

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



جامعة ابن خلدون تيارت

Université Ibn Khaldoun Tiaret

معهد علوم البيطرة

Institut des Sciences Vétérinaires

قسم الصحة الحيوانية

Département de Santé Animale



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Vétérinaires

Présenté par

Mr. FRADJEL Youcef

M^{elle}. DILEM Dhaiba

**Suivi clinique de l'élevage de la dinde
de chair dans une exploitation avicole
spécialisée située dans la région de
Hamadia (wilaya de Tiaret).**

Soutenu publiquement le : 22/09/2021

Jury :

Grade :

Président : Pr.ZIDANE KHALED

PROFESSEUR

Encadreur : Dr. BENIA Ahmed Redha

MCA

Examineur : Dr.BENBELKACEM Idir

MCB

Année universitaire 2020 / 2021

REMERCIEMENTS

Avant tout, nous remercions ALLAH le tout puissant qui nous a donné le courage, la volonté et la patience pour faire ce travail.

Nous remercions notre Promoteur : Dr. BENIA Ahmed Redha, Maitre de conférences « A » à l'université de Tiaret pour ses précieux conseils et ses encouragements.

Nous tenons à remercier aussi les membres du jury :

Pr. ZIDANE Khaled, professeur à l'université de Tiaret, pour nous avoir honoré de présider le jury.

Dr BENBELKACEM Idir, Maitre Assistant « B » à l'université de Tiaret, pour avoir accepté de juger ce travail

Nos remerciements s'adressent à tous les enseignants et les travailleurs de l'institut des sciences vétérinaires de Tiaret.

Nous remercions toutes les personnes qui de près ou de loin nous ont supportés, encouragés, aidés tout au long du parcours de vie que nous avons investi dans cette recherche.

La réalisation de cette thèse a été rendue possible grâce à la collaboration octroyée du Docteur HAMIS Ahmed propriétaire de l'exploitation de l'élevage de la dinde de chair dans la quelle nous avons travaillé, qu'il soit vivement remercié de son support inestimable pour l'aide qui nous a apporté ainsi que pour les bonnes conditions de travail adaptées au niveau de cette exploitation durant la période de notre expérimentation.

Pour toute la promotion des sciences vétérinaires de Tiaret 2020 / 2021.

Dédicace

Aux plus chères personnes du monde, à ma mère décédée qui est toujours au profond de mon cœur, et mon cher père, que dieu le garde pour moi en bonne santé.

A mes chères sœurs Malika, Rachida, Fatiha, Fatima et Mebaraqa ; a qui je dois mon éducation et ma réussite tout temps, De leur affection a été ma plus grande joie qui me rappelle que je dois travailler et faire profit même des jours de tristesse. Je leur devrai de les aimer encore plus, quoi que rien ne puisse égaler leur amour, leur tendresse et leur encouragement.

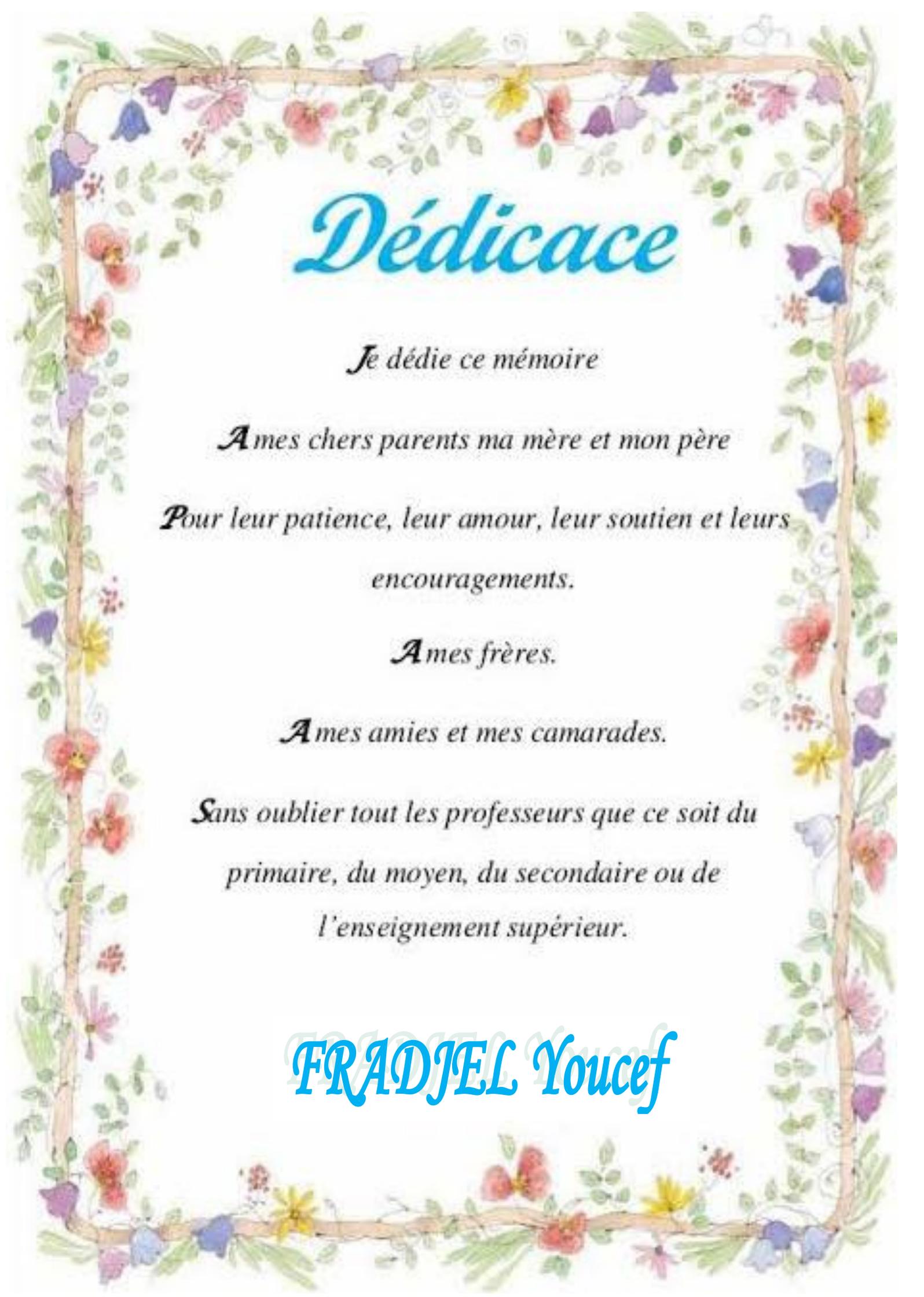
A mes frères, abdelkader, ladjel et mohamed.

A la femme de mon frère et ses enfants : maroua ; imane ; safaa ; mohamed abdelnour ; nada yasmine.

A tous ceux qui me sont chers, en témoignage de ma profonde affection

A toutes mes amies de promo

DILEM Dahbia



Dédicace

Je dédie ce mémoire

À mes chers parents ma mère et mon père

*Pour leur patience, leur amour, leur soutien et leurs
encouragements.*

À mes frères.

À mes amies et mes camarades.

*Sans oublier tout les professeurs que ce soit du
primaire, du moyen, du secondaire ou de
l'enseignement supérieur.*

FRADJEL Youcef

RESUME

En Algérie l'élevage de la dinde de chair est une activité récente et importante dans la production animale. Mais elle doit obéir à différents paramètres que l'éleveur doit maîtriser. L'objectif de notre étude a été de faire un état des lieux sur la conduite de l'élevage de la dinde de chair dans un bâtiment d'élevage spécialisé chez un éleveur privé de la wilaya de Tiaret commune de Hamadia, où nous avons mesuré l'influence des techniques d'élevage sur les performances de production.

Lors de notre étude, nous avons enregistré les performances suivantes :

- Un indice de consommation acceptable et satisfaisant=1,60 ; guide d'élevage de la souche Big 9 =2,10
- Un taux de mortalité dans les normes=3,3% ; guide d'élevage de la souche Big 9= 3,38%
- Un poids vif moyen=13kg ; guide d'élevage de la souche Big 9 = 13,32 kg

La comparaison de ces performances avec celles du guide d'élevage de la souche Big 9 (2017) révèle les bonnes performances qui peuvent faire de l'élevage un succès.

Mots clés : Tiaret, Dinde de chair, Big 9 conduite d'élevage, Performance de production.

ABSTRACT

In Algeria the breeding of broiler turkey is a recent and important activity in animal production. But it must obey different parameters that the breeder must master. The objective of our study was to make an inventory of the conduct of the breeding of the broiler turkey in a specialized breeding building at a private breeder in the wilaya of Tiaret commune of Hamadia, where we measured the influence of breeding techniques on production performance. In our study, we recorded the following performances:

An acceptable and satisfactory consumption index = 1.60; the Big 9 Breeding Guide =2,10

A mortality rate in the standards = 3.3%; the Big 9 Breeding Guide =3,38 %

An average live weight = 13kg; the Big 9 Breeding Guide =13,32 kg

A comparison of this performance with that of the Big 9 Breeding Guide (2017) reveals the good performance that can make breeding successful.

Keywords: Tiaret, Flesh Turkey, Big 9 Breeding Management, Production Performance.

المخلص

في الجزائر تربية الديك الرومي هو نشاط حديث ومهم في الإنتاج الحيواني. ولكن يجب أن تتبع التعليمات المختلفة التي يجب أن يتقنها المربي. كان الهدف من دراستنا هو إجراء جرد لسلوك تربية الديك الرومي في مبنى متخصص للتربية لدى مربي خاص في ولاية تيارت في بلدية حمادية ، حيث قمنا بقياس تأثير تقنيات التربية على أداء الإنتاج. في دراستنا، سجلنا الأداء التالي:

مؤشر استهلاك مقبول ومرضي = 1.60 ؛ دليل التربية لسلالة (Big 9) = 2,10

معدل الوفيات في المعايير = 3.3% ؛ دليل التربية لسلالة (Big 9) = 3,38 %

متوسط الوزن الحي = 13 كجم ؛ دليل التربية لسلالة (Big 9) = 13,32 كجم

تكشف مقارنة هذه الاداء مع تلك الخاصة بدليل التربية لسلالة Big 9 (2017) الأداء الجيد الذي يمكن أن يُنجح التربية.

الكلمات المفتاحية : الديك الرومي بيق 9 طريقة التربية القدرة الإنتاجية تيارت

LA LISTE DES FIGURES, GRAPHES ET DES TABLEAUX

I. <u>FIGURES :</u>	Page
Figure 01 : Illustration de l'anatomie externe de la dinde	04
Figure 02 : Illustration des compartiments supérieurs de la dinde (Gary c.,2000)	05
Figure 03 : Illustration de Dewlap	05
Figures 04 : Illustration des différentes couleurs de plumes existant dans les élevages algériens (1):Noir, (2) : bronzé, (3) : rousse, (4) : blanc	07
Figures 05 : Bâtiments d'élevage de type obscur et clair	08
Figure 06 : Exemples d'équipements d'alimentation supplémentaires	17
Figure 07: Température sous radian	18
Figure 08 : La forme de cercle au démarrage	19
Figure 09 : La consistance de l'aliment	20
Figure 10: Répartition des dindonneaux dans les cercles	21
Figure 11 : Courbe de croissance (mâles)	24
Figure 12 : Courbe de croissance (femelles)	25
Figure 13 : Dinde reproductrice infectée par MG montrant une sinusite et un écoulement nasal translucide	32
Figure 14 : Synovite infectieuse. Bursite sternale avec ampoule du bréchet et accumulation d'un exsudat	33
Figure 15 : M. meleagridis, Os du tibiotarse arqués	34
Figures 16 : Omphalite / infection du sac vitellin colibacillaires	35
Figures 17 : Salpingites colibacillaires. Importantes masses caséuses distendant l'oviducte	36
Figure 18 : Dindon présentant les symptômes d'une forme aiguë de choléra aviaire avec une dépression sévère	37
Figure 19 : Choléra aviaire (Dindon). Septicémie aiguë et lésions vasculaires du péricarde	38
Figure 20 : Choléra aviaire (Dindon). Lésions Pulmonaires typiques Causées par P.multocida	38
Figure 21 : Les hémorragies du proventricule succenturié sont des lésions fréquentes des souches vélogènes de la MN	39
Figure 22 : Maladie de Newcastle (Souches vélogènes) : trachéites hémorragiques	39
Figure 23 : RTI (Dindonneau). Difficultés respiratoires, jetage nasal mucoïde et écoulement oculaire mousseux, infection expérimentale	40
Figure 24 : RTI (Dinde). Œdème péri- et infra- orbitaire	40
Figure 25 : La coloration noirâtre caractéristique de la tête	42
Figure 26 : L'infection s'accompagne d'un amaigrissement et d'un retard de croissance	42
Figure 27 : diarrhée de jaune-soufre	42
Figure 28 : Hypertrophie bilatérale et épaissement de la paroi des cæcums	42
Figures 29 : Lésions hépatiques	43
Figures 30 : Syndrome du foie gras hémorragique	44
Figure 31 : Situation géographique de la commune de Hamadia	45
Figure 32 : Orientation du bâtiment d'élevage dinde	46
Figures 33 : Conception du bâtiment d'élevage dinde	47
Figure 34 : Ventilation du bâtiment d'élevage dinde	48
Figure 35 : Tampon de refroidissement du bâtiment d'élevage dinde	48
Figure 36 : Aperçu de la poussinière	50
Figures 37 : Abreuvoirs et mangeoires	51
Figures 38 : Répartition des dindonneaux en fonction de la température de l'éleveuse	52
Figure 39 : Poussins BIG 9	52
Figure 40 : distribution de l'alimentation	54
Figure 41 : l'alimentation de la dinde	55
Figures 42 : Aliment de la dinde (Démarrage, croissance et finition)	55
Figures 43 : Produits médicamenteux utilisés dans la bande	59
Graphe 44 : La consommation d'aliments(Kg) sur toute la période d'élevage	62

Graphe 45 : Poids moyen des dindes durant le période d'élevage	63
Graphe 46 : Le taux de mortalité	64
II. TABLEAUX :	Page
Tableau 01 : Classification de l'espèce (Meleagris Gallopavo)	03
Tableau 02 : La densité de chaque sexe selon l'âge	14
Tableau 03 : Températures d'ambiance Recommandées par Aviagen Turkeys (Démarrage en cercle)	23
Tableau 04 : mâles BIG 9, poids vif, GMQ, indice de consommation	24
Tableau 05 : femelles BIG 9 cher poids vif, GMQ, indice de consommation	25
Tableau 06 : Fiche de suivi d'un élevage de dinde	26
Tableau 07 : Programme prophylactique	30
Tableau 08 : la densité d'occupation des dindes	54
Tableau 09 : Consommation d'aliment et d'eau chez la dinde mâle	56
Tableau 10 : Consommation d'aliment et d'eau chez la dinde femelle	57
Tableau 11 : Suivi médical de la bande	58
Tableau 12 : La consommation d'alimentes et le taux de mortalité durent tout le période d'élevage	61
Tableau 13 : Poids moyen des dindes durant le période l'élevage	62
Tableau 14 : Le taux de mortalité durant la période d'élevage	64

LA LISTE DES ABREVIATIONS ET DES SYMBOLES

% :	Pourcentage.
°c :	Degré Celsius
PIB :	Produit Intérieur Brut
ITAVI FRANCE:	Institut technique d'aviculture FRANCE
MADR :	Ministère d'agriculture et du développement rurale
Kg :	Kilogramme
G :	Gramme
L :	Litre
Km :	Kilomètre
M :	Mètre
M² :	Mètre carré
Cm :	Centimètre
H :	Heure
S :	Seconde
W :	Watt
TCI :	Température critique inférieure
TCS :	Température critique supérieure
T.M :	Taux de mortalité
I.C :	Indice de consommation
B.H.T :	hydroxytoluène_butylé

SOMMAIRE

Page

REMERCIEMENTS	
DEDICACES	
RESUME EN FRANCAIS	
ABSTRACT	
الملخص	
LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX	
LISTE DES ABREVIATIONS ET DES SYMBOLES	
SOMMAIRE	
INTRODUCTION	01

ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE 1 : GENERALITES DE L'ELEVAGE DE LA DINDE.

➤ Définition de volaille	03
➤ Les caractéristiques d'élevage de dinde	03
➤ Caractéristiques biologiques de la dinde	03
Taxonomie	03
Dimorphisme sexuel	03
Morphologie de l'espèce	04
L'élevage en Algérie	05
Les souches de la dinde	06
Les souches légères	06
Les souches médiums	06
a- Le Bronzé d'Amérique	06
b- Le Blanc de Hollande	06
c- Le Blanc de Beltsville	07
d- Le Rouge des Ardennes	07
e- Le dindon Porcelaine	07
➤ Le Bâtiment d'élevage	08
➤ Mise en place des dindonneaux et premier jour	09
Livraison	09
Eau	09
Aliment	09
Chaleur	09
Ventilation	09
➤ Du deuxième au sixième jour	09
Litière	09
Eau	09
Aliment	10
Chaleur	10
Ventilation	10
Lumière	10
Cercle	10
Matériels	10
LE NETTOYAGE ET LA DESINFECTION	11
➤ Désinfection	11
➤ Poussinière	11
➤ Lumière	11

CHAPITRE II : LES BONNES PRATIQUES DE L'ELEVAGE DE DINDE.

I – LES BONS PRINCIPES D'ELEVAGE	13
----------------------------------	----

II- LES CARACTERISTIQUES DE L'ELEVAGE DU DINDE	13
I/PHASE 1 : DÉMARRAGE	13
1. Objectifs	13
2. Bâtiment	13
3. Litière	13
4. Densité	14
5. Eau	14
6. Aliment	15
7. Chauffage	15
8. Ventilation et contrôle de température	15
9. Éclairage	16
10. Préparation de la poussinière	16
➤ Mise en place des dindonneaux et premier jour	16
1. Livraison	16
2. Eau	17
3. Aliment	17
4. Chaleur	17
5. Ventilation.	18
➤ Du deuxième au sixième jour	18
1. Litière	18
2. Eau.	18
3. Aliment	18
4. Chaleur	19
5. Ventilation	19
6. Lumière	19
7. Cercle	19
II/ PHASE II : CROISSANCE	19
1. Objectif	19
2. Litière	20
3. Eau	20
4. Aliment	20
5. Chauffage	21
6. Éclairage	21
7. Le bâtiment.	21
III / PHASE III : NETTOYAGE ET DÉSINFECTION	22
1. Désinfection	22
2. Poussinière	22
3. Bâtiment d'engraissement	22
➤ LA FICHE D'ELEVAGE	25
Elimination des sujets morts	26
➤ SUIVI DES PERFORMANCES	27
➤ L'ABATTAGE ET LA CONSERVATION	27
✓ La saignée	27
✓ La plumaison	27
✓ L'éviscération	27
✓ La conservation	27
➤ CONSIDERATIONS D'ORDRE GENERAL	27

CHAPITRE III : PROGRAMME PROPHYLACTIQUE ET PRINCIPALES PATHOLOGIES

1. PROGRAMMES PROPHYLACTIQUES	30
I.1-LA PROPHYLAXIE MEDICALE	30
I.1.1- Les type de vaccins :	30

I.1.1.a- Vaccins inactivés	30
I.1.1.b- Vaccins vivants atténués	30
2. PRINCIPALES MALADIES DE LA DINDE ET DU POULET DE CHAIR	32
II.1. Les maladies bactériennes	32
II.1.1. Les mycoplasmoses	32
II.1.1.a. Définition	32
II.1.1.b. Symptômes et lésions	32
✓ Infection par <i>M. gallisepticum</i> / la sinusite infectieuse de la dinde	32
✓ Infection par <i>M. synoviae</i>	32
Atteinte des coussinets plantaires	33
✓ Infection par <i>M. meleagridis</i>	33
✓ Infection par <i>M. iowae</i>	34
II.1.1.c. Traitement et contrôle	34
II.1.2. Colibacillose	34
II.1.2. a. Définition	34
II.1.2. b. Symptômes et lésions	35
II.1.2.b. 1. Formes localisées de la colibacillose	35
✓ Omphalite colibacillaire/infection du sac vitellin	35
✓ Colibacillose vénérienne (vaginite aiguë)	35
✓ Salpingites /péritonite et ovarites	35
II.1.2. b. 2. Forme systémique de la colibacillose ou colisepticémie	36
II.1.2. c. Traitement et contrôle	36
II.1.3. Pasteurellose ou choléra aviaire	36
II.1.3. a. Définition	36
II.1.3. a. Symptômes et lésions	37
II.1.3. c. Traitement et contrôle	38
II.2. Les maladies virales	38
1. La maladie de New castel	38
a. Définition	38
b. Symptômes et lésions	39
c. Traitement et contrôle	40
2. Rhinotrachéite infectieuse de la dinde	40
a. Définition	40
b. Symptômes et lésions	40
Futurs reproducteurs en élevage	40
En production	41
c. Traitement et contrôle	41
III. Les maladies parasitaires	41
1. Histomonose	41
a. Définition	41
b. Cycle évolutif	41
c. Symptômes et lésions	41
• Cæcums	42
• Foie	42
d. Traitement et contrôle	43
IV. LES MALADIES METABOLIQUES	43
1 Lipidose hépatique	43
a. Définition	43
b. Etiologies	43
c. Symptômes et lésions	44
d. Prophylaxie	44

ETUDE EXPERIMENTALE

CHAPITRE IV : MATERIELS ET METHODES.

