



718THV-1

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMO

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE "SAAD DAHLAB" BLIDA

Faculté des sciences AGROVETERINAIRES ET BIOLOGIQUES

Département des Sciences Vétérinaires



**PROJET DE FIN D'ETUDE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME
DOCTEUR VETERINAIRE**

THEME

**SUIVI D'UN ELEVAGE DE POULET DE CHAIR
DANS LA WILLAYA D'AIN DEFLA**

Présenté par :

BOUCHAREB Saliha.

Devant le jury composé de ;

- **Président** : Dr LOUNAS Abdelaziz maitre assistant (USB)
- **Examinatrice** : Mme. DAHMANI Kheira maitre assistante (USB)
- **Promotrice** : Mme. DJELLATA.YAHIMILN maitre assistante (USB)

Blida le : 04/07/2013

Remerciement

Au terme de ce travail, je tiens à exprimer mes sincères gratitudees à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à sa réalisation.

Je remercie DIEU le tout puissant, de m'avoir préservé, donner la volonté pour persévérer et réaliser ce travail.

Je remercie :

Ma promotrice Dr DJELLATA YAHIMI pour avoir accepté de diriger ce travail avec patience et compétence et pour ses précieux conseils et toute l'attention qu'il m'a accordée tout au long de travail.

A Dr LOUNAS Abdelaziz qui m'a fait l'honneur d'accepter la présidence de mon jury de thèse.

A Mme. DAHMANI Kheira qui m'a fait l'honneur d'accepter à examiner notre travail. Quelle trouve ici l'expression de mes sincères remerciements.

À tout le corps enseignant de département des Sciences Vétérinaire qui m'a permis d'arriver à ce stade de mon formation.

Dédicaces

*A celle qui je ne pourrais jamais assez remercier pour tous les sacrifices
qu'elle a fait pour que*

Je me retrouve à cette place, à mon adorable MAMAN.

*A toi mon guide, qui n'a jamais cessé de me conseiller quand j'en avais le plus
besoin, à toi mon éternel guide, mon PERE.*

Que Dieu vous protège

A ma charmante sœur (Assia) et aux bons moments qu'on a passé ensemble

Que Dieu la bénisse

A mes très chers frères (Nabil, Abd errahmane, et Abd essalem)

A tous les membres de ma grande famille

*A mes proches amis(e)s: Fatima, Khadidja, et Sara et a tous mes amis sans
exception*

A toute la promotion 5^{ème} Vétérinaire 2012/2013.

.....je dédie ce modeste travail

Safha



SOMMAIRE

Résumé

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des abréviations

Introduction..... 01

PARTIE BOBLIOGRAPHIQUE :

Chapitre I : la conduite d'élevage

I - Le bâtiment d'élevage	02
I - 1- Installation du bâtiment	02
I - 1 - 1 - L'emplacement	02
I - 1 - 2 - L'orientation	02
I - 1 - 3 - Dimension	03
I - 1 - 4 - Conception	03
I - 2 - Ambiance du bâtiment	04
I - 2 - 1-Ventilation	04
I - 2- 2- Température	05
I - 2- 3-Hygrométrie	06
I - 2- 4-Gaz toxique	07
I - 2- 5-La litière	07
I - 2- 6-Eclairage	07
I - 3 - Equipement du bâtiment	08
I - 3 - 1- Mangeoires	08
I - 3 - 2- Abreuvoirs	08
I - 3 - 3 - Chauffage	09
II - préparation du bâtiment	10
II - 1- Nettoyage	10

II - 2 - Désinfection	10
II - 3 - Vide sanitaire	11
III - La mise en place des animaux	11
III - 1 - La densité	11
III - 2 - Le control avant la mise en place	11
III - 2 - 1 - Contrôle de l'équipement	12
III - 2 - 2 - Contrôle du Chauffage.....	12
III - 2 - 3 - Contrôle des Thermostats et des Sondes.....	12
III - 2 - 4 - Contrôle de la Température de la Litière.....	13
III - 2 - 5 - Control de la ventilation minimale	13
III - 2 - 6 - Control des abreuvoirs	13
III - 2 - 7 - Control de l'alimentation	13
IV - Prophylaxie	14
IV - 1 - Prophylaxie sanitaire	15
IV - 2 - Prophylaxie médicale	16
<u>Chapitre II</u> : les pathologies fréquentes en élevage de poulet de chair	
I - les maladies virales	17
I - 1 - la maladie de Newcastle	17
I - 2 - la maladie de Gumboro	18
I - 3 - La bronchite infectieuse	19
II - les maladies bactériennes	22
II - 1 - Salmonellose	22
II - 2 - Mycoplasmoses	23
II - 3 - Colibacilloses	25
III - les maladies parasitaires	27
III - 1 - La coccidiose	27
IV - Les maladies nutritionnelles	29

PARTIE EXPERIMENTALE :

I - Objectif	31
II - Matériels et méthode	31
II - 1 - Matériel	31
II - 1 - 1 - Animaux	31
II - 1 - 2 - Bâtiment	31
II - 1 - 2 - 1 - Situation	31
II - 1 - 2 - 2 - Dimensions	32
II - 1 - 2 - 3 - Conception	32
II - 1 - 2 - 4 - Ventilation	32
II - 1 - 3 - Conduite d'élevage	32
II - 1 - 3 - 1 - _ Préparation du bâtiment	32
II - 1 - 3 - 2 - Introduction des animaux	33
II - 2 - Méthodes	37
II - 2 - 1 - Protocole expérimentale	37
II - 2 - 2 - Paramètres retenus lors de l'étude	38
II - 2 - 2 - 1 - Paramètres zootechniques	38
II - 2 - 2 - 2 - Paramètres lésionnels	39
III – Résultats.....	40
IV – Discussion.....	45
V- Conclusion.....	47
VI - Recommandations.....	48

Références.

RESUME

L'obtention de bonnes performances zootechniques en élevage de poulet de chair nécessite un suivi continu et régulier pendant toute la période d'élevage pour améliorer la rentabilité de l'élevage.

Notre travail réalisé dans de la région d'EL MERDJA, la Commune de BEN ALLAL WILAYA DE AIN DEFLA, et ayant comme objectif de comparer les performances Zootechniques d' un élevage de poulet de chair par rapport à ceux obtenus dans les conditions optimales de la souche ISA classique.

Le résultat obtenu :

- Un taux de mortalité : 7%
- une valeur normale pour l'indice de consommation (IC = 2.24).
- la présence de maladies respiratoires chroniques (MRC) et une atteinte parasitaire due à la présence des **coccidies** dans l'élevage.

Mots clés: suivi d'élevage, poulet de chair, performances zootechniques, Mortalité.

ABSTRACT

Obtaining good performances in broiler breeding require a regular and continual follow up during all the breeding period, in order to improve the profitableness.

Our work has been realized at the country EL MERDJA town of BEN ALLAL WILLAYA of AIN DEFLA. In the objective of comparing the zoo technical performances of the broiler breeding with those obtained in the optimal condition of ISA classic variety.

The result:

-A low mortality rate of: 7%

-value of consumption's index (2.24).

- Presence of chronic respiratory disease (MRC), a parasitic achievement due to presence of coccidies in breeding.

Key words: follow up of breeding, broiler, zoo technical performances, Mortality.

المخلص

إن الحصول على أفضل النتائج التقنية لتربية دجاج اللحم يحتاج إلى متابعة متواصلة و منتظمة على امتداد مرحلة التربية من اجل تحسين مرد ودية الإنتاج.

أنجز هذا العمل على مستوى منطقة المرجة بلدية بن علال ولاية عين الدفلى ,والذي يهدف إلى مقارنة النتائج التقنية لتربية دجاج اللحم خلال في المنطقة المذكورة مع تلك المحصل عليها في الظروف المثالية .

النتيجة المتحصل عليها

-نسبة وفاة ضئيلة 7% .

-قيمة عادية معدل الاستهلاك 2.42

- وجود أضرار تنفسية مزمنة و إصابات طفيلية ناتجة من وجود كوكسيديا في المدجن.

مفتاح الكلمات : متابعة التربية – دجاج اللحم – النتائج التقنية الحيوانية – نسبة الوفيات.

LISTE DES TABLEAUX

<u>Tableau n°01</u> : guide de température et d'hygrométrie (ANONYME, 20).....	06
<u>Tableau n° 02</u> : Normes d'éclairage de poulet de chair (GORDEN F, 1976).....	08
<u>Tableau n°03</u> : Normes des équipements (R.R TRIKI- YAMANI, 2008).....	10
<u>Tableau n°04</u> : Normes de densité dans un bâtiment à ventilation dynamique (ANONYME, 2008).....	12
<u>Tableau n°05</u> : Présentation des aliments de poulet de chair (ANONYME, 1989).....	14
<u>Tableau n° 06</u> : plan de vaccination (INMV, 2003).	16
<u>Tableau n°07</u> : les maladies virales les plus courantes (R.R TRIKI- YAMANI, 2008).....	21
<u>Tableau n°08</u> : les maladies bactériennes les plus fréquentes (R.R TRIKI- YAMANI, 2008)	26
<u>Tableau n°09</u> : les maladies parasitaires les plus fréquentes (R.R TRIKI- YAMANI, 2008)	29
<u>Tableau n°10</u> : Elargissement de la surface.....	33
<u>Tableau n°11</u> : composition des deux aliments.....	36
<u>Tableau n°12</u> : Protocole de vaccination.....	37
<u>Tableau n°13</u> : Les vitamines administrés.....	37
<u>Tableau n°14</u> : Les antibiotiques administrés.....	38
<u>Tableau n°15</u> : Température ambiante.....	40
<u>Tableau n°16</u> : Quantité moyenne d'aliment consommé.....	41
<u>Tableau n°17</u> : Gain de poids.....	41
<u>Tableau n°18</u> : Mortalité enregistrée.....	42

