétique de l'aliment. Chaque paramètre zootechnique, et notamment l'indice de consommation, n'a qu'une valeur relative liée au contexte économique dans lequel il est obtenu (29)

Indice de consommation c'est le paramètre la plus important en élevage du poulet de chair. Sa valeur est strictement économique, elle est calculée comme suit : Sa valeur optimale est de 2 à 2.25 (27)

$$IC = \text{consommation cumulée d'aliment} / \text{poids vif}$$

Les aliments pour le poulet de chair formulés en fonction de l'âge de l'animal (16).

1) Aliment de démarrage (1-10 jour) :

A cet âge, le poussin il faut distribuer un antistress. Ce dernier survient à la modification brutale : l'aliment doit contenir un taux de matières azotées important (22 à 23%), le poids à cet âge atteint 295g pour sexes mélangés.

2) Aliment de croissance (11-40 jour) :

L'aliment distribué doit contenir un taux de matières azotées assez important (20 à 21%) surtout pour le développement des muscles. A cet âge, l'animal atteint un poids de 1630g pour sexes mélangés. (21).

3) Aliment de finition (41-56 jour) :

La ration est moins riche en protéine (16 %), le poulet atteint un poids de 2300g (21).

CHAPITRE 02:

**Les pathologies les plus
Fréquentes .**

A-Maladies virales**1-La maladie de Newcastle**

C'est une maladie infectieuse très contagieuse, affectant surtout les oiseaux et en particulier les gallinacés. (45).

Les pertes entraînées par cette dernière varient beaucoup d'une année à une autre et dépendent souvent des changements apportés au système d'élevage local, la maladie de Newcastle est une menace permanente pour notre aviculture. (01).

Cette affection est caractérisée par une grande variabilité de morbidité, mortalité, signes clinique et lésions. (37).

▪ Symptômes :

Ils dépendent de la virulence de la souche et de son tropisme ainsi que de l'espèce sensible et de la résistance individuelle. On peut distinguer classiquement 4 formes (12) :

- La forme suraigüe: Atteinte généralement grave. Mortalité brutale en 1 à 2 jours sur plus de 90% des effectifs (12).
- La forme aigue : Apparition des signes généraux : abattement, plumage ébouriffé, avec souvent des œdèmes, cyanose ou hémorragie des caroncules crêtes et barbillons.
- Forme subaigüe et chronique : Elles correspondent à l'étalement dans le temps des formes aiguës avec exacerbation des signes respiratoires le plus souvent. (12).
- Forme inapparentes : C'est la plus fréquente (12).

▪ Les lésions :

Aucune lésion macroscopique n'est pathognomonique. (45).

Les lésions possibles sont de type hémorragique et ulcéronecrotique, intéressant le tube digestif et ses formations lymphoïdes. (45).

2-La maladie de Gumboro

La maladie de Gumboro ou la bursite infectieuse a été décrite pour la première fois aux USA, près du village de Gumboro dans Delaware, par Cos Grove en 1962. (08).

C'est une maladie virulente, contagieuse, inoculable affectant les jeunes poulets jusqu'à 6 semaines d'âge, et elle est provoquée par un virus.

Le **virus** est classé dans la nouvelle famille des Birnavirus. (12).

- **Transmission** : La contamination se fait par la voie orale :
 - Directe (d'animal à animal)
 - Indirecte par tous les vecteurs passifs, la contamination par les fientes est possible.(12).

- **Les symptômes**:

- Forme immunologique :(moins de 3 semaines)

C'est une forme subclinique de traduction paradoxale. Elle est due à l'action immunosuppressive du virus qui détruit les lymphocytes B. Elle se traduit par des retards de croissance, des échecs de vaccinaux ou par l'apparition de pathologies intercurrente. (12).

- Forme aigue classique :

La maladie s'installe quand l'immunité passive maternelle disparaît et que la bourse de Fabricius « mûrit » par le balayage antigénique provenant du cloaque entre 3 et 6 semaines.

Elle est caractérisé par :

- * abattement, anorexie,
- * diarrhée blanchâtre profuse et aqueuse qui humidifie les litières
- * le cloaque est soufle, irrité et les animaux se piquent,
- * soif intense et déshydratation,
- * démarche chancelante, tête baissée. (12).

- Forme atténuée :

Ce sont des formes atténuées de la forme aigue sur des poussins de plus de 6 semaines.

(12).

- **Les lésions** :

- Forme aigue :

- * lésions macroscopiques : Hémorragie intermusculaire, pro ventriculaire, Néphrite, lésions des organes lymphoïdes : Rate et bourse de Fabricius
- * lésions microscopiques : Atrophie de la bourse de Fabricius (45).

- Forme chronique: Retard de croissance, bourse de Fabricius de poids normal ou diminué, troubles respiratoires. (45).

3- La bronchite infectieuse aviaire

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. (45)

▪ Symptômes :

- Signes respiratoires : râle, toux, éternuements, jetage séro-muqueux, jamais hémorragique, dyspnée.
- Atteinte rénale : ce virus à un tropisme rénal néphropathogène provoque une néphrite associée à une urolithiase. (12)
- Les lésions : l'ouverture de la trachée et des bronches révélera quelques pétéchies, jamais d'hémorragies. Un enduit catarrhal puis muqueux voire mucopurulent en cas de surinfection bactérienne. (12).

Le tableau (VI) présente une conclusion des maladies virales les plus fréquentes :

Tableau VI : Les maladies virales les plus fréquentes. Source :(38).

Maladie	Maladie de Gumboro	Laryngo-tracheite infectieuse	Maladie de Marek	Maladie de Newcastle	Bronchite infectieuse
Agent	Birnavirus	Herpesvirus	Herpesvirus	Paramyxovirus	Coronavirus
Transmission	Directe, indirecte	Aerosacculite Conjonctivale Contacte directe	Voie respiratoire ou orale	Voie respiratoire	Voie aérienne A ^X guéris sont immunisés
Animaux	3 - 6 sem	Tous les âges	7 - 16 sem	Tous les âges	Tous les âges
Incubation	Jours	6 - 12 j	7 - 30 sem	Jours à sem	36 H
Symptômes	Prostration Anorexie Diarrhée blanche Démarche chancelante	Gène respiratoire, Toux, râles, mucus caséuse ou sanguinolents, rhinite et sinusite	Dépression, paralysie partiel ou complète (pattes, ailes, cou, ...)	Poussin : suffocation, paralysie Adulte : Toux, râles	Poussin : râles, éternuement, taux raque Adulte : chute de pante 10-50 %
Mortalité	< 10%	5 - 70 %	1 - 3 %	90 %	5 - 25 %
Lésions	B.F hypertrophie puis atrophie avec un contenu caséux	Cedème puis séparation des muqueuses infectées lésions importantes au 5 ^e jour de l'infection.	Hypertrophie de divers tissus Atrophie du Thymus et B.F	Mucus trachéal, sacs aériens épaissis et jaunâtres Ulcères nécroptique	Atteinte précoce : oviducte atrophie, mucus dans les bronches et trachée

B- Les maladies bactériennes**1- Les infections à Escherichia .Coli : Colibacilloses****▪ Symptômes :**

Les symptômes ne sont pas spécifiques et varient avec l'âge. Les jeunes oiseaux atteints de septicémie aigue ont peu de lésions, si ce n'est pas le foie et la rate qui sont hyperhémies et hypertrophies.

A cela est associée la présence d'une grande quantité de liquide dans les cavités corporelles.

Les oiseaux survivant à la septicémie développent une aërosacculite, une péricardite, une péri hépatite fibrinopurulente subaigües et une déplétion lymphocytaire de la bourse de Fabricius et du thymus.

Les lésions sporadiques comprennent : pneumonie, arthrite, ostéomyélite et salpingite (45).

▪ Lésions :

Il existe plusieurs formes de la maladie : des formes localisées, une forme septicémique aigue et des formes chroniques. (47)

➤ Formes localisées :

- * Omphalite et infection du sac vitellin : L'ombilic est œdémateux et enflammé, avec présence de croûtes. Le sac vitellin est mal résorbé avec une paroi opacifiée et congestionnée, un contenu verdâtre à jaunâtre.
- * Cellulite : On observe un œdème et de l'exsudat caséux sous-cutané, dans la région abdominale ventrale et notamment sous les cuisses. L'oiseau n'exprime aucun signe clinique, mais sa carcasse est saisie à l'abattoir, ce qui peut occasionner des pertes économiques majeures.
- * Tête enflée : C'est une forme de cellulite localisée au niveau de la tête. (47)
- * Formes génitales : Salpingite et ovarite : On observe un exsudat caséux parfois lamellaire dans l'oviducte, souvent associé à une ponte intra-abdominale. Entérite : Les intestins, surtout les caecas, qui sont pâles et dilatés par un contenu liquide. (47)
- * Formes respiratoires : Au niveau lésionnel, on observe des lésions d'inflammation des séreuses viscérales : péricardite, périhépatite, aërosacculite, plus ou moins exsudatives (47)

➤ Forme systémique aigue ou coli septicémie :

Hypertrophie du foie, avec quelques zones de dégénérescence. La rate est hypertrophiée avec

des points de nécrose. On observe des lésions inflammatoires multiples : péricardite, périhépatite, aërosacculite, pneumonie, infection du sac vitellin, Arthrite, ostéomyélite, ténosynovite, etc... (47).

➤ Formes chroniques :

La maladie de Hjarre (ou coligranulomatose) est une forme particulière : on observe des masses ou Nodules blanchâtres dans plusieurs organes (le long des intestins, dans le mésentère, dans le foie), Sauf dans la rate. (47)

2- La salmonellose

Les salmonelloses aviaires sont des maladies infectieuses contagieuses, inoculables, due à la multiplication dans l'organisme de bacilles gram négatif du genre salmonella, appartenant à la famille des Enterobacteriaceae. ces maladies touchent l'homme et les animaux, ce sont des zoonoses directes et réversives. (15)

▪ Les symptômes :

➤ Jeunes oiseaux :

Mortalité dans les jours qui suivent l'éclosion voir mortalité en coquille. La maladie évolue sous forme septicémique avec des signes respiratoires, une diarrhée liquide blanchâtre collante au point d'obstruer l'anus en séchant. Il y a parfois arthrite, omphalite. Les animaux en soif et meurent déshydratés.

L'ampoule des pertes sera modulée par les conditions d'élevage. (45).