1. BATIMENT D'ELEVAGE	45
1.1.SITUATION	45
1.2.ORIENTATION	46
1.3.CONCEPTION	46
1.4.DIMENSIONS	46
1.5.LES OUVERTURES	48
1.5.1. VENTULATEURS	48
1.5.2. TAMPON DE REFROIDISSEMENT	48
2. CONDUITE DE L'ELEVAGE	49
2.1.VIDE SANITAIRE	49
2.2.OPERATIONS PRELIMINAIRES	49
2.2.1. PREPARATION ET ENTRETIEN DU BATIMENT	49
2.2.2. DEGAGEMENT DU MATERIEL D'ELEVAGE	50
2.2.2.1.ENLEVEMENT DE LA LITIERE	50
2.2.2.2.NETTOYAGE A SEC	50
2.2.2.3.CHAULAGE	50
2.2.2.4.SECHAGE	50
2.2.3. PREPARATIFS AVANT L'ARRIVEE DES DINDES (DINDONNEAUX)	50
2.2.3.1.INSTALLATION DE LA POUSSINIÈRE	50
2.2.3.2.DISPOSITION DE LA LITIERE	51
2.2.3.3.INSTALLATION DES ABREUVOIRS ET DES MANGEOIRES	51
2.2.3.4.CHAUFFAGE	51
2.2.3.5.ECLAIRAGE	52
2.2.3.6.EMPLACEMENT DE LA GARDE	52
3. CHOIX DU SUJET	52
3.1.LA SOUCHE BIG 9	52
3.2.RECEPTION DES DINDONNEAUX	53
3.3.LA DENSITE	53
4. CONDUITE ALIMENTAIRE	54
4.1.FORME ET COMPOSITION DE L'ALIMENT	54
4.2.CONSUMMATION D'ALIMENT ET D'EAU	56
5. CONTROLE DE LA CROISSANCE	57
5.1.G.M.Q ET INDICE DE CONSOMMATION	57
6. PROPHYLAXIE	57
6.1. GESTION MEDICAMENTEUSE	58
6.1.1. LA VACCINATION	58
7. LA PESE ET LA CONSOMMATION D'ALIMENT	60
7.1.LA PESE	60
7.2.LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE	60
7.3.LA MORTALITE	60

CHAPITRE V : RESULTATS ET DISCUSSION

1. Gestion de l'élevage	61
1.1. Alimentation	61
1.2. Contrôle du poids	62
1.3. Fiche de mortalité	63

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	66
--------------------------------------	----

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	67
------------------------------------	----

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La Dinde appartenant à l'ordre des galliformes (Autrefois appelé ordre des gallinacées), pesant entre 10 et 20 Kg suivant les souches et élevés pour sa chair.

Dans la classification zoologique, on parle plutôt de l'espèce dindon et l'on réserve le terme dinde à la femelle du dindon, mais en aviculture, on parle volontiers de la dinde en tant qu'espèce et du dindon comme oiseau mâle de l'espèce dinde.

L'étude et les techniques utilisées pour l'élevage du poussin de dinde présente un grand intérêt. Ceci dans le but d'améliorer et de protéger la santé du consommateur.

En effet l'alimentation en Algérie présente beaucoup de difficultés et de carences en matière de protéines tout en sachant que la viande bovine et ovine est devenue de plus en plus chère et de moins en moins disponible. Le seul élevage répondant à ce critère n'est autre que celui de dinde, pour rendre ce type d'élevage productif un certain nombre de conditions sont à réunir.

Pour cela, on essayer de donner une vue générale et particulière sur l'environnement de l'élevage (dinde) à savoir l'infrastructure et les moyens de production dont l'objectif est de pouvoir faire ressortir les performances réussies grâce a des conduites et des normes d'élevage modernes utilisées dans les pays les plus développés en matière d'aviculture.

Notre étude consiste à établir un suivi technique de l'élevage avicole.

A travers cette étude nous essayons de tirer certaines conclusions à savoir les avantages et inconvénients issus, vu les conditions d'élevage.

La viande de dinde est disponible toute l'année et est présentée comme une viande saine et diététique. La dinde de maintenant, sélectionnée génétiquement, a peu de ressemblance avec son congénère sauvage, surtout le mâle, qui peut à peine marcher

L'objectif clinique requis est qu'à l'issue de la thèse que l'apprenant soit capable de conduire une bande de dinde de façon rentable. Les principaux thèmes développés sont :

- 1) Indice de consommation
- 2) Taux de mortalité.
- 3) Evolution du poids vif des dindes.

Mais pour faire plaisir a tout ces gens en leur présentant un dinde de bonne qualité et avec des prix les plus bas possible et plus important la sécurité alimentaire ;il faut maitriser les normes de production de dinde durant tout le circuit ; c'est-à-dire en commençant par l'élevage des

INTRODUCTION

reproducteurs et en passant par les couvoirs puis dans les bâtiments d'élevage et en fin après expédition et dans les abattoirs .

Pour les éleveurs la différence entre les types d'élevages sera claire et nette pour qu'ils choisissent celui qui convient, ainsi que la conduite d'élevage est bien expliquée avec quelques maladies plus rencontrées.

C'est dans ce registre que s'inscrit notre travail. En effet, notre partie bibliographique développera le thème de l'aviculture dans le monde et en Algérie. Nous parlerons aussi des techniques d'élevage de la dinde.

Dans notre partie expérimentale, nous avons œuvré à récolter les informations qui concernent l'élevage que nous avons visité. Nous avons présenté l'essentiel de nos résultats que nous avons par la suite discuté.

Chapitre I

Généralités de l'élevage de dinde

➤ **Définition de volaille :**

Selon la littérature le terme "volaille" désigne tous les animaux dits de basse-cour, vivant à l'état domestique y compris les oiseaux de mêmes espèces que le gibier à plumes, si ces derniers sont nés et élevés en captivité comme les cailles et pigeons par exemple.

La dinde appartient à la classe des Aves, ces derniers sont des vertébrés tétrapodes dont le corps est recouvert de plumes et qui sont ovipares (qui pondent des œufs). Près de 9700 espèces d'oiseaux ont été décrites à ce jour, très différentes tant par leur écologie que par leur biologie (Simon Thierry, 2011)

➤ **Les caractéristiques d'élevage de dinde**

L'élevage de dinde comprend 3 phases

Phase de démarrage : débute de 0 semaine jusqu'à la 4ème semaine.

Phase de croissance : (5 à 10 semaines)

Phase de finition : (Onzième semaine : abattage)

➤ **Caractéristiques biologiques de la dinde**

Taxonomie

La classe des oiseaux compte 27 ordres, dont le plus important est l'ordre des Passeriformes (5712 espèces) et le plus réduit celui des Struthioniformes (King Et McLelland, 1984 ; Livezey Et Zusi, 2007).

La dinde (*Meleagris Gallopavo*), appartient à la famille des Phasianidés, l'ordre des galliformes et le genre des *Meleagris* (Autrefois appelé ordre des gallinacées), pesant entre 10 et 20 Kg suivant les souches et élevées pour sa chair, une Longueur de 1 m à 1 m 25, sa longévité est de 12 ans (Rowend.,frandson et al, 2009).

Tableau 1 : Classification de l'espèce (*Meleagris Gallopavo*)

Embranchement	Vertébrés
Classe	Oiseaux
Famille	Phasianidés
Ordre	Galliformes
Genre	Meleagris
Espèce	Meleagris gallopavo

Dans la classification zoologique, on parle plutôt de l'espèce dindon et l'on réserve le terme dinde à la femelle du dindon, mais en aviculture, on parle volontiers de la dinde en tant qu'espèce et du dindon comme oiseau mâle de l'espèce dinde (Larousse Agricole, 1981)

Dimorphisme sexuel :

Le dimorphisme sexuel entre les deux sexes est très marqué, en particulier quant au poids des animaux: un dindon reproducteur a un poids supérieur à celui d'une dinde en ponte. Il est marqué chez les dindes sauvages comme chez les dindes domestiques. Par exemple, chez la sous espèce *Meleagris gallopavogallopavo*, le poids moyen d'un mâle est de 7,5 kg et celui d'une femelle est de 4 kg (Recommandation Concernant Les Dindes ,2001).

Morphologie de l'espèce :

Les principales caractéristiques morphologiques de la dinde sont présentées dans la figure suivante

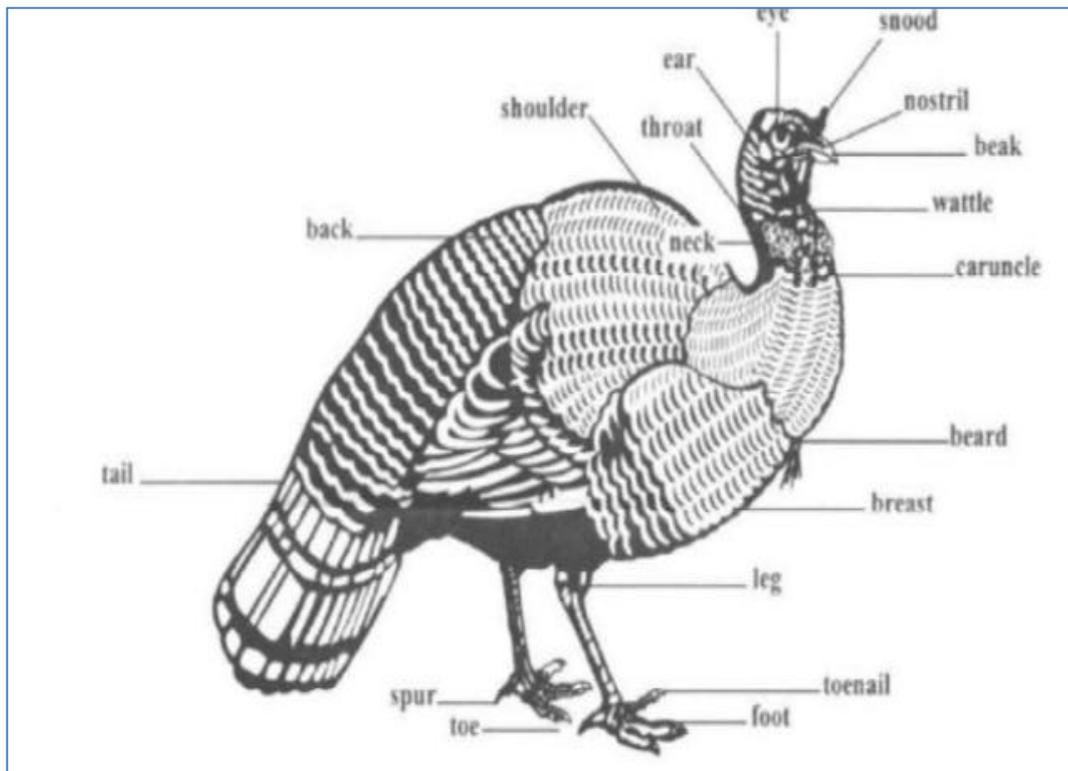


Figure 01 : illustration de l'anatomie externe de la dinde

La tête et le cou presque chauve varient de blanc à bleu à rouge. Le rouge vif, des heurts charnus, appelés des caroncules, quant à l'attitude penchée du front et des côtés du cou et un volet charnu de peau, appelée un fanon (dewlap en anglais), est attaché à la gorge et au cou, et devient rouge quand l'animal est excité (Gary c.,2000).

Une saillie semblable au doigt a appelé une résille (snood) s'accroche au front du bec.

Un bloc de poils (cheveux) longs, grossiers, appelés une barbe (bread), avance du front de la poitrine et peut cultiver bien 12 pouces sur des oiseaux plus vieux, dans chaque jambe y a un éperon (spurs); les éperons sont petits et arrondis sur le jeune oiseau; longtemps pointu et d'habitude très aiguisé sur oiseaux mûrs (Gary c.,2000).

Les dindes ont une vive vision et un champ de vision d'environ 270 degrés. Ils peuvent voir en couleur et ils peuvent voir le mouvement à près de cent mètres de distance. la vision se dégrade la nuit, cependant, les oreilles des dindes ne sont que de petits trous, juste derrière leurs yeux par ailleurs elles sont dotées d'une excellente audition (Osnwtf, 2012)



Figure 02 : illustration des compartiments supérieurs de la dinde (Gary c.,2000)



Figure 03 : illustration de Dewlap (<http://massbutterflies.blogspot.com>)

L'élevage en Algérie :

L'aviculture en Algérie est une activité en pleine expansion. Elle assure l'autosuffisance du pays en œufs de consommation et en viandes blanches. La filière a atteint un stade de développement qui lui confère désormais une place de choix dans l'économie nationale en général et dans l'économie agricole

De toutes les productions animales en Algérie, cette spéculation est la plus intensive, qu'elle soit pour l'œuf de consommation ou pour la viande. Totalement « artificialisée » depuis les années 80, elle est pratiquée de manière industrielle dans toutes les régions du pays, même dans le Sud avec cependant une plus grande concentration autour des grandes villes du Nord. La dinde constitue un animal de basse-cour très apprécié pour sa rusticité et sa chair savoureuse.

La dinde constitue un animal de basse-cour très apprécié pour sa rusticité et sa chair savoureuse. Selon des statistiques faites par la direction des services agricoles de la Wilaya de Tiaret, la répartition des espèces intéresse les différentes régions de l'Algérie d'une façon hiérarchique, répartis essentiellement dans les wilayas de Tiaret, Tissemsilt, S.B. Abbes, Tlemcen, Mostaganem, Blida, Béchar, Djelfa, Bedjaia, Bouira, Constantine, Annaba, Boumerdes et Tizi-Ouzou. La raréfaction de l'élevage de la dinde locale en Algérie est due à l'absence d'un programme de valorisation permettant son utilisation dans un système d'élevage approprié et surtout à la généralisation de l'utilisation de la poule. Sur le plan performances zootechniques, les travaux effectués par l'ITPE indiquent un bon potentiel pour la ponte et de bonnes aptitudes pour la production de viande en semi intensif (INRAA, 2013).

Les souches de la dinde :

Le dindon domestique descend directement de l'espèce sauvage (*Meleagris gallopavo*). Parmi les races les plus couramment rencontrées, on trouve les dindons géants Bronzés, dont le poids peut atteindre 20 kg chez le mâle, les dindons Noirs de Sologne ou du Gers, qui sont des animaux de taille plus réduite et d'un poids compris entre 6 et 9 kg. (Guide ITELV, 2016). Il existe également des races à plumage Blanc, les Blancs de Betsville (les souches naines pèsent de 6 à 9 kg, et les souches géantes plus de 20 Kg) de constitution robuste, cette race s'acclimatera facilement dans un petit élevage. On connaît, en outre, des souches Bleues et une souche Noire de Bresse. En production industrielle, on utilise de préférence 03 types de souches sélectionnées à de ces races ou des animaux issus de croisement entre les souches, on distingue :

Les souches légères, dont le poids ne dépasse pas 10kg,

Les souches médiums, dont le poids est compris entre 15 et 20kg,

Et enfin les souches lourdes, qui pèsent plus de 20kg, généralement ces animaux ont un plumage blanc caractérisé en la souche Big 6, (Guide ITELV, 2016). Les dindes sont des espèces très rustiques et résistantes, qui supportent très bien à partir de l'âge de 5 semaines, un élevage en plein air sur parcours. Mais on peut aussi envisager un élevage en semi-liberté, en éjoignant les animaux pour les empêcher de sortir des parcs, ou un élevage au sol, à l'intérieur de locaux rationnels (production industrielle) (Guide ITELV, 2016) Il y aurait plus de deux cents espèces de dindons au monde difficile de les recenser toutes, mais parmi elles, on peut citer les plus importantes :

a- Le Bronzé d'Amérique :

Il figure parmi les races les plus répandues. Son coloris rappelle celui du dindon sauvage. Le mâle est en effet doté d'un beau plumage à reflets verts cuivrés à violets foncés qui recouvre son cou, son poitrail, la base de ses ailes et la partie inférieure de son abdomen. A l'âge adulte, il peut atteindre 16 kg et la femelle 9 kg. (<http://www.sosgali.org/dindon.htm>).

b- Le Blanc de Hollande :

Il se caractérise par un plumage entièrement blanc.

Pèse entre 8 kg pour la femelle et 15 kg pour le mâle (<http://www.sosgali.org/dindon.htm>).

c- Le Blanc de Beltsville :

Il est principalement issu d'un croisement entre les races Bronzée et Blanche de Hollande. Une lignée fameuse appréciée pour la saveur de sa chair, ses belles rondeurs, une abondante production d'œufs et sa présentation sans défaut (<http://www.sosgali.org/dindon.htm>). Parmi les races blanches, on peut aussi citer le Blanc d'Angleterre, le Blanc de Virginie ou encore le Blanc d'Autriche. Il existe aussi des races noires, tout aussi dignes de renom. Ce sont des races anciennes (<http://www.sosgali.org/dindon.htm>).

d- Le Rouge des Ardennes

C'est une race rustique. Le mâle est doté d'une inégalable couleur fauve rouge, uniforme sur tout le corps. Le dos est rouille avec des reflets cuivrés. Les rémiges sont blanches. Toutes les plumes présentent un liseré brun foncé presque noir. Le mâle pèse environ 10 kg et la femelle 6 à 7 kg (<http://www.sosgali.org/dindon.htm>)

e- Le dindon Porcelaine

Il s'agit de l'une des dernières races homologuées en 2007. Son nom provient de la proximité avec Limoges et de sa ressemblance avec la variété « Porcelaine » des coqs et des poules (<http://www.sosgali.org/dindon.htm>)



Figures 04 : illustration des différentes couleurs de plumes existant dans les élevages algériens (1):Noir, (2) : bronzé, (3) : rousse, (4) : blanc (originale 2017)

➤ Le Bâtiment d'élevage

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 vide-tout plein) constitue la règle d'or de l'élevage.

Le choix du site, la conception et l'orientation du bâtiment visera à préserver au maximum l'élevage de toute contamination d'où une barrière sanitaire est mise en place pour préserver le bien être de l'animal.

A, l'intérieur du bâtiment comme à l'extérieur, la protection sanitaire nécessite la pratique du vide sanitaire (en effet entre le départ d'une bande et la mise en place d'une autre bande, le bâtiment et le matériel doivent être lavés et désinfectés selon un Protocole bien précis.



Figures 05 : Bâtiment d'élevage de type obscur Bâtiment d'élevage de type clair

1. Retirer l'aliment restant dans les mangeoires et/ou le silo et la chaîne,
2. Retirer le matériel et la litière,
3. Laver et désinfecter le matériel,
4. Balayer, brosser, racler et gratter le sol, le mur et le plafond,
5. Nettoyer la totalité du bâtiment sans rien oublier; un très bon nettoyage élimine 80% des microbes,
6. Chauler et blanchir les murs à l'aide de la chaux vive,
7. Mettre à l'intérieur du bâtiment tout le matériel préalablement lavé,
8. Laisser le bâtiment au vide sanitaire ou au repos biologique pendant 10 à 15 jours

Le sol doit être parfaitement sec avant l'étalement de la litière. Afin d'assurer ce séchage, il est possible d'épandre 200 à 300 Kg de chaux vive pour 1000 m² de surface mais en prenant soin de laisser un délai entre l'épandage de la chaux et la mise en place de la litière de façon que la chaux vive s'éteigne en absorbant l'humidité résiduelle.

La litière joue un rôle d'isolant entre le sol et les animaux, par conséquent, elle doit être épaisse (minimum 10cm), absorbante (utilisation de copeaux de bois), souple (pour éviter les lésions du bréchet)

➤ Mise en place des dindonneaux et premier jour**1. Livraison**

- Procéder à la mise en place le plus tôt possible dans la journée et assurer un minimum de 6 à 8 heures de lumière après le déchargement.
- Contrôler l'activité des dindonneaux et le bon fonctionnement du Matériel en se déplaçant rapidement dans le poulailler toutes les heures (ou plus si nécessaire).
- Procéder aux ajustements si nécessaire
- Isoler les dindonneaux faibles et retournés sur le dos dans un «parc d'infirmerie
- Minimiser toute forme de bruit et d'activité excessive près des animaux.

2. Eau

- Remplir manuellement les buvettes en vue de dégrader l'eau fraîche et à volonté (au moins deux fois par jour).
- Nettoyer les abreuvoirs en cours de journée et enlever les traces de Copeaux et de litière.
- Ajuster la hauteur des abreuvoirs en fonction du tassement de la litière pour un accès facile.
- Vider, nettoyer et remplir les buvettes avant la fin de journée.

3. Aliment

- Ajuster et niveler les nourrisseurs pour assurer un accès constant.
- Enlever les traces de copeaux et de litière dans les assiettes.
- Ajouter de l'aliment frais en fin de première journée, ou plutôt si nécessaire.