LISTES DES FIGURES

<u>Photo n° 01</u> : Congestion et pétéchies sur la muqueuse du pro ventricule (R.R TRIKI-YAMANI, 2008).....	17
<u>Photo n°02</u> : Inflammation nécrotique et diphtéroïde de la muqueuse intestinale (R.R TRIKI-YAMANI, 2008).....	18
<u>Photo n°03</u> : Œdème et nécrose hémorragique de la bourse de Fabricius (R.R TRIKI-YAMANI, 2008).....	19
<u>Photo n°04</u> : Néphrite de poulet (ANONYME, 2003).	20
<u>Photo n°05</u> : Ovarite (ANONYME, 2003).	20
<u>Photo n° 06</u> : Fonte caséuse et trachéite (ANONYME, 2003).	20
<u>Photo n°07</u> : Hépatite (ANONYME, 2003).....	23
<u>Photo n °08</u> : Péricardite, périhépatite (ANONYME, 2003)	23
<u>Photo n°09</u> : Aérosaculite d'un poussin (ANONYME, 2003).....	24
<u>Photo n°10</u> : Comparaison avec un sujet témoin (à droite) .A l'ouverture le tendon sain apparaît bien nacré alors que la tendinite s'accompagne d'un exsudat jaune-orange (ANONYME, 2003).	24
<u>Photo n°11</u> : péricardite Subaiguë + périhépatite (ANONYME, 2003).....	25
<u>Photo n°12</u> : Grappe ovarienne hémorragique (ANONYME, 2003).	25
<u>Photo n°13</u> : Score lésionnel des coccidioses (résumé).	28
<u>Photo n°14</u> : Coccidiose caecale (LéniCorrand, Jean-Luc Guérin, 2010).....	28
<u>Photo n°15</u> : Coccidiose intestinale (ANONYME, 2003).....	28
<u>Photo n°16</u> : bâtiment d'élevage.....	31
<u>Photo n°17</u> : éleveuse.....	34
<u>Photo n°18</u> : mangeoire et abreuvoir du premier âge.....	35
<u>Photo n°19</u> : mangeoires et abreuvoir de 2 ^{ème} âge.....	35
<u>Photo n°20</u> : Alimentation.....	36
<u>Photo n°21</u> : pétéchie sur l'intestin.....	43
<u>Photo n°22</u> : mal formation osseuse.....	44

LISTE DES ABREVIATIONS

IC : indice de consommation.

GMQ : Gain Moyen Quotidien.

g/j : Gramme Par Jours.

g/j/s : Gramme Par Jours et par sujet.

Qx : quintaux.

MRC : maladie respiratoire chronique.

TM : taux de mortalité.

Nbre : nombre.

INMV : Institut nationale de la médecine vétérinaire.

ATC : anticoccidien.

INRA : institut national de la recherche agronomique.

ITAVI : institut des sciences techniques et avicoles.

ISA : institut des sciences techniques et avicoles.

Ppm: partie par million

m/s: mètre par second.

B.F: bourse de fabricius.

INTRODUCTION

L'audite d'élevage consiste en une approche sanitaire globale de l'élevage aviaire, en étudiant tous les paramètres relatifs à la notion d'écosystème. Elle repose sur l'appréciation de différentes variables : l'éleveur, le bâtiment, l'animal, l'alimentation, le microbisme, la conduite d'élevage, l'état de santé et les performances zootechniques. Chaque variable est définie par des critères sélectionnés. Les différentes composantes de la variable conduite d'élevage par exemple, sont les paramètres d'ambiance, et le matériel adéquat mis à disposition des animaux.

En outre, pour chaque critère, l'élevage est évalué par rapport à un objectif défini et des scores sont attribués : ce système de notation permet de caractériser l'élevage et de détecter les points forts et faibles. Les scores de chaque critère sont en effet additionnés pour donner une note totale. Une telle démarche permet ensuite de proposer des solutions à l'éleveur pour corriger les facteurs limitant propres à son exploitation, afin d'améliorer ses performances. **(R.R TRIKI- YAMANI, 2008).**

PARTIE

BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I :

La conduite d'élevage

Chapitre I : la conduite d'élevage

I-Le bâtiment d'élevage :

I-1-Installation du bâtiment :

I - 1 - 1-L'emplacement :

Pour bien réussir l'élevage, le bâtiment doit répondre à un minimum de critères : il doit protéger les volailles des intempéries (vent, pluie), des prédateurs et autres animaux sauvages ou domestiques. **(JULIAN R, 2003).**

Selon la saison, il doit permettre d'offrir aux oiseaux une température stable et de l'air frais en quantité suffisante. **(JULIAN R, 2003).**

Les bâtiments d'élevage doivent se situer sur un terrain bien drainé et ont un approvisionnement d'eau suffisant. Il est recommandé d'aménager un accès facile pour les camions qui viennent livrer les aliments et les sujets d'un jour ou charger ceux prêts pour l'abattage. **(JULIAN R, 2003).**

Avant la mise en chantier, il faut s'informer de la réglementation auprès des autorités compétentes pour acquiescer l'autorisation de l'implantation de l'exploitation et cela tient compte bien entendu de certains paramètres relatifs à la zone, l'environnement et la salubrité. **(FERNARD R, 1992).**

I -1-2-L'orientation :

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. **(ALLOUI N, 2006).**

Pour avoir une bonne orientation, on doit éviter les vents dominants. La meilleure orientation est nord-sud car elle permet :

- D'éviter l'exposition aux vents du nord, froids en hiver.
- D'éviter l'exposition aux vents du sud, chauds en été. **(BEAUMANT C, 2004).**

Chapitre I : la conduite d'élevage

I -1-3-Dimensions :

La surface du bâtiment est 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. (CASTING J, 1997).

I - 1-4-Conception :

Prévoir un sol perméable et cimenté pour faciliter le nettoyage, la désinfection et éviter la remontée des parasites par le sol.

Les murs sont construits à base de matériaux permettant une bonne isolation thermique et doivent être facilement nettoyables. La toiture doit permettre le réfléchissement des rayons solaires, avec un isolant sur le faux plafond. (P.DROUIN et G.AMAUD, 2000).

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. (CASTING J, 1997).

En Algérie l'axe des bâtiments doit être parallèle au vent dominant sous climat froid et horizontal dans les zones à climat chaud. (ALLOUI, 2006).

Il faut prévoir l'accès à un incinérateur ou à un autre dispositif agréé pour l'élimination des carcasses des volailles. (BEAUMANT C, 2004).

Une fois, l'installation du bâtiment est réalisée, l'éleveur doit contacter le couvoir dans le but de lui fournir des sujets de bonne qualité. (FERNARD R, 1992).

Chapitre I : la conduite d'élevage

I-2- Ambiance du bâtiment :

I - 2 - 1-Ventilation :

I - 2 - 1- 1 - Rôle :

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

- Assurer une bonne oxygénation des sujets en fournissant de l'air frais, d'évacuer l'air vicié chargé de gaz nocifs produit par les animaux, la litière et les appareils de chauffages, tels que CO₂, NH₃, H₂S, CO.....
- Eliminer les poussières et les microbes en suspension dans l'air.
- Régler le niveau des apports et des pertes de chaleur dans le bâtiment.

Gérer l'ambiance du bâtiment, en luttant contre les excès de chaleur et d'humidité, par un balayage homogène et parfaitement contrôlé de la zone de vie des volailles. **(R.R TRIKI-YAMANI, 2008).**

I - 2 - 1- 2 - Normes :

La vitesse de l'air souhaitable au niveau du sol dépend de la température ambiante. Entre 16°C et 24°C, elle ne doit pas dépasser 0,15 m/s. Il est très important particulièrement durant les deux premières semaines de vie du poussin d'éviter les courants d'air surtout en hiver car une vitesse d'air trop élevée peut ralentir la croissance. En été, le brassage de l'air rendra l'atmosphère plus confortable pour le poulet et en hiver la ventilation luttera contre l'humidité de pair avec l'isolation du bâtiment. En effet, toute ventilation d'un bâtiment d'élevage de volaille doit obéir à trois règles fondamentales :

- un débit de renouvellement d'air précis.
 - une bonne diffusion de l'air neuf.
 - le respect des consignes (de température, d'humidité...) grâce à une bonne régulation.
- (ANONYME, 2008).**

Chapitre I : la conduite d'élevage

I - 2 - 1- 3 - types de ventilation : il ya 2 systèmes de ventilation :

A - Ventilation statique : elle est considérée comme naturelle parce qu'elle utilise les phénomènes physiques qui régissent le déplacement des masses d'air. **(GERADE, 2000)**. Cette méthode présente certains inconvénients, car elle exige des différences sensibles de température entre l'intérieure et l'extérieure et ainsi que, elle ne permet pas le bailliage de la totalité de la zone d'élevage. **(SURDEAU et HENAFF, 1979)**.

B - Ventilation dynamique : 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. **(BIG DUTCHMANN, 2007)**.

I - 2- 2- Température :

Les poulets de chair ont des caractéristiques physiologiques qui les rendent sensibles au froid dans leurs premières semaines de vie et à la chaleur en fin d'engraissement **(tableau 01)**. **(TOUDIC, 2003)**.

En effet, il n'existe pas de moyen afin d'éviter la mortalité causée par la chaleur, toute fois, on peut seulement appliquer quelques mesures préventives et de protection ou des techniques de gestion afin de minimiser les dégâts. En revanche, la prévention du stress du à la chaleur se résous en quelques mesures de gestion, grâce auxquelles on établit ou on favorise des circonstances dans lesquelles le mécanisme de perte de chaleur chez les animaux peut continuer à fonctionner au maximum. Ces mesures sont :

- Suivre les émissions météorologiques,
- Préparer les équipements nécessaires,
- Arrêter le fonctionnement de l'éleveuse,
- Limiter la consommation alimentaire,
- Augmenter le nombre d'abreuvoirs,
- Distribuer une eau fraîche fréquemment renouvelable.
- Distribuer des produits pharmaceutiques rafraîchissant tels que : Vitamine C, Aspirine, Vinaigre, L- Carnitine et le sulfate de magnésium dans l'eau de boisson.
- Épandre des produits acidifiants dans la litière.
- Bien isoler les parois du bâtiment.
- Connaître l'humidité de l'air.

Chapitre I : la conduite d'élevage

- S'assurer que la température diminue à l'intérieur du bâtiment.
- Mettre en action des ventilateurs ou des brumisateurs ou des filtres humides. (R.R TRIKI- YAMANI, 2008).