➤ Adultes :

Elle correspond à la typhose de la poule, caractérisée par les signes généraux; abattement, fièvre, cyanose intense des appendices (maladie de la crête bleue) et des symptômes locaux surtout digestifs ; diarrhée jaune verdâtre striée de sang provoquant une soif inextinguible, une inappétence (18).

* Symptômes respiratoires :

Les râles inspiratoires et jetage spumeux parfois commissures du bec.

* Symptômes nerveux :

Peut également être observés chez certains sujets.

On note également un abattement, une asthénie, les plumes sont ébouriffées, les yeux sont fermés. (31).

▪ Les lésions :

➤ Chez les jeunes :

La persistance de sac vitellin, inflammation catarrhale des caecae, des foyers de nécrose

hépatique, les lésions nodulaires beaucoup plus caractéristiques du cœur, du poumon et de foie dans les formes chroniques. (05).

➤ Chez les adultes :

Lésions génitales d'ovaro-salpingite et les pontes abdominales génératrices de péritonites, les arthrites dans les formes chroniques.

Les lésions hépatiques, dégénérescence et rétention biliaire à l'origine d'une coloration verdâtre de l'organe « maladie du foie bronzé ». (05)

Le tableau (VII) présente une conclusion des maladies bactériennes les plus fréquentes

Tableau VII : Les maladies bactériennes les plus Source : cours pratiques, (35).

Maladie	Mycoplasmosse	Colibacillose	Salmonellose	Choléra
Agents	M.gallisepticum	E.coli	Salmonella sp	Pasteurella Multocida
Transmission	Verticale+horizontale (Animaux, matériel, eau) Facteur favorisant : Stress (Vaccination, Débecquage, transport, entrée en ponte)	Eau + litière Partie terminale de l'I G suite à mycoplasmosse ou virose	Verticale Horizontale Environnementale	Horizontale (excrétion de la bouche, nez, et conjonctive)
Animaux	Tous les âges	1- 3 mois surtout	Jeunes, parfois adulte	Tous les âges
Symptômes	Reniflement, râles trachéaux et bronchique, jetage, toux, ponte réduite, éternuement	Indolence, anorexie, dépérissement, râles, toux, éternuement, jetage, sinusite	Poussins : mort, diarrhée liquide blanchâtre, déshydratation Poule : soif, prostration	Mort est le 1 ^{er} signe Fièvre, dépression, anorexie, écoulement mucoïde du bec, diarrhée
Lésions	Lésion de l'arbre bronchique, desquamation épithéliale, exsudat muqueux puis caséux	Inflammation +/- productive des séreuses Péricardite, périhépatite, omelettes fibrineuse des sacs aériens	Jeunes : non résorption du sac vitellin, reins pales avec dépôt d'urate Adulte : fois et rate hypertrophiée	Pétéchies et ecchymoses sous péricardique et sous séreuses Foie tuméfié Pneumonie
Diagnostic	Bouchon caséux dans les sacs aériens Pneumonie/ Périhépatite / Péricardite fibrineuse Confirmation au labo	Labo	Labo	Clinique Labo

C-Maladies parasitaires**La coccidiose**

Maladie parasitaire provoquée par les diverses espèces de coccidies (protozoaire intracellulaire nucléés se reproduisant par sporulation ou par ookystes), quelque soit la variété de coccidie et l'espèce affectée, la coccidiose se présente généralement comme une entérite assez aigue souvent hémorragique, la coccidiose confère après une première atteinte une bonne immunité spécifique. (32).

▪ **Symptômes :**

- forme aigue : il existe de différentes expressions liées à l'espèce de coccidie responsable :
 - * Coccidiose caecale hémorragique, qui peut apparaître sur les poussins de 2-3 semaines, due à *Eimeria tenella*.
 - * Coccidiose intestinale suraigüe due à *Eimeria necatrix*, les poulets meurent entre 4-6 semaines.
 - * Coccidiose intestinale aigüe de poulet due à *Eimeria maxima*.
 - * La coccidiose intestinale et caecale due à *Eimeria brunetti*.
 - * la coccidiose duodénale et de jéjunum de la poulette due à *Eimeria acervullina*.
- forme chronique : elle est dangereuse parce qu'elle est occulte. Elle augmente les indices (croissance, consommation) et diminue les productions.

N.B : toutes nécessitent un traitement anticoccidien systématique. (12)

Le tableau (VIII) présente une conclusion des maladies parasitaires les plus fréquentes :

Tableau VIII : Les maladies parasitaires les plus fréquentes (38)

Maladie	Coccidiose	Histomonose	Ascaridose	Ectoparasitose
Agent	Emeria spp	Histomonas meleagridis	Ascaridiagalli	Pou, Acariens, mouches
Transmission	Horizontale Environnement	Direct, fientes Eau / aliment	Environnement	Environnement
Animaux	2 à 3 sem	Tous les âges	Tous les âges	Tous les âges
Symptômes	Baisse de croissance Mort importante Amaigrissement Anémie, diarrhée Chute de ponte	Somnolence, faiblesse, anorexie, déjections mousseuse brune-jaunâtre	Retard de croissance Entérite Amaigrissement Baisse de ponte, Parfois mort	Amaigrissement Diarrhée Prurit
Lésions	Intestinale	Hépatite Péricardite	Entérite	Déplumement important
Diagnostic	Excrétion ookystale Score lésionnel	Examen nécropsique	Visible à l'œil nu Coproscopie	Visible à l'œil nu ou au microscope
Traitement	ATC spécifiques	Ronidazole diméridazol	Flubendazole (adulticide, larvicide et ovicide)	Insecticide ou acaricide
Prévention	Hygiène et vaccin ATC	Trt de l'hétirakidose Mesure d'hygiène	Conditions d'hygiène	Hygiène de bâtiment

D-Les maladies nutritionnelles**D-1) Les carences vitaminiques**

Les volailles ont besoins de toutes les vitamines connues, excepté la vitamine C. certaines vitamines sont solubles dans les graisses, d'autre dans l'eau. Ci-dessous, le rôle de chaque vitamine et les symptômes d'une carence :

* les vitamines liposolubles**Tableau IX :** Les vitamines liposolubles (28).

Vitamine	Fonctions	Symptômes de la carence
Vitamine A	Indispensable pour la croissance et la vision, protection des cellules épithéliales	Xérophtalmie, ataxie, faiblesse, croissance ralentie
Vitamine D3	Facilite l'absorption du Ca et du P, formation des os	Croissance ralentie, rachitisme (jeunes animaux), ostéomalacie
Vitamine E	Antioxydant biologique	Pattes enflées.

* Les vitamines hydrosolubles**Tableau X :** Les vitamines hydrosolubles :(28).

Vitamines	fonctions	Symptômes de la carence
Thiamine (B1)	Métabolisme des glucides et des lipides	Perte d'appétit, polynévríte et mort
Riboflavine (B2)	Métabolisme énergétique	Paralysie des doigts ; mauvaise croissance ; ponte et éclosabilité réduites ; dermatite.
Vitamine B12	Formation des globules rouges ; métabolisme des glucides et des lipides	Anémie pernicieuse ; croissance ralentie, mortalité embryonnaire

D-2) Carence en vitamine E et sélénium▪ Symptômes :

La carence en vitamine E et Sélénium se caractérise par plusieurs signes :

L'encephalomalacie, la diathèse exsudative, myopathie et la cardiomyopathie nutritionnelle,

l'immunodéficience et l'altération de la qualité de la carcasse. (18)

▪ **Lésions :**

A l'autopsie le cervelet, présent des méninges hémorragiques et une nécrose en surface avec une coloration brunâtre, on observe aussi une hyperthermie et un œdème sévère des méninges du cervelet et du cerveau. (18)

D-3) Description de certaines maladies métaboliques et nutritionnelles

a) **L'ascite de poulet**

Il s'agit d'une accumulation de liquide séreux clair dans l'abdomen des poulets en croissance souvent accompagnée d'une hypertrophie du ventricule droit. Cette affection entraîne de nombreuses saisies à l'abattoir. L'origine supposée de cette maladie est nutritionnelles : carence en vitamine E et sélénium, graisse peroxydées, aflatoxine, pesticide la maîtrise de cette pathologie passe par la correction d'erreurs alimentaires et des apports vitaminiques (12).

b) **Le syndrome de la mort subite chez le poulet de chair (SMS)**

Ce syndrome affecte le poulet de chair dès l'âge de 2 jours à une incidence de 0.5 à 4% et cela représente 3 à 15% de mortalité totale d'un troupeau il atteint un pic vers 2 semaines.

La maladie est essentiellement d'origine génétique, liée à la rapidité de croissance des oiseaux et fait suite au stress provoqué par des bruits anormaux, une luminosité intense, variation de température et la présence de maladies subcliniques. L'oiseau atteint paraît en bon état général puis, soudainement, il présente des convulsions et meurt sur le dos. Les poulets mâles ont présentant un fort taux de croissance en plus de risque à en être affectés.

A l'autopsie les poumons oedématisés et congestionnés, le jabot et le gésier sont remplis d'aliment et l'intestin contient des matières crémeuses, la vésicule biliaire est vide. (40).

La maladie peut être prévenue par une légère restriction alimentaire à fin de réduire la vitesse de croissance et par la vérification des teneurs de la ration en biotine, en vit E, en protéines et lipides saturés. (09).

CHAPITRE 03 :

Hygiène et prophylaxie

Introduction

En aviculture, on a intérêt à adopter des mesures prophylactiques beaucoup moins coûteuses mais astreignantes. La concentration d'un nombre important d'animaux crée les conditions d'apparition de troubles pathologiques notables. Face à cette situation, il convient d'adopter des mesures curatives afin de prévenir les troubles pathologiques, c'est-à-dire de prendre des mesures préventives, autrement dit prophylactiques.

Celui-ci va comprendre deux catégories d'action (13) :

- ❖ La prophylaxie hygiénique ou sanitaire,
- ❖ La prophylaxie médicale.

1-La prophylaxie sanitaire

- L'exploitation plus ou moins intensive des volailles favorise les infections virales, bactériennes, et parasitaires entraînant morbidité, mortalité, perte économiques. Il y a au mieux, baisse des performances, au pire, maladies cliniques graves. C'est la persistance des agents infectieux qu'il faut combattre par le nettoyage et la désinfection d'autant plus fortement que la persistance des virus, bactéries et autres parasites peut être longue dans l'environnement immédiat des volailles.
- La seule façon de briser le cercle infernal de l'infection est d'appliquer à chaque fin de bande un nettoyage méticuleux suivi d'une première désinfection avant vide sanitaire puis d'une 2^{ème} désinfection après la remise en place du matériel lui-même nettoyé et désinfecté et de la litière. (12).