4. Chaleur

- Vérifier le fonctionnement de chaque chauffage. Le point chaud au sol ne doit pas descendre au-dessous de 37°C en période chaude et ne doit jamais excéder 50°C en période très froide.
- Ajuster individuellement les radiants en fonction de l'activité des Dindonneaux et de leur consommation.

5. Ventilation

- Maintenir la température et la pression statique Lumière
- Fournir le minimum de 6 à 8 heures à la mise en place.
- En bâtiment clair permettre aux dindonneaux de s'endormir avec Le crépuscule.

➤ Du deuxième au sixième jour**1. Litière**

- Enlever les croûtes et les plaques de litière humides au sol quotidiennement.
- Remuer la litière au tour et sous le matériel.
- Ajouter du copeaux aussi nécessaire.

2. Eau

- Vider, nettoyer et déplacer les points d'eau tous les jours.
- Ajuster la profondeur d'eau à 20mm.
- Ajuster la hauteur des abreuvoirs. Le rebord doit être au niveau du Dos des dindonneaux.
- Enlever graduellement (à raison de 25% par jour) le matériel de démarrage.
- Limiter le gaspillage.

3. Aliment

- Tout mettre en œuvre pour stimuler et encourager la consommation.
- Éliminer quotidiennement l'aliment souillé.
- Déplacer les nourrisseurs pour limiter l'accumulation de fientes.
- Remplir les assiettes matin et soir (et plus souvent si nécessaire) pour Aider à développer des habitudes alimentaires.
- Limiter le gaspillage dans la litière.

- Quand les nourrisseurs sont accessibles, enlever graduellement A raison de 25% par jour) le matériel d'alimentation manuel du démarrage.

4. Chaleur

- Maintenir le niveau de température et l'activité des animaux.
- Procéder aux ajustements pendant la période la plus fraîche de La journée.

5. Ventilation

- Maintenir un minimum de ventilation.
- Ajuster en fonction du besoin en température d'ambiance avec une Pression statique.
- Procéder aux ajustements pendant la période la plus fraîche de La journée.

6. Lumière

- Maintenir un minimum de 14 heures de lumière par 24 heures.
- Réduire l'intensité en fonction de l'activité, de la consommation d'aliment et des risques de picage.
- Des périodes sombres supérieures à 4 heures peuvent limiter
- Les ingérés.

7. Cercle

- Combiner les cercles par paire dès le troisième jour.
- Maintenir les animaux en parc au moins 5 jours.
- Procéder aux changements de configuration ou au lâché en début de journée

Matériels :

Abreuvoirs 1er âge siphonide :

Mangeoires 1er âge 1mètre linéaire double face

Abreuvoirs 2ème âge siphonide automatique

Mangeoires trémies de 25 kg

Radiant a gaz : 06 unités -bouteille de gaz butane

LE NETTOYAGE ET LA DESINFECTION

➤ DÉSINFECTION

Les éléments clés pour maintenir un élevage indemne de maladie sont le Nettoyage et la désinfection. Les maladies et autres agents pathogènes peuvent être introduits de nombreuses manières. Prendre le temps de nettoyer et de désinfecter peut aider à réduire ce risque à briser le cycle des maladies.

Note: La plupart des intégrateurs au monde utilisent le système dit « Brood and move » ou poussinière-transfert, d'où la séparation des deux Paragraphes suivants.

➤ Poussinière

- Placer des appâts contre les rats et les souris. Changer de type d'appâts tous les 3 mois.
- Enlever la litière, la poussière et les déchets du bâtiment.
- Laver le poulailler avec un produit détergent en utilisant un laveur à Haute pression.
- Après séchage, désinfecté par pulvérisation en utilisant un désinfectant approuvé.
- Bien gardé à l'esprit que le nettoyage, le lavage et la désinfection sont trois étapes séparées.
- Laver et désinfecter le matériel avant de le replacer dans le bâtiment.
- Appliquer un insecticide contre les mouches et les coléoptères (ténébrions). Changer de produit régulièrement pour éviter l'apparition de résistances.

- Nettoyer et désinfecter les lignes d'eau et les abreuvoirs après chaque Lot .Rincer le système deux à trois fois à l'eau fraîche et chlorée.
- Avoir utilisé tout produit chimique.
- Ne pas pénétrer dans un bâtiment propre sans respecter les Procédures de biosécurité
- Garder les portes fermées et verrouillées pour empêcher l'accès aux personnes non autorisées ou aux animaux.
- Rentrer la litière quand tout est sec. Étaler la litière sur un sol humide Peut engendrer l'apparition de moisissures.
 - **Bâtiment d'engraissement**
- Traiter contre les rats et les souris Alternier les types d'appâts tous les 3mois.
- Vider les nourrisseurs, les assiettes et les trémies.
- Enlever la litière.
- Balayer ou souffler le poulailler en portant une attention particulière Aux pièges
 - **lumière.**
 - Laver le bâtiment avec un produit détergent et un laveur à haute pression.
 - Gratter et décaper le sol.
 - Après séchage, désinfecté en utilisant un produit agréé. Pulvériser jusqu'au point de ruissellement. Bien gardé à l'esprit que le nettoyage, le lavage et la désinfection sont trois étapes séparées.
 - Appliquer un insecticide contre les mouches et les coléoptères (téné brions). Changer de produit régulièrement pour Eviter l'apparition de résistances.
 - Garder les portes fermées et verrouillé contre les Personnes non autorisées ou aux animaux.
 - Contrôler et maîtriser la végétation autour des installations.
 - Nettoyer et désinfecter les lignes d'eau et les abreuvoirs après Chaque lot.
 - Démontez les abreuvoirs, les laver et les désinfecter hors du bâtiment.
 - Il est possible de traiter le sol en terre battue à l'aide d'un acide (PLT Ou Poultre Guard). Ce type de traitement aide à réduire la pression Des germes pathogènes tels que E.coli, Salmonella et Clostridium.
 - Rentrer tout l'équipement lavé et désinfecté dans le bâtiment.
 - Étaler la litière sur le sol sec.

Chapitre II

Les bonnes pratique de l'élevage
de dinde

I – LES BONS PRINCIPES D'ELEVAGE

Pour bien mener un élevage avicole, il y a des règles minimales à suivre scrupuleusement. Ainsi il faut :

- 1) élever en même temps des dindes et de même âge
- 2) respecter les normes de densité. Ne jamais surcharger le poulailler
- 3) éliminer les stress à savoir les bruits, les fortes chaleurs, l'humidité, le froid.
- 4) éviter la saleté dans et aux environs du poulailler
- 5) Limiter l'accès des personnes étrangères et empêcher celui des autres animaux domestiques
- 6) avoir de la rigueur dans les travaux de nettoyage et de désinfection
- 7) observer une période de repos des locaux d'au minimum 15 jours entre 2 bandes successives
- 8) respecter les heures de distribution d'aliment et d'eau
- 9) éviter toute rupture d'aliment ou d'eau
- 10) éviter le gaspillage d'aliment et d'eau par les dindes
- 11) surveiller de très près le comportement des dindes.

Les meilleurs résultats sont obtenus par la constance dans l'application de ces principes.

II- LES CARACTERISTIQUES DE L'ELEVAGE DU DINDE

L'élevage de la dinde chair comprend 3 phases :

I/ PHASE 1 : DÉMARRAGE

1. Objectifs

Fournir depuis le premier jour un environnement qui stimule l'activité, la

consommation et la croissance des dindonneaux. Minimiser toutes sortes de stress susceptibles d'influencer négativement le potentiel de croissance futur.

2. Bâtiment

- Les sites en âge unique donnent de meilleurs résultats et réduisent les risques de maladie.
- Nettoyer et désinfecter le bâtiment après chaque lot
- Mettre en place un plan de lutte contre les rongeurs et les vermines.
- Ne laisser l'accès qu'aux visiteurs autorisés et portant des tenues conformes.

3. Litière

- Utiliser un copeau de bois tendre propre et sec. Éviter les copeaux de bois durs et la sciure humide.
- Utiliser une litière neuve à chaque lot.
- Étaler uniformément la litière sur une hauteur de 75 à 100mm.
- Nivelier le copeau dans les cercles avant d'installer l'équipement Cercles.
- Utiliser du carton neuf rigide de 30 à 40 cm de hauteur pour le montage des cercles.
- Ne pas réutiliser le carton.

- Le grillage peut être utilisé, il améliore la circulation de l'air, particulièrement par temps chaud.
- Éviter de l'installer en courant d'air et le Nettoyer soigneusement avant réutilisation.
- Le diamètre du cercle doit être au moins de 4mètres (pour un chauffage).
- Chaque cercle peut recevoir un ou deux radiants selon la situation.
- Les parcs ne doivent pas comporter de coins ou d'angles.
- Le radiant doit être suspendu au centre du cercle pour fournir un point Chaud au milieu et une température uniforme les côtés du rond Sécuriser les chauffages par des doubles chaînes de fixation.
- Ne pas placer plus de 400 femelles ou 300 mâles par chauffage. Le fait de placer moins d'animaux par chauffage réduit la compétition entre les sujets.
- Installer un parc supplémentaire destiné à servir d'infirmierie .Placer le radiant à 30cm au-dessus des autres
- Ajouter des points d'alimentation supplémentaires pour aider les dindonneaux en difficulté.

4. Densité

Le nombre de sujets par m² est en fonction du poids moyen des dindonneaux.

La densité de ces élevages est de 8 dindes par m².

Tableau 02 : La densité de chaque sexe selon l'âge.

Le sexe	L'âge	L'espace par oiseau
Mâle	Jusqu'à 8 semaines	0.19 m ²
	De 8 a 16 semaines	0.56 m ²
	Au-delà de 16eme semaine	0.9 m ²
Femelle	Jusqu'à 8 semaines	0.14 m ²
	De 8 semaines jusqu'à la phase d'obscurité	0.23 m ²
	Pendant la phase d'obscurité	0.33 m ²
	Pendant la phase de ponte	0.51 m ²

5. Eau

- 72 heures avant la mise en place, les circuits d'abreuvement doivent recevoir un traitement «choc» à l'aide d'une solution de chlore concentrée ou d'un produit spécifique.
- Le produit doit être incorporé au circuit d'eau et reposer durant 48 heures.

- Rincer deux ou trois fois à l'eau fraîche et chlorée.
- L'eau de boisson doit être fraîche et chlorée.
- Aucune vitamine ou antibiotique ne devrait être ajouté au démarrage (sauf indication).
- Fournir un abreuvoir de type cloche pour 100 dindonneaux. En cas d'utilisation de pipettes, se référer aux normes du fournisseur.
- Disposer les points d'eau à au moins 30 cm des gardes et des chauffages.
- Régler les abreuvoirs pour éviter tout risque d'inondation et un bon accès pour les animaux.
- Ajuster la profondeur d'eau à 19mm; remplir manuellement les Abreuvoirs avant la livraison.
- En cas d'utilisation de pipettes, les cercles doubles sont recommandés.
- Laisser le temps aux dindonneaux de calmer avant d'abaisser les Lignes de pipettes.

6. Aliment

- Les miettes au démarrage doivent être de bonne qualité, détaillé régulière et sans fine.
- Fournir un accès à l'aliment de 1,2 mètre par centaine de Dindonneaux avec les systèmes linéaires (soit 2,5cm par sujet) Ou utilisé un nourrisseur à trémies de 50 cm de diamètre pour 100sujets.
- Disposer des nourrisseurs ou des assiettes à au moins 30cm des Gardes et de l'aplomb des chauffages.
- Remplir avec de l'aliment frais juste avant la mise en place.
- Enlever quotidiennement l'aliment humide ou souillé des points d'alimentation

7. Chauffage

- Vérifier le fonctionnement correct de chaque chauffage.
- L'installation doit être allumée 24 heures avant l'arrivée des Dindonneaux pour chauffer le bâtiment et la litière.
- Au moins 12 Heures avant la livraison, l'objectif de température doit être atteint.
- Rechercher une zone chaude de 1 mètre de diamètre au centre du cercle (40°C).
- Ajuster les radiants à la hauteur désirée
- Types classiques USA (couveuse et céramique): 60cm;
- Types Infra rouge: 1mètre;
- Types Gaz Europe: 0,8 à 1, 2 mètres.
- Vérifier que chaque source de chauffage produit un point chaud de moins de 40°C.
- Contrôler la température individuelle des chauffages.
- Les appareils Surchauffant seront légèrement remontés et ceux sous-chauffant seront descendus pour atteindre les températures désirées.

- Le positionnement du radiateur et le réglage de la ventilation doivent permettre d'obtenir un écart de température de 12°C entre le point chaud et le périmètre de l'anneau (mesuré au niveau des dindonneaux).
- Vérifier le niveau de gaz dans la cuve.

8. Ventilation et contrôle de température

- Vérifier la bonne répartition des chauffages et le fonctionnement de la ventilation.
- Ajuster les sondes des ventilateurs selon la température désirée. Les Thermostats doivent s'enclencher de 0,5 à 1°C au-dessus de la Température cible.
- Ajuster la ventilation pour fournir le cubage d'air minimum nécessaire au plus bas des températures extérieures prévisibles.
- Toutes les trappes doivent d'être réglées à la même ouverture. En Période hivernale, une partie des ouvertures peut être condamnée.
- L'utilisation de brasseurs d'air à faible vitesse permet de réduire les Strates de température et améliorent l'efficacité de chauffage.
- Les Petits modèles pendulaires de 45 à 60 cm sont recommandés. Ils s'installent espacés de 15 à 18 mètres.
- Obstruer les entrées d'air par pour éviter les courants d'air et les déperditions.

9. Éclairage

- Durant les tous premiers jours, placer une ampoule de 75 à 100 watts par cercle pour éclairer les zones d'ombre et éviter que les dindonneaux n s'entassent sous la source de chaleur.
- Assurer un minimum de 50 lux en phase poussinière.
- Ensuite à un rythme de nuit de 6 à 8 heures d'obscurité Continue.

10. Préparation de la poussinière :

La préparation de la poussinière avant l'arrivée du cheptel est d'une importance capitale. Pour un bon démarrage, nous retiendrons 03 points essentiels :

- a. éviter toute contamination.
- b. assurer le confort des dindonneaux.
- c. permettre aux dindonneaux de s'alimenter et de s'abreuver en quantité suffisante, (ceci dès leur arrivée).

Afin de réussir toutes ces conditions, il sera nécessaire de :

- éliminer par brossage toutes les poussières.
- laver à grande eau puis désinfecter. - épandre une litière de 15cm d'épaisseur - installé les éleveuses.
- mettre l'aliment dans les cartons alvéoles.
- remplir les abreuvoirs d'eau propre additionnée à un antistress 24heurs avant l'arrivée des dindonneaux pour que l'eau soit réchauffée.
- s'assurer que le nombre de lampes en place est suffisant pour couvrir les besoins.
- d'une manière générale s'assurer du bon fonctionnement de tous les équipements mis en place.

➤ **Mise en place des dindonneaux et premier jour**

1. Livraison

- Procéder à la mise en place le plus tôt possible dans la journée et assurer un minimum de 6 à 8 heures de lumière après le déchargement.
- Contrôler l'activité des dindonneaux et le bon fonctionnement du Matériel en se déplaçant rapidement dans le poulailler toutes les heures (ou plus si nécessaire).
- Procéder aux ajustements si nécessaire
- Isoler les dindonneaux faibles et retournés sur le dos dans un «parc d'infirmerie»
- Minimiser toute forme de bruit et d'activité excessive près des animaux.

2. Eau

- Remplir manuellement les buvettes en vue de dégrader l'eau fraîche et à volonté (au moins deux fois par jour).
- Nettoyer les abreuvoirs en cours de journée et enlever les traces de copeaux et de litière.
- Ajuster la hauteur des abreuvoirs en fonction du tassement de la litière pour un accès facile.
- Vider, nettoyer et remplir les buvettes avant la fin de journée.

3. Aliment

- Ajuster et niveler les nourrisseurs pour assurer un accès constant.
- Enlever les traces de copeaux et de litière dans les assiettes.
- Ajouter de l'aliment frais en fin de première journée, ou plutôt si nécessaire.



Figure 06 : Exemples d'équipements d'alimentation supplémentaires

4. Chaleur

- Vérifier le fonctionnement de chaque chauffage. Le point chaud au sol ne doit pas descendre au-dessous de 37°C en période chaude et ne doit jamais excéder 50°C en période très froide.
- Ajuster individuellement les radiants en fonction de l'activité des Dindonneaux et de leur consommation.

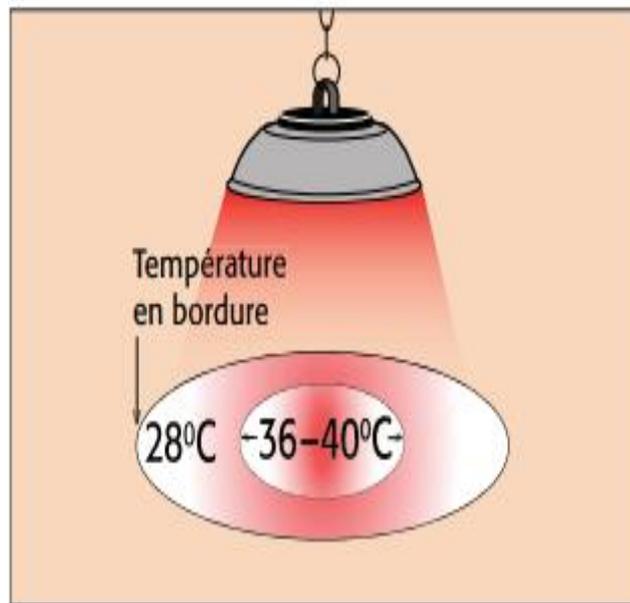


Figure 07: Température sous radiant

5. Ventilation

- Maintenir la température et la pression statique Lumière
- Fournir le minimum de 6 à 8 heures à la mise en place.
- En bâtiment clair permettre aux dindonneaux de s'endormir avec Le crépuscule.

➤ Du deuxième au sixième jour

1. Litière

- Enlever les croûtes et les plaques de litière humides au sol quotidiennement.
- Remuer la litière au tour et sous le matériel.
- Ajouter du coupeaux aussi nécessaire.

2. Eau

- Vider, nettoyer et déplacer les points d'eau tous les jours.
- Ajuster la profondeur d'eau à 20mm.
- Ajuster la hauteur des abreuvoirs. Le rebord doit être au niveau du Dos des dindonneaux.
- Enlever graduellement (à raison de 25% par jour) le matériel de démarrage.
- Limiter le gaspillage.

3. Aliment

- Tout mettre en œuvre pour stimuler et encourager la consommation.
- Éliminer quotidiennement l'aliment souillé.
- Déplacer les nourrisseurs pour limiter l'accumulation de fientes.
- Remplir les assiettes matin et soir (et plus souvent si nécessaire) pour aider à développer des habitudes alimentaires.
- Limiter le gaspillage dans la litière.
- Quand les nourrisseurs sont accessibles, enlever graduellement (à raison de 25% par jour) le matériel d'alimentation manuel du démarrage.

4. Chaleur

- Maintenir le niveau de température et l'activité des animaux.
- Procéder aux ajustements pendant la période la plus fraîche de la journée.

5. Ventilation

- Maintenir un minimum de ventilation.
- Ajuster en fonction du besoin en température d'ambiance avec une pression statique.
- Procéder aux ajustements pendant la période la plus fraîche de la journée.

6. Lumière

- Maintenir un minimum de 14 heures de lumière par 24 heures.
- Réduire l'intensité en fonction de l'activité, de la consommation d'aliment et des risques de picage.
- Des périodes sombres supérieures à 4 heures peuvent limiter les ingérés.

7. Cercle

- Combiner les cercles par paire dès le troisième jour.
- Maintenir les animaux en parc au moins 5 jours.
- Procéder aux changements de configuration ou au lâché en début de journée.

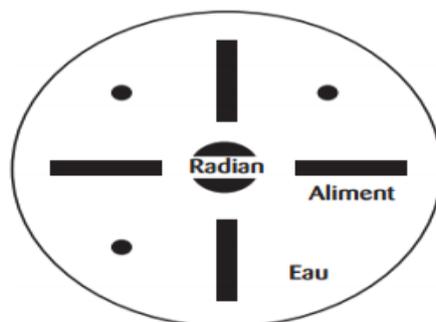


Figure 08 : La forme de cercle au démarrage.

II/ PHASE II : CROISSANCE**1. Objectifs**

Offrir aux oiseaux un environnement leur permettant d'exprimer leur potentiel génétique.

Réduire les stress qui influent négativement sur leur potentiel de croissance.

2. Litière

- Éviter l'accumulation de croûtes; les plaques compactes doivent être retirées et regarnies de copeaux frais.
- Le retournement de litière aide à l'intégrité des voûtes plantaires: attention, il ne faut jamais travailler ou retourner une vieille litière.
- Prévoir l'utilisation d'un amendement pour le contrôle de l'ammoniac En conditions extrêmement froides.
- Utiliser la ventilation pour gérer l'humidité de la litière et la poussière ambiante.
- Ne jamais compromettre la qualité de la litière pour faire des économies de chauffage.