I - 2- 3-Hygrométrie :

L'humidité relative de l'air, qui traduit la capacité de ce dernier de se charger plus ou moins en vapeur d'eau, est également un facteur important qui influence essentiellement le développement des agents pathogènes et l'état de la litière. En revanche, l'humidité n'a pas d'action directe sur le comportement du poulet, mais peut causer indirectement des troubles. Ainsi une atmosphère sèche conduit à l'obtention d'une litière poussiéreuse, irritant les voix respiratoires et disséminant les infections microbiennes. (ANONYME, 2008).

Dans le cas où l'air est sec et poussiéreux, on recourt souvent à une pulvérisation d'un fin brouillard d'eau sur les murs et le plafond cette opération est effectuée à l'aide de buses de nébulisation, pour augmenter le degré d'humidité relative au sein du bâtiment . (tableau n° 01). (ANONYME, 1977).

A l'inverse, une atmosphère saturée rend le poulet plus fragile surtout si la température est basse. Il se forme des croûtes sur le sol et les risques de microbisme et de Parasitisme augmente. (ANONYME, 2008).

Tableau n° 01 : guide de température et d'hygrométrie (Anonyme, 2008).

Age (jours)	Hygrométrie(%)	Température(C°)
0	30-50	32-33
7	40 – 60	29 - 30
14	50 – 60	27 - 28
21	50 – 60	24 - 26
28	50 – 65	21 - 23
35	50 – 70	19 - 21
42	50 – 70	18
49	50 – 70	17
56	50 – 70	16

NB: Si l'hygrométrie est en-dessous des indications, il faut augmenter la température de l'ordre de **0,5 - 1°C**. Si l'hygrométrie est plus élevée que les indications, il faut réduire la

Chapitre I : la conduite d'élevage

température de l'ordre de **0,5 - 1°C**. Toujours contrôler l'activité des animaux et la température effective. Les animaux sont le témoin essentiel pour mesurer la température optimale. **(Anonyme, 2008)**.

I - 2- 4 - Gaz toxique :

Les odeurs et les gaz toxiques (ammoniac, méthane, anhydre sulfureux) proviennent des déjections et des fermentations de la litière. Parmi ceux-ci l'ammoniac (NH₃) qui provient de la décomposition, de l'acide urique est le plus important ; il est souvent dit que les teneurs d'ambiance ne doivent pas dépasser 20 ppm pour les jeunes animaux (seuil de détection par l'homme) et 40 ppm pour les adultes, mais il en fait préférable d'essayer d'en limiter le taux à 15 ppm. Au-delà des seuils indiqués, l'ammoniac provoque des troubles oculaires, prédispose largement les volailles aux maladies respiratoires, irrite les muqueuses oculaires et induit des baisses de performances. **(ANONYME, 2008)**.

I - 2- 5 - La litière :

L'éleveur doit maîtriser parfaitement les litières existantes dans ses bâtiments, car une bonne litière est nécessaire à la santé des volailles ; les fonctions de celle-ci sont nombreuses :

- Elle isole le sol, et permet d'obtenir une température ambiante adaptée.
- Elle évite, lorsqu'elle demeure en bon état, les lésions du bréchet.
- Elle isole thermiquement les animaux. **(LEMENEC, 1987)**.

Au démarrage, la litière a un rôle d'isolation et confort pour la réception des poussins. Les types de litière sont très variables selon les zones : copeau, paille hachée, écorne de bois. **(BISIMWA, 2003)**.

Rechercher un produit sec, non corrosif pour la peau et ayant un bon pouvoir absorbant. Il devra de préférence être traité de façon à réduire les contaminations bactériennes. **(HUBBARD, 2006)**.

Attention aux fuites d'eau des abreuvoirs. Assurer une ventilation correcte du bâtiment pour évacuer l'humidité de la litière et l'assécher. **(ITAVI, 2009)**.

I - 2- 6 - Eclairage :

L'élevage de poulet de chair exige différents programmes d'éclairage depuis son installation à l'âge d'un jour jusqu'à son abattage **(tableau n° 02)**. **(JULIAN R, 2003)**.

Il existe deux types de bâtiments :

Chapitre I : la conduite d'élevage

- ✓ **Bâtiment clair** : dans ce cas on doit fournir aux animaux un supplément de lumière artificiel afin d'obtenir les meilleures performances.
- ✓ **Bâtiment obscur** : dans lequel la lumière fournie est essentiellement artificielle. (SAVEUR, 1988).

Tableau n° 02: Normes d'éclairage de poulet de chair. (GORDEN F, 1976).

Age (jour)	Durée (heur)	Intensité au sol (lux)
1 - 3	24	30 - 50
Après 3	23 ou fractionné : 1 h d'obscurité, 3 h de lumière	Progressive pour atteindre 5 - 10

I-3- Equipement du bâtiment :

I - 3 - 1- 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 quel que soit la distance qui sépare de celle-ci (**tableau n°03**). (MICHEL.R, 1990).

Il existe plusieurs types de mangeoires :

- ✓ Les nourrisseurs cylindriques alimentés par convoyeur aérien et tube de descente.
- ✓ Les nourrisseurs à chaînes plates.
- ✓ Les nourrisseurs à assiettes avec petite réserve ou non. (P.QUEMENEUR, 1988).

I - 3 - 2- Abreuvoirs :

Il faut s'assurer que tous les sujets boivent au cours des 24 premières heures .Pendant les premiers jours, on utilise généralement des abreuvoirs simples de 4,5 litres à remplissage manuel. Sinon l'usage d'abreuvoirs satellites (type à plateau) pour une réduction de la main-d'œuvre est possible. Ces abreuvoirs sont reliés les uns aux autres et sont alimentés à la source d'eau par des tuyaux flexibles. Ce système permet de placer les abreuvoirs à des distances variables de la source de chaleur quand une partie de la pièce seulement est chauffée. Dans le cas où l'ensemble de la pièce serait chauffée, il est préférable d'utiliser dès le départ des abreuvoirs à bec, il est recommandé d'installer en plus ceux à remplissage manuel ou satellites afin de permettre aux poussins leur adaptation à ce type d'abreuvoirs (**tableau n°03**).

Chapitre I : la conduite d'élevage

Il existe plusieurs types d'abreuvoirs automatiques. Dans le cas des abreuvoirs en forme d'auge, il faut prévoir un espace d'un centimètre de bordure par sujet. Pour les abreuvoirs circulaires, on peut se contenter de 0.5cm environ par sujet. Les récents modèles d'abreuvoirs à bec permettent d'avoir entre 10 et 12 sujets par unité. (MICHEL, 1990).

I - 3 - 3 - Chauffage :

La clé pour obtenir la performance maximale est de s'assurer d'un environnement constant, d'une bonne ambiance et d'une bonne température de la litière pour les jeunes animaux (tableau n°03). (HUBBARD, 2006).

La chaleur est un élément essentiel pour la croissance des poussins. Mais il faut retenir l'importance des éléments suivants :

- Chauffage à l'intérieur du poulailler qui ne perturbe pas l'oxygène.
- Chauffage avec un réglage.
- Chauffage économique. (AVICULTURE, N°347 EN MAI 2006).

Tableau n°03 : Normes des équipements. (R.R TRIKI- YAMANI, 2008).

Chapitre I : la conduite d'élevage

Nature de l'équipement	Type	Capacité	Norme
Abreuvoir	Siphonide	2litres, 3litres	1 / 100 sujets
	Pipette	--	1 / 12 poussins 1 / 8 sujets adultes
	Linéaire	1m, 2m (double face)	2,5cm / sujet
Mangeoire	Trémie	25-30Kg	1 / 30 sujets* 1/60-70 sujets*
	Linéaire	1m-2m (double face)	4cm / sujet
	Chaîne	--	15 m/1000 sujets * 25 m/1000 sujets **
Éleveuse	Radiant	2200 à 2600 Kcal	1 / 600 sujets
	Cloche	1400 Kcal	
Lumière	Incandescence		5 Watts /m à 1,5m
	Neon		1 Watt / m à 2- 2,2m

* zone chaude

** zone tempérée

Chapitre I : la conduite d'élevage

II - préparation du bâtiment :

II - 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. **(P.DROUIN, 1988).**

Elle se fait en trois temps :

- D'abord à sec : à l'aide d'aspirateur industriel, l'emploi du balai est à proscrire.
- Le mouillage : par le jet d'eau haute pression.

Le nettoyage est précédé par :

- La désinsectisation.
- La lutte contre les rongeurs. **(FEDIDA, 1996).**

II -2 - 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 homologue appliqué à l'aide d'un pulvérisateur et 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 et fongicide.
- Des abords du bâtiment et voies d'accès : par exemple chaux vive (400kg /1000m²). **(ANDREORIOI, 1990).**

II - 3 - Vide sanitaire :

Le choix du site de la ferme et la conception des bâtiments visera à préserver au maximum l'élevage de toute source de contamination. La protection sera renforcée par la mise en place des barrières sanitaires. A l'intérieur du bâtiment, la protection sanitaire nécessite la pratique du vide sanitaire, entre le départ d'une bande et la mise en place d'une bande suivante. **(R.R TRIKI- YAMANI, 2008).**

Chapitre I : la conduite d'élevage

III-La mise en place des animaux :

III - 1-La densité :

Les normes d'équipement, la qualité du bâtiment et les facteurs climatiques sont des critères premiers pour déterminer la densité d'élevage (**tableau n°04**). Une densité excessive se traduit souvent par réduction de la croissance journalière, à partir du moment où la surdensité est manifestée. (**BAAHMED, 1989**).

Cependant d'autres facteurs doivent également être pris en considération :

- Le bien-être des animaux (législation, recommandation).
- Le type de produit, type de marché et poids d'abattage.

La qualité de l'éleveur, sans doute le critère le plus déterminant. (**HUBBARD, 2006**).

Tableau n° 04: Normes de densité dans un bâtiment à ventilation dynamique. (**ANONYME, 2008**).

P.V d'abattage (Kg)	Climat tempéré		Climat chaud	
	Nbre sujets/m ²	Kg/ m ²	Nbre sujets/m ²	Kg/ m ²
1,2	26-28	31,2-33,6	22-24	26,4-28,8
1,4	23-25	32,2-35,0	18-20	25,2-28,0
1,8	19-21	34,2-37,8	14-16	25,2-28,0
2,2	14-16	30,8-35,2	11-13	24,2-28,6
2,7	12-14	32,4-37,8	9-10	24,3-27,0
3,2	10-12	32,0-38,4	8-9	25,6-28,8

Pour les bâtiments ouverts, sans ventilation dynamique, il ne faut pas mettre en place plus de 10 sujets par m² en toute saison. (**ANONYME, 2008**).