1-1- le nettoyage :

Le nettoyage des poulaillers, de leurs annexes ainsi que de leurs abords et voies d'accès sont indispensables entre chaque lot pour assurer une bonne qualité sanitaire des produits de l'élevage, et améliorer sa rentabilité. (48)

Tout le matériel d'élevage doit être sorti à l'extérieur du bâtiment pour être brossé et lavé au jet d'eau à haute pression. Ensuite, la litière sera retirée à l'aide d'un chargeur frontal. Puis intervient le dépoussiérage et le grattage de toutes les surfaces du locale (plafond, murs, sol).

Il faut procéder au lavage de ces surfaces. L'adjonction d'un détergeant dans l'eau est vivement conseillée pendant ces différentes phases de nettoyage. Lorsque cette opération est terminée et a été faite de façon méticuleuse, interviennent la désinfection et la désinsectisation. (02).

1-2- La désinsectisation :

Comme tout élevage, les volailles ont tendance à attirer des parasites extérieurs (poux, mouches, ténébrions...) qui nuisent et peuvent causer des maladies. On agit sur ces parasites en pulvérisant le produit directement sur les parois et la litière, juste après le départ des volailles, pour les empêcher d'aller se loger plus profondément après le refroidissement, ce qui rend leur élimination difficile. Une éventuelle thermo nébulisation d'une substance insecticide empêchera ou retardera la réapparition des parasites après le vide sanitaire, et avant la remise en place des équipements. (22).

Le choix d'un insecticide doit satisfaire plusieurs exigences :

- * Action intense contre les insectes.
- * Persistance longue dans les milieux traités : rémanence.
- * Absence de toxicité pour l'homme, les animaux et l'environnement.
- * Absence d'odeur désagréable.
- * Compatibilité avec les désinfectants utilisés.

Les grandes familles d'insecticides actuellement utilisées sont : les carbamates, les organophosphorés, les pyréthrinoides photostable de synthèse et les larvicides. (12).

1-3- la dératisation :

Les rongeurs peuvent être les vecteurs de nombreuses maladies bactériennes, salmonelloses notamment. La lutte se fait le plus souvent à l'aide d'appâts toxiques, disposés sur le trajet fréquents par les rongeurs. (12).

1-4- la désinfection :

- Les canalisations d'eau : préparer dans le bac une solution d'eau de Javel concentrée (environ 200 ppm). ouvrir le bac pour remplir les canalisations avec cette solution, laisse agir pendant 24h puis vidanger l'ensemble du circuit d'eau. Ne pas oublier de couvrir le bac a eau pour le mettre à l'abri des poussières.
- Le bâtiment : la désinfection de l'ensemble du bâtiment et matériel est réalisée avec un désinfectant bactéricide, fongicide et virucide homologue, applique à l'aide d'un pulvérisateur.
- Les silos : grattage, brossage et fumigation au moyen de bougies fumigènes fongicides
- Les gaines de chauffage et de ventilation : désinfection par bougies fumigènes bactéricides, virucides et fongicides.

1-5-le vide sanitaire :

La durée de vide sanitaire correspondra au temps nécessaire pour assécher le poulailler et pour effectuer tous les travaux de réfection du poulailler.

C'est une opération nécessaire et indispensable. Car les agents pathogènes vivent en cohabitation avec les poulets et leur environnement ; en l'absence d'animaux dans le poulailler, il ne peut survivre que sur leur propre réserve. Et dans un milieu qui leur est hostile, ils meurent lentement. Leur extinction est donc complète après plusieurs jours de ce régime. Plus sa durée sera prolongée, meilleur seront les résultats. Mais des raisons économiques s'y opposent : un bâtiment vide n'est pas rentable pour l'éleveur.

Pour que cette opération soit couronnée de succès, il est évident que le bâtiment doit rester le plus héréatique possible à l'extérieur et ne recevoir aucun visite de personnes extérieures, surtout d'éleveurs qui pourraient porter sur eu des agents de leur élevage. (02).

2-Prophylaxie médicale

La prophylaxie médicale doit permettre à l'animal de se défendre face à une agression pathologique extérieure. Toutefois, la prophylaxie médicale doit être raisonnée car c'est une technique coûteuse pour l'éleveur et qui, de plus, doit être réalisée de façon prudente afin de préserver la qualité intrinsèque des produits résultant de l'élevage.

2-1- La chimio prévention :

La chimio prévention consiste à administrer dans l'aliment et de façon continue, une substance chimique a action antiparasitaire ou bien des antibiotiques incorporés aux aliments, ces substances ont un effet favorable sur les caractéristiques des aliments ou sur la production animale et compte tenu de la teneur admise, n'ont pas d'influence défavorable sur la santé animale ou humaine. (46).

2-2- La vaccination :

La vaccination est un acte médical dont le but est de protéger les animaux. Elle se définit comme étant l'introduction d'une préparation antigénique destinée à provoquer chez le receveur l'apparition d'anticorps à un taux suffisant en vue soit de créer une immunité à l'égard d'une infection potentielle, soit de développe les défenses de l'organisme contre une infection déjà installée. (30).

Ainsi le programme de vaccination établi par (20) est représenté dans le tableau suivant :

Tableau XI: Plan de vaccination (20).

Age en jours	Nom de la maladie	Type de vaccin	Mode d'administration
1ère jour	Maladie de Newcastle	HB 1	Nébulisation (au couvoir)
	Bronchite infectieuse	HB 1	Nébulisation (au couvoir)
7ème à 10ème jours	Maladie de Gamboro	Vaccin vivant	Eau de boisson
14ème jours	Maladie de Newcastle	La Sota	Eau de boisson
21ème jours	Maladie de Gomboro	Vaccin vivant	Eau de boisson
28ème à 38ème jours	Maladie de Newcastle	La sota	Nébulisation ou l'eau de boisson

PARTIE EXPERIMENTALE

I. Objectif :

Réalisation d'un Suivi zootechnique d'un élevage de poulets de chair dans la société des abattoirs centre MEFTAH, dans le but de faire ressortir les différents paramètres d'élevage en aviculture.

II. Matériel et Méthodes

Période et lieu d'étude

Notre expérimentation s'est déroulée pendant trois mois durant la période du 28 /09/2010 jusqu'au 26/12/2010, dans la région de *MEFTAH* (willaya de BLIDA)

A- Matériel

A-1 Animaux

18000 poussins de souche ISA 15 d'un jour ont été acquis auprès du couvoir de BERROUAGHIA, ils ont été répartis en 2 lots (A et B) égaux de 9000 poussins séparés dans le même bâtiment.

A-2 Bâtiment

1) Situation

Le bâtiment d'étude fait parti de la société des abattoirs du centre, situé dans le lotissement de SAHRAOUI à 1km de l'entrée de la commune de MEFTAH ; cette dernière se trouve à 50 km du chef lieu de la wilaya BLIDA.

2) Implantation

Notre bâtiment de type classique est implanté à l'entrée de centre SAC MEFTAH à 60 m de la porte d'entrée à gauche portant numéro 1(photo 01).



Photo 01 : bâtiment d'élevage (photo personnelle 2011)

3) Dimension

Notre bâtiment d'élevage présente une longueur de 160m (longueur de 75m pour chaque lot), une largeur de 12m avec une hauteur de 2m, avec une séparation de 10m entre les deux lots.

4) Conception

Les murs sont construits en zinc doublée entre le doublement on trouve une isolation à base de l'éponge pour assurer une bonne température ambiante des poussins; avec un plafond en zinc.

5) Ventilation

Le bâtiment contient un système humidificateur appelé PAD_COOLING (Photo 02) qui assure l'humidité et l'entrée de l'air froid en été et 6 extracteurs au fond du bâtiment et 3 ventilateurs (photo 03) dont l'un est mis en marche automatiquement toutes les 15 minutes.



Photo 02 : PAD_COOLING



Photo 03 : Ventilateur

(Photos personnelle 2011)

A-3 Conduite d'élevage

A-3-1 Préparation du bâtiment

Pour la réception d'un nouvel lot de poussins, le vétérinaire et les employeurs du centre doivent préparer le bâtiment en réalisant plusieurs étapes dont le but d'assurer l'hygiène et la sécurité des poussins selon la méthode ci-dessous :

❖ Sortie de matériel :

Les abreuvoirs et les mangeoires sont déposés à l'extérieur pour être décaper et nettoyer par une solution composé d'un désinfectant, d'eau additionnée d'eau de Javel pour une premier fois ,et une deuxième fois avant de les faire entrer dans le bâtiment.

❖ Sortie des fientes :

Par une machine appelée le BOB CAT (Racleur) la durée est 1/2 jour.



Photo 4 : BOB CAT (photo personnelle 2011)

❖ Balayage, Dépoussiérage et Raclage :

A l'aide d'un balai tout le bâtiment (murs, plafond, litière) est dépoussiéré pour éliminer les résidus et la poussière collée à l'intérieur de bâtiment ; cette étape durera un jour

❖ Prélavage :

L'équipe de prélavage nettoie le bâtiment par une machine appelé Karcher qui contient de l'eau additionnée d'un désinfectant (Microchoc 2 litre par 100 litres d'eau ou par Désogerme Agrichoc 1 litre par 100 litres d'eau) plus un détergent (eau de Javel) .Le prélavage dure 2 jour.



Photo 05 : Karcher (photo personnelle 2011)

❖ Première désinfection :

A l'aide d'un pulvérisateur (Photo 06) qui contient un désinfectant appelé MEFISTO sur tout le bâtiment, la durée de cette étape est d'un jour.



Photo 06 : Pulvérisateur (photo personnelle 2010)

❖ Chaulage :

Un chaulage est pratiqué sur la litière et le soubassement. 50kg de chaux diluée dans 300 litres d'eau avec un désinfectant (Désogerme Micro choc). la durée est d'un jour puis le bâtiment est fermé pendant 48h pour l'assèchement.



Photo 07 : Chaulage de la litière (photo personnelle 2010)

❖ Deuxième désinfection :

Une deuxième désinfection est réalisée lorsque tout le matériel est en place avant 24h de l'arrivée des poussins; le vétérinaire doit s'assurer de la présence de paille et de pédiluve.

❖ Installation des pédiluves :

Un pédiluve est installé à l'entrée du bâtiment, contenant de l'eau auquel on a ajouté un désinfectant (photo 08).



