

Mémoire

présenté pour l'obtention du diplôme de Docteur en Médecine Vétérinaire

*Enquête sur les principales contraintes  
de l'élevage de la dinde chair dans la  
wilaya de Médéa (Algérie)*

Présenté par : *LARDJOUN Islam*

Jury:

Président : *Dr BELABBES R. Maître assistant A ..... U.S.D.Blida*

Examineur : *Dr CHERIFI N. Maître assistante B ..... U.S.D.Blida*

Promoteur : *Dr R.R TRIKI-YAMANI, Maître de conférences A..... U.S.D.Blida*

Année universitaire: 2011/2012

## **Remerciements**

Je remercie tout d'abord Dieu de m'avoir donné la santé, la volonté pour accomplir ce modeste travail.

Ensuite, je tiens à remercier sincèrement mon promoteur :

**Docteur TRIKI-YAMANI Rachid Rida**, Maître de conférences A, au Département des Sciences Vétérinaires de Blida, qui a très aimablement accepté de m'encadrer, et de finaliser ce mémoire. Merci Monsieur pour votre grande disponibilité !

**Au Docteur BELABBES Rafik**

Qui m'a fait le grand honneur d'accepter de présider le jury de soutenance

**Au Docteur CHERIFI Nadia**

Qui a accepté d'examiner et de participer au jury de soutenance

## DÉDICACES

### *A mes parents*

Pour m'avoir encouragé à travailler et pour leur soutien moral et matériel dans les moments les plus difficiles et la confiance qu'ils m'ont toujours accordée.

### *A mon frère et à ma sœur :*

Pour leurs aides indéfectibles.

### *A mon oncle Bellahouel Ali :*

Qui m'a énormément aidé à réaliser ce mémoire,

*A mes grands parents, mes oncles, mes cousins, et toute ma famille...*

### *A mes amis*

que j'ai toujours respectés et, à qui je souhaite la pleine réussite dans les études et une vie pleine de bonheur et de santé.

### *Aux vétérinaires :*

Qui m'ont aidé par leurs informations, leurs conseils, et leurs encouragements

*Aux personnels du MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DU DEVELOPPEMENT RURAL :*

Qui m'ont facilité l'obtention des informations concernant mon mémoire

*A tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire.*

*A tous mes enseignants... du primaire à l'université :*

*Pour leur patience et leur grande disponibilité : MERCI !*

## Résumé

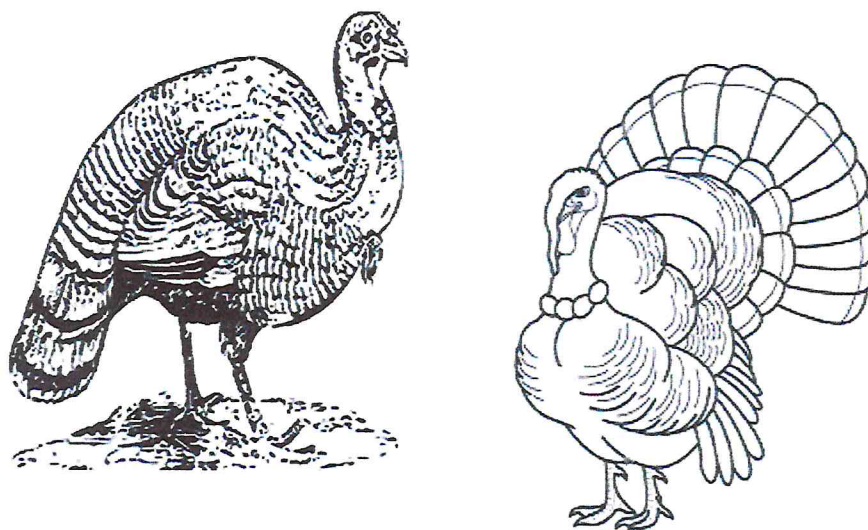
L'élevage de la dinde-Chair en Algérie, est à ses premiers balbutiements. Et, comme toute innovation, il existe beaucoup de contraintes qui ralentissent son essor et du coup ses performances zootechniques.

Dans ce mémoire, sont étudiées les principales contraintes d'élevage, reprises à partir d'une synthèse bibliographique la plus récente possible. Les statistiques fournis par le M.A.D.R, montrent l'évolution de l'élevage de la dinde chair en Algérie et plus particulièrement dans la wilaya de Médéa. Le respect des normes zootechniques dans les élevages, est évalué sur la base des pathologies les plus souvent signalées. De plus, grâce aux questionnaires distribués à 26 vétérinaires praticiens de la wilaya de Médéa, nous avons inscrits plusieurs types d'informations, relatives à :

- Effectif de dinde chair, mis en place chaque année.
- Niveau de technicité des éleveurs : elle est dans l'ensemble médiocre.
- Contre-performances zootechniques : les résultats sont loin des normes requises.
- Pathologies, marquées par ordre de fréquence par les bactérioses (Colibacillose), les mycoses (Candidoses) et les parasitoses (Coccidioses).

Mots clef : Dinde Chair, Contraintes, Questionnaire, Vétérinaires, W. Médéa ;

---



## Summary

The turkey-raising Chair in Algeria is in its infancy. And, like any innovation, there are many constraints that slow its rise and its animal performances. .

In this paper, are considered the main constraints to livestock, times from a literature review as recent as possible. The statistics supplied by Department of Agriculture and Rural Development, show the evolution of breeding turkey meat in Algeria, especially in the province of Medea. The standards in livestock farms, is estimated based on the most commonly reported diseases. And thanks to questionnaires distributed to 26 practicing veterinarians in the province of Medea, we recorded several types of information relating to :

- Number of turkey meat, set up each year.
- Level of sophistication of farmers: it is generally poor.
- Counter-animal performance: the results are far from the required standards.
- Diseases, labeled in order of frequency by Bacterial (Colibacillosis), fungal (Candidiasis) and parasites (Coccidiosis).

**Keywords:** Turkey meat, Constraints, Questionnaire, Veterinarians, W. Medea;

## ملخص

تربية الديك الرومي في الجزائر في بداية التنمية، ومثل أي ابتكار، هناك العديد من القيود التي تبطئ صعودها تطويرها. في هذه المذكرة، ندرس المعوقات الرئيسية لتربية الديك الرومي، من خلال استعراض الأدبيات الأحدث التي تتمثل في: الإحصاءات التي قدمتها وزارة الفلاحة و التنمية الريفية، التي تظهر تطور تربية الديك الرومي في الجزائر، خصوصا في ولاية المدية، المعايير في مزارع تربية الماشية، ويقدر على أساس الأمراض الأكثر شيوعا. وبفضل استبيانات التي وزعت على 26 ممارسا للطب البيطري في ولاية المدية المدية، سجلنا عدة أنواع من المعلومات المتعلقة بما يلي:

- أعداد الديك الرومي، التي أنشئت في كل عام.
- مستوى التطور عند المزارعين : فهو عادة ما يكون ضعيفا.
- تسيير نمو الديك الرومي : نتائج بعيدة كل البعد عن المعايير المطلوبة.
- الأمراض، وصفت في الترتيب من حيث تردد من قبل الجرثومي (داء العصيات القولونية)، الفطرية (المبيضات) والطفيليات (الكوكسيديا).

كلمات البحث: الديك الرومي، القيود، استبيان، الأطباء البيطريين،و. المدية

## Table des matières

Remerciements.....	I
Dédicaces.....	II
Résumés .....	III
Table des matières.....	VI