Chapitre I : la conduite d'élevage

III - 2-Le contrôle avant la mise en place :

III - 2 - 1 - Contrôle de l'équipement :

Après s'être assuré que les capacités d'équipement sont suffisantes pour le nombre d'animaux à mettre en place, installer l'équipement de démarrage nécessaire et s'assurer que tout l'équipement fonctionne. S'assurer que tous les systèmes d'abreuvement, d'alimentation, de chauffage et de ventilation sont bien réglés. (Anonyme, 2008).

III - 2 - 2 - Contrôle du Chauffage

Vérifier que tous les chauffages soient installés à la hauteur recommandée et fonctionnent à leur capacité maximale. Les chauffages doivent être vérifiés et révisés suffisamment de temps avant que le préchauffage ne commence. (Anonyme, 2008).

III - 2 - 3 - Contrôle des Thermostats et des Sondes

- Les placer au niveau des animaux et au centre de la zone de démarrage.
- Des thermomètres minimum maximum doivent être placés juste à côté des thermostats.
- L'enregistrement des variations de température doit se faire tous les jours et ne doit pas varier de plus de 2°C. par période de 24 heures. (Anonyme, 2008).

III - 2 - 4 - Contrôle de la Température de la Litière

- Les bâtiments doivent être préchauffés de façon à ce que la température (litière et ambiance) et l'humidité soient stabilisées 24 heures avant la mise en place.

Pour obtenir l'objectif ci-dessus, le préchauffage doit commencer au moins 48 heures avant la mise en place.

- Le temps de préchauffage dépend des conditions climatiques, de l'isolation, de la capacité de chauffage et peut varier d'un bâtiment à l'autre.
- Les poussins n'ont pas la capacité de réguler leur température corporelle pendant les cinq premiers jours de vie. En effet, la régulation de leur température corporelle n'est pas totalement développée avant 14 jours d'âge. Le poussin dépend fortement de l'éleveur pour lui assurer une température correcte de la litière. Si la température de la litière et de l'ambiance sont trop froides, la température interne du poussin s'abaissera entraînant un regroupement des animaux ce qui réduira leur consommation d'aliment et d'eau, une croissance ralentie et une sensibilité aux maladies.

Chapitre I : la conduite d'élevage

- Lors de la mise en place, la température de la litière doit être au minimum de 32°C avec un chauffage à air pulsé.
- Dans le cas d'utilisation de chauffage de type radiant, la température de la litière doit être de 40,5°C sous la source de chauffage. (Anonyme, 2008).

III - 2 - 5 - Contrôle de la ventilation minimale :

- La ventilation minimale devrait être mise en marche en même temps que le préchauffage
- commencer par évacuer les gaz nocifs et tout excès d'humidité.
- Colmater toutes les entrées d'air parasites pour éliminer tout courant d'air sur les poussins. (Anonyme, 2008).

III - 2 - 6 - Contrôle des abreuvoirs :

- 14 - 16 abreuvoirs / 1000 poussins (incluant les supplémentaires) devront être mis en place dans la zone de démarrage dont 8 - 10 peuvent être des abreuvoirs ronds.
- Tous les abreuvoirs devraient avoir été passés à la pression pour enlever tout résidu de désinfectant.
- Ajuster la pression pour créer une gouttelette visible sur chaque pipette sans que celle-ci ne tombe.
- Contrôler les fuites d'eau et les poches d'air.
- Contrôler que les pipettes soient à la hauteur de l'œil du poussin.
- L'eau devrait être propre et fraîche.
- Les abreuvoirs supplémentaires devraient être placés de façon que les poussins puissent associer les abreuvoirs supplémentaires avec le système principal. (Anonyme, 2008).

III - 2 - 7 - Contrôle de l'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. (ANONYME, 1989).

Chapitre I : la conduite d'élevage

Tableau n° 05 : Présentation des aliments de poulet de chair (tableau n°05). (ANONYME, 1989).

Age (jours)	Présentation	dénomination
1 à 14	Miettes	démarrage
15 à 45	Miettes puis granulés	croissance
45 jours à l'abattage	Granulés	finition
Les derniers jours	Granulés	retrait

L'**Indice de consommation** c'est le paramètre le plus important en élevage du poulet de chair. Sa valeur est strictement économique, elle est calculé comme suit : sa valeur optimale est de 2 à 2.25. (JULIAN R, 2003).

IC = consommation cumulée d'aliment / poids vif

Les aliments pour le poulet de chair formulés en fonction de l'âge de l'animal. (FRANCK, 1976).

1 - aliment de démarrage (1-10jour) :

A cet âge, il faut distribuer un antistress. L'aliment doit contenir un taux de matières azotés important (22 à 23 %), le poids à cet âge atteint 295g pour sexes mélangés.

2 - aliment de croissance (11 à 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 attient un poids de 1630g pour sexes mélangés. (Anonyme, 1989).

3 - aliment de finition (41 à 56 jour) :

La ration est moins riche en protéine (16%), le poulet atteint un poids de 2300g. (Anonyme, 1989).

IV- Prophylaxie :

IV - 1 -Prophylaxie sanitaire :

« Mieux prévenir que guérir » dit le célèbre dicton populaire. L'hygiène et la propreté sont des conditions indispensables à tout élevage, car la saleté offre un support pour les germes de maladies et les parasites. (J.C.PERIQUET, 2001).

Elle est constituée essentiellement par la succession d'une série de barrières et d'interventions destinées à empêcher l'introduction de germes potentiellement contaminant à l'intérieur des

Chapitre I : la conduite d'élevage

élevages. A cet effet, l'application rigoureuse des règles d'hygiène et de programmes prophylactiques est nécessaire. (GUERDER ; 2002).

IV - 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.(ANONYME, 2004).

IV - 2 - 2 -La vaccination :

Certains virus se répandant par voie aérienne, les mesures d'hygiène et de biosécurité ne seront pas toujours suffisantes pour empêcher l'infection. C'est pourquoi la vaccination joue un rôle très important dans la prévention des maladies infectieuses, particulièrement des maladies virales comme par exemple la grippe aviaire et la maladie de Newcastle. Les vaccins étant constitués de pathogènes atténués ou tués, il ne faut les donner qu'à des poules en bonne santé. Une fois vaccinées, les volailles développent normalement une résistance à la maladie et sont protégées pendant un certain temps (tableau n°06). (N. VAN EEKEREN, A. MAAS, H.W. SAATKAMP, M. VERSCHUUR, 2006).

Tableau n° 06: plan de vaccination. (Anonyme, 2003).

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

Chapitre II :
*Les pathologies les
plus dominantes*

Chapitre II : les pathologies les plus dominantes

I - les maladies virales :

I - 1 - la maladie de Newcastle :

La maladie de Newcastle est une maladie infectieuse, très contagieuse, affectant sur tout les oiseaux et particulièrement les gallinacés, provoqué par une souche aviaire du paramyxovirus de type 1 (PMV1) de la famille des paramyxoviridae. (D.VILLATE, 2001).

Cette affection est caractérisée par une grande variabilité de morbidité, mortalité, signes clinique et lésions. (PICOUX, 1992).

I - 1 - 1 - Symptômes :

On peut distinguer classiquement 4 formes qui peuvent indifféremment coexister.

- **Forme suraigüe :** atteinte générale grave. Mortalité brutale en 1 à 2 jours sur plus de 90% des effectifs.
- **Forme aigüe :** apparition de signes généraux : abattement, plumage ébouriffé, avec souvent des œdèmes, cyanose ou hémorragies des caroncules crêtes et barbillons.
- **Forme subaigüe et chronique :** elle correspond à l'étalement dans le temps de forme aigüe avec exacerbation de signes respiratoires le plus souvent.
- **Forme inapparentes :** l'existence de formes asymptomatiques inapparentes est certainement plus fréquente que l'on peut supposer. (D.VILLATE, 2001).

I - 1 - 2 - Lésions :

Mucus dans la trachée. Les sacs aériens peuvent être épaissis et jaunâtre. (R.R TRIKI-YAMANI, 2008).

Les lésions possibles sont de type hémorragique et ulcero-nécrotique, intéressant le tube digestif et ses formations lymphoïdes (Photo n° 01). (ANONYME, 2006).

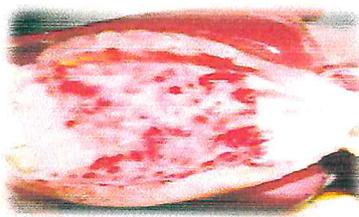


Photo n° 01 : Congestion et pétéchies sur la muqueuse du proventricule (R.R TRIKI-YAMANI, 2008).

Chapitre II : les pathologies les plus dominantes

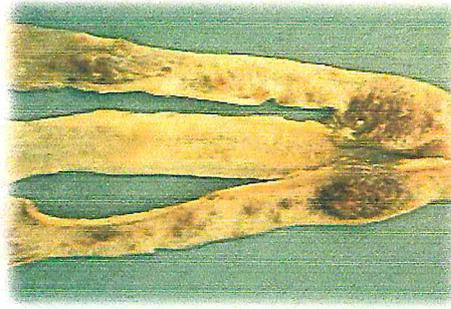


Photo n° 02 : Inflammation nécrotique et diphtéroïde de la muqueuse intestinale. (R.R TRIKI-YAMANI, 2008).

I - 2- la maladie de Gumboro :

C'est une maladie virulente, contagieuse inoculable affectant les jeunes poulets jusqu'à 6 semaines d'âge, et elle est provoquée par un virus appartenant à la nouvelle famille des Birnavirus. (D.VILLATE, 2001).

I - 2-1 - Modalités de contamination et de transmission :

Le virus se transmet horizontalement, directement et indirectement. La maladie est très contagieuse et la période d'incubation est courte, 2 à 3 jours. Il n'y a pas de transmission verticale.

Ce virus est très résistant à la plupart des désinfectants (dérivés iodés, phénoliques, ammoniums quaternaires, crésols...) et dans l'environnement, survivant des mois durant dans les poulaillers et durant des semaines dans l'aliment, l'eau et les fientes. (J.GUERIN, C.BOISSIEU, 2008).