Photo 08 : Pédiluve (photo personnelle 2010)

❖ Chauffage :

Dure 24 à 48 H pour assurer la désinfection par fumigation

❖ Le vide sanitaire :

C'est un repos biologique qui commence lorsque la désinfection est terminée, la durée du vide sanitaire appliquée dans l'élevage est de 7 jours.

A-3-2 Introduction des animaux

La préparation du bâtiment a été prévue 3 jours avant la réception des poussins, soit le 25/11/2010 en appliquant les étapes suivantes :

➤ Installation de poussinière

Au milieu du bâtiment, on a réservé 4 espaces pour éviter le courant d'air, chaque espace est limité par des bottes de paille sur une surface de 60m².

La surface est élargie en trois fois : le 7^{eme}, 14^{eme} et 28^{eme} jour (Tableau I).

Tableau I : élargissement de la surface.

Jour	1 ^{ier}	7 ^{eme}	14 ^{eme}	28 ^{eme}
Surface	60m ²	240m ²	580m ²	900m ²

➤ Litière

La litière est composée de la paille durant toute la période d'élevage, la litière n'a pas été changée mais à chaque fois qu'elle s'humidifie on ajoute de la paille dessus.

➤ Chauffage

Le jour même de l'arrivée des poussins le bâtiment est chauffé à 40° C, ensuite elle diminue jusqu'à atteindre 32 à 35° C, à cette température le thermostat est nouvellement régler.

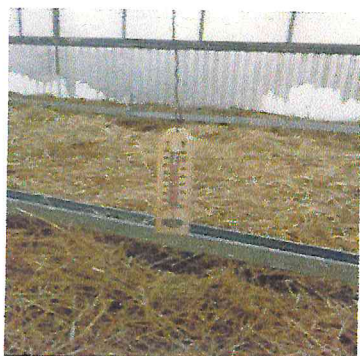


Photo 09: Thermomètre



Photo 10: Chaudière



Photo 11: Thermostat

(Photo personnelle 2010)

Un rideau en plastique est placé à 10 m loin des espaces réservés aux poussins et un autre à l'entrée du lot pour la stabilisation de température.

➤ Luminosité

Le système lumineux est assuré par les lampes de 60 W en nombre de 70 lampes (Photo 12).



Photo 12 : Lampes (photo personnelle 2010)

➤ Réception des poussins :

La réception des poussins est prévu le 28/10/2010 à 10h du matin.

L'effectif est de 18000 poussins de chair souche ISA 15 réparti en 9000 pour chaque lot ; accompagné d'un certificat de santé. Transporté dans des camions désinfectés.

A l'entrer de chaque lot une **fiche d'élevage** est mise en place pour le suivi dans laquelle tout est mentionné (température, poids, mortalité, traitement,...).

➤ Installation des poussins :

Dans chaque espace on a déposé 23 cartons, chaque carton comporte 100 poussins, par la suite les couverts et les séparations des cartons sont enlevé, à ce moment le vétérinaire prépare le premier vaccin (H12O). (Photo 13).



Photo 13 : Mise en place des poussins (photo personnelle 2010)

➤ Mangeoires et Abreuvoirs :

L'abreuvement est assuré par des abreuvoirs siphoniques en nombre de : 20 à 25 et l'alimentation par des mangeoires linéaires au nombre de 20 et en assiettes au nombre de 28 (Photo 14).

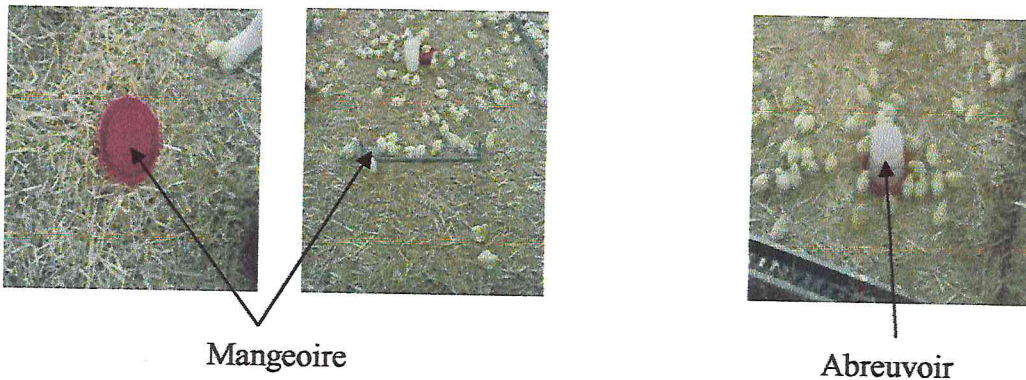


Photo 14 : Mangeoire et Abreuvoir du premier âge (photo personnelle 2010).

Les abreuvoirs de 2^{ème} âge (15^{ème} jour) sont des Jumbos en nombre de 100 dans chaque lot.

➤ **Température**

La température ambiante était contrôlée durant la période d'élevage par un thermomètre.

➤ **Aliments**

Les 2 lots recevaient l'aliment en fonction de leur âge à savoir : aliment de démarrage (J1-J10), aliment de croissance (J11-J 63) ce dernier est assuré par une chaine alimentaire (Photo 15) ; dont la composition est mentionnée au niveau du tableau (II).



Photo 15 : Chaine alimentaire (Photo personnelle 2010).

Tableau II : composition des deux aliments (EURL ALIMENT DE BETAAIL filiale du G.A.C – O.R.A.C – S.PA)

Aliment de démarrage (farineux) de J1-J10	Aliment de croissance (granuleux) de J11-J60
-Mais	-Mais
-Tourteaux de soja	-Tourteaux de soja
-Issue de meunerie	-Issue de meunerie
-Calcaire	-Calcaire
-Phosphate	-Phosphate
-Sel	-Sel
-Acides aminés	-Acides aminés
-Oligoélément	-Oligoélément
-Polyvitamines : A, E, D3	-Polyvitamines : A, E, D3
-Antioxydant : B, H, T	-Antioxydant : B, H, T
-Anticoccidien : Semduramycine (Aviax)	-Anticoccidien : Coxistac
-Facteur de croissance (antibiotique)	

➤ **L'eau de boisson**

L'eau de boisson distribuée aux animaux provenait d'une conduite de la commune.

B Méthodes

1- Protocole expérimentale

Comprend l'application du Protocole de vaccination (tableau III), l'introduction des vitamines (tableau IV) et éventuellement les antibiotiques (tableau V).

Tableau III: Protocole de vaccination

JOUR	VACCIN	Mode d'administration	Antistress
J1	Izovac H120 contre la bronchite infectieuse	Nébulisation	Eau + sucre (1kg/200L)
J8	Bio-vac B1 contre NEWCASTEL	Eau de boisson (voie orale)	Vitamel (25g/bassine)
J14	IBDL contre la Gumboro	Eau de boisson (voie orale)	Nutrival poudre (1 sachet/1000L)
J19	Rappel de H120	Eau de boisson (voie orale)	Nutrival poudre (1 sachet/1000L)
J22	Rappel de NEWCASTEL : LA SOTA	Eau de boisson (voie orale)	Nutrival poudre (1 sachet/1000L)

Tableau IV : les vitamines administrées (selon le besoin)

Jour	Vitamine	Dose
J1-J10	Vitamel	25g/bassine à 50L d'eau
J11-J13	Vitamine E20‰	1L/1000L d'eau
J14-J17/ J19-J24	Nutrival poudre	1sachet/1000L d'eau
J39-J42/J60-J64	Multi vit-B complex	1L/1000L d'eau
J43-J49	Métafisiol	100ml/100L d'eau

Tableau V : les Antibiotiques administrés (selon la maladie)

Jour	Médicament	Dose
J1-J4	Colistine	0,25ml/1L
J4-J7	Baytril	50ml/100L d'eau
J33-J34	Baycox	1ml/1L

2-Paramètres retenus lors de l'étude

a) Paramètres zootechniques

✓ Détermination du poids moyen (gain de poids) :

Un échantillon de 90 sujets, choisis de façon aléatoire, a été prélevé à la fin de chaque semaine en vue d'un pesage (Photo16).



Photo16 : La pesée (photo personnelle 2010)

✓ Détermination de l'Indice de consommation :

L'indice de consommation (IC) est déterminé à partir de l'équation suivante :

$$IC = \text{Quantité d'aliment consommée} / \text{somme des gains de poids}$$

✓ Gain moyen quotidien :

$GMQ = (\text{Poids final} - \text{poids initial}) / \text{nombre de jours}$.

✓ Mortalité :

La mortalité est comptée chaque jour durant toute la période d'élevage, du premier jour de réception des poussins jusqu'au jour de la vente. (Photo 17 et 18).



Photo 17 : Poussins morts



Photo 18: Poulets morts

(photo personnelle 2010)

B) Paramètres lésionnels

L'autopsie des carcasses est pratiquée tout au long de la période d'élevage et sur la totalité des sujets morts (Photo 19).



Photo 19 : Autopsie (photo personnelle 2010)

L'autopsie est réalisée selon les étapes suivantes :

- ✚ Examen externe de l'animal,
- ✚ Dépouillement de la carcasse,
- ✚ Ouverture de la carcasse,
- ✚ Examen de tout les organes de la cavité thoraco-abdominale en place.

RESULTATS

Température

Les fluctuations de température enregistrées au cours de notre expérimentation sont rapportées dans le tableau (VI).

Tableau VI : Température ambiante

Phases	Age	T° ambiante		Norme de la souche
		Lot A	Lot B	
Démarrage	J1- J3	34	31-32	33
	J4- J7	30-31	29-30	32
	J8-J10	30-31	31-32	31
Croissance	J11-J13	28-29	29-30	30
	J14-J16	28-29	28-29	29
	J17-J18	29	29	28
	J19-J20	23	27-28	27
	J21-J22	Absence de thermomètre		26
	J23-J24			25
	J25-J27	23	22	24
	J28-J29	23	23-24	23
	J30-J31	Absence		22
	J32-J33	23	24	21
	J34-J35	Absence		20
	J36			19
	J37-J40	22	21-22	/
	Finition	J41-J46	21-22	23-24
J47-J51		21	21	/
J52-J60		20	21	/

Durant la période de démarrage, la température dans les deux lots et dans la plupart des cas était en dessous de la norme ; ainsi que pour la période de croissance et finition. On a constaté lors de nos visites quelque fois l'absence du thermomètre induisant un défaut d'appréciation de la température à l'intérieur des bâtiments.