3. Eau

- Fournir un abreuvoir de type cloche pour 100 mâles ou pour 150 femelles.
- Changer graduellement les cloches adultes à 5 ou 6 semaines d'âge.
- Maintenir la profondeur d'eau de 12 à 20 mm en fonction du type de matériel et selon l'activité du lot et des conditions de la litière.
- Maintenir le rebord des abreuvoirs à hauteur moyenne du dos des animaux
- Continuer la chloration (objectif de 3 à 5PPM de chlore libre aux USA Au point le plus éloigné).
- Nettoyer les abreuvoirs quotidiennement.
- Par temps chaud, purger les lignes pour fournir de l'eau fraîche et Refroidir l'eau du circuit.

4. Aliment

- Tout mettre en œuvre pour stimuler la consommation.
- Fournir une assiette pour 75 sujets.
- Passer à l'équipement adulte progressivement vers 6 à 8 semaines d'âge et procéder au réglage en fonction du comportement à la Gamelle et en fonction du gaspillage.
- Maintenir le niveau des rebords à la même hauteur que le Dos des animaux.
- Contrôler les pots, les trémies et les vis de reprise régulièrement pour Rechercher l'accumulation d'aliments moisis.
- En situation caniculaire, retirer la nourriture durant la partie la plus Chaude de la
- journée pour abaisser la température du métabolisme et Permettre aux volatiles de
- mieux contrôler leur chaleur interne.

Réduire le délai livraison si la consommation élevage (7 jours au Maximum en plein été).



Figure 09 : La consistance de l'aliment

5. Chauffage

- Après 7 jours, commencer à diminuer la température (jamais plus de 1°C à la fois) pour atteindre la température cible.
- Utiliser les appareils de chauffage en hauteur pour maintenir la Température de la salle une fois les cercles retirés. Régler les sondes Thermostatiques à 1,5°C en dessous de l'objectif.
- Utiliser la chaleur comme moyen de réduire l'humidité dans la litière (conjointement à la ventilation).
- Ne pas sacrifier la qualité de l'air en économisant le chauffage, Ventilation
- Vérifier que l'équipement est opérationnel.
- Calibrer toutes les sondes thermostatiques pour en améliorer la précision.
- Régler les thermostats selon la température recherchée.
- Les sondes des ventilateurs doivent démarrer à 1°C au-dessus de La température voulue.

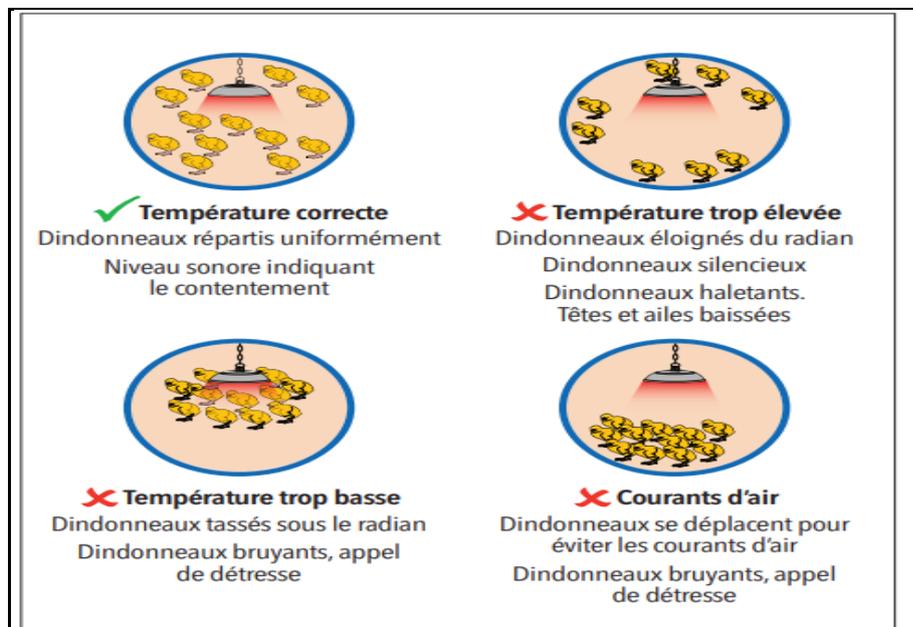


Figure 10: Répartition des dindonneaux dans les cercles.

6. Éclairage

- Les dindes doivent avoir au moins 4 heures d'obscurité continue par jour. Les périodes de 8 à 10 heures d'obscurité sont recommandées.
- L'éclairage peut être passé à 24 heures durant la semaine précédant la commercialisation pour préparer les volailles au chargement.
- Pendant les périodes de chaleur extrême, l'éclairage doit être adapté Pour permettre aux dindes de récupérer de la chaleur du jour.
- Pendant les périodes de froid extrême, l'éclairage être adapté Au plus jeune lot sa fin d'éviter les baisses de température.

7. Le bâtiment :

L'intensité lumineuse et la durée d'éclairage influencent l'activité, la Consommation, et le picage ajuster si nécessaire.

III / PHASE III : NETTOYAGE ET DÉSINFECTION

1. DÉSINFECTION

Les éléments clés pour maintenir un élevage indemne de maladie sont le Nettoyage et la désinfection. Les maladies et autres agents pathogènes peuvent être introduits de nombreuses manières. Prendre le temps de nettoyer et de désinfecter peut aider à réduire ce risque à briser le cycle des maladies.

Note: La plupart des intégrateurs au monde utilisent le système dit « Brood and move » ou poussinière-transfert, d'où la séparation des deux Paragraphes suivants.

2. Poussinière

- Placer des appâts contre les rats et les souris. Changer de type d'appâts tous les 3 mois.
- Enlever la litière, la poussière et les déchets du bâtiment.
- Laver le poulailler avec un produit détergent en utilisant un laveur à Haute pression.
- Après séchage, désinfecté par pulvérisation en utilisant un désinfectant approuvé.
- Bien gardé à l'esprit que le nettoyage, le lavage et la désinfection sont trois étapes séparées.
- Laver et désinfecter le matériel avant de le replacer dans le bâtiment.
- Appliquer un insecticide contre les mouches et les coléoptères (ténébrions). Changer de produit régulièrement pour éviter l'apparition de résistances.
- Nettoyer et désinfecter les lignes d'eau et les abreuvoirs après chaque Lot .Rincer le système deux à trois fois à l'eau fraîche et chlorée.
- Avoir utilisé tout produit chimique.
- Ne pas pénétrer dans un bâtiment propre sans respecter les Procédures de biosécurité
- Garder les portes fermées et verrouillées pour empêcher l'accès aux personnes non autorisées ou aux animaux.
- Rentrer la litière quand tout est sec. Étaler la litière sur un sol humide Peut engendrer l'apparition de moisissures.

3. Bâtiment d'engraissement

- Traiter contre les rats et les souris Alternier les types d'appâts tous les 3 mois.
- Vider les nourrisseurs, les assiettes et les trémies.
- Enlever la litière.
- Balayer ou souffler le poulailler en portant une attention particulière Aux pièges à lumière.
- Laver le bâtiment avec un produit détergent et un laveur à haute pression.
- Gratter et décaper le sol.
- Après séchage, désinfecté en utilisant un produit agréé. Pulvériser jusqu'au point de ruissellement. Bien gardé à l'esprit que le nettoyage, le lavage et la désinfection sont trois étapes séparées.
- Appliquer un insecticide contre les mouches et les coléoptères (téné brions).
- Changer de produit régulièrement pour Eviter l'apparition de résistances.
- Garder les portes fermées et verrouillé contre les Personnes non autorisées ou aux animaux.
- Contrôler et maîtriser la végétation autour des installations.
- Nettoyer et désinfecter les lignes d'eau et les abreuvoirs après Chaque lot.
- Démonter les abreuvoirs, les laver et les désinfecter hors du bâtiment.
- Il est possible de traiter le sol en terre battue à l'aide d'un acide (PLT Ou Poutre Guard). Ce type de traitement aide à réduire la pression Des germes pathogènes tels qu'E. Coli, Salmonella et Clostridium.
- Rentrer tout l'équipement lavé et désinfecté dans le bâtiment.
- Étaler la litière sur le sol sec.

Tableau 03 : Températures d'ambiance Recommandées par Aviagen Turkeys (Démarrage en cercle).

Age semaines	Sexe	Objectif	Maximum	Minimum
1	M+F	29	32	25
2	M+F	27	31	24
3	M+F	25	30	23
4	M+F	24	29	22
5	M+F	22	28	21
6	M+F	21	27	19
7	M+F	20	26	18
8	M+F	19	24	17
9	M+F	18	23	16
10	M+F	17	22	15
11	M+F	16	21	14
12	M+F	14	20	13
13	FEMELLES	14	20	13
13+	MALES	13	19	12
14	MALES	13	18	11

Tableau 04 : mâles BIG 9, poids vif, GMQ, indice de consommation.

Age (semaines)	Poids vif (Kg)	GMQ (g /jours)	I.C cumul	
			A*	B*
1	0.15	22	0.93	0.86
2	0.37	27	1.21	1.25
3	0.72	34	1.36	1.42
4	1.21	43	1.46	1.52
5	1.86	53	1.52	1.60
6	2.64	63	1.58	1.68
7	3.56	73	1.65	1.75
8	4.59	82	1.71	1.82
9	5.71	91	1.76	1.89
10	6.90	99	1.81	1.92
11	8.15	106	1.86	2.02
12	9.43	112	1.92	2.09
13	10.72	118	1.98	2.16
14	12.03	123	2.03	2.23
15	13.32	127	2.10	2.31

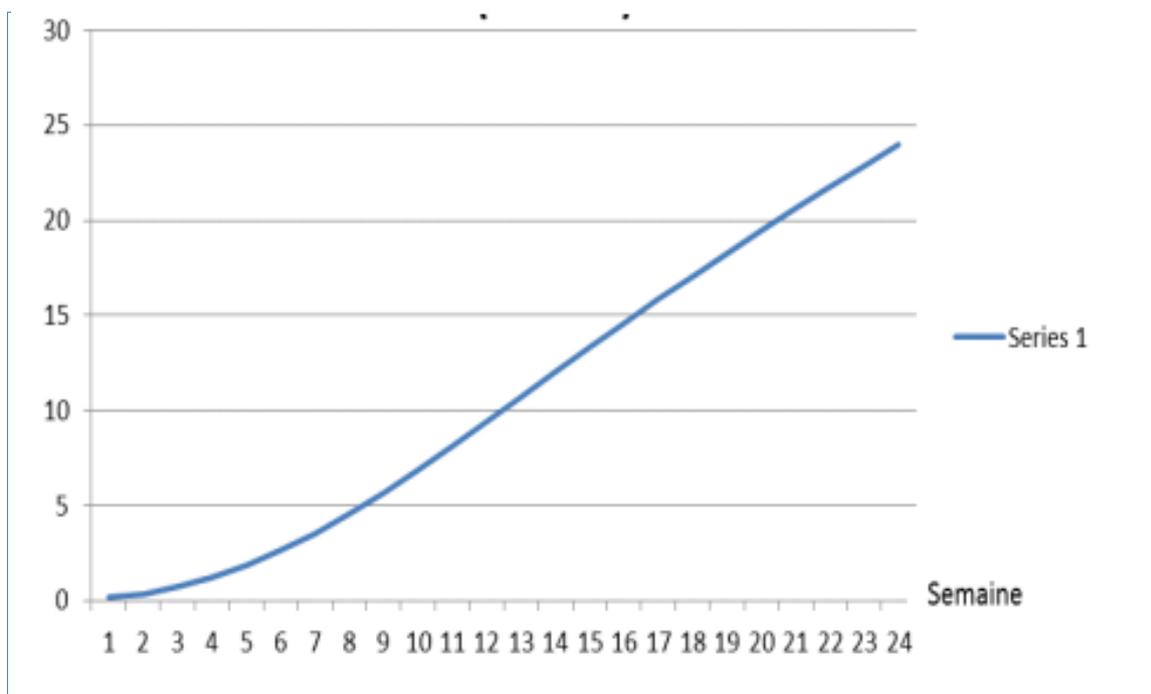
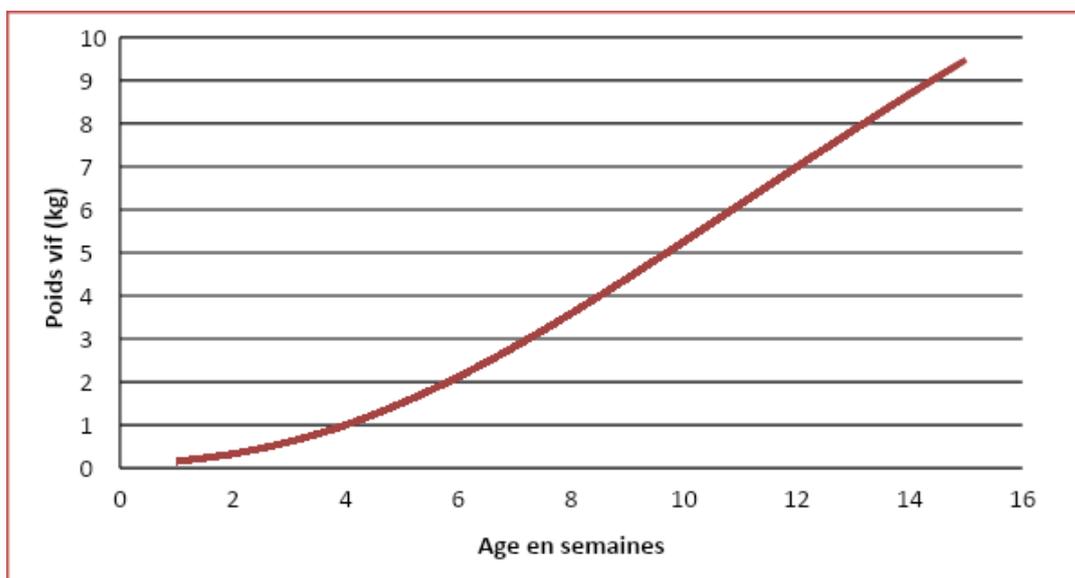
**Figure 11** : Courbe de croissance (mâles)

Tableau 05 : femelles BIG 9 cher poids vif, GMQ, indice de consommation

Age (semaines)	Poids vif (Kg)	GMQ (g /jours)	I.C cumul	
			A*	B*
1	0.15	21	0.91	0.95
2	0.33	23	1.22	1.27
3	0.61	29	1.38	1.44
4	1	36	1.49	1.56
5	1.51	43	1.56	1.65
6	2.12	51	1.64	1.75
7	2.82	58	1.72	1.84
8	3.59	64	1.80	1.93
9	4.41	70	1.86	2.02
10	5.26	75	1.93	2.10
11	6.12	80	2.01	2.20
12	6.99	83	2.09	2.29
13	7.84	86	2.17	2.40
14	8.68	89	2.26	2.50
15	9.48	90	2.35	2.61

**Figure 12** : courbe de croissance (femelles)

- **LA FICHE D'ELEVAGE**

C'est un tableau de bord qui récapitule tous les éléments importants :

- Mortalité : Quotidienne et cumulée.
- Poids : lors des pesées
- Livraisons d'aliment.
- Consommation d'eau.
- Teneur en ammoniac (NH₃) : mesurée lors de la visite du technicien.
- Appréciation de l'état de la litière.
- Températures : minimale et maximale.
- Observations : les événements imprévisibles :
 - Pannes d'électricité, d'eau ou d'aliment.
 - Orages, paniques, étouffements.
- Envoi d'animaux au laboratoire pour autopsie
- Traitements vétérinaires, etc.

La tenue rigoureuse de la courbe de croissance (trois pesées de 30 poulets/semaine) et de la fiche d'élevage permet d'alerter à temps le technicien qui aura les éléments objectifs d'analyse. Aussi, l'analyse et le traitement de l'ensemble des fiches d'élevage permettent la mise en évidence du ou des facteurs d'élevage susceptibles de lui être défavorable(s) et d'y remédier dans les plus brefs délais (MICHEL R., 1990)

Elimination des sujets morts

Lors des visites au bâtiment, ayant lieu généralement chaque matin, les sujets morts sont enlevés puis placés dans un endroit pour être profondément enterrés ou, mieux encore, incinérés. Ces opérations sont systématiquement réalisées, leur fin étant de s'opposer aux possibilités de transmission de maladies aux autres élevages (JULIAN R., 2003)

Tableau 06 : Fiche de suivi d'un élevage de dinde

Période du au.....

Numéro de la semaine

Effectif en début de semaine

Jour	Température			Mortalité	Aliment	Eau	Observation
	8h	12h	18h				
Samedi							
Dimanche							
Lundi							
Mardi							
Mercredi							
Jeudi							
Vendredi							

Poids moyen des dindes en fin de semaine

NB : En tout état de cause il faut toujours faire appel au vétérinaire en cas de maladie. Toute automédication est à éviter.

- **SUIVI DES PERFORMANCES**

Il doit être régulièrement noté sur une fiche de suivi, les informations suivantes :

- les quantités d'aliment et d'eau distribuées chaque jour qui doivent régulièrement être mesurées ;
- le poids moyen hebdomadaire des poulets qui doivent être pesés chaque semaine en se référant sur un échantillon de 10%.
- les dépenses effectuées quotidiennement
- toutes les diverses observations.

Cela permet de déceler très tôt les maladies et les contre performances ou d'en faire le diagnostic.

- **L'ABATTAGE ET LA CONSERVATION**

- **La saignée**

Elle doit être rapide et complète. Lorsque du sang reste dans la carcasse, cela nuit à sa conservation.

- **La plumaison**

Pour une bonne conservation de la dinde au froid, il ne doit pas être échaudé dans le but de faciliter sa plumaison. Elle doit être une opération rapide.

- **L'éviscération**

Elle consiste à débarrasser la dinde de tous ses intestins et organes non comestibles. Un procédé simple consiste à introduire un doigt dans le cloaque jusqu'au fond de l'intestin, de l'y plier pour

saisir l'intestin et ensuite de le retirer. Ainsi, tous les viscères se retrouvent à l'extérieur sauf le gésier.

- **La conservation**

Un simple défaut de conservation peut annihiler tous les efforts consentis pour la réussite de l'élevage d'une bande. De ce fait toutes les précautions doivent être prises pour la faire correctement. Pour cela, il faut surtout éviter de surcharger le congélateur ou de le charger d'un coup. La mise au congélateur doit se faire progressivement et à la fin, toujours laisser un espace pour la circulation de l'air.

Par exemple, pour un grand congélateur, on commence par charger une trentaine, attendre qu'elle soit bien congelée pour charger une autre trentaine et ainsi de suite.

- **CONSIDERATIONS D'ORDRE GENERAL**

Il est important de se procurer les sujets auprès de fournisseurs fiables, qui appliquent avec rigueur les mesures de contrôle pour obtenir un produit certifié (MICHEL R., 1990)

Au cours de leur période d'élevage, les volailles sont traitées comme si elles étaient en quarantaine et l'accès du poulailler limité au personnel devant y travailler (ROSSET R., 1988).

Il faut placer à l'entrée du bâtiment un récipient peu profond, rempli de désinfectant (pédiluve), pour nettoyer les chaussures. Il est conseillé de garder le bâtiment fermé à clé en permanence. Pour les mêmes raisons, le préposé ne doit pas pénétrer dans d'autres élevages de volailles (ANONYME., 1993)

Il est recommandé de veiller à ce que les alentours du bâtiment soient toujours propres, en ordre, et exempts de fumier ou de débris qui peuvent abriter des organismes pathogènes ou des rongeurs. Pour empêcher l'accès du bâtiment aux rongeurs et aux oiseaux sauvages, il faut installer un grillage sur les ouvertures de ventilation et sur les drains et vérifier s'il n'y a pas de trous autour des portes et que celles-ci sont toujours fermées. Si les rats et les souris causent un problème, on peut utiliser un rodenticide dans des zones éloignées de la volaille (COATER J., 1999)

On contrôle le troupeau chaque jour pour s'assurer de leur état de santé, mais également pour extraire les oiseaux morts ou malades afin de les faire examiner ou les autopsier le plus rapidement possible par un vétérinaire ou envoyer un échantillon à un laboratoire avicole spécialisé, accompagné d'un rapport détaillé sur les antécédents des volailles, ce qui permet de déterminer la démarche thérapeutique éventuelle à suivre. Les sujets morts sont incinérés ou placés dans une fosse d'élimination pour éviter les contaminations des volailles saines dans le cas où il s'agirait d'une maladie infectieuse grave (ROSSET R., 1988).

Chapitre III

le programme prophylactique et les
principales pathologies

3. PROGRAMMES PROPHYLACTIQUES

La prophylaxie est l'ensemble des mesures qui permettent de mettre les dindes à l'abri des maladies. Elles sont de 2 ordres :

- la prophylaxie sanitaire qui est l'ensemble des mesures de propreté : le nettoyage et la désinfection
- la prophylaxie médicale qui repose sur la vaccination et les traitements préventifs.

Elle est menée sur la base d'un programme de prophylaxie bien établi.