I - 2-2 - Symptômes :

On distingue classiquement 3 expressions cliniques de la maladie :

La forme immunodépressive : elle concerne les poussins de moins de 3 semaines, peu ou pas protégés par les anticorps d'origine maternelle. Cette forme ne se traduit pas par une mortalité aiguë, mais fait le lit de surinfections souvent ravageuses. (J.GUERIN, C.BOISSIEU, 2008).

La forme clinique : La forme clinique est observée après 3 semaines d'âge, la morbidité est très élevée (près de 100%) et la mortalité peut atteindre près de 30%.

Les oiseaux malades présentent de l'abattement, de l'anorexie, des plumes ébouriffées avec diarrhée et déshydratation. (J.GUERIN, C.BOISSIEU, 2008).

Chapitre II : les pathologies les plus dominantes

La forme subclinique : Une infection en jeune âge entraîne une immunodépression, sans les signes caractéristiques de la forme clinique, suivi plus tard d'infections secondaires diverses.

A l'autopsie, ces oiseaux présenteront aussi une modification marquée de la bourse, en plus d'autres lésions reliées à l'infection secondaire. (J.GUERIN, C.BOISSIEU, 2008).

I - 2-3 - Lésions :

On observe sur la carcasse de la déshydratation, des hémorragies intramusculaires avec au début de l'infection, un œdème de la bourse de Fabricius parfois accompagné d'hémorragies (Photo n° 03). Cet œdème sera suivi, 7 jours post-infection, par une atrophie sévère de la bourse. (J.GUERIN, C.BOISSIEU, 2008).



Photo n° 03 : Œdème et nécrose hémorragique de la bourse de Fabricius (R.R TRIKI-YAMANI, 2008).

I - 3 - La bronchite infectieuse :

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

I - 3 - 1 - Transmission :

Par voie aérienne. Écoulements du nez et de la gorge des oiseaux atteints, contenant des particules virales. Les oiseaux guéris peuvent transmettre le virus aux oiseaux sensibles pendant environ un mois. Les oiseaux guéris sont immunisés. (R.R TRIKI-YAMANI, 2008).

I - 3 - 2 - Symptômes : Les manifestations respiratoires se rencontrent surtout chez les oiseaux de moins de 5 semaines et se traduisent par : abattement, frilosité, râle, toux, éternuements, jetage séro-muqueux, jamais hémorragique.

Chapitre II : les pathologies les plus dominantes

Atteinte rénale : ce virus à un tropisme rénal néphropatogène provoque une néphrite associée à une urolithiase (**Photo n° 04**). (**D.VILLATE, 2001**).

I - 3 - 3 - Lésions :

Lésions de l'appareil respiratoire : l'ouverture de la trachée et des bronches révélera quelque pétéchies, jamais d'hémorragies. Un enduit catarrhal puis muqueux voire mucopurulent en cas de surinfection bactérienne (**Photo n° 06**).

Lésions de l'appareil génital : les femelles auront l'oviducte atrophié ou infantile pour un utérus et un ovaire normaux. Les males auront des testicules définitivement atrophiés. (**Photo n°05**).



Photo n° 04 : Néphrite de poulet de chair (Anonyme, 2003).

photo n° 05 : Ovarite (Anonyme, 2003).



photo n° 06 : Fonte caséuse et trachéite (Anonyme, 2003).

Le tableau suivant présente une conclusion des maladies virales les plus fréquentes :

Chapitre II : les pathologies les plus dominantes
Tableau 07 : les maladies virales les plus courantes : (R.R TRIKI-YAMANI, 2008).

Maladie	Maladie Gumboro	Laryngotrachéite Infectieuse.	Maladie de Marek	Maladie de Newcastle	Encéphalomyélite	Bronchite Infectieuse
Agent	<i>Eirnavirus</i>	<i>Herpes virus</i>	<i>Herpes virus</i>	<i>Paramyxovirus.</i>	<i>Picornavirus</i>	<i>Coronavirus</i>
Transmission	- Directe - Indirecte	-Aérosaculite conjonctivale - Contact direct	-Voie respiratoire; ou orale.	- Voie respiratoire	- Verticale -Contact direct	- Voie aérienne - animaux guéris sont immunisés
Animaux	3-6 sem.	Tous les âges	7-16 sem.	Tous âges.	Entre 6j -- 3 sem	Tous les âges
Incubation	Jours	6-12 j	7-30sem	j à sem.	5 -11 jours	36H
Symptômes	Prostration, anorexie, diarrhée blanche, démarche chancelante.	Gêne respiratoire/toux, râles, mucus caséux ou sanguinolent, rhinite et sinusite	Dépression, Paralyse partielle ou complète (pattes, ailes, cou...)	-Poussins : suffocation Toux paralysie -Adulte : toux, râles	-Signe nerveux, incoordination motrice progressive -chute de ponte	Poussin : Râles, Eternement, Toux rauque. Adulte : chute ponte (10-50%)
Mortalité	< 10%	5 - 70%	1 - 3%	90%	10- 80%	5-25%
Lésions	B.F hypertrophie puis atrophie avec un contenu caséux.	Cédème puis séparation des muqueuses infectées Lésions importantes au 5 ^e jour de l'infection	Hypertrophie dans divers tissus, atrophie du thymus et B.F	Mucus trachéale, sacs aériens épaissis et jaunâtres, ulcères nécrotiques	Pas de lésions nécropsiques significatives.	Atteinte précoce : oviducte atrophie, mucus dans les bronches et trachée.

Chapitre II : les pathologies les plus dominantes

II - les maladies bactériennes :

II - 1 - Salmonellose :

Les salmonelloses aviaires sont des maladies infectieuses contagieuses, inoculables, dues à la multiplication dans l'organisme de bacille 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. (FONTAINE.M, 1995).

II - 1 - 1 - Symptômes :

On distingue pour toute espèce aviaire : la salmonellose maladie, et la salmonellose infection.

La salmonellose infection :

Elle se traduit par un simple portage bactérien par des animaux apparemment sains, sans symptômes ni lésions qui hébergent le germe a titre saprophyte.(D.VILLATE, 2001).

La salmonellose maladie :

-Les jeunes oiseaux : la maladie évolue sous forme septicémique avec des signes respiratoires, une grande indolence, une diarrhée liquide blanchâtre qui colle les plumes au cloaque. Les poussins sont frileux, ébouriffés, blotti sous l'éleveuse. Ils ont soif et meurt déshydratés. Il y a parfois arthrites et omphalite. (D.VILLATE, 2001).

-Les adultes :

Infection chronique localisée : la maladie sévit sous forme d'infection chronique de la grappe la ovarienne avec ovarite, salpingite, ponte abdominale et production de poussins contaminés.

Forme aigue ou suraigüe : c'est la fièvre typhoïde des volailles. Les oiseaux sont prostrés, assoiffés, cyanosés (crête, barbillon, caroncules bleuâtres) présentent une diarrhée jaunâtre parfois légèrement hémorragique. Certains oiseaux ont des troubles respiratoires et nerveux (D.VILLATE, 2001).

Chapitre II : les pathologies les plus dominantes

II - 1 - 2 - Lésions :

Les jeunes oiseaux : persistance du sac vitellin, inflammation catarrhale des caecae, des foyers de nécrose hépatique, les lésions nodulaires beaucoup plus caractéristiques du cœur, du poumon et du foie dans les formes chroniques. (BACHIR PACHA, 2012).

Les adultes : lésions génitales d'ovario-salpingite et les pontes abdominales génératrices de péritonites (Photo n° 08), 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 » (Photo n° 07). (BACHIR PACHA, 2012).



Photo n° 07: Hépatite (Anonyme, 2003)



Photo n° 08: Péricardite, périhépatite (Anonyme, 2003).

II - 2 - les mycoplasmoses :

La Maladie Respiratoire Chronique chez la poule (MRC) résulte d'infections par *Mycoplasma Gallisepticum*, souvent associé à d'autres agents infectieux, tels que virus sauvages ou vaccinaux (virus de la maladie de Newcastle, coronavirus, métapneumovirus...) ou des bactéries (*E. coli*, *Haemophilus*, *Pasteurella*, *Ornithobacterium*, autres Mycoplasmes...) voire des parasites (*Aspergillus*...). (PICOUX, 1992).

Chapitre II : les pathologies les plus dominantes

II - 2 - 1 - Symptômes :

Les signes cliniques comprennent du coryza, des éternuements, du jetage, de la toux, des râles trachéaux et de la dyspnée : les oiseaux les plus atteints restent prostrés, le bec ouvert. La croissance est ralentie, le taux de ponte diminue (environ 10-15 œufs en moins par poule) et le pourcentage d'œufs déclassés peut augmenter. (PICOUX, 1992).

II - 2 - 2 - Lésions :

On retrouve un exsudat visqueux, gris à jaunâtre dans les articulations (surtout au jarret, ailes, pieds). Lors d'infection chronique, les oiseaux sont émaciés, et présente un exsudat sec orange à brun dans les articulations (Photo n° 10), ainsi qu'une bursite sternale (liée aux frottements du bréchet contre le sol). Certains oiseaux, sans lésions articulaires, peuvent avoir une légère trachéite, sinusite, Aérosaculite (Photo n° 09). (FRIEND et FRANCE, 1993).



Photo n° 09: Aérosaculite d'un poussin (Anonyme, 2003).



Photo n° 10 : Comparaison avec un sujet témoin (à droite) .A l'ouverture le tendon sain apparaît bien nacré alors que la tendinite s'accompagne d'un exsudat jaune-orange (Anonyme, 2003).

II - 3 - Colibacilloses :

Affectant essentiellement les jeunes oiseaux à cause de leur système immunitaire immature, les colibacilles isolés dans les affections aviaires semblent être inoffensifs pour l'homme. (D.VILLATE, 2001).

Chapitre II : les pathologies les plus dominantes

II - 3 - 1 - Symptômes :

Dépérissement, diarrhée, anémie, plumage ébouriffé, amaigrissement, mauvais indice de conversion si seul le tractus digestif est atteint. Si les sacs aériens sont infectés, affaiblissement intense, râles ou toux (*Escherichia coli* est couramment un facteur d'aérosaculite ou de M.R.C et suit les infections respiratoires à virus). De subites « Flambées » de septicémie se produisent chez les poulets ou chez les dindons. (R.R TRIKI-YAMANI, 2008).