Les paramètres zootechniques

1) Détermination de poids moyen (gain de poids)

Les quantités d'aliment consommé par nos deux lots expérimentaux durant la période du suivi d'élevage sont représentées dans le tableau (VII) ainsi que le standard de la souche utilisé:

Tableau VII : Quantité moyenne d'aliment consommée dans les deux lots.

Phase	Nombre de sujet		Quantité totale d'aliment consommé(Q _x)		Quantité d'aliment consommé (g/j/s)		Norme de la souche (gramme)
	A	B	A	B	A	B	
Phase de démarrage (J1-J10)	8946	8944	39,55	39,55	442,10	442,10	406
Phase de croissance (J11-J60)	8621	8631	415,60	417,60	4820,80	4838,4	4592

N.B : La phase de finition été enlevée et remplacé par l'alimentation de croissance.

La quantité d'aliment consommée par sujet et par jour pour nos deux lots (A, B) et durant la période du suivi a dépassé la norme de la souche.

2) Détermination de l'Indice de consommation

$$IC = \text{Quantité d'aliment consommée} / \text{somme des gains de poids}$$

Pour obtenir la somme des gains du poids, on a procédé à la pesée des sujets choisi de manière aléatoire dans l'élevage ; dont les résultats figurent dans le tableau (VIII).

Tableau VIII : gains de poids

	J1	J7	J14	J21	J28	J35	J42	J49	J60
Lot A	34g	66.31g	120g	455	669	950g	1.20kg	1.75kg	2.2kg
Lot B	33g	66g	121g	458	652	930	1.28kg	1.81kg	2.2kg

Le gain de poids final a dépassé la norme qui est de 1.9kg (selon les normes techniques d'élevage « voir annexe »).

PARTIE EXPERIMENTALE

Ainsi ; l'indice de consommation est calculé par la formule ci-dessus et dans le résultat est le suivant :

- ✚ Pour le lot A : $I.C = 4820,80/2200=2,19$
- ✚ Pour le lot B : $I.C = 4838,4/2200=2,20$
- ✚ Norme 2 à 2,25

La valeur de l'IC pour les deux lots A et B est dans la norme de la souche

3) Gain moyen quotidien

L'obtention du gain quotidien moyen se fait par l'application de l'équation suivante :

$$GMQ = (\text{Poids final} - \text{poids initial}) / \text{nombre de jours.}$$

De la :

- Le GMQ du lot A est : $(2200 - 34) / 60 = 36,1 \text{ g/j}$
- Le GMQ du lot B est : $(2200 - 33) / 60 = 36,11 \text{ g/j}$.

4) Mortalité :

La mortalité de transport est de 100 poussins soit un pourcentage de 0,55%. ainsi le nombre de sujets morts durant la période d'élevage pour les deux lots est rapporté dans le tableau (IX) :

Tableau IX : Mortalité enregistré durant toute la période d'élevage

	J1-J7	J8- J14	J15- J21	J22- J28	J29- J35	J36- J42	J43- J49	J50- J56	J57- J60
Mortalité A	291	91	73	42	37	39	63	168	303
Taux de mortalité A	3,36%	1,06%	0,86%	0,50%	0,44%	0,47%	0,76%	2,06%	3,72%
Mortalité B	275	73	69	41	33	59	72	178	280
Taux de mortalité B	3,17%	0,85%	0,81%	0,48%	0,39%	0,70%	0,86%	2,18%	3,44%
Norme de la souche	2%	1%	0,7%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%	0,5%	/

La mortalité dans la première, troisième, sixième, septième et huitième semaine été plus que la norme tandis que dans la deuxième, quatrième et cinquième semaine été au dessous de la norme (voir annexes).

Les paramètres lésionnels

L'autopsie réalisée sur les cadavres a montré ce qui suit :

✚ Au niveau Respiratoire:

- ❖ **MRC** : De la 8^{ème} semaine jusqu'à l'abattage, les poulets présentent des difficultés à respirer ; de la toux et d'atténuations avec une diarrhée verte (Photo 20), à l'autopsie en voient la congestion des poumons et de trachée, sans oublier le regroupement et l'inappétence de poulets.



Photo 20 : Diarrhée verte (Photo personnelle 2010).

✚ Au niveau digestif

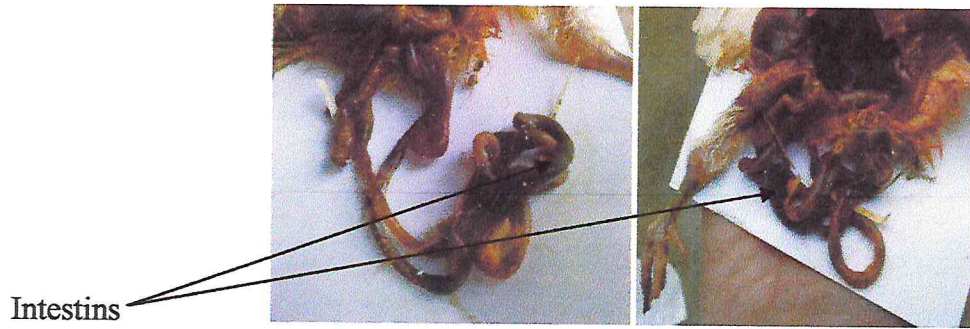
Ascite du poulet : c'est une accumulation de liquide séreux clair dans l'abdomen.

Après une analyse de 10 poussins d'un jour à l'institut Pasteur d'Algérie, les résultats montrent que les poussins portent les bactéries de famille de colibacille genre *ESCHERICHIA COLI* au niveau de foie.

N.B : Une deuxième analyse est faite le 46j révèle l'absence de germe pathogènes.

L'autopsie de deuxième jour montre les résultats suivants :

- Des intestins verdâtre a cause de diarrhée qui été de cette couleur (Photo 21).
- Hypertrophie de la Vésicule biliaire (Photo 22).
- Hypertrophie des reins (photo 23).
- Foie pale (photo 24).



Photos 21 : Intestins verdâtre (photo personnelle 2010)

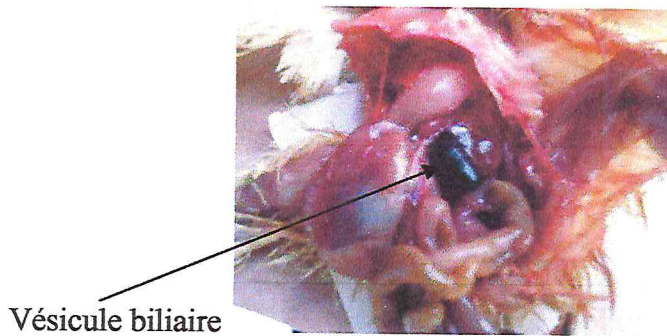


Photo 22 : Hypertrophie de vésicule biliaire (Photo personnelle 2010)

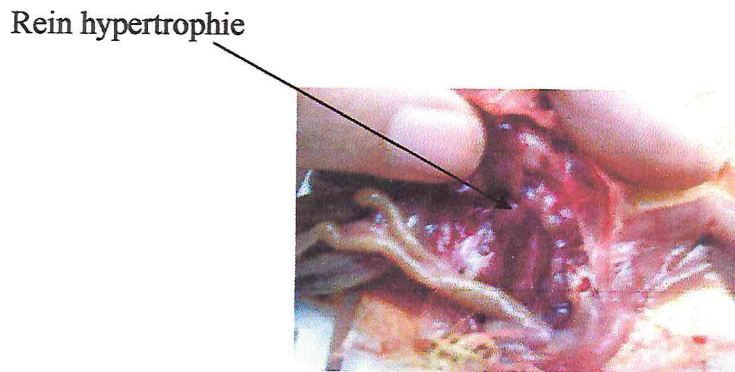


Photo 23 : Hypertrophie des reins (Photo personnelle 2010).

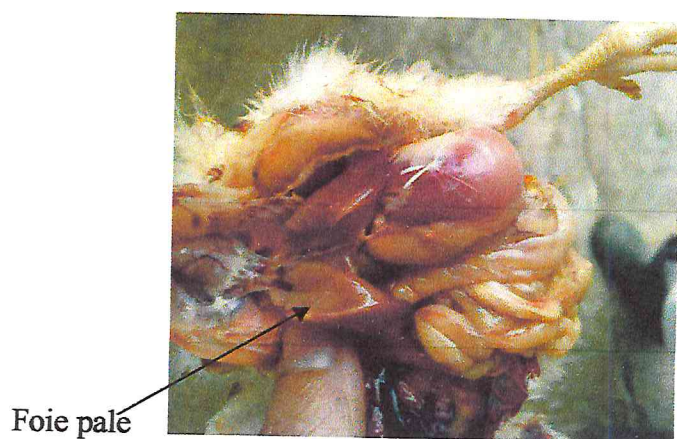


Photo 24 : Foie pale (Photo personnelle 2010)

❖ La coccidiose

Des cas de coccidiose ont été rencontrés dans les deux lots expérimentaux, caractérisé par la présence de diarrhée hémorragique (photo 25) dès le 28^{ème} jour et la présence de stries sanguines (Photo 26), ainsi que la présence de diarrhée hémorragique partout sur la litière (Photo 27)



Photo 25 : Diarrhée hémorragique

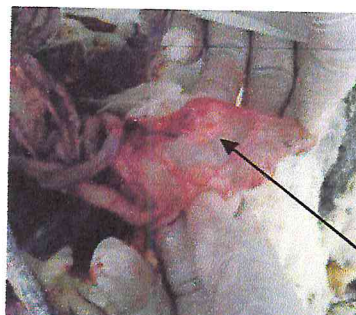


Photo 26 : Stries hémorragique

(Photos personnelles 2010)

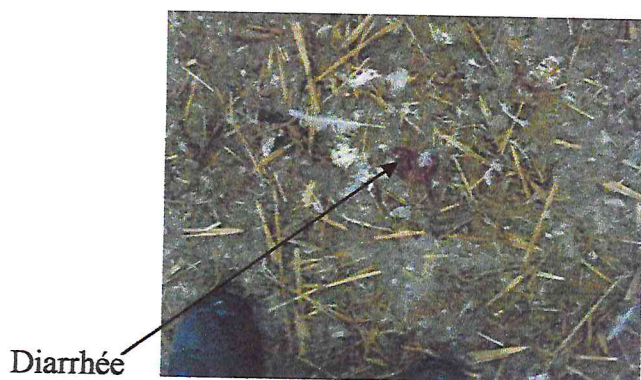


Photo 27 : Diarrhée hémorragique sur la litière (Photo personnelle 2010)

Discussion

Les températures enregistrées au cours de la période d'élevage dans les deux lots ont présentés des valeurs qui ne correspondent pas à la norme, parfois la température dépasse et d'autre fois baisse rendant ainsi l'ambiance interne trop chaude ou trop froide.