La vaccination ne peut être réussie que si les règles de conservation et d'administration du vaccin sont respectées.

Précautions pour une bonne vaccination

Pour réussir la vaccination dans l'eau de boisson, il faut :

- conserver le vaccin au froid jusqu'à son administration à l'aide d'une glacière
- vacciner le matin
- assoiffer les sujets 2 à 3 heures avant l'administration du vaccin pour amener tous les sujets à en boire
- utiliser l'eau minérale ou l'eau de puits non désinfectée, jamais l'eau de robinet pour éviter la destruction du vaccin par les antiseptiques
- utiliser assez d'abreuvoirs pour que tous les dindonneaux puissent boire en un temps court
- utiliser uniquement les abreuvoirs en plastique, jamais ceux en taule
- ne jamais exposer le vaccin au plein soleil ; ce qui peut les détruire
- stabiliser le vaccin en ajoutant de la poudre de lait : 1 cuillère à soupe par litre d'eau.

La prophylaxie médicale

L'élaboration d'un programme de prophylaxie médicale nécessite de tenir compte de l'origine des dindonneaux pour mieux l'adapter.

Un bon programme de prophylaxie ne peut être suffisant en lui-même. Il est associé obligatoirement à la maîtrise des autres aspects de la bonne gestion d'un élevage :

- Bonne conduite d'élevage.
- Aliment et eau de boisson de bonne qualité.
- Hygiène respectée (ANONYME., 1993)

Les types de vaccins :

On utilise actuellement deux types de vaccin :

a- Vaccins inactivés : Ce sont des vaccins injectables réservés aux reproducteurs car ils assurent une bonne protection immunitaire passive chez les dindonneaux

b- Vaccins vivants atténués: Les vaccins vivants à virus à pouvoir pathogène atténué sont en principe réservés aux jeunes oiseaux. Les grandes difficultés de mise en œuvre efficace de la

vaccination collective des dindonneaux sont la persistance des anticorps maternels et l'ignorance de leur statut immunitaire.

Il n'existe pas de programme universel de vaccination. Le programme est adapté pour :

- chaque pays
- chaque zone
- chaque type d'élevage

Il faut tenir compte de la pathologie existante en évaluant les risques principaux afin d'adapter au mieux le programme.

Le risque peut être soit la présence d'une maladie pouvant être absente ailleurs, soit la virulence accrue d'une maladie.

Le meilleur programme vaccinal peut faillir. Les causes possibles d'échecs sont les suivantes :

- Immunodépression
- Mélange ou dosage incorrect des vaccins
- Erreurs lors de la mise en application
- Perte du potentiel vaccinal, problème de conservation, produit périmé
- Erreurs de programmation
- Sérotypes variants.

Tableau 07 : Programme prophylactique

L'âge (semaine)	Vaccin	Méthode vaccinale utilisée
01	Contre la maladie de newcastle (Avinew:virusvivant)	Voie orale (Eau de boisson)
02	Contre la rhinotrachéite infectieuse de la dinde (Aviffa:virusvivant).	Voie orale (Eau de boisson).
03	Rappel 01 contre la maladie de la Newcastle (Avinew).	Voie orale (Eau de boisson).
04	Rappel 01 contre la rhinotrachéite Infectieuse de la dinde (Aviffa).	Voie orale (Eau de boisson).
05	Rappel 02 contre la maladie de la Newcastle (Avinew).	Voie orale (Eau de boisson).
06	Rappel 02 contre la rhinotrachéite Infectieuse de la dinde (Aviffa).	Voie orale (Eau de boisson).
10	Rappel contre la maladie de la Newcastle (Imopest:virusinactivé).	Injection sous cutané (au Niveau du cou).
	Contre la variole aviaire(Diftosec).	Transfixion alaire (au niveau de la membrane alaire).
14	Contre la maladie de la newcastle et la rhinotrachéite infectieuse de la dinde (TUR3: vaccin bivalente avec des virus inactivé).	Injection sous cutané (au niveau du cou).
16	Contre l'encéphalomyélite aviare (Myelovax:virusvivant).	Voie orale (Eau de boisson).

4. PRINCIPALES MALADIES DE LA DINDE ET DU POULET DE CHAIR

II.1. Les maladies bactériennes :

II.1.1. Les mycoplasmoses

II.1.1.a. Définition : les mycoplasmoses sont des maladies infectieuses, contagieuses, mondialement répandues et à l'origine de lourdes pertes économiques. Elles résultent de l'infection de la dinde par les mycoplasmes pathogènes (*Mycoplasma gallisepticum*, *Mycoplasma synoviae*, *Mycoplasma meleagridis* et *Mycoplasma iowae*) associés ou non à d'autres agents pathogènes.

II.1.1.b. Symptômes et lésions :

✓ **Infection par *M. gallisepticum* / la sinusite infectieuse de la dinde :**

L'infection par *Mycoplasma gallisepticum* seul peut rester sub-clinique (inapparente) ou se limiter à une simple séroconversion.

Dans la forme clinique les signes cliniques les plus fréquemment observés sont liés à l'atteinte de l'appareil respiratoire. Les dindes présentent jetage, coryza, éternuements, râles respiratoires, toux et dyspnée. Les animaux les plus atteints restent prostrés, le bec ouvert. Une sinusite avec un gonflement de l'un ou des deux sinus suborbitaires est souvent observée. Cela peut, dans les cas les plus sévères, entraîner une fermeture des yeux, l'animal arrêtant alors de s'alimenter.

Aux premiers stades de l'infection, les lésions se limitent à une inflammation catarrhale des voies respiratoires et un aspect perlé ou un œdème des sacs aériens. Puis une inflammation fibrineuse des sacs aériens et parfois de différents organes internes (péritoine, capsule hépatique) peut être observée. Une quantité importante de mucus séreux, puis caséux, est retrouvée dans les sinus.



Figure13: Dinde reproductrice infectée par MG montrant une sinusite et un écoulement nasal translucide

✓ **Infection par *M. synoviae* :**

Se limite souvent à une simple séroconversion sans signe clinique.

Les formes cliniques peuvent être soit articulaires « synovite infectieuse », soit respiratoires ou associer les deux types de symptômes.

La synovite infectieuse due à *M. synoviae* se traduit par des atteintes articulaires : articulations des ailes et des pattes volumineuses, boiteries.

Dans la forme arthrique aigue des ampoules de bréchet sont communément observées.

Bien que les tuméfactions des articulations sont moins importantes que chez le poulet, un exsudat fibrinopurulent est fréquemment observé à l'ouverture des articulations. Les reins sont habituellement pâles, marbrés et hypertrophiés.

L'infection de l'appareil respiratoire par *M. synoviae* est le plus souvent non apparente mais un grand nombre sont porteurs. Lors de la maladie clinique, les symptômes et les lésions de l'appareil respiratoire sont similaires à ceux observés avec *M. gallisepticum* mais ils sont généralement moins graves.

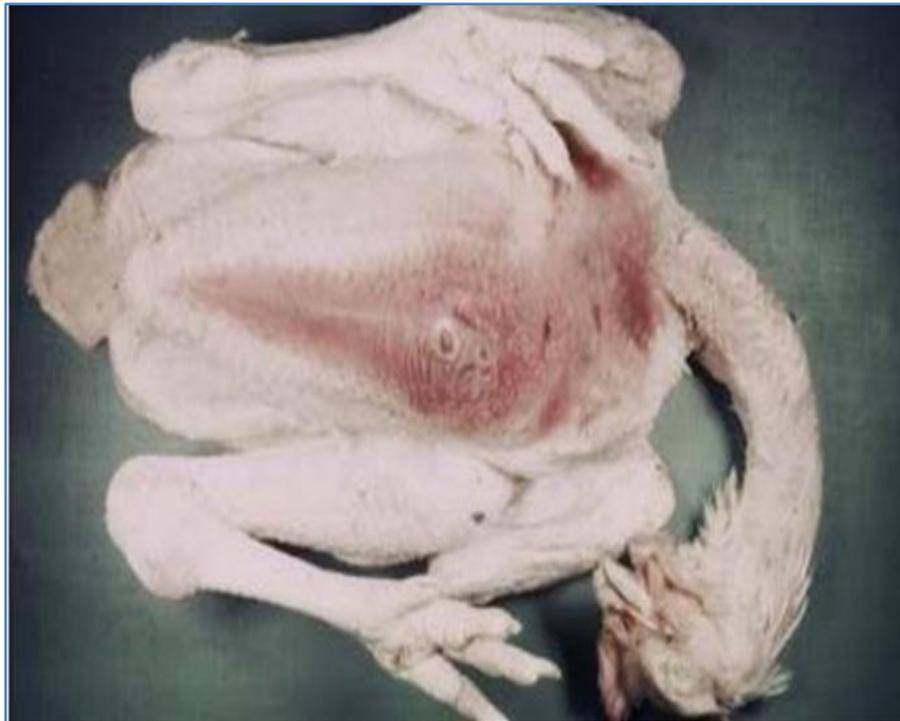


Figure 14 : Synovite infectieuse. Bursite sternale avec ampoule du bréchet et accumulation d'un exsudat.

Atteinte des coussinets plantaires.

✓ Infection par *M. meleagridis* :

Ils sont habituellement inapparentes chez la dinde adulte; *M. meleagridis* n'affecte pas la fertilité ou la ponte des dindes reproductrices mais est à l'origine de diminution d'éclosabilité du fait des mortalités embryonnaires tardives.

Les dindonneaux de 01 jour infectés congénitalement présentent des lésions d'aérosacculite, toutefois il n'y a habituellement pas de symptômes respiratoires. En l'absence de complication infectieuses ou de conditions d'ambiance défavorables, ces lésions régressent vers l'âge de douze à seize semaines.

L'infection peut entraîner une croissance ralentie avec des déformations squelettiques chez le dindonneau de une à six semaines d'âge (courbure et raccourcissement des os du tarse et du métatarse, élargissement de l'articulation du jarret, déformation des vertèbres cervicales).



Figure15 : *M. meleagris*, Os du tibiotarse arqués.

✓ Infection par *M. iowae* :

Les infections à *M. iowae* sont en général asymptomatiques chez le dindonneau en croissance ou chez la dinde adulte.

L'infection par *M. iowae* n'affecte pas le taux de ponte des dindes reproductrices mais peut être à l'origine d'une diminution de l'éclosabilité.

Les embryons infectés naturellement sont de petite taille et congestionnés, ils présentent des lésions d'hépatite, de l'œdème de la tête et du cou, de splénomégalie, de dépôts d'urates à la surface du corps et sur les uretères. Ces lésions ne sont pas spécifiques.

II.1.1.c. Traitement et contrôle :

Les méthodes de contrôle des infections mycoplasmiques doivent tenir compte des particularités de ces micro-organismes et de leurs modalités de transmission horizontale et surtout verticale.

Les programmes d'éradication doivent inclure le très strict respect des règles classiques de prophylaxie sanitaire (désinfection, vide sanitaire, isolement et protection de l'élevage, hygiène, pratique de la bande unique, etc.)

Les antibiotiques peuvent être administrés en milieu contaminé à titre préventif, notamment lors de stress, ou dans le cadre d'un traitement curatif. Plusieurs antibiotiques ayant une activité sur les mycoplasmes sont utilisés comme les tétracyclines, les macrolides, les lincosamides la tiamuline et les fluoroquinolones.

La vaccination peut être utilisée comme moyen de prévention des mycoplasmoses aviaires dues à *M. gallisepticum* mais ne permet pas d'éliminer l'infection.

Deux types de vaccins peuvent être utilisés : des vaccins inactivés et des vaccins vivants.

Les trois souches les plus utilisées sont : F, ts11 et 6/85.

II.1.2. Colibacillose :

II.1.2. a. Définition : Les infections aviaires à *Escherichia coli* constituent une dominante en pathologie aviaire mais différent de celles rencontrées chez les mammifères par la faible fréquence des entérites d'origine colibacillaire chez les oiseaux. Il s'agit plutôt de colisepticémie, de maladies

respiratoires chroniques, de péritonites et d'omphalites, qui correspondent souvent à des surinfections de lésions préexistantes par des *E. coli* physiologiquement présents dans le tube digestif. La contamination se réalise principalement par voie aérienne à partir d'aérosols de fientes.

Les organes internes peuvent ensuite être contaminés par contact avec les sacs aériens (c'est le cas des ovaires par exemple) ou par dissémination des bactéries par voie sanguine. Des facteurs tels que le stress, le froid et de mauvaises conditions sanitaires favorisent le développement de l'affection.

II.1.2. b. Symptômes et lésions :

II.1.2.b. 1. Formes localisées de la colibacillose :

✓ Omphalite colibacillaire/infection du sac vitellin :

L'inflammation de l'ombilic (omphalite) des dindonneaux venant d'éclore conduit souvent à une infection concomitante du sac vitellin adjacent (infection du sac vitellin). Le manque d'hygiène dans l'éclosoir et la contamination de la coquille sont d'importantes sources d'infection.

De temps en temps, une plus grande contamination se produit in ovo quand les dindes sont atteintes d'une oophorite ou d'une salpingite. Un sac vitellin infecté n'est pas absorbé; par conséquent, il est distendu, souvent malodorant, de couleur et de consistance anormales (liquide, floconneux, coagulé). Les oiseaux affectés sont souvent déshydratés, avec un retard de croissance, une région cloacale souillée par des fientes pâteuses et une vésicule biliaire hypertrophiée. La région cutanée autour de l'ombilic est souvent humide et rouge (inflammation); ce qui explique pourquoi la maladie est souvent appelée maladie du dindonneau «détrempé» (mushy).



Figures 16 : Omphalite/infection du sac vitellin colibacillaires.

✓ Colibacillose vénérienne (vaginite aiguë) :

La colibacillose vénérienne est observée chez les dindes reproductrices après leur première insémination. La vaginite est aiguë et souvent mortelle.

On observe une vaginite caséo-nécrotique, une péritonite, une ponte abdominale et un prolapsus cloacal et intestinal.

✓ Salpingites /péritonite et ovarites :

Elles se rencontrent sur les futures reproductrices avant l'entrée en ponte ou sur les adultes, avec ou sans symptômes respiratoires. Il existe un tropisme particulier de certains colibacilles pour l'appareil génital femelle des oiseaux.

Les infections de l'oviducte s'étendant au péritoine représentent des causes fréquentes de mortalité sporadique et d'une diminution de la production des œufs. Une masse ou des masses fermes d'un

exsudat caséux sont retrouvées dans l'oviducte, obstruant et distendant fortement cet organe. Une inflammation généralisée et une exsudation des surfaces péritonéales sont observées dans la péritonite colibacillaire.

En plus de ces lésions, on rencontre parfois une ovarite allant jusqu'à la ponte intra-abdominale d'ovules infectés.



Figures 17 : Salpingites colibacillaires. Importantes masses caséuses distendant l'oviducte.

II.1.2. b. 2. Forme systémique de la colibacillose ou colisepticémie :

On constate une morbidité et une mortalité (subite) variables. Les lésions sont non exsudatives. Le foie est hypertrophié, avec quelques zones de dégénérescence. La rate est hypertrophiée avec des points de nécrose. On observe des lésions inflammatoires multiples :

Péricardite, périhépatite, aérosacculite, pneumonie, infection du sac vitellin, arthrite, ostéomyélite, ténosynovite, etc...

II.1.2. c. Traitement et contrôle :

A l'heure actuelle, le traitement repose encore essentiellement sur l'antibiothérapie.

Les antibiotiques les plus utilisés sont les sulfamidés, les bêta-lactamines, et les quinolones.

La prévention sanitaire est fondée sur la maîtrise des facteurs de risque : alimentation et conditions environnementales, qualité de l'eau, plus globalement le respect des règles de biosécurité. On peut aussi administrer aux poussins de 1 jour des flores probiotiques (définies) ou des flores digestives normales (non définies) de sujets adultes, sur le même principe que la prévention des contaminations salmonelliques.

Différents vaccins sont disponibles dans le commerce, mais peu se sont avérés très efficaces sur le terrain. Les vaccins inactivés spécifiques à certains sérotypes, tels que O2:K1 et O78:K80, sont efficaces et leur utilisation chez les reproductrices a permis de protéger passivement la descendance contre les souches homologues. Les vaccins vivants ou recombinants sont également efficaces contre des souches spécifiques.

II.1.3. Pasteurellose ou choléra aviaire :

II.1.3. a. Définition

Le choléra aviaire est une maladie bactérienne contagieuse des espèces aviaires domestiques et sauvages due à l'infection par *Pasteurella multocida*. Elle survient habituellement sous une forme suraiguë fulminante avec une bactériémie massive et des taux importants de morbidité et de mortalité. Des infections chroniques peuvent aussi survenir avec des symptômes et des lésions liés à des infections localisées. L'appareil pulmonaire ainsi que le système musculo-squelettique sont souvent le siège de ces infections. Les synonymes les plus courants pour le choléra aviaire sont la pasteurellose aviaire et la septicémie aviaire hémorragique.

II.1.3. a. Symptômes et lésions :

Une pneumonie plus sévère fibrino-nécrosante et hémorragique peut être observée après l'inoculation intra-trachéale de *P. multocida*. Dans le cas d'une forme aiguë de choléra aviaire, on observe la mortalité soudaine d'un grand nombre d'oiseaux dans un troupeau sans signes cliniques précurseurs. La mortalité augmente souvent rapidement. Dans les cas évoluant plus lentement, on note une anorexie, des plumes ébouriffées, un jetage muqueux nasal, oculaire et buccal ainsi qu'une diarrhée, une cyanose et une dépression générale. Dans les infections chroniques, les symptômes concernent principalement les infections localisées aux articulations, sur la tête, l'oviducte et les voies respiratoires. Une nécrose cutanée peut être aussi observée.



Figure 18 : Dindon présentant les symptômes d'une forme aiguë de choléra aviaire avec une dépression sévère.

Dans la forme suraiguë, on retrouve des lésions non spécifiques de septicémie hémorragique : congestion généralisée, lésions hémorragiques (surtout sur le gésier, le cœur, l'intestin grêle, les reins et la rate). On observe aussi un exsudat dans les cavités péricardique et péritonéale. Dans la forme aiguë, certaines lésions s'ajoutent aux lésions septicémiques : foie congestionné avec un piqueté hémorragique puis blanc jaunâtre, des lésions de pneumonie avec foyers de nécrose jaunâtres dans le parenchyme pulmonaire. D'autres organes peuvent être atteints, comme l'intestin (entérite fibrineuse) ou la grappe ovarienne (ponte abdominale). Dans la forme

chronique, les lésions sont localisées aux barbillons, aux articulations, à la bourse sternale, aux coussinets plantaires, à l'oreille moyenne, à l'ovaire, au foie (périhépatite) ou à l'appareil respiratoire (sinusite infra-orbitaire, pneumonie, aérosacculite).

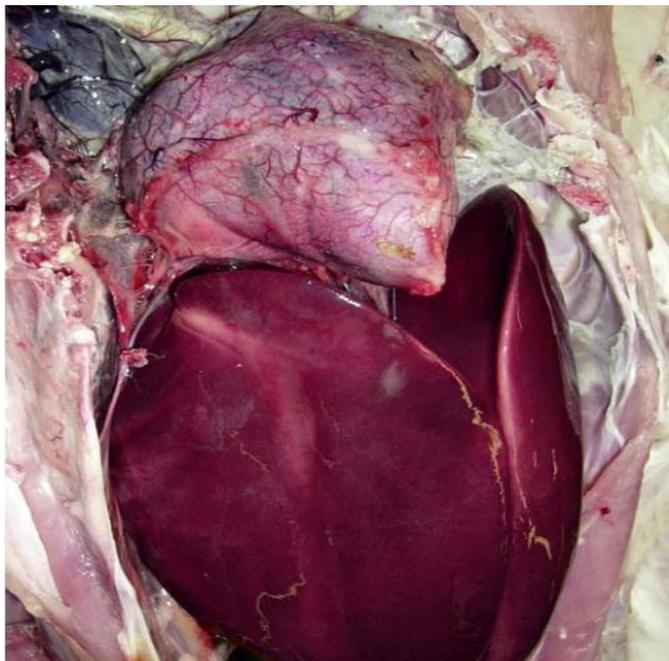


Figure 19 : Choléra aviaire (Dindon).
Septicémie aiguë et lésions vasculaires du péricarde.