II - 3 - 2 - Lésions :

Le tiers ou la moitié antérieure de l'intestin est rouge et congestionné. Quand la maladie devient chronique, les toxines de *Escherichia coli* détruisent l'épithélium intestinal, qui devient velouté et brunâtre. Rangées d'ulcérations en cratères ressemblant à des nodules. Dans un stade plus avancé, les reins sont hypertrophiés et congestionnés, de même que le foie, sur lequel on note la présence d'un dépôt fibrineux. Dans la forme septicémique aiguë foie verdâtre, muscles du bréchet congestionnés, pneumonie chez les poulets et hydropéricarde (Photo n° 11). (R.R TRIKI-YAMANI, 2008).



Photo n° 11 : péricardite subaiguë + péri hépatite. (Anonyme, 2003).



Photo 12 : Grappe ovarienne hémorragique (Anonyme, 2003).

Le tableau suivant présente une conclusion des maladies bactériennes les plus fréquentes :

Chapitre II : les pathologies les plus dominantes

Tableau 08: les maladies bactériennes les plus fréquentes : (R.R TRIKI-YAMANI, 2008).

Maladie	Mycoplasmosse	Colibacillose	Salmonellose	Choléra
Agent	<i>M. gallisepticum</i>	<i>E. coli</i>	<i>Salmonella sp</i>	<i>Pasteurella multocida</i>
Transmission	- Verticale + Horizontale (animaux, matériel, eau) -Facteur favorisant : stress (vaccination, débecquage, transport, entrée en ponte	- Eau + Litière Partie terminale de l'IG Suite à Mycoplasmoses ou virose	Horizontale Verticale Environnementale	Horizontale (excrétions de la bouche, nez et conjonctives)
Animaux	Tous les âges	1-3 mois surtout	Jeunes, parfois adultes	Tous les âges
Symptômes	Renflements ; Râles trachéaux et bronchique ; Jetage ; Toux ; Ponte réduite ; Eternuement.	Indolence, Anorexie, Dépérissement, Râles, Toux, Eternuement, Jetage, Sinusite	- Poussin : 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 Farbre bronchique, desquamation épithéliale, exsudat muqueux puis caséux	Inflammation +/- productive des séreuses Péricardite, Périhépatite, omelettes fibrineuses des sacs aériens	- Jeunes : non résorption du sac vitellin, reins pâles avec dépôt d'urates - Adulte : foie et rate hypertrophiés	- Pétéchies et ecchymoses sous épicaordiques et sous séreuses. - Foie tuméfié. - Pneumonie
Diagnostic	- Bouchons caséux dans les sacs aériens. - Pneumonie/Périhépatite/ Péricardite fibrineuse - Confirmation au labo	Laboratoire	Laboratoire	- Clinique - Laboratoire

Chapitre II : les pathologies les plus dominantes

III- les maladies parasitaires :

III - 1 - La coccidiose :

Maladie parasitaire provoquée par les divers espèces de coccidies (protozoaire intracellulaire nucléés se produisant par sporulation ou par ookystes), quel que 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. (VILLEMIN, 1984).

III - 1 - 1 - Symptômes et lésions : selon la localisation on distingue :

Coccidiose du duodénum et du jéjunum :

E. acervulina : se développe le long de l'intestin, surtout dans le duodénum avec des lésions blanchâtres soit en petit plaques rondes, soit en plaques allongées, soit en chapelet. Ces lésions sont associées aux formes sexées (gamètes, oocystes). Dans les cas graves, la muqueuse est hémorragique due aux formes asexuées (schizoïdes). (GORDON.F, 1976).

Coccidiose de l'intestin moyen et terminal :(Photo n°15)

E. necatrix : entraîne une coccidiose suraigüe avec diarrhée sanguinolente et une mortalité élevée. A l'autopsie, on observe un ballonnement intestinal, des pétéchies puis des points blancs jaunâtre sur la séreuse, une congestion, des hémorragies et une nécrose de la muqueuse.

E. maxima : peut provoquer des coccidioses plus ou moins graves avec parfois une entérite hémorragique, un ballonnement, un épaissement de la paroi intestinale et présence d'un mucus brun orangé. (DAYON J.F- BRIGITTE ARBELOT, 1997)

E. brunetti : touche la 2^{ème} moitié de l'intestin, la paroi s'amincie et se congestionne, les lésions hémorragiques sont visibles sur la séreuse. (GORDON.F, 1976).

Coccidiose caecale :(Photo n° 14)

E. tenella : la plus grave des espèces, entraîne une coccidiose aigue caractérisée par une « typhlite hémorragique ». La mortalité est de 20% ou plus. En 2 à 3 jours les volailles ne mangent plus et ne boivent plus et l'amaigrissement n'est jamais rattrapé. (DAYON J.F- BRIGITTE ARBELOT, 1997)

Chapitre II : les pathologies les plus dominantes

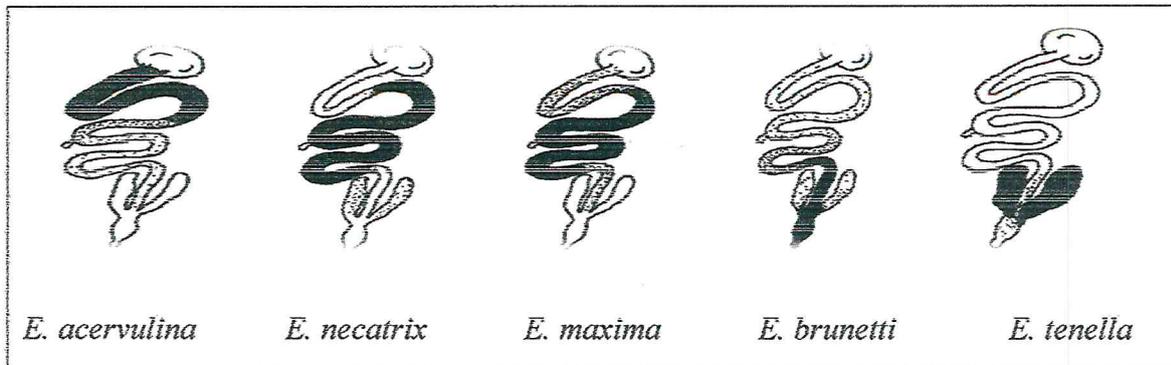


Photo n° 13 : Score lésionnel des coccidioses (résumé).



Photo n° 14: Coccidiose caecale

photo n° 15 : Coccidiose intestinale (Anonyme, 2003).

(LéniCorrand, Jean-Luc Guérin, 2010)

Le tableau suivant présente une conclusion des maladies parasitaires les plus dominantes :

Tableau n° 09 : les maladies parasitaires les plus fréquentes : (R.R TRIKI-YAMANI, 2008).

Chapitre II : les pathologies les plus dominantes

Maladie	Coccidioses	Histomonose	Ascaridiose	Parasitoses externes
Agent	<i>Eimeria spp.</i>	<i>Histomonas meleagridis</i>	<i>Ascaridiagalli</i>	Poux, Acariens, Mouches
Transmission	Horizontale + Environnementale	Directe : eau / aliment par les fientes	Environnementale	Environnementale
Animaux	2 – 3 semaines	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 mousseuses brun-jaunâtre	Retard de croissance Entérite + diarrhée Amaigrissement, baisse e ponte - Parfois mort.	Amaigrissement, Diarrhée Prurit
Lésions	Intestinales	Foie : lésion rares Péricardite	Entérites	Déplumement import ant
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 /Diméridazole	- Flubendazole (Adulticide, larvicide et ovicide)	- Insecticide ou acaricide
Prévention	- Hygiène et Vaccin ATC	- Tt de l'hétérakidose - Mesures d'hygiène	- Conditions d'hygiène	- Hygiène du bâtiment

Chapitre II : les pathologies les plus dominantes

IV - Les maladies nutritionnelles :

Alors qu'une carence importante en un ou plusieurs éléments indispensables se traduit par des symptômes nets ou par la mort, les seuls signes d'une carence subclinique sont: un retard de croissance, une diminution de ponte ou d'éclosabilité.

Quand les carences apparaissent, elles peuvent être simples ou multiples; le plus souvent il s'agit de subcarences. Dans de nombreux cas, les symptômes sont identiques: retard de croissance, emplumement défectueux, faiblesse.

Les carences chroniques peuvent être à la longue plus nuisibles que les formes aiguës. Les facteurs de stress, tels qu'une atteinte bactérienne, virale ou parasitaire, température trop haute ou trop basse, humidité trop faible, traitements, peuvent interférer avec l'absorption des nutriments, augmenter la quantité requise de ceux-ci provoquant ainsi une carence, malgré une ration considérée comme normale. (R.R TRIKI-YAMANI, 2008).

PARTIE
EXPERIMENTALE

I - Objectif :

Notre travail s'est déroulé dans un élevage de poulet de chair dans la wilaya d'AIN Defla, dans le but de faire ressortir les différents paramètres d'élevage en aviculture et leur influence sur le rendement d'élevage.

II - Matériel et méthodes :

Notre pratique s'est déroulée pendant un mois et demi (46 jours) durant la période : 29/06/2012 jusqu'au : 13/08/2012 dans la région de **BEN ALLAL** (wilaya d'AIN DEFLA).

II - 1 - Matériel :

II - 1 - 1 - Animaux :

2100 poussins de souche ISA classique d'un jour ont été acquis auprès du couvoir de **HASSI EL FEDOUL** (wilaya d'AIN DEFLA).

II - 1 - 2 - Bâtiment :

II - 1 - 2 - 1 - Situation :

Le bâtiment d'étude fait partie d'un bâtiment privé, situé dans la région de **MERDJA** de la commune de **BEN ALLAL** de la wilaya d'AIN DEFLA.



Photo n° 16 : bâtiment d'élevage (photo personnel).

II - 1 - 2 - 2 - Dimension :

Notre bâtiment d'élevage présente une longueur de 23m, une largeur de 9m et une hauteur de 3m.

II - 1 - 2 - 3 - Conception :

Les murs de notre bâtiment sont construits en parpaing et le plafond en zinc (**Photo n°16**).

II - 1 - 2 - 4 - Ventilation :

Le bâtiment présente 12 fenêtres permettant la respiration et l'entrée de l'air pendant 24h à partir du 10^{ème} jour, et 4 extracteurs au fond du bâtiment toujours ouverts assurant la sortie de l'air toxique (l'ammoniac, CO,).