On a constaté également quelque fois l'absence du thermomètre induisant un défaut d'appréciation de la température à l'intérieur des bâtiments.

Ces fluctuations de températures peuvent être responsables d'une diminution ou au contraire d'une augmentation de la quantité d'aliment consommé (39) ; ainsi que d'une mauvaise ambiance à l'intérieur des bâtiments d'élevage responsable de l'apparition de certaines pathologies respiratoires (41).

1. Paramètres zootechniques

➤ **Le poids moyen**

Les résultats obtenus ont révélées que les quantités d'aliment consommées par nos deux lots expérimentaux (A et B) durant la période du suivi d'élevage, par sujet et par jour étaient supérieures à la norme de la souche.

Ainsi, Le gain de poids final pour les deux lots (2.2kg) a dépassé la norme qui est de 1.9kg ; ce dernier peut être expliqué soit par la distribution excessive de l'aliment et de manière non contrôlée, soit en réponse à la diminution de la température dans le bâtiment en fin d'élevage (39).

➤ **L'indice de consommation**

Les résultats obtenus ont fait ressortir un indice de consommation de 2.19 pour le lot A et 2.20 pour le lot B ; valeur correspondante à la norme qui varie de 2 à 2.25 (27), exprimant une bonne consommation de l'aliment distribué.

➤ **Gain moyen quotidien**

Les résultats obtenus ont révélé un gain quotidien moyen de 36.1g/j pour le lot A et 36.11 g/j pour le lot B

➤ Mortalité

La mortalité du transport enregistrée est de 100 poussins soit un pourcentage de 0.55%, valeur acceptable pouvant être causé par le stress et le non respect des normes du transport, ainsi que la longue distance séparant le couvoir du bâtiment d'élevage.

Le taux de mortalité enregistrée dans la première, la troisième, la sixième, la septième et la huitième semaine a étaient élevé part rapport à la norme tandis que dans la deuxième, la quatrième et la cinquième semaine a étaient au dessous de la norme.

Cette élévation du taux de mortalité peut être due :

- Au non respect des conditions d'élevage (température élevée, mauvaise aération, densité élevée, hygiène, quantité et nature de la litière) **(19)**
- A mycoplasmes et la coccidiose qui a frappé les deux lots, à partir de la 8 eme semaine

2. Paramètres lésionnels

Les lésions observées chez les sujets autopsiés provenant des deux lots (A et B) sont révélatrices de complications et d'atteinte colibacillaire, de présence de maladies respiratoires chroniques (MRC) **(38)** et d'épisode de coccidiose **(32)**, malgré l'utilisation des antibiotiques et des anticoccidiens qui était censés procurer aux animaux des deux lots expérimentaux une meilleure protection contre les divers agressions bactériennes et parasitaires **(12)**.

En effet, la coccidiose, pathologie parasitaire récurrente dans les élevages en Algérie a eu une incidence négative sur les performances zootechniques.

CONCLUSION

A travers les résultats de notre travail nous pouvons conclure que tout échec d'un paramètre zootechnique et prophylactique signifie perte économique.

- l'insuffisance de la mise en œuvre des mesures hygiéniques telle que le vide sanitaire.
- Le non respect de la bonne utilisation de la litière (litière humide pleine de fientes), de la température (absence de thermomètre, panne de chaudière) et de la ventilation.
- Gaspillage d'aliment.
- Un taux de mortalité qui dépasse la norme.
- Présence de la coccidiose qui a engendré une augmentation de la mortalité due au retard de l'administration du traitement.
- Certaines pathologies peuvent apparaître au cours de l'élevage si les mesures prophylactiques ne sont pas respectées sur le terrain.

En fin pour réaliser correctement un élevage il faut respecter tous les paramètres de la conduite d'élevage.

RECOMMANDATION

A l'issue de nos résultats et pour la réussite et l'épanouisse d'un élevage de poulet de chair, il faut respecter et appliquer les recommandations suivantes :

- Choisir des poussins de bonne qualité (souche) avec une bonne santé dès leur sortie du couvoir.
- Appliquer une bonne désinfection, hygiène et vide sanitaire avant l'entrer des poussins, respecter la règle « tout vide tout plein ».
- Choisir d'un bon désinfectant chimique.
- Mettre un pédiluve à l'entrée du bâtiment d'élevage.
- Assurer la bonne réception des poussins et respecter tous les paramètres zootechniques de l'élevage.
- Limiter le gaspillage alimentaire, régler le niveau d'aliment aux mangeoires à la hauteur du dos des poussins.(?)
- Lutter contre les vecteurs de contamination (rats, souris, insectes).
- Administrer des traitements efficaces des déférentes pathologies dès l'apparition des premiers symptômes.
- Contrôler de la température (présence de thermomètre) et taux d'humidité (présence d'hygromètre).
- Suivre le tableau vaccinal de façon à ne pas décaler les jours de vaccination.
- Respecter les étapes de prophylaxie sanitaire et médicale.
- Changer la litière à chaque besoin.
- Respecter toutes les phases de la composition d'aliment.

Références Bibliographique

- (01)-A. Ben Semmane ; 1982 : la production avicole en Algérie incidence économique de la pathologie, observation pratique.
- (02)-Andre- Oriol 1990 : Immunologie animal 1^{ère} édition
- (03)-Alloui .N ; 2006: polycopie de zootechnie aviaire-université de Batna « effet de la ventilation sur les paramètres de l'ambiance des poulailleries et les résultats zootechniques.
- (04)-Baahmed ; 1989 : Etude technico-économique des ateliers des poulets de chair dans la région de grand Alger, thèse ing INA.
- (05)-Bachir pacha 2010 : Cours pratiques de 5^{ème} Année vétérinaire
- (06)-Beaumant. C ;2004 : productivité et qualité de poulet de chair, édition INRA
- (07)-Big Dutchmann2007 : Air master, bulletin d'information avicole d'Allemagne.page1,2
- (08)-Brugèr. Picoux 1994 : Manuel de pathologie aviaire ENV ALFORT- France
- (09)- Brugèr-Picoux J et Silim A ; Imprimerie du cercle des élèves de l'ENV d'ALFORT, PARIS, France.
- (10)-Castaing. J; 1997 : Aviculture et petits élevages (collection d'enseignement agricole) 3^{ème} édition, éditeur J.B.BAILLIÈRE, page 309.
- (11)-Castello. A ; 1990 : Optimisation de l'environnement de poulet de chair dans les conditions climatiques de l'Espagne, option méditerranéenne ; série A, N° :7
- (12)- D. Villate 2001 : Maladies des volailles 2^{ème} édition, Paris, édition France agricole, page 362, 381, 372, 148, 153, 154, 178, 180, 181, 182, 191, 193, 244 , 245, 252, 257, 255, 236, 240, 241, 242, 238 , 243, 279, 277, 278, 329, 330.
- (13)- Dudouyt ; 1995 : La litière, un paramètre déterminant en aviculture, revue aviculture N° : 461. Page 49, 58.
- (14)-Fedida D 1996 : Guide SANOFI santé animal de l'aviculture tropicale.
- (15)-Fontaine. M 1995 : VAD – MECUM de vétérinaire.

- (16)- **Franck ; 1976** : Alimentation rationnel des poulets de chair et des pondeuses documents ITAVI. Page 24.
- (17)- **Gerade; 2000** : La production des poulets de chair en climat chaud, édition ITAVI, PARIS
- (18)- **Gordan R ; 1979** : Troubles de la nutrition, maladies bactériennes et maladies virales en pathologies des volailles. Page 73, 96, 89, 33, 44, 105.
- (19)-**Guerder F ; 2002** : Evolution des performances techniques et des indicateurs économiques en production d'œuf de consommation.
- (20)- **INMV 2003** : Institut nationale des maladies des volailles.
- (21)- **INRA 1989** : Alimentation des monogastriques : Porc, Lapin, Volailles.
- (22)- **ISA 1996** : guide d'élevage poulet de chair, institut de sélection animal. France.
- (23)- **ITAVI 1998** : L'isolation et le chauffage. Ouvrages des sciences et techniques avicoles 9-15
- (24)- **I T E L V ; 2002** : Les facteurs d'ambiance dans les bâtiments d'élevages avicole, page 14.
- (25)- **I T P E 1994** : Les facteurs d'ambiance dans les bâtiments d'élevage avicole. Bulletin technique.
- (26)-**Joly P 2002** : Institut de sélection animal, France.
- (27)- **Julian. R 2003** : La régie de l'élevage des volailles.
(<http://www.poultryindustryconcil.ca/french.pdf>)
- (28)- **Labo-Salsbury, 1979** : Maladies des volailles manuel SALSBURY.
- (29)- **Larbier. M et Cardinal. E ; 1992** : nutrition et alimentation des volailles, édition INRA. Page 355.
- (30)- **Larousse agricole 1989** : Edition librairie larousse.
- (31)- **Lecoanet. J 1992** : Colibacillose en manuel de pathologie aviaire.
- (32)- **M. Villemin 1984** : Dictionnaire des termes vétérinaires.
- (33)- **Michel R ; 1990** : production de poulet de chair. Paris technique agricole.

- (34)- **Nouri ; 1995** : Guide d'élevage des poulets de chair cahier de l'ITPE aviculture. Page 18.
- (35)- **P. Drouin 1988** : Les principes de l'hygiène en production avicole.
- (36)-**P. Quemeneur 1988** : La production des volailles ; aviculture Française.
- (37)- **Picoux 1992** : Manuel pathologie aviaire.
- (38)- **R.R Triki – Yamani 2009** : Cours 5^{ème} année vétérinaire.
- (39)-**Surdeau et Hanaff 1979** : la production du poulet. Page 155.
- (40)- **Taylor et Dacke 1984** : Calcium métabolisme audits régulation.
- (41)-**Toudic. B ; 2003** : Règle essentielles pour réussir l'élevage des poulets de chair, revue Afrique agriculture.
- (42)-**Vander Host F 1996** : La production du poulet de chair ITAVIC, Paris
- (43)- **Anonyme 1999** : La production de poulet de chair en climat chaud 2^{ème} édition
- (44)- **Anonyme 1989** : L'alimentation des monogastriques : Porc, Lapin, Volailles édition INRA. Page 282.
- (45)- **Anonyme 2006** : Mag – vet pathologie aviaire.
- (46)- **Anonyme 2004** : Filière avicole (revu scientifique)- bâtiment et conduite d'élevage.
- (47)- **Anonyme 1**: [www .avicampus.fr](http://www.avicampus.fr).
- (48)- **Anonyme 2**: www.hubbardbreadrs.com.