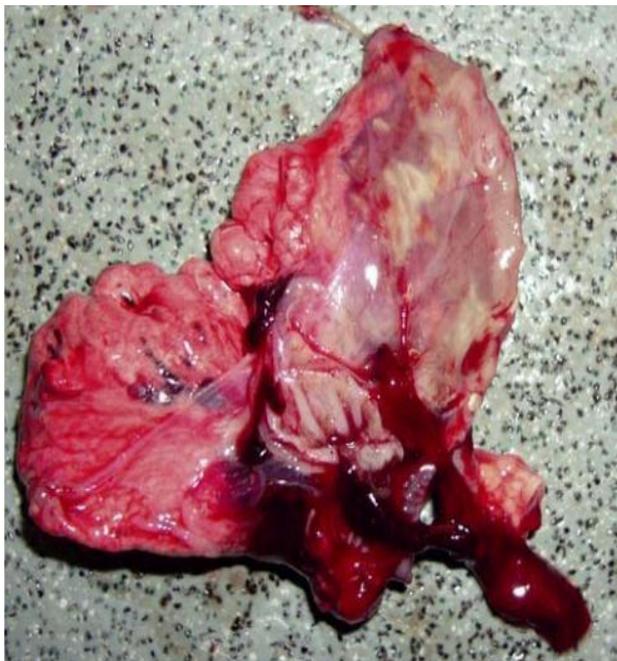


Figure 20 : Choléra aviaire (Dindon).
Lésions Pulmonaires typiques Causées

II.1.3. c. Traitement et contrôle :

S'il est rapidement mis en place, le traitement est efficace lors de formes aiguës, mais il est décevant lors de formes chroniques et trop tardif lors de formes suraiguës. On traite par antibiothérapie en s'appuyant sur un antibiogramme, associée à des vitamines (A, B et C).

Toutefois, afin d'éviter l'infection d'un troupeau, l'accent doit être mis sur l'application de mesures de biosécurité appropriées. Tout contact avec l'avifaune, les rongeurs et les animaux de compagnie doit être évité puisqu'ils sont tous suspectés de représenter un risque potentiel d'introduction de *P. multocida* dans le troupeau.

Les vaccins utilisés contre le choléra aviaire comprennent les vaccins bactériens inactivés et des vaccins vivants atténués. Les vaccins inactivés sont largement utilisés, mais ils doivent être injectés et n'induisent une immunité que vis-à-vis des sérotypes homologues. Les auto-vaccins inactivés peuvent être utiles dans certaines circonstances. En revanche, les vaccins vivants ont été utilisés pour conférer une immunité contre les sérotypes hétérologues mais ils peuvent revenir à leur forme virulente et les vaccins vivants actuellement utilisés sont tous à base de souches atténuées indéfinies

II.2. Les Maladies virales :

II.2.1. La maladie de Newcastle :

II.2.1. a. Définition :

La maladie de Newcastle (Newcastle Disease, ND), ou pseudo- peste aviaire, est une maladie virale hautement contagieuse affecter un grand nombre d'espèces aviaires et causer de sévères pertes économiques. Elle est provoqué par un virus appelé virus de la maladie de Newcastle

(Newcastle Disease Virus, NDV) ou paramyxovirus aviaire de type-I (Avian paramyxovirus type 1, APMV-I).

En termes de santé publique, parallèlement à sa contribution à la malnutrition, la ND est considérée comme une anthroponose mineure se traduit par une infection oculaire, telle qu'une conjonctivite et des larmoiements.

II.2.1. b. Symptômes et lésions :

Les signes cliniques dépendent de la souche virale infectante. Les différentes souches de PMV-1 sont classées en 5 pathotypes d'après les signes cliniques qu'elles causent :

- viscérotrope vélogène (VV).
- neurotrope vélogène (NV).
- mésogène.
- lentogène.
- asymptomatique entérique.

Les souches vélogènes causent jusqu'à 100% de mortalité chez des dindes de tout âge. Les signes cliniques observés dépendent du tropisme de la souche virale infectante. On remarque souvent une dyspnée, une diarrhée importante, une conjonctivite et une paralysie suivie de mort en deux à trois jours. Lors d'infection par ces souches vélogènes, on remarque des lésions de trachéite parfois hémorragique, des lésions intestinales consistant en zones hémorragiques ou nécrotiques localisées principalement au niveau des formations lymphoïdes et notamment des amygdales cæcales ainsi que des hémorragies sur la muqueuse du proventricule et du gésier. (46)

Les souches mésogènes causent, chez les adultes, une dépression subite et de l'anorexie. Des troubles respiratoires et des signes nerveux sont généralement observés chez un nombre restreint de dindes. Chez les femelles en production, on remarque des chutes importantes de ponte. La mortalité est faible ou nulle. Par contre, chez les jeunes et les dindonneaux, la mortalité est parfois élevée et peut atteindre 50%. Elle est précédée de troubles respiratoires graves et de troubles nerveux centraux. Les souches lentogènes causent des troubles respiratoires légers et transitoires associés à un retard de croissance sans mortalité ni chez les jeunes ni chez les adultes. En cas d'infection par des souches lentogènes ou mésogènes, l'on observe parfois une aérosacculite, une conjonctivite et une trachéite.

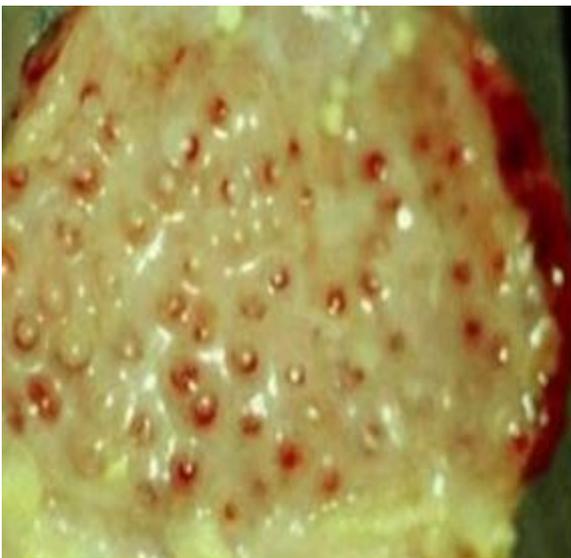


Figure 21 : Les hémorragies du proventricule succenturié sont des lésions fréquentes des souches vélogènes de la MN.

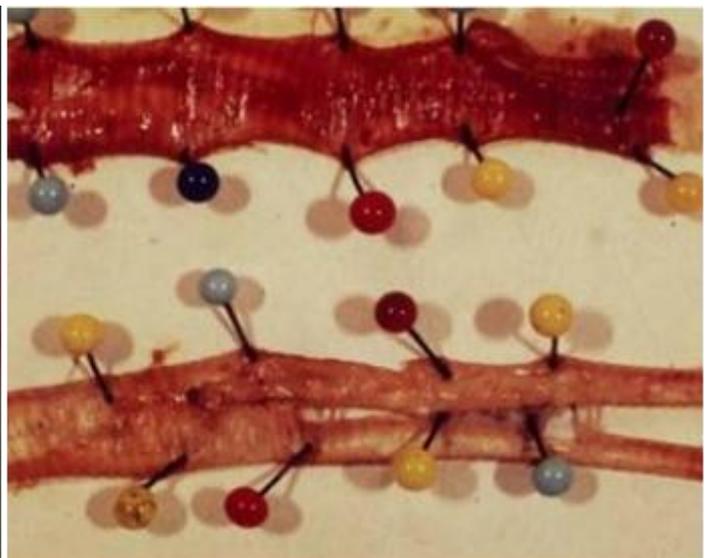


Figure 22 : Maladie de Newcastle (Souches vélogènes) : trachéites

La biosécurité et l'hygiène sont considérées comme les premières lignes de protection contre l'introduction de toute maladie aviaire et en particulier contre la ND. Ainsi, la vaccination préventive fait également partie des mesures prophylactiques globales contre la ND. En effet, la vaccination de masse pratiquée en aviculture vise à limiter le risque d'infection le NDV et à réduire la transmission virale, tout en prévenant les signes cliniques et la mortalité.

Les deux types de vaccins contre la ND commercialisés aujourd'hui sont les vaccins à virus atténués et les vaccins à virus inactivés (encore improprement appelés « vaccins tués »).

II.2.1.c. Traitement et contrôle :

En raison du caractère viral de la maladie il n'existe aucune thérapeutique efficace contre le virus de Newcastle une fois fixé sur les tissus. Mais DOYLE constate depuis 1927 que le permanganate de potassium est très fortement virulicide. Il le mélange à l'eau de boisson des oiseaux, renouvelée toutes les 3 heures.

En 1936 NAIK cité par CURASSON (19) fait une injection intraveineuse de 1 à 3 ml d'une solution de trypanbleu à 1% dans du sérum physiologique à des oiseaux vivant avec des malades. Il y associe une administration d'une solution de permanganate de potassium dans l'eau de boisson, il constate que 80% des contaminés ont échappé à la contagion.

En général ce sont des essais de traitement dont le but est en fait de diminuer la multiplication virale et le taux de mortalité. Enfin la pseudo- peste aviaire étant une maladie légalement contagieuse, son traitement est en pratique interdit par les textes législatifs pour éviter le plus possible la diffusion du virus.

II.3.1. Rhinotrachéite infectieuse de la dinde :

II.3.1. a. Définition: C'est une des maladies virales les plus importantes chez la dinde. C'est une maladie des voies respiratoires supérieures à évolution aiguë qui a un impact économique important chez les dindes provoqué par un pneumovirus, de type paramyxovirus.

II.3.1. b. Symptômes et lésions :

- **Futurs reproducteurs en élevage :**

Abattement, toux grasse, sinusite infraorbitaire de contenu liquide ou gazeux à la palpation, gonflement des tissus péri-oculaires et sous mandibulaires, parfois conjonctivite. La mort se produit par étouffement : un bouchon muqueux obstrue alors la trachée. On trouve des lésions associées de péricardite surtout, périhépatite et aérosacculite parfois, souvent massives et fibrineuses. Il existe des formes d'évolution plus lente où les complications bactériennes aggravent le tableau lésionnel.

L'apparition de diarrhée serait un signe précurseur de la maladie.



Figure23 : RTI (Dindonneau). Difficultés respiratoires, jetage nasal mucoïde et écoulement oculaire mousseux. infection expérimentale

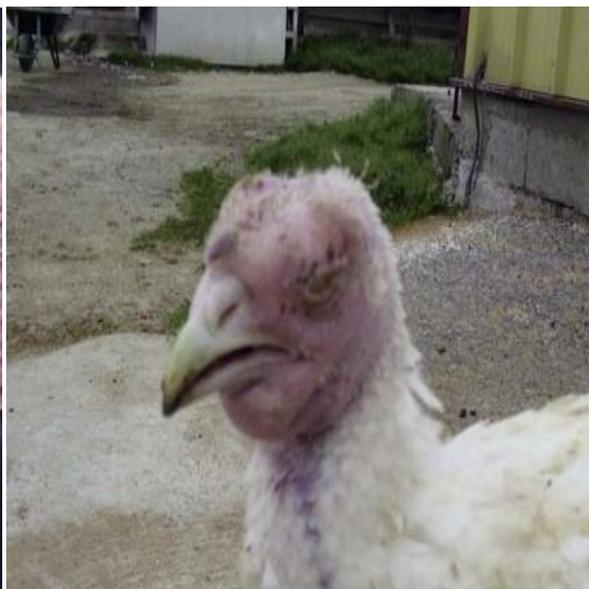


Figure24: RTI (Dinde). Œdème péri- et infra- orbitaire

▪ **En production :**

Un épisode respiratoire d'environ 5 jours (passant parfois inaperçu) est suivi d'une chute de ponte de 10 à 30%, accompagnée d'une décoloration inconstante des coquilles. Le pourcentage de ponte redevient normal en 10 à 21 jours. Les dindes affectées peuvent présenter une involution complète de la grappe ovarienne.

II.3.2. c. Traitement et contrôle :

Il n'existe pas de traitement antiviral spécifique.

Il est recommandé d'utiliser des produits chimio-thérapeutiques pour maîtriser les infections bactériennes.

Les mesures d'hygiène visant à prévenir l'introduction et la propagation du virus consistent à protéger les troupeaux. L'introduction de la maladie se fait au travers des œufs à couvrir ou des jeunes animaux.

La prophylaxie de la maladie passe par la maîtrise des conditions d'élevage et des maladies favorisantes ou aggravantes. La prophylaxie vaccinale est possible chez la dinde à partir de vaccins développés à partir des aMPV des sousgroupes A ou B en Europe ou à partir d'un aMPV de sous-groupe C aux Etats-Unis. Des vaccins vivants atténués peuvent être administrés chez le jeune, par nébulisation ou par l'eau de boisson. Des vaccins adjuvés à virus inactivé peuvent ensuite être injectés chez les futures reproductrices avant l'entrée en ponte. La combinaison des deux types de vaccins assure un niveau immunitaire plus élevé et homogène, et une meilleure protection des reproductrices contre les chutes de ponte.

III. Les maladies parasitaires :

III.1.1. Histomonose :

III.1.1.a. Définition : L'histomonose est une maladie parasitaire, infectieuse, propre aux galliformes provoqué par un protozoaire nommé *Histomonas meleagridis*. Il s'agit d'une typhlo-hépatite qui affecte surtout la dinde et la pintade. Cette maladie est décrite depuis longtemps (dès 1895). Elle était devenue très rare depuis l'utilisation d'antiparasitaires efficaces, jusqu'au début des années 2000. L'interdiction des anti-histomoniques (2003) a entraîné une réémergence de la maladie, principalement dans la filière dinde.

Appelé aussi : maladie de la tête noire et maladie de la crise du rouge.

III.1.1. b. Cycle évolutif :

Son cycle évolutif est lié à celui d'un nématode, *Heterakis gallinarum*, parasite lui aussi des cæcums de volailles. La transmission d'*H. meleagridis* d'un hôte à l'autre s'effectue alors par l'intermédiaire des œufs du nématode très résistant dans le milieu extérieur. Les œufs larvés ingérés libèrent le protozoaire dans la cavité cæcale où il se multiplie par bipartition simple. Ce dernier envahit ensuite la paroi et gagne le foie par voie sanguine. Les œufs embryonnés d'hétérakis peuvent être ingérés par des vers de terre, hôtes paraténiques, qui accumulent et véhiculent les larves porteuses d'*Histomonas*.

III.1.1. c. Symptômes et lésions :

La période d'incubation, correspondant à la phase de multiplication des parasites, dure au moins 06 Jours.

Au début on remarque un amaigrissement marqué par un état de fatigue.

Le premier signe clinique caractéristique correspond à l'émission d'une diarrhée jaune-soufre parfois striée de sang résultant de l'inflammation des cæcums. Il apparaît vers le 9 ou 10ème jour. Cyanose de la tête qui a valu à la maladie l'appellation Maladie de la tête noire.

L'évolution peut alors être fatale avec une mortalité importante vers le 14ème jour, parfois dès le 11ème ou 12ème jour. Le pic de mortalité, vers le 17ème jour, persiste jusqu'à la fin de la quatrième semaine et peut être aggravé en raison d'affections secondaires, notamment respiratoires. Les dindes survivantes présenteront un retard de croissance



Figure 25: La coloration noirâtre caractéristique de la tête



Figure 26 : L'infection s'accompagne d'un amaigrissement et d'un retard de croissance.



Figure 27 : diarrhée de jaune-soufre

Les lésions sont en général très précoces et précèdent les premiers symptômes. Elles intéressent essentiellement les cæcums et le foie.

- **Cæcums :**

Les altérations sont soit réparties sur la totalité de l'organe, soit localisées notamment à son extrémité borgne.

D'abord épaissement et congestion des parois cæcales, puis la lumière se remplit d'un exsudat muqueux voir hémorragique contenant des *Histomonas*. Ceci entraine une distension du cæcum. L'organe présent alors un aspect de boudin irrégulier, bosselé et ferme. Une déshydratation rapide de l'exsudat aboutit à la formation d'un magma jaunâtre appelé (bourbillon cæcale) dans laquelle le parasite est difficile à mettre en évidence.



Figure 28 : Hypertrophie bilatérale et épaissement de la paroi des cæcums.

- **Foie :**

Les lésions hépatiques sont moins fréquentes et plus variables. On peut observer un foie hypertrophié et décoloré. Mais les lésions classiques sont des foyers nécrotiques circulaires, ayant l'aspect d'une tâche « en cocarde » en dépression, avec des bords surélevés. Ces tâches mesurent de quelques millimètres à quelques centimètres, et donnent au foie un aspect caractéristique. D'autres organes (reins, poumon, rate) peuvent aussi présenter des foyers nécrotiques ronds.



Figures 29 : lésions hépatiques. Dans le foie, on observe des zones de nécrose de taille et de couleur variables bien délimités et de couleur jaunâtre à gris ou rouge (hémorragies). Les lésions focales hépatiques sont arrondies et présentent un anneau pâle entourant une zone centrale plus sombre.

III.1.1. d. Traitement et contrôle :

Plusieurs molécules sont efficaces contre *Histomonas*: les nitroimidazoles (dimétridazole, ipronidazole, ronidazole, etc.) sont les plus efficaces, et les nitrofuranes (nifursol) le sont moins. Actuellement, ces molécules ne sont plus autorisées dans plusieurs pays. Ni les anticoccidiens, y compris la roxarsone, ni les antibiotiques actuellement disponibles sur le marché ne sont efficaces contre l'histomonose. Des essais *in vitro* et *in vivo* avec des dérivés des benzimidazoles (albendazole et fenbendazole) n'ont pas donné de meilleurs résultats.

Les mesures de prophylaxie sanitaire constituent donc le seul moyen de limiter l'apparition de l'histomonose dans les élevages de la dinde.

L'une de ces mesures est la séparation des espèces notamment les dindes et les poulets; de plus les jeunes dindes doivent être séparés des adultes.

Prévention de l'ingestion des matières fécales en évite toute contamination fécale de l'aliment et de l'eau de boisson et écarter les dindes des eaux stagnantes.

La lutte contre les hétérakis par la désinfection des parquets et des parcours entre deux bandes et aussi par la vermifugation régulière. De nombreuses molécules existent (le lévamisole, la pipérazine, le flubendazole... etc)

IV. LES MALADIES METABOLIQUES :**IV.1.1 Lipidose hépatique :**

IV.1.1. a. Définition : Aussi connu sous le nom de Stéatose hépatique; Maladie sporadique qui se manifeste entre 12 et 24 semaines d'âge sur les futures dindes reproductrices, cause une mortalité subite (1- 20%). Elle est recensée dans de nombreux pays producteurs de dindes.

IV.1.1. b. Etiologies :

- Des températures trop élevées (> 20 °C) sont néfastes par la surconsommation énergétique qu'elles entraînent ;
- Consommation d'énergie alimentaire trop élevée ;
- La carence en facteurs lipotropes ;
- Lipogenèse excessive due à la surexpression de gènes ;
- Lésions hépatiques dues à la présence d'agents infectieux ou toxiques tels que les mycotoxines ;
- Niveaux d'œstrogènes importants.

Il est suggéré que la cause sous-jacente de la lipidose Hépatique est une carence en carnitine fonctionnelle.

IV.1.1. c. Symptômes et lésions :

- Animaux en bon état avec de la graisse viscérale abondante ;
- Fluide jaunâtre dans l'abdomen ;
- Foie hypertrophié comportant de nombreux points hémorragiques ;
- Foies décolorés avec de larges tâches blanchâtres ;
- Tâches hémorragiques sur le cœur et des gésiers gras ;
- Poumons œdémateux et congestionnés ;
- Mortalité brutale (10 % par hémorragie interne due à l'éclatement du foie) peut être observée.



Figures 30 : Syndrome du foie gras hémorragique.

IV.1.1.d. Prophylaxie :

Il faut choisir des souches non prédisposées, maîtriser la densité calorique de l'aliment, rationner en permanence, en fonction des besoins, éviter les mycotoxines et toute perturbation de la flore intestinale.

Partie Experimentale

Chapitre VI

Matériel et méthodes

Pour réaliser cette partie, nous procédons à un état des lieux d'un élevage de dinde sous la gestion totale de l'éleveur, et notre choix s'est porté sur un bâtiment d'élevage situé à Hamadia (wilaya de Tiaret) pour les raisons suivantes :

- ❖ Facilité de travail de la part de l'éleveur et de sa bonne collaboration.
- ❖ Disponibilité de toutes les données d'élevage.
- ❖ Conditions d'élevage approximativement identiques à celles des autres exploitations de la région de Hamadia.
- ❖ Nous n'avons pas voulu interférer dans les pratiques d'élevage de l'aviculteur expressément pour permettre une bonne analyse et une étude critique convenable.

Un suivi d'élevage basé sur des observations journalières, fidèlement rapportées, est fait pendant une durée de 15 semaines dont une semaine de préparatifs et 14 semaines d'élevage (décembre 2020 et mars 2021) et permet d'avoir des observations sur tous les points inhérents à l'élevage.

Le climat de la région est de type méditerranéen semi-aride, avec un caractère de continentalité très marqué et un écart de température de 20°C entre les températures du mois de Janvier et celles du mois d'Août. La pluviométrie varie entre 500 à 600 mm/an.