II - 1 - 3 - Conduite d'élevage :

II - 1 - 3 - 1 - Préparation du bâtiment :

Pour la réception d'un nouvel lot de poussins, l'exploitant du bâtiment doit préparer le bâtiment en réalisant plusieurs étapes dont le but est d'assurer l'hygiène et la sécurité des poussins :

- **Sortir le matériel d'élevage :**

Sortir hors du bâtiment tout le matériel mobile (mangeoires, abreuvoirs et éleveuses), qui sera par la suite nettoyé et désinfecté par diverses solutions.

- **Enlèvement de la litière :**

Evacuer la litière entièrement dans le but d'éliminer les éléments contaminants accumulés tout au long de la période d'élevage de la bande précédente.

- **Pré-nettoyage :**

Balayer les murs et les plafonds avant l'enlèvement de la litière (on commence du plus haut vers le plus bas c'est à dire : plafond + murs en dernier).

- **Nettoyage proprement dit :**

Après évacuation de la litière, on nettoie, on frotte et on brosse le sol, les murs, le plafond, les entrées et les sorties d'air avec de l'eau chaude voir bouillante.

Partie expérimentale

- **Désinfecter le local :**

En utilisant un désinfectant chimique avec une dose de 5L/1300Ld'eau en pulvérisation et l'eau de Javel comme détergent. La durée de cette étape est d'un jour.

- **Chaulage :**

Le chaulage est pratiqué sur toutes les surfaces (murs et sol) avec une dose de 25kg par 200L d'eau. La durée de cette étape est d'un jour puis le bâtiment est fermé 24h pour le séchage.

- **Chauffage :**

De 24 à 48 h pour assurer la désinfection du local en détruisant les microbes et les parasites.

- **Le vide sanitaire :**

C'est un repos biologique qui commence lorsque la désinfection est terminée, autrement dit c'est la période de temps qui s'étend entre la fin des opérations de désinfection et l'arrivée d'une nouvelle bande d'animaux.

La durée du vide sanitaire appliqué dans cet élevage est : 15jours.

II - 1 - 3 - 2 - Introduction des animaux :

La réception des poussins est prévue le 29/06/2012 en appliquant les étapes suivantes :

- ❖ **Installation de poussinière :**

Au milieu du bâtiment, on a réservé 3 espaces pour éviter le courant d'air, chaque espace est limité par du nylon.

La surface est élargie en 2 fois : 15ème et 28ème jours.

Tableau n° 10 : Elargissement de la surface.

Jours	1 ^{er}	15ème	28ème
Surface	54m ²	108m ²	207m ²

- ❖ **La litière :**

La litière est constituée en papier durant la première semaine de vie des oiseaux puis elle est remplacée par de repais de bois.

La litière n'a pas été changée durant tout le reste de la période d'élevage.

❖ **Chauffage :**

Le bâtiment est chauffé à 36C° à l'arrivée des poussins.

Durant la période d'élevage, le chauffage est assuré par des éleveuses fonctionnant au gaz butane au nombre de 4 et la température est contrôlée par un thermomètre. (Photo n° 17).



Photo n° 17 : éleveuse (photo personnel).

❖ **Luminosité :**

Le système lumineux est assuré par des lampes de 75 w.

❖ **Réception des poussins :**

La réception des poussins est prévue le 29/06/2012 à 15h.

L'effectif est de 2100 poussins de chair souche ISA classique.

A ce moment, une solution est distribuée dans les abreuvoirs contenant un antistress (eau sucrée), un complexe vitaminique (EVAL 2X) et un antibiotique (BAYTRIL).

❖ **Installation des poussins :**

Dans chaque espace, on a déposé 21 cartons, chaque carton comporte 100 poussins divisés en 4 parties dont chaque partie renferme 25 poussins de chair.

❖ **Abreuvoirs et mangeoires :**

L'abreuvement est assuré par des abreuvoirs siphoniques au nombre de 12 et l'alimentation par des mangeoires linéaires au nombre de 16. (Photo n°18).



Mangeoire

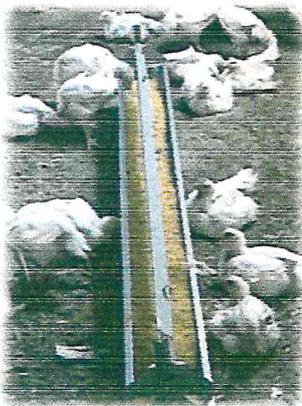


Abreuvoir

Photo n° 18 : mangeoire et abreuvoir du premier âge (photo personnel).

Les abreuvoirs de 2eme âge (15eme jour) sont au nombre de : 26 (de type linéaire), et les mangeoires de 2eme âge sont de 2 types : siphonides au nombre de 10.

Linéaire au nombre de 14. (Photo n°19)



Mangeoire



Abreuvoir



Photo n° 19 : mangeoires et abreuvoir de 2^{ème} âge (photo personnel).

❖ **Température :**

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

❖ **Aliment :**

L'aliment distribué aux oiseaux depuis l'âge d'un jour jusqu'au la phase de finition, possède les caractéristiques suivantes :

Aliment de démarrage : donné aux poussins du 1er jusqu'au 1^{ème} jour.

Partie expérimentale

Aliment de croissance : distribue à partir du 12^{ème} jusqu'aux 46ème jours.

Les poussins reçoivent l'alimentation en fonction de leur âge (**tableau n°11**).



Photo n° 20: Alimentation (photo personnel).

Tableau n° 11 : composition des deux aliments (**SENDJASNI F.A.B. produit émietté et granulé**).

Démarrage (farineux)	Croissance (granuleux)
Mais	Mais
Tourteaux de Soja	Tourteaux de Soja
Sel	Sel
Acides amines	Acides amines
Issus de meunerie	Issus de meunerie
Vitamines	Vitamines
Antioxydant	Antioxydant
Calcaire	Calcaire
Phosphate	Phosphate
Anticoccidiens	Anticoccidiens
Facteurs de croissance.	Facteurs de croissance.

❖ **L'eau de boisson :**

L'eau de boisson distribuée aux animaux provenant d'une citerne à l'entrée du bâtiment.

II - 2 - Méthodes :

II - 2 - 1 - Protocole expérimental : comprend :

- L'application du protocole de vaccination (Tableau n° 12).
- L'administration des vitamines (Tableau n° 13).
- Les antibiotiques (Tableau n°14).

La vaccination est réalisée dans l'eau de boisson, et durant tous les jours de la vaccination, l'administration d'un complexe vitaminique est appliquée pour éviter le stress vaccinal.

Tableau n° 12 : Protocole de vaccination.

Jours	Vaccin	Mode d'administration	Antistress
J5	Bronchite infectieuse New Castle BIO-VAC ND-IB	Eau de boisson	Eval 2X (114g/200L)
J15	Gumboro IBDL	Eau de boisson	Eval 2X (114g/200L)
J21	Rappel de Gumboro	Eau de boisson	Neoxyvital(100g/100L)
J28	Rappel de New Castle	Eau de boisson	Ascophos(10g/10kg)

NB : l'eau qui sert à la préparation des vaccins ne doit pas contenir des désinfectants.

Tableau n° 13 : Les vitamines administrées

Jours	Vitamines	Dose
J1 – J5	Eval 2X	114g /100L
J6 _ J9	Eservit adek+b	0,5-1 ml/1L
J15	Eval 2X	114g/100L
J22 – J24	Neoxyvital	100g/100L

Partie expérimentale

J25 – J30	Ascophos	10g/10kg dans l'aliment
J45 – J46	Eservit B	50 -100ml/100L

J40 – J42 on donne Vetacox (anticoccidien) à une dose de 350 -500g/ton d'aliment.

Tableau n°14 : Les antibiotiques administrés

Jours	Médicaments	Dose
J1 – J4	Baytril	50ml/100L d'eau
J17 – J19	Baycox	1ml/1000L d'eau
J22 _ J24	Neoterramycine	1g/1L d'eau

II - 2 - 2 - Paramètres retenus lors de l'étude :

II - 2 - 2 - 1 - Paramètres zootechniques :

Détermination du poids moyen : (gain de poids)

Un échantillon de 21 sujets, choisis de façon aléatoire, a été prélevé à la fin de chaque semaine en vue d'un pesage.

Détermination de l'Indice de consommation :

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

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

Gain moyen quotidien :

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

Mortalité :

La mortalité est comptée chaque jour durant toute la période d'élevage de 1er jour de réception des poussins jusqu'au jour de vente.

II - 2 - 2 - 2 - Paramètres lésionnels :

L'autopsie des sujets morts est pratiquée tout au long de la période d'élevage (**Photo n° 21**).

L'autopsie est réalisée selon les étapes suivantes :

Partie expérimentale

- Examen externe de l'animal (Etat général - Examen de la tête - Examen du revêtement cutanée et des muqueuses)
- Examen de la cavité buccale et l'oropharynx.
- Dépouillement de la carcasse.
- Ouverture de la carcasse.
- Examen de tout les organes de la cavité thoraco-abdominal.

1 - Les paramètres zootechniques :

1 - 1 - Détermination de poids moyen (gain de poids)

La consommation d'aliment pendant toute la période d'élevage est résumée dans le tableau suivant :

Tableau n° 16 : Quantité moyenne d'aliment consommé

Phases	Nombre de sujet	Quantité totale d'aliment consommé(Qx)	Quantité d'aliment consommé (g/j/s)
Phase de démarrage (J ₁ - J ₁₀)	2071	7.25	350.17
Phase de croissance (J ₁₁ - J ₄₆)	1967	71.99	3659.89

La quantité totale d'aliment consommé durant la phase de démarrage est de 7.25 quintaux avec une consommation journalière par sujet de 350.17 gramme par jour par sujet tandis que La quantité totale d'aliment consommé durant la phase de croissance est de 71.99 quintaux avec une consommation journalière par sujet de 3659.89 gramme par jour par sujet.

N.B : la phase de finition a été enlevée et remplacé par l'alimentation de croissance suivant à des conditions personnelles.