ANNEXES



SOCIETE DES ABATTOIRS DU CENTRE,
S.p.A Filiale du Groupe Avicole du Centre GAC/ORAC
*Capital Social : 223.000.000,00 DA
Unité d'engraissement Poulet de Chair Meftah I

Filiale : SAC Cheraga.

Unité : Meftah.

Procès Verbal de Mise en Place
de Cheptel

- 1- **Origine du cheptel :** Courmir (Bermuaghia).
- 2- **Fournisseur :** Bermuaghia.
- 3- **Souche :** ISA F 15
- 4- **Date de réception et heure d'arrivée :** 28.10.10 à 09^h 30^u
- 5- **Quantité livrée (Selon BL) :** BC N° 332 (18000) Poulets Chair d'1 jour.
- 6- **Ecart constaté :** /
- 7- **Mortalités dues au transport :** 100 Poulets Chair d'1 jour
- 8- **Nombre sujets éliminés par tri :** /
- 9- **Effectif réellement MEP :** 17890
- 10- **Moyen de transport :** Camion de location
- 11- **Distance et durée du trajet :** 2 140 km
- 12- **Conditions climatiques :** Temps Froid
- 13- **Début de la mise en place :** Dès l'arrivée du cheptel
- 14- **Nombre de bâtiments occupés (n° et quantité) :** BTO 1 (A+B) 17890
10 H (qualifs)

Chef de Sec Production

م. شيبان علي
رئيس مصلحة الإنتاج

le Dr Vétérinaire

LETTRECH N.
Docteur Vétérinaire
No 7422 05251

Le Chef de Centre

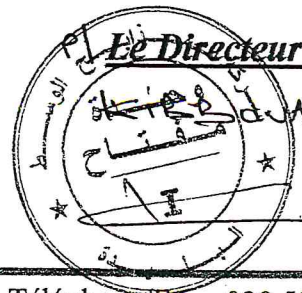
L'Agent Avicole

ALLALI

Le Responsable Sécurité

مسؤول الأمن والوقاية
م. طويج

Le Directeur d'Unité





Unité Meftah I

Meftah le : 27/12/10

**Certificat Sanitaire Vétérinaire et
d'Orientation à l'Abattage
Poulet de Chair**

(Loi 08.88 du 26/01/188 Article 60 du 01 au 07/12/1994)

LETTREUCH N.

Docteur Vétérinaire

Je soussigné(e) Dr : vétérinaire à l'UPC
Meftah, certifié que les poulets décrits ci-dessous proviennent d'un élevage
régulièrement contrôlé et indemne des maladies contagieuses et sont convenablement
vaccinés selon les recommandations du plan de Prophylaxie National arrêté pour
l'espèce.

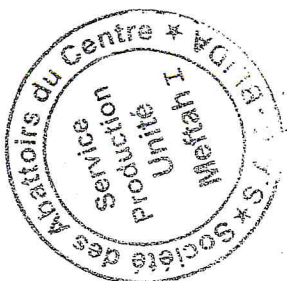
- Age du cheptel : 60 jk
- Nombre de sujets enlevés : 1770
- Date d'enlèvement : 27/12/10
- Bande N° : 04/2010
- Centre et Bat : Meftah BT 01
- Souche : IFA F11
- Destination : Berrouaghia
- Agrément Sanitaire N° : 09170 116

J'atteste que le délai d'attente du dernier traitement effectué à titre
préventif est nul.

Nous exigeons un certificat de désinfection des camions.

Ce présent certificat est délivré pour servir et valoir ce que de droit.

Le Docteur Vétérinaire



LETTREUCH N.
Docteur Vétérinaire
No A.V.N. 05251

LETTREUCH N.
Docteur Vétérinaire
No A.V.N. 05251



INSTITUT PASTEUR D'ALGERIE

معهد باستور بالجزائر

Laboratoire de Bactériologie et Sérologie Vétérinaire

Renseignements

Réf : MV / 573/10

N° d'ordre : 573/10

Date de réception du prélèvement : 31/10/2010

Nature du prélèvement : Poussins chair Bt 1, Bt 2

Age : 01 jour

Nombre d'échantillons : 20

Origine : Berrouaghia (Bt 1), Maktaa (Bt 2)

Analyses demandées : Bactériologie

Par: Dr LETTREUCH - SPA SAC CHERAGA - Unité MEFTAH 1 - Sidi Hammad

Résultats d'examens

Examen Bactériologique : Bt 1 : Présence d'*Escherichia coli* au niveau du foie.

Bt 2 : Absence de germes pathogènes.

Alger le 11/11/10

Le chef de laboratoire

Institut Pasteur d'Algérie
Chef de Laboratoire de Recherche
et de Diagnostic en Bactériologie
Vétérinaire



MINISTERE DE LA SANTE, DE LA POPULATION ET DE LA REFORME HOSPITALIERE

وزارة الصحة والسكان واصلاح المستشفيات

INSTITUT PASTEUR D'ALGERIE

معهد باستور بالجزائر

Laboratoire de Bactériologie et Sérologie Vétérinaire

Renseignements

Réf : MV / 647/10

N° d'ordre : 647/10

Date de réception du prélèvement : 12/12/2010

Nature du prélèvement : Poulets chair Bt 1, 2 et 4

Age : 43j, 46, 50 jours

Nombre d'échantillons : 30

Origine : Berrouaghia (Bt 1) et Maktaa (Bt 2, Bt 4)

Analyses demandées : Bactériologie

Par: Dr LETTREUCH - SPA SAC CHERAGA – Unité MEFTAH 1 –Sidi Hammad

Résultats d'examens

Examen Bactériologique : Bt 1, Bt 2, Bt 4 : Absence de germes pathogènes

Alger le 20/12/10

Le chef de laboratoire

Programme d'éclairage

Et température

	Date	Extinction des feux	Début allumage	Température	Observation
1	28/10/2010			33°C	
2	29/10/2010			33°C	
3	30/10/2010			33°C	
4	31/10/2010	4 Heures	20 Heures	32°C	18-22H
5	01/11/2010	4 Heures	20 Heures	32°C	18-22 H
6	02/11/2010	4 Heures	20 Heures	32°C	18-22 H
7	03/11/2010	4 Heures	20 Heures	32°C	18-22 H
8	04/11/2010	7 Heures	17 Heures	31°C	18-01 H
9	05/11/2010	7 Heures	17 Heures	31°C	18-01 H
10	06/11/2010	7 Heures	17 Heures	31°C	18-01 H
11	07/11/2010	7 Heures	17 Heures	30°C	18-01 H
12	08/11/2010	7 Heures	17 Heures	30°C	18-01 H
13	09/11/2010	7 Heures	17 Heures	30°C	18-01 H
14	10/11/2010	6 Heures	18 Heures	29°C	18-00 H
15	11/11/2010	6 Heures	18 Heures	29°C	18-00 H
16	12/11/2010	6 Heures	18 Heures	29°C	18-00 H
17	13/11/2010	6 Heures	18 Heures	28°C	18-00 H
18	14/11/2010	6 Heures	18 Heures	28°C	18-00 H
19	15/11/2010	6 Heures	18 Heures	27°C	18-00 H
20	16/11/2010	6 Heures	18 Heures	27°C	18-00 H
21	17/11/2010	4 Heures	20 Heures	26°C	18-22 H
22	18/11/2010	4 Heures	20 Heures	26°C	18-22 H
23	19/11/2010	4 Heures	20 Heures	25°C	18-22 H
24	20/11/2010	4 Heures	20 Heures	25°C	18-22 H
25	21/11/2010	4 Heures	20 Heures	24°C	18-22 H
26	22/11/2010	4 Heures	20 Heures	24°C	18-22 H
27	23/11/2010	4 Heures	20 Heures	24°C	18-22 H
28	24/11/2010	3 Heures	21 Heures	23°C	18-21 H
29	25/11/2010	3 Heures	21 Heures	23°C	18-21 H
30	26/11/2010	3 Heures	21 Heures	22°C	18-21 H
31	27/11/2010	3 Heures	21 Heures	22°C	18-21 H
32	28/11/2010	3 Heures	21 Heures	21°C	18-21 H
33	29/11/2010	3 Heures	21 Heures	21°C	18-21 H
34	30/11/2010	3 Heures	21 Heures	20°C	18-21 H
35	01/12/2010	3 Heures	21 Heures	20°C	18-21 H
36	02/12/2010	2 Heures	22 Heures	19°C	18-20 H

le 2/10/05

GRUPE AVICOLE DU CENTRE

SOCIETE DES ABATTOIRS DU CENTRE

De au... 10/29/07/05

N
3x
58 / 19

DRECTION TECHNIQUE DES ELEVAGES
DEPARTEMENT TECHNIQUE DE PRODUCTION

NORMES TECHNIQUES D'ELEVAGE

VEUILZ ROUVER CI DESSOUS LES NORMES TECHNIQUES D'ELEVAGE POUR APPLICATION.