8. BATIMENT D'ELEVAGE

8.1.SITUATION

Notre suivi a été fait au niveau d'un bâtiment d'élevage situé au niveau de la Commune de HAMADIA wilaya de TIARET

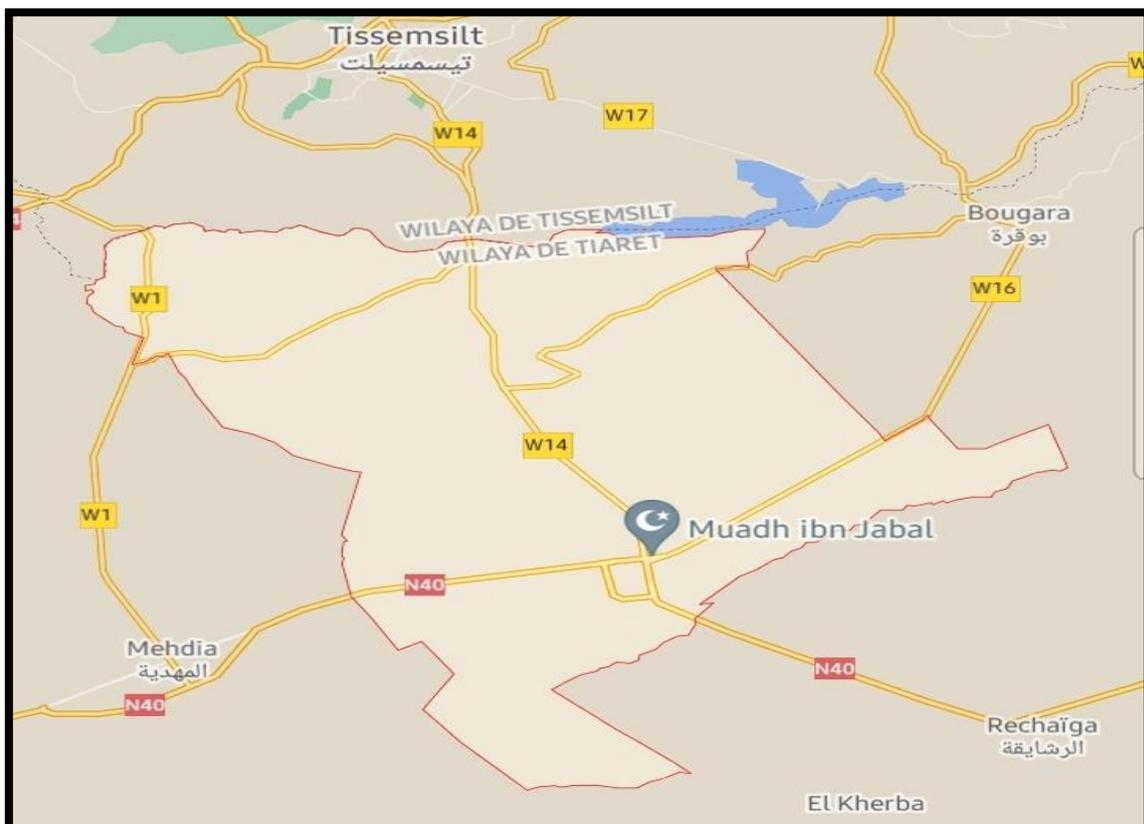


Figure31: Situation géographique de la commune de Hamadia

8.2.ORIENTATION



Figure32 : Orientation du bâtiment d'élevage dinde de chair.

8.3.CONCEPTION :

Il s'agit d'un bâtiment de 100 m de long, de large 14 m, de hauteur 6 m. Afin d'éviter une variation trop importante de la température, la surface murale est composée d'un complexe de brique doublé et polystyrène à l'intérieur et du toit recouvert de panneau sandwichs.

Le bâtiment est équipé d'un système de ventilation dynamique et de tampon de refroidissement latéral, 2 citernes d'eau de 2000 litre sont accolées au bâtiment. »

8.4.DIMENSIONS :

Longueur du bâtiment =100 m

Largeur du bâtiment =14 m

Hauteur : 6 mètres

Surface totale du bâtiment : 1400 m²

Surface ouverte : 24 (16 ventilateurs sur la largeur de bâtiment et 8 tampons de refroidissement)



Figures 33:Conception du bâtiment d'élevage dinde.

8.5.LES OUVERTURES :

8.5.1. VENTULATEURS :

Elles sont placées sur les largeurs des 2 façades latérales et sont au nombre de 8 paires. Il existe deux modèles grade ventilateur d'un format de 140 x 150 cm elles sont posées à une hauteur (h) de 50 cm et petite ventilateur d'un format de 100 x 100 cm poses a une hauteur (h) de 3m et présentent une protection anti-moineaux, représentée par un grillage extérieur.



Figure 34 : Ventilation du bâtiment d'élevage dinde.

8.5.2. TAMPON DE REFROIDISSEMENT

Le refroidissement est assuré par le passage de l'air à travers des matelas maintenus humides en permanence grâce à un dispositif de circulation d'eau. L'air est aspiré dans ces matelas et refroidi par l'absorption de vapeur d'eau.



Figure 35 : Tampon de refroidissement du bâtiment d'élevage dinde.

9. CONDUITE DE L'ELEVAGE :

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>> 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 : l'hygiène, les normes d'élevage, les conditions d'ambiance, les éléments de comptabilité et de gestion.

9.1.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 est renforcée par la mise en place des barrières sanitaires. A l'intérieur du bâtiment, la protection sanitaire nécessite la pratique du vide sanitaire. En effet, entre le départ d'une bande et la mise en place d'une bande suivante, le bâtiment et les équipements ont été lavés et désinfecter selon un protocole précis comprenant les opérations suivantes :

- Retirer l'aliment restant dans les mangeoires et / ou le silo et chaîne,
- Retirer le matériel et la litière,
- Laver le matériel, puis détremper le dans la solution pendant 24 H et le stocker dans un endroit propre. Rincer à l'eau tiède sous pression de préférence,
- Balayer, brosser, racler et gratter le sol, le mur et le plafond,
- Nettoyer la totalité du bâtiment sans rien oublier : un très bon nettoyage élimine 80% des microbes,
- Chauler ou blanchir les murs à l'aide de la chaux vive,
- Désinfecter par thermo-nubélisation ou par fumigation au formaldéhyde tout en respectant les mesures suivantes :
 - o Mettre à l'intérieur du bâtiment tout le matériel préalablement lavé,
 - o Bien fermer toutes les fenêtres et autres ouvertures,
 - o Dans un (ou plusieurs) récipients, ajouter du formol, de l'eau et du permanganate de potassium($KMnO_4$). Ne jamais ajouter le formol au permanganate. La dose recommandée est de 40 ml de formol, 20 ml de $KMnO_4$ et 20 ml d'eau par m^3 du bâtiment,
 - o Laisser le bâtiment bien fermé pendant 24 à 48 heures,
- Décaper le bac à eau et les canalisations avec des produits adaptés : alcalins-chlorés pour l'élimination des matières organiques et acides pour éviter l'entartrage,
- Mettre en place un raticide et un insecticide,
- Laisser le bâtiment bien aéré et au repos pendant 10 à 15 j, toutefois la durée de repos peut être prolongée jusqu'à 30 à 40 j si l'exploitation connaît des problèmes sanitaires,

9.2. OPERATIONS PRELIMINAIRES :

9.2.1. PREPARATION ET ENTRETIEN DU BATIMENT :

Après la commercialisation de dindes arrivées à l'âge d'abattage, l'éleveur se prépare pour la réception d'une nouvelle bande. Pour ce faire, il entame les opérations suivantes :

60 radiants, 500 plateaux des œufs pour les premiers 3 jours, 500 abreuvoirs d'eau.

9.2.2. DEGAGEMENT DU MATERIEL D'ELEVAGE :

Les abreuvoirs et les mangeoires, soustraits du bâtiment, sont déposés à l'extérieur où ils sont laissés à l'air libre et exposés au soleil.

9.2.2.1. ENLEVEMENT DE LA LITIERE :

La litière est évacuée en dehors du bâtiment et déversée en cas dans un endroit prévu à cet effet, non loin de l'exploitation.

9.2.2.2. NETTOYAGE A SEC :

Le plafond, les lanterneaux, le panneau sandwich, les ventilateurs sont dépoussiérées à l'aide d'un balai souple, les retombées par terre sont balayées et raclées à l'aide d'un balai rigide.

9.2.2.3. CHAULAGE :

Une fois le dépoussiérage et le raclage réalisés, le bâtiment est laissé au repos pendant une durée de 48 heures. Le troisième jour, un chaulage est pratiqué, à raison de 25 kg pour 200 litres d'eau. Une quantité de 600 litres d'eau contenant 75 kg de chaux vive est répartie sur l'ensemble des surfaces intérieures du bâtiment.

9.2.2.4. SECHAGE :

A la fin des opérations de chaulage, le bâtiment est fermé pendant 24 heures, laissant se faire l'action de la chaux. Il est ensuite grandement ouvert pendant les trois jours suivants, dans le but de son assèchement.

9.2.3. PREPARATIFS AVANT L'ARRIVEE DES DINDES (DINDONNEAUX) :

Sitôt après la fin des opérations signalées précédemment et dont le temps ne dure que quelques jours (05 jours au maximum), l'aviculteur se prépare à recevoir la nouvelle bande de dinde après la réalisation des opérations suivantes :

9.2.3.1. INSTALLATION DE LA POUSSINIÈRE :

L'espace conçu pour la poussinière se trouve à l'opposé de l'entrée et au fond du bâtiment, loin des courants d'air. L'aire de vie au moment du démarrage (5 x 10 m ou 50 m²) est délimitée par un rideau en matière plastique partant du sol.

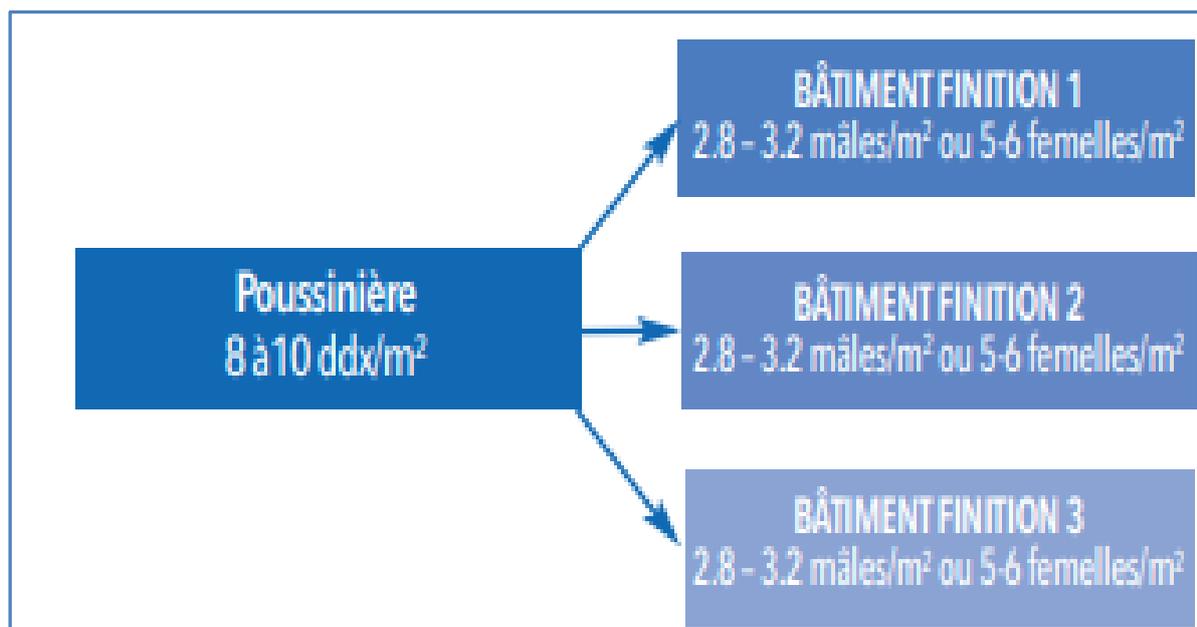


Figure36 : Aperçu de la poussinière

9.2.3.2.DISPOSITION DE LA LITIERE :

La litière est constituée de paille hachée disposée en couche de 5 cm environ, assurant ainsi la couverture du sol de la poussinière.

9.2.3.3.INSTALLATION DES ABREUVOIRS ET DES MANGEOIRES :

Le système d'abreuvement et d'alimentation est composé d'abreuvoirs siphoniques et de mangeoires linéaires de premier âge, uniformément répartis avant leur remplissage. Ce matériel d'élevage est lavé à l'eau javellisée juste avant son installation dans la poussinière.

Remarque :

Il faut remplir les abreuvoirs à l'avance, avant l'arrivée du dindonneau, pour leur permettre d'obtenir une eau de boisson à température ambiante.

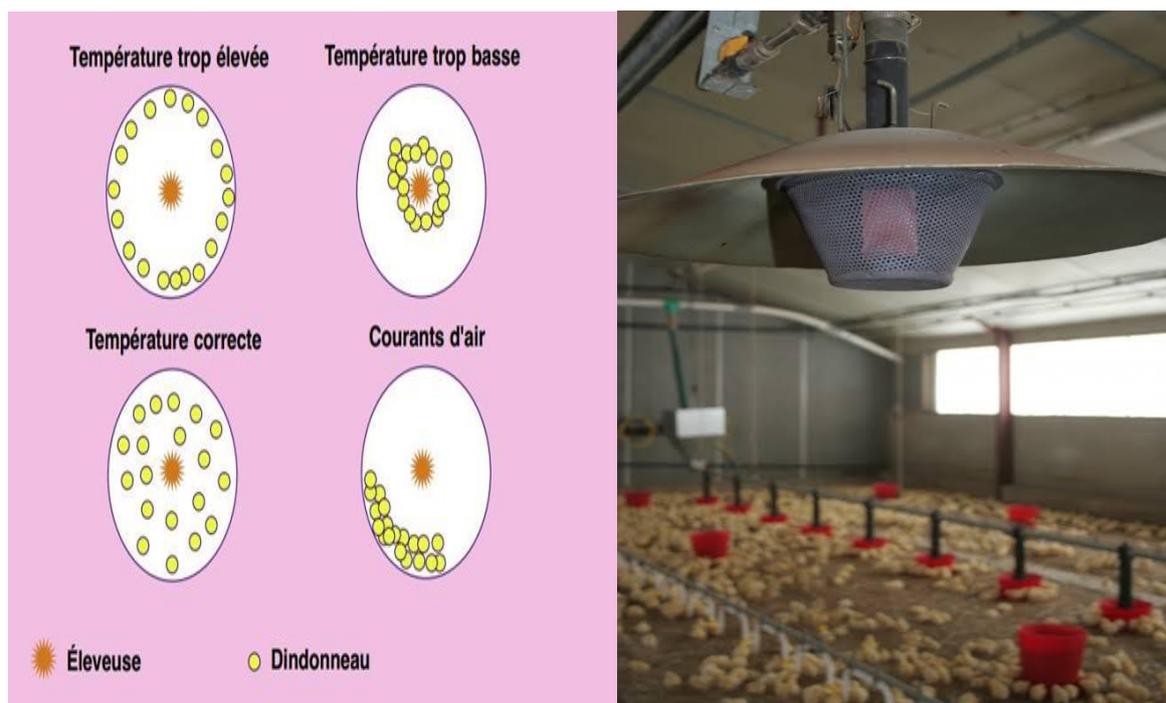


Figures 37 : Abreuvoirs et mangeoires.

9.2.3.4. CHAUFFAGE :

Les dindonneaux comme la plupart des oiseaux sont incapables de maintenir une température corporelle adéquate pendant les premières semaines de vie. Une ambiance chaude doit leur être fournie pendant cette période de démarrage.

La chaleur provient des radiants, veillez à leur bon fonctionnement : en général, recherchez une température de 38 à 40 °C à l'aplomb du chauffage et de 26 à 28 °C sur le côté des gardes le premier jour. Une fois les dindonneaux mis en place dans le bâtiment, laissez-leur une heure d'adaptation pour s'acclimater à leur nouvel environnement.



Figures38 : Répartition des dindonneaux en fonction de la température de l'éleveuse.

9.2.3.5. ECLAIRAGE :

Le système d'éclairage comporte 04 rangées de lampes de 200 watts à densité variable contrôlée par l'armoire (de 01 à 05 lux / m²). Pour pallier aux pannes électriques probables un groupe électrogène est installé au niveau de l'unité.

9.2.3.6. EMBLACEMENT DE LA GARDE :

Remplir les abreuvoirs avec de l'eau sucrée (20grammes de sucre dans un litre d'eau) pour que l'eau d'abreuvement prenne la température ambiante et donner de l'énergie facilement utilisable par les dindonneaux

10. CHOIX DU SUJET :

10.1. LA SOUCHE BIG 9 : (source : EURL AIN OUSSERAALIMENTS DE BETAIL ET POUSSINS)



Figure39 : Poussins BIG 9

10.2. RECEPTION DES DINDONNEAUX :

Les opérations à effectuer le jour de l'arrivée des dindonneaux sont :

- ❖ Décharger le dindonneau rapidement et si possible dans la semi obscurité en prenant soin de déposer les boîtes à dindonneau sur la litière et non sur le sol,
- ❖ Vérifier l'effectif reçu,
- ❖ Vérifier la qualité du poussin qui s'apprécie par sa vivacité, un duvet soyeux et sec, un pépiement modéré, l'absence de symptômes respiratoires un ombilic bien cicatrisé, le poids et l'homogénéité sont aussi des critères important (pesée de 200 dindonneau pris au hasard), pas de mortalité et pas de débris de coquilles dans les boîtes,
- ❖ Faire un triage si nécessaire en éliminant les sujets morts, malades, à faible poids chétifs ou qui présentent des anomalies et des males formations (bec croisé, ombilic non cicatrisé, abdomen gonflé, pattes mal formées....),
- ❖ Déposer soigneusement le dindonneau dans la garde sans chute brutale pour éviter des lésions articulaires car les dindonneaux ne volent pas,
- ❖ Remettre la lumière au maximum quand tous les dindonneaux ont été déposés dans leur aire de vie,
- ❖ Vérifier que tous les appareils de chauffage fonctionnent normalement et que leur hauteur et bien adaptée,
- ❖ Prendre le temps d'observer le comportement et la distribution des dindonneaux dans l'aire de vie (répartition, pépiement, attitude, activité aux points d'eau) et chercher éventuellement les causes d'anomalies : La répartition des dindonneaux dans la garde donne une idée sur le respect des certaines normes d'élevage (température, ventilation, lumière, nombre et répartition des points d'eau et d'aliment). En effet, le dindonneau doivent se répartir uniformément dans la zone de chauffage et ne jamais s'entasser ni s'écarter de la source de chaleur.
- ❖ Distribuer l'aliment 3 heures après la mise en place du dindonneau,

- ❖ Réaliser le test du jabot et des pattes 3 heures après la distribution de l'aliment sur un échantillon de 100 sujets pris individuellement. Les conséquences des pattes froides et du jabot vides se manifestent par l'apparition des problèmes sanitaires, des retards de croissance, des mortalités élevées, de l'hétérogénéité et du tri. En effet, le poussin doit avoir le jabot plein et mou et les pattes chaudes,
 - Si les pattes sont froides il faut chercher les causes : sol froid humide, isolation insuffisante, température insuffisante, litière froide, peu épaisse et trop aérée, mauvaise étanchéité, courant d'air, ouverture intempestive des portes, temps de préchauffage insuffisant, conditions de déchargement, conditions de transport,
 - Si le jabot est vide il faut chercher les causes : manque de points d'eau et d'aliment, dindonneaux stressés ou malades, manque ou excès de chaleur, matériel inadapté, mal réparti ou inaccessible, trop forte densité, forme et qualité de l'aliment, mauvais éclairage,
- ❖ Procéder aux traitements éventuels,

10.3. LA DENSITE :

A partir de la surface utilisée du sol pour l'élevage et l'effectif de démarrage des dindonneaux, on déduira la densité en sujet /m², et en kg/m² à partir du poids des dindes.

Tableau 08 : la densité d'occupation des dindes

Age	Densités (sujets / m ²)	Charge (Kg/m ²)
1^{er} jour	14-18
Fin 4^{eme} semaines	09	0.93
Fin 8^{eme} semaines	05	16.1
Fin 12^{eme} semaines	04	19.1
Fin 18^{eme} semaines	02-03	21

11. CONDUITE ALIMENTAIRE

Les dindonneaux doivent dans un premier temps, boire pour se réhydrater. Distribuer ensuite l'aliment (en miette de préférence) 2 à 3 heures minimums après la réception des dindonneaux afin que ceux-ci puissent résorber leur vitellus ainsi que pour faciliter le transit et la digestion du premier repas. Il est conseillé de n'utiliser que l'aliment frais et de ne distribuer que des petites quantités afin d'éviter l'accumulation de la litière et des fientes dans les mangeoires et y rajouter l'aliment aussi souvent que nécessaire.



Figure 40 : Distribution de l'alimentation.

11.1. FORME ET COMPOSITION DE L'ALIMENT :

Vérification de l'état de l'aliment, son origine, sa qualité, sa quantité et son rythme de distribution, ainsi que le respect ou non de la transition graduelle lors du passage d'un aliment à un autre (démarrage – croissance et croissance – finition). Pour l'eau ; on s'intéresse à son origine : puits forage, eau de canalisation (barrages) ou autres.

Il est conseillé que le passage de l'aliment démarrage à l'aliment croissance doit être effectué de façon progressive.

La distribution des aliments est manuelle en deux fois par jour le plus souvent, l'origine de l'aliment est le secteur privé lui-même (fabrication d'aliment de bétail HAMIS Ahmed) où la qualité est reconnue dans la wilaya.