1 - 2 - Détermination de l'Indice de consommation :

IC = Quantité d'aliment consommé / somme des gains de poids

Pour obtenir la somme des gains de poids, on a procédé à la pesée des sujets choisis de manière aléatoire dans l'élevage, les résultats obtenus sont rapportés dans le tableau suivant :

DISCUSSION

1 – les paramètres zootechniques :

- **Bâtiment** : à travers les résultats obtenus au cours de la période d'élevage, nous avons constaté quelques défauts concernant le bâtiment et qui sont :
 - ❖ Absence de pédiluve à l'entrée du bâtiment.
 - ❖ Le non respect des phases d'alimentation.
 - ❖ Les murs sont parsemés de trous et de fissures.

Et tout cela en relation avec l'apparition d'anomalies et de troubles tel que : pathologies, retard de croissance, mortalité élevé.....

- **Température** : les températures enregistrées durant la période d'élevage dans le bâtiment sont au dessus des normes.

Selon (R.R TRIKI-YAMANI, 2008), Lorsque la température augmente brutalement dépassant ainsi les capacités d'adaptation de l'animal ($T > 30^{\circ}\text{C}$), on assiste alors à de vrais coups de chaleur (stress thermique aigu) qui se manifeste par des phénomènes de prostration causant ainsi d'importantes mortalités. Ainsi que d'une mauvaise ambiance à l'intérieur des bâtiments d'élevage responsable de l'apparition de certains problèmes respiratoires (TOUDIC, 2003).

- **Ventilation** : la ventilation du bâtiment suivi est de type statique. d'après (SURDEAU ET HENNAF, 2006), ce type de ventilation présente certains inconvénients, elle exige des différences sensibles de température entre l'extérieure et l'intérieure du bâtiment et d'autre part, elle ne couvre pas la totalité de la zone d'élevage. Ainsi que l'absence d'extracteur d'air explique une mauvaise aération du bâtiment.
- **Litière** : la litière n'a pas été changée pendant toute la période d'élevage, les fuites d'eau pendant le remplissage des abreuvoirs contribuent à l'accélération des phénomènes de fermentation et du dégagement d'ammoniac favorisant l'apparition des MRC ainsi que l'apparition de coccidiose.
- **L'indice de consommation** : l'indice de consommation est de 2.24, sa valeur optimale est 2 à 2.25 (JULLIAN, 2003) ce qui signifie l'absence de gaspillage de l'alimentation.
- **Mortalité** : le taux de mortalité enregistré est de 7% avec deux variations :

Partie expérimentale

Le taux de mortalité dans la première, troisième, et sixième semaine est supérieur à la norme tandis que dans la deuxième, quatrième et cinquième semaine est en dessous de la norme. Cette augmentation du taux de mortalité peut être due à plusieurs facteurs parmi lesquels :

- Le non respect des normes d'élevage (mauvaise aération, température élevée, manque d'hygiène, mauvaise litière.....)
- L'apparition des maladies telles que la coccidiose et les affections respiratoires(MRC).

2 – les paramètres lésionnels :

Les lésions observées chez les sujets morts après l'autopsie (congestions des poumons et de la trachée, péricardite, ascite) sont indicatrices de présence de maladies respiratoires chroniques (MRC) (**R.R TRIKI-YAMANI, 2008**).ainsi que des épisodes de coccidiose (**M.VILLEMIN, 1984**) basé sur l'apparition de diarrhée et des pétéchies intestinaux à l'autopsie.

Au cours de nos études, nous avons constaté la présence des atteintes articulaires et osseuses peuvent être dus à une mauvaise qualité de la litière ou bien liées à des accidents dus au stress.

CONCLUSION

Notre travail réalisé au niveau de la région "EL MERDJA", nous a permis de mieux connaître les règles de conduite d'élevage des poulets de chair. Les résultats techniques obtenus notamment de mortalité, d'indice de consommation, et gain de poids étaient satisfaisants comparés à ceux de la souche ISA classique. malgré, l'application et le respect des mesures d'hygiène et sanitaire de base (vaccination, désinfection), la coccidiose s'est manifestée au 40^{ème} jour d'élevage engendrant un nombre de mortalité faible suite à l'instauration rapide du traitement .Le moyen le plus efficace pour prévenir les pertes économiques engendrées par les maladies, reste le bon respect de la conduite d'élevage.

RECOMMANDATIONS

Durant la conduite de l'hygiène d'un élevage de poulet de chair, les mesures à mettre en œuvre sont :

- assurer un nettoyage complet et minutieux en fin de bande.
- Respecter la durée du vide sanitaire qui est en moyenne 15 jours.
- Améliorer la ventilation.
- Respecter les normes d'élevage : température, litière, éclairage.....
- Assurer une bonne réception des poussins.
- Bien entretenir les litières et éviter la formation de point d'humidité.
- Ramasser et détruire les sujets morts.
- Renforcer le système de contrôle des entrées et des sorties, et d'isolement du bâtiment : autoluves, pédiluves.
- Programmer un plan de vaccination contre les pathologies les plus fréquentes chez les poulets de chair.
- Respecter toutes les étapes de la prophylaxie sanitaire et médicale.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **ANDRE-ORIOU, 1990** : Immunologie animal 1^{ère} édition.
2. **ALLOUIN, 2006** : polycopie de zootechnie aviaire- université de BATNA «effet de la ventilation sur les paramètres de l'ambiance des poulaillers et les résultats zootechniques ».
3. **BAAHMED, 1989** : Etude technico-économique des ateliers des poulets de chair dans la région de grand Alger, thèse ing INA.
4. **BACHIR PACHA, 2012** : cours pratiques de 5^{ème} année vétérinaire(USDB).
5. **BEAUMANT C, 2004** : productivité et qualité de poulet de chair, édition INRA.
6. **BIG DUTCHMANN, 2007** : Air master, bulletin d'information avicole d'Allemagne, page 1-2.
7. **BISIMWA, 2003** : Troupeaux et cultures des tropiques.
8. **CASTING J, 1997** : Aviculture et petits élevage, 03 édition, éditeur J.B.BAILLIERE.
9. **DAYON J.F- BRIGITTE ARBELOT, 1997** : guide d'élevage des volailles au Sénégal.
10. **DROUIN P, 1988** : Les principes de l'hygiène en production avicole.
11. **DROUIN P et AMAUD G, 2000** : La prise en compte de la maîtrise sanitaire au niveau de bâtiment d'élevage.
12. **FEDIDA, 1996** : Guide SANOFI santé animal de l'aviculture tropicale.
13. **FERNARD R, 1992** : Aliment de poulet et poulet pondeuse, édition INRA.
14. **FONTAINE.M, 1995** : VAD – MECUM de vétérinaire.
15. **FRANCK, 1976** : Alimentation rationnel des poulets de chair et des pondeuses documents ITAVI, page 24.
16. **FRIEND M et FRANCE GC, 1993** : Aviaire cholers. Tuberculosis, Salmonellose, Chlamydiosis, Mycoplasmoses, Condidiosis, Avirompou Newcastellidisease, Aviom influenza, page 175 – 184
17. **GERADE A, 2000** : La production des poulets de chair en climat chaud, édition ITAVI paris.
18. **GORDON.F, 1976** : pathologie des volailles.
19. **GUERDER ; 2002** : Evolution des performances techniques et des indicateurs économiques en production d'œuf de consommation.
20. **HUBBARD, 2006** : Guide d'élevage des poulets de chair

21. **INRA, 1989** : Alimentation des monogastriques : porc, lapin, volaille.
22. **ISA HUBBARD, 1996** : Guide d'élevage du poulet de chair ISA.
23. **ITAVI, 2009** : Guide d'élevage aviculture fermière 1^{ère} édition.
24. **J.C.PERIQUET, 2001** : L'élevage et maladie.
25. **JEAN FET BRIGITTE A, 2001** : Cité par document récent TCHAMDJA Eyaba, Elevage de poulet de chair au Sénégal.
26. **J.GUERIN, C.BOISSIEU, 2008** : La maladie de Gumboro.
27. **JULIAN R, 2003** : la régie de l'élevage de volaille.
[Http://: www.poultryindustryconcil.ca/ french.pdf](http://www.poultryindustryconcil.ca/french.pdf)
28. **LEMENEC M, 1987** : La maîtrise de l'ambiance dans les bâtiments avicoles, cahier technique, page 37.
29. **LENI CORRAND, JEAN-LUC GUERIN, 2010** : les coccidioses aviaires.
30. **MICHEL.R, 1990** : production de poulet de chair, paris technique avicole.
31. **N. VAN EEKEREN, A. MAAS, H.W. SAATKAMP, M. VERSCHUUR, 2006** : L'élevage des poules à petite échelle, 4^{ème} édition.
32. **PICOUX 1992** : Manuel pathologie aviaire.
33. **P.QUEMENEUR, 1988** : La production des volailles, aviculture française.
34. **R.R TRIKI- YAMANI, 2008** : Principale maladie des oiseaux, audit d'élevage avicole.
[http// :www.dzevt.com](http://www.dzevt.com)
35. **SAVEUR, 1988** : Reproduction des volailles et production d'œufs, édition IRNA, page 449.
36. **Shield Manuel of wildlife disease. General shield procedure and disease, edition 2001**
37. **SOUISSI, 1988** : Maladies virales de la poule en Algérie : problème de diagnostic et apporte de l'histologie.
38. **SURDEAU P et HENAFF R, 1979** : La production de poulet de chair, édition J.B BAILLIERE, page 155 – 156.
39. **TOUDIC B, 2003** : règles essentielles pour réussir l'élevage de poulet de chair, revue Afrique agriculture.
40. **VILLATE D 2001** : Maladie des volailles 2^{ème} édition.
41. **VILLEMIN M, 1984** : Dictionnaire des termes vétérinaire.
42. **ANONYME, 2008**: Elevage de poulet de chair.
43. **ANONYME, 1977** : Hygiène et maîtrise sanitaire en aviculture, cahier technique d'ITAVI, Paris.

44. **ANONYME, 1989**: L'alimentation des monogastriques: porc, lapin, volaille, édition INRA.
45. **ANONYME, 2004** : Filière avicole (revu scientifique)-bâtiment et conduite d'élevage.
46. **ANONYME 2006** : Mag- vet pathologie aviaire.
47. **ANONYME, 2008** : guide d'élevage de poulet de chair Cobb.
48. **ANONYME, 2003** : Institut nationale de la médecine vétérinaire.