Age en semaine	Type d'aliment à distribuer			Taux mortalité	Poids moyen	
	Type aliment	G/s/j	G/s/sm			cumule
1 ^{er} semaine	DEM	21 GR	147 GR	147	2 %	123 GR
2 ^{eme} semaine	DEM	37 GR	259 GR *	406	1 %	298 GR
3 ^{eme} semaine	CROI	58 GR	406 GR *	812	0.7 %	560 GR
4 ^{eme} semaine	CROI	81 GR *	567 GR	1379	0.5 %	785 GR
5 ^{eme} semaine	CROI	95 GR *	665 GR	2044	0.5 %	1051 GR
6 ^{eme} semaine	CROI	110 GR *	770 GR	2814	0.4 %	1333 GR *
7 ^{eme} semaine	FIN	150 GR *	1050 GR	3864	0.4 %	1614 GR
8 ^{eme} semaine	FIN	162 GR	1134 GR	5000	0.5 %	1900 GR
TOTAL			5000 GR		6 %	1900 GR

↑
normes
aliments

↑
normes
Mortalité

Fiche d'Elevage Poulet de Chair

Nom de l'Agent titulaire

N° de Batiment : 04 A (1)

N° de Bande : 04/2010

Souche : ISA F.15

Date de mise en place : 28/10/2010

Mortalité de transport : 49

Effectif mis en élevage : 83 46

Provenance : Benova 8/12

DATES	Age (jours)	Mortalité			Effectif Restant	Température		Poids	Consommation		Traitement	Observation
		Jour	Nuit	Total		Jour	Nuit		eau	Aliment		
28.10.10	1			49			34	34g		2 Sac	vaccin H120	(colistine + vitame)
29	2			30								colistine + vitame
30	3			54			29			4 SAC	"	"
31	4			70			33			5 SAC	"	Baytril
01	5			68			25				Baytril	vitame
02	6			47			25				"	"
03	7			22			21	66,31g		07 Sac	"	"
04	8			09			31			07 Sac	Ⓟ HB1	vitame
05	9	5	4	09			30			07 Sac	"	"
06	10			16			31			07 Sac	"	"
07	11			06			29					vit E 200%
08	12			08			28			07 Sac		"
09	13			14						08 Sac		"
10	14			11			26			Ⓟ IBDL	Nutritional	
11	15			12			29					nutritional Poudre
12	16	7	6	13			30					"
13	17			10								"
14	18			12								"
15	19			13			29			Ⓟ H120	Nutritional P	
16	20			05			18					"
17	21			08								"
18	22			05						Ⓟ Sata	Nutritional P	
19	23			06								"
20	24			09								"
21	25			11								"
22	26			04			23					"
23	27			06								"
24	28			01			22	66g				"
25	29			06			26					"
26	30			03								"
27	31			04								"
28	32			01			23					"
29	33			07								Baycox 8 th K (9g)
30.11	34			04								"
01	35			12								3 accidenté 2 cécité

Dr Vétérinaire

DATES	Age (jours)	Mortalité			Effectif Restant	Température		Poids	Consommation		Traitement	Observation
		Jour	Nuit	Total		Jour	Nuit		eau	Aliment		
02	36			01								
03	37			10	(63 cadavre non ramassé)							
04	38			06								
05	39			03			20°	1,20kg			Multivita B complex (3 ^{re})	
06	40			10			20°				"	
07	41			04			22°				"	
08	42			05			22°				"	
09	43			01							if etakigob	
10	44			09	4 chetzi						"	
11	45			08							"	
12	46			16			21°	1,26kg			"	
13	47			12							"	
14	48			05							"	
15	49			14								
16	50			12								
17	51			10								
18	52			16								
19	53			20								
20	54			26								
21	55			25								
22	56			59								
23	57			49								
24	58			49								
25	59			105								
26	60			100	5100							
27	61			108	4210							
28	62			93	1710			64	116			
29	63			147								
30				109								

Dr Vétérinaire

UNITE DE MEFTAH

Fiche d'Elevage Poulet de Chair

Nom de l'Agent titulaire

N° de Batiment : 01 (B)
 N° de Bande : 01/2010
 Souche : ISAF 15

Date de mise en place : 28/10/2010
 Mortalité de transport : 51
 Effectif mis en élevage : 8344
 Provenance : Balachaghia

DATES	Age (jours)	Mortalité			Effectif Restant	Température		Poids	Consommation		Traitement	Observation
		Jour	Nuit	Total		Jour	Nuit		eau	Aliment		
28/10/10	1			51			35	33g	2 Sac	Vit D3 / Calistine / Vitamine		
29	2			35						Calistine + Vitamine		
30	3			52			32		4 Sac	"		
31	4			54			35		5 Sac	" + " + Baytril		
01	5			58			25			Baytril + Vitamine		
02	6			50		(P. chaux)	25			" + "		
03	7			26			33	66g	07 Sac	" + "		
04	8			13			32		07 Sac	H2O / Vitamine		
05	9			11			34		1 Sac	Vitamine		
06	10			14			32		1 Sac	Vitamine		
07	11			07	(1 Accident)		30			Vit E 20%		
08	12			09			29		07 Sac	"		
09	13			10	(1 Accident)				08 Sac	"		
10	14			09	(3 ")		28			IBDL / Nutrival		
11	15			12	(Schéty) 3 Acc		20°			Nutrival		
12	16			19			30°			"		
13	17			09	(3 chats)		29			"		
14	18			08					R	H2O / Nutrival		
15	19			15	(07 chats)		30		R	H2O Nutrival		
16	20			04			25			"		
17	21			04						"		
18	22			11	(6 chats)				R	Sda / Nutrival / Pan		
19	23			05						Nutrival / Panche		
20	24			10						"		
21	25			04						"		
22	26			04	2 (Acc)		22°					
23	27			04								
24	28			03	2 chats		23°	652g				
25	29			04	(1 chat)		24°					
26	30			01								
27	31			01								
28	32			02			24					
29	33			01						Baycox 3h 6h (21)		
30	34			06						" X "		
01	35			10	1 chat							

Dr Vétérinaire

DATES	Age (jours)	Mortalité			Effectif Restant	Température		Poids	Consommation		Traitement	Observation
		Jour	Nuit	Total		Jour	Nuit		eau	Aliment		
02	36			08								
03	37			14	2 Accident							
04	38			08			21°					
05	39			05			22°	1,28 kg	8 ^h - 16 ^h		Multivitamine B Comp	
06	40			10								
07	41			05			24°					
08	42			12			24°					
09	43			05								
10	44			07	3 châtif							Metapiriet
11	45			07								
12	46			14	IP10			22, 1,81 kg				
13	47			09								
14	48			07								
15	49			23								
	50			20								
	51			14								
	52			20								
	53			27								
	54			30								
	55			23								
	56			44								
	57			54								
	58			59								
	59			93								
	60			74								
	61			48								
	62			57								
	63			109								

Dr Vétérinaire

EURL ALIMENT DE BETAIL

Filiale du G.A.C - O.R.A.C - S.P.A

Capital Social : 1.000.000 DA

CROISSANCE
POULET DE CHAIR
ALIMENT COMPLET

دجاج الاستهلاك
مرحلة النمو
غذاء كامل، مزود
و ممتن

COMPOSITION:

Mais, Tourteaux de soja, Issues de
meunerie, Calcaire, Phosphates,
Sel, Acides aminés, Oligo-éléments,
Polyvitamines, Antioxydant,
Anticoccidien.

التركيب:
الذري، كسب بذور السوجا،
مخلفات الطحين، كالكيز، فوسفات،
حوامض امينية، العناصر النادرة،
ملح، فيتامينات، مضادات للأكسدة،
مضادات للكر كسينديا.

SUPPLEMENTATIONS:

Anticoccidien : coxistac
Antioxydant : B.H.T
Vitamines : A, E, D₃
Poids net : 50 Kg (minimum)

التكاملات:
المضادات للكر كسينديا
المضادات للأكسدة
فيتامينات
الوزن الصافي : 50 كغ (على الأقل)

Fabriqué le :

2010 نوفمبر 07

تاريخ الانتاج :

A consommer avant 03 mois

يستهلك قبل ثلاثة أشهر من تاريخ الانتاج

UNITE DE PRODUCTION:

EURL ALIMENT DE BETAIL BABA-ALI
Route de Bensari - BABA ALI - W. Alger

الوحدة الانتاجية:
ش. د. م. م. د. ش. لأغذية - الانتاج
بأبا علي

Tel : 021 30 92 86
Fax : 021 30 92 87

الهاتف
الفاكس

RECOMMANDATIONS:

Utilisation

Du 11ème au 42ème jour.

التوصيات:
الاستعمال:
من اليوم الحادي عشر إلى اليوم الثاني والأربعين

Normes de consommation :

90g / Tête / jour

Prévoir 2,25 Kg / Sujet

pour la période de croissance

ضوابط الاستعمال:
90 غ للرأس الواحد
تهيأ كمية قدرها 2250 غ للرأس
الواحد طوال مرحلة النمو.

EURL ALIMENT DE BETAIE

Filiale du G.A.C - O.R.A.C - S.P.A

Capital Social : 1 000.000 DA

DEMARRAGE

POULET DE CHAIR

ALIMENT COMPLET

SUPPLEMENTE VITAMINISE

دجاج الإستهلاك

في أوائل مرحلة التربيعة

غذاء كامل، مزود و مفتمن

COMPOSITION :

Mais, Tourteaux de soja, Issues de meunerie, Calcaire, Phosphates, Sel, Acides aminés, Oligo-éléments, Polyvitamines, Antioxydant, Anticoccidien, facteur de croissance (Antibiotique)

التركيب :
الذري، كسب بذور السوجا،
مخلفات الطحين، كالكير، فوسفات،
حوامض امينية، العناصر النادرة،
ملح، فيتامينات، مضادات للتأكسد،
مضادات للكوكسيديا، عامل النمو
(المضادات الحيوية).

SUPPLEMENTATION :

Anticoccidien Semduramycine (Aviast)
Anti-oxydant : B.H.T
Vitamines : A, D3, E

التكميلات :
المضادات سامدوراميسين (أفياكس)
المضادات للتأكسد B.H.T
فيتامينات A, D3, E

Poids net : 50 Kg (minimum)

الوزن الصافي : 50 كغ (على الأقل)

Fabriqué le :

2010 أكتوبر 23

تاريخ الانتاج :

A consommer avant 03 mois

يستهلك قبل ثلاثة أشهر من تاريخ الإنتاج

UNITÉ DE PRODUCTION :

EURL ALIMENT DE BETAIE BABA-ALI

Route de Bensari - BABA ALI - W. Alger

الوحدة الانتاجية :
ش.ذ.م.م.ذ.ش لأغذية الأنعام
بابا علي

Téi.: 021 30 92 86 : الهاتف

Fax: 021 30 92 87 : الفاكس

RECOMMANDATIONS :

Utilisation :

Du 1^{er} au 10^e jour.

التوصيات :

الاستعمال :

من اليوم الأول الى اليوم العاشر (10)

Normes de consommation :

Prévoir 250g / Sujet pendant la période de démarrage (10 jours) et passer progressivement à l'aliment croissance jusqu'au 15^e jour.

ضوابط الاستعمال :

تهيأ كمية قدرها 250 غ للرأس الواحد طول المرحلة الأولى التي تستغرق 10 أيام مع الانتقال التدريجي الى غذاء النمو الى غاية اليوم الخامس عشر.