La composition de l'aliment selon le fabricant est la suivante :

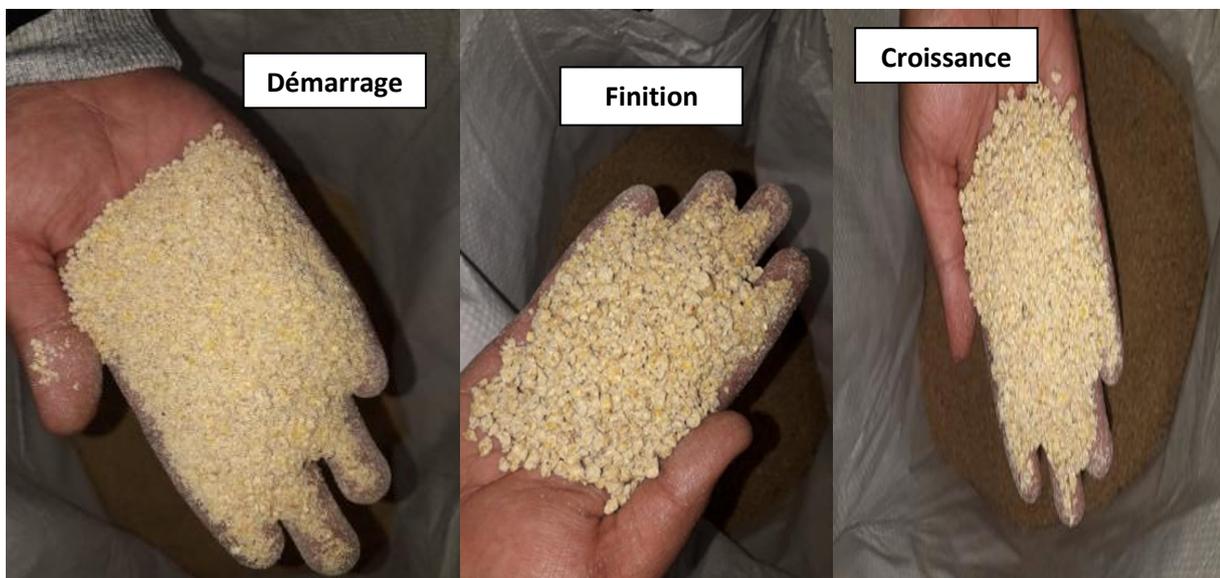
Maïs ; Tourteau de soja ; Issue de meunerie calcaire ; Phosphates ; Sel ; Acides aminés ; Oligo-éléments ; Poly vitamines ; Anticoccidien ; Facteurs de croissance (Antibiotiques).

Supplémentation :

Antibiotiques (absents en finition) ; Anticoccidien ; Antioxydant B.H.T (hydroxytoluène_butylé) ; Vitamines entre la deuxième et la troisième semaine



Figure41: l'alimentation de la dinde



Figures 42 : Aliment de la dinde (Démarrage, croissance et finition)

11.2. CONSOMMATION D'ALIMENT ET D'EAU

Dans les conditions d'élevage normales (température ambiante normale, absence de pathologie et aliment de bonne qualité la consommation d'eau est de 1,7 à 1,9 de la consommation alimentaire

La consommation de l'aliment et d'eau enregistrée chez la dinde est représentée dans les tableaux suivant :

Tableau 09 : Consommation d'aliment et d'eau chez la dinde mâle

Age en semaines	Consommation		Ratio
	Hebdomadaire		
	KG	Litre d'eau	
1	1190	2590	10.88
2	1890	4270	11.29
3	3010	6720	11.16
4	4620	10080	10.90
5	6160	13510	10.95
6	8050	17710	11
7	10010	22120	11.04
8	12110	27510	11.35
9	14770	32550	11.01
10	17080	37730	11.04
11	18690	41230	11.02
12	21280	46900	11.01
13	22750	50120	11.01
14	23520	51870	11.02
15	25410	56070	11.03

Tableau 10 : Consommation d'aliment et d'eau chez la dinde femelle

Age en semaines	Consommation		Ratio
	Hebdomadaire		
	KG	Litre d'eau	
1	1190	2590	10.88
2	1890	4200	11.11
3	2730	5950	10.89
4	4130	7980	9.66
5	5460	11970	10.96
6	7210	15890	11.01
7	9100	20020	11
8	10990	24220	11.01
9	12460	27370	10.98
10	13300	29400	11.05
11	14490	31920	11.01
12	14840	32760	11.03
13	15680	34580	11.02
14	16030	35350	11.02
15	16380	36120	11.02

13.PROPHYLAXIE :

Le dindon est un animal fort sensible à toute modification et peu rustique, d'où la nécessité de respecter rigoureusement les règles d'hygiène ainsi que la pratique d'une bonne prophylaxie

11.3. GESTION MEDICAMENTEUSE :**11.3.1. LA VACCINATION :****Tableau 11 :** Suivi médical de la bande.

Age	Vaccin	Voie administration	Observation
01 jour	AVINEW/CLON30	Nébulisation	
06 jours	INACTIVE H9/ND	Injection	
07 jours	HIPRAVIAR SHS	Nébulisation	
14 jours	AVINEW/CLON30	Nébulisation	
21 jours	HIPRAVIAR SHS	Nébulisation	
35 jours	HIPRA LASOTA	Nébulisation ou E/B	1 dose et demi
49 jours	HIPRAVIAR SHS	Nébulisation ou E/B	1 dose et demi
56 jours	INACTIVE H9 OU H9/ND	Injection	
70 jours	AVINEW/CLON30	Nébulisation ou E/B	1 dose et demi
105 jours	HIPRA LASOTA	Nébulisation ou E/B	



Figures 43: Produits médicamenteux utilisés dans la bande

12. LA PESE ET LA CONSOMMATION D'ALIMENT:

12.1. LA PESE :

Chaque semaine un échantillon de 10 sujets pris au hasard dans le bâtiment a été pesé et le poids moyen calculé.

12.2. LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE:

La consommation alimentaire a été enregistrée chaque semaine jusqu'à l'abattage.

12.3. LA MORTALITE :

La mortalité a été relevée chaque jour durant la période d'élevage.

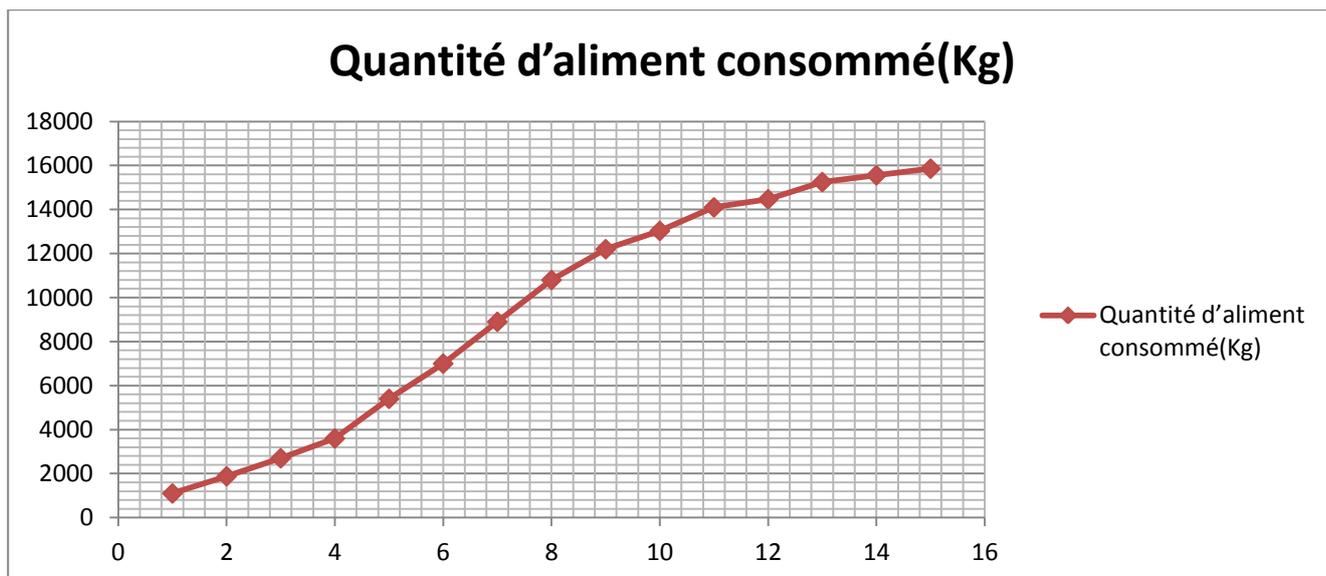
1. GESTION DE L'ELEVAGE :

1.1. Alimentation :

L'alimentation est un des facteurs de production les plus importants en élevage avicole. L'objectif de l'alimentation est de couvrir les besoins d'entretien et de production des animaux afin d'obtenir les meilleurs performances possibles. En ce qui concerne ce paramètre, lors de notre enquête, nous avons pris en considération l'approvisionnement en aliment, la forme de présentation de l'aliment ainsi que le lieu où sont stockés les aliments.

Tableau 12 : La consommation d'aliments et le taux de mortalité durent tout le période d'élevage

Semaines d'élevage	Quantité d'aliment consommé	Effectif présent	Mortalités
1	1100	7000	10
2	1880	6980	20
3	2700	6965	15
4	3600	6953	12
5	5400	9635	18
6	7000	6935	15
7	8900	6920	12
8	10800	6908	18
9	12200	6890	15
10	13030	6890	15
11	14100	6848	12
12	14470	6830	18
13	15250	6810	20
14	15560	6795	15
15	15860	6780	15
Total	141850	/	230



Graph 44 : La consommation d'aliments (kg) sur toute la période d'élevage

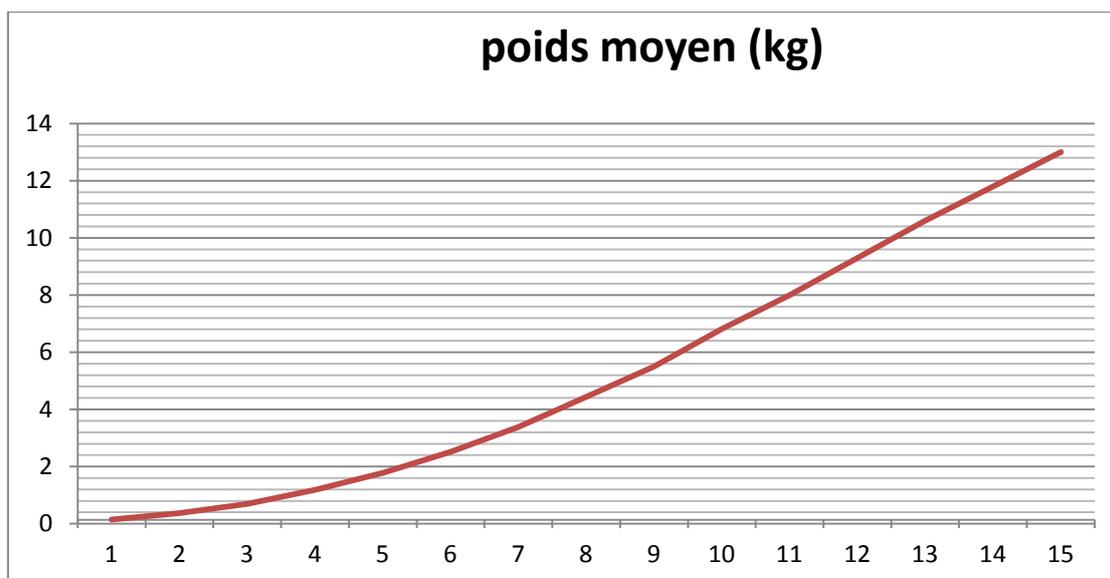
1.2. Contrôle du poids :

Afin de contrôler le gain de poids des oiseaux et donc de leur croissance, l'éleveur effectue des pesées aléatoires sur une dizaine de sujets pris au hasard. Les résultats obtenus sont rapportés dans le tableau suivant.

L'échantillon représentatif : $10/7000 = 0,14\%$

Tableau 13 : Poids moyen des dindes durant le période l'élevage

Age (semaines)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Poids (kg)	0,15	0,37	0,70	1,19	1,78	2,52	3,39	4,44	5,50	6,82	8	9,30	10,60	11,80	13



Graphique 45 : Poids moyen des dindes durant le période d'élevage

L'analyse des résultats ci-dessus et les calculs de poids à l'abattage ont permis d'obtenir un poids total de 88140 kg (13 x 6780) pour 6780 sujets en fin de bande. L'extrapolation de l'indice de consommation, à partir de la consommation totale d'aliment et le poids des dindes, donne la valeur de 1.60, obtenu à partir de la formule :

$$I.C = \text{Consommation cumulée d'aliment} / \text{Poids vif global} = 141850 / (13 \times 6780) = 1.60$$

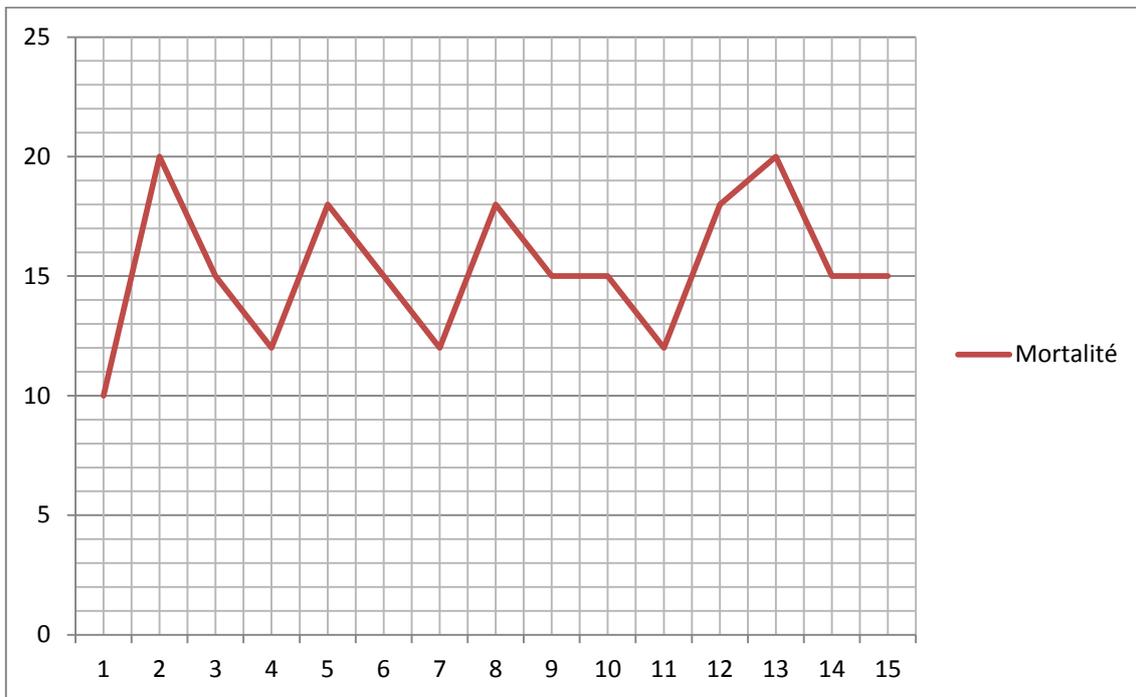
Il ressort de cette valeur, une conclusion acceptable et satisfaisante, car témoignant d'une bonne utilisation alimentaire, sans gaspillage d'aliment, avec une croissance pondérale optimale.

1.3. Fiche de mortalité :

La conception de cette fiche permet le suivi et l'enregistrement journalier des mortalités dans l'élevage, mais pour des raisons de commodité, les chiffres sont rapportés d'une manière hebdomadaire (Tableau 14). Cette méthode offre la possibilité de détecter précocement l'installation d'une maladie et d'intervenir par un traitement convenable, en temps opportun.

Tableau 14 : Le taux de mortalité durant la période d'élevage.

Age (semaines)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Mortalité	10	20	15	12	18	15	12	18	15	15	12	18	20	15	15

**Graphe 46** : Le taux de mortalite

Le taux de mortalité est calculé de la façon suivante :

$$T.M = (\text{Nombre total de sujets morts} / \text{effectif initial}) \times 100 = (230 / 7000) \times 100$$

$$T.M = 3.3\%$$

Il faut noter que c'est un taux de mortalité acceptable.

Conclusion et recommandations

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Notre travail a consisté à la mise d'un état des lieux concernant la conduite d'élevage chez un exploitant avicole et relevant de la commune de Hamadia (wilaya de Tiaret). Au terme de notre étude, nous avons enregistré des résultats dans les normes avec un faible taux de mortalité et on explique ça par l'expérience de l'éleveur (docteur vétérinaire de formation) et son respect aux normes du guide d'élevage de la dinde de chair.

- Un indice de consommation acceptable et satisfaisant = 1,60 ;
- Un taux de mortalité dans les normes = 3,3% ;
 - Un poids vif moyen = 13kg ;

Ainsi pour une bonne gestion d'élevage de la dinde de chair, nous pouvons recommander :

- D'acheter des poussins de bonne qualité, d'ascendance connue et de même âge.
- D'élever les poussins séparément dans les cercles
- De régler la température des éleveuses 24 heures avant l'arrivée prévue des poussins.
- De vérifier l'exactitude des thermomètres.
- De s'assurer que tous les sujets boivent au cours des premières 24 heures.
- De répartir les abreuvoirs et les mangeoires uniformément dans le parquet d'élevage.
- De placer les abreuvoirs et les mangeoires à des distances variables de la source de la chaleur, quand celle –ci est située au centre du parquet.
- Pour limiter le gaspillage d'aliment, remplir les mangeoires jusqu'au tiers et régler le niveau des mangeoires à la hauteur du dos du sujet.
- pour éviter le gaspillage d'eau, maintenir le niveau d'eau dans les abreuvoirs à la hauteur du dos des sujets ; s'assurer que la litière est toujours sèche autour des abreuvoirs et procéder à son remplacement au cas où elle serait mouillée.
- Laver et désinfecter les abreuvoirs deux ou trois fois par semaine.
- Vérifier souvent la pression de l'eau, surtout si les volailles utilisent les tétines.
- Suivre un programme de médication et de vaccination contre les maladies fréquentes dans la région.
- Guetter les signes de maladies et obtenir un diagnostic précoce pour pouvoir prescrire la thérapeutique adéquate au moment opportun.
- Installer un système d'alarme qui se déclenche en cas de panne de courant ou de variation extrême de température.
- Eliminer les risques d'incendie et prévoir une sortie d'urgence pour le prépose.
- A titre préventif, vérifier et faire fonctionner la génératrice une fois par semaine tout en gardant en réserve un contenant de carburant supplémentaire.
- Prévoir une ventilation d'urgence en cas de panne de courant de l'électricité.
- Vérifier auprès du transformateur à quel moment, avant l'abattage, il faut retirer toute nourriture.
- Manipuler les sujets avec soin pour éviter de la meurtrir lors de leur capture au cours de leur transport vers l'abattoir.
- Eliminer d'une façon hygiénique les sujets morts.
- Utiliser avec prudence les agents chimiques et les désinfectants, qui peuvent être extrêmement nocifs pour les volailles et le personnel.

Références et bibliographiques

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Références bibliographiques :

- Aviagen turkey, Guide d'élevage
- Aidet nacera , Mokhtar amina nadjla : Typologie caractérisation morpho-métrique et zootechnique chez la dinde (*meleagris gallopavo*) au niveau de la wilaya de tiaret et tissemsilt, diplôme de master 2017
- Ayat Hind, suivie d'une bande de poussin de dinde dans la région de Hamadia, diplôme de Docteur vétérinaire, 2015
- Elevage de dinde chair : institut technique des élevages (itelv 2016)
- Guide d'élevage de la Dinde Industrielle : itelv.
- GUYM(1992) : pathologie aviaire
- Aissou hamza : Audit d'un élevage de reproducteurs dinde, diplôme docteur vétérinaire 2016.
- Management Guidelines for Growing Commercial Turkeys.

Webographie :

- <http://massbutterflies.blogspot.com>
- <http://www.sosgali.org/dindon.htm>
- www.avicampus.fr
- animaldiversity.org/accounts/Meleagris_gallopavo/#6ffa8ae020c377c6478eb5af38571f6a
- decoupageadministratifalgerie.blogspot.com/2014/09/monographie-de-la-wilaya-detiaret.html
- decoupageadministratifalgerie.blogspot.com/2014/09/monographie-de-la-wilaya-detissemsilt.html
- eBird Range Map - Wild Turkey. eBird. Cornell Lab of Ornithology, N.d. Web. 20 July 2012.
- eol.org/pages/1049266/hierarchy_entries/55902026/details
- FAO-STAT, 2009. Data base in www.fao.org
- louisagbokou.files.wordpress.com/2016/01/dinde_blanche.pdf
- Official site of the national wild turkey federation : www.nwtf.org
- Wild Turkey (*Meleagris gallopavo*). The Internet Bird Collection. Lynx Edicions, n.d. Web. 20 July 2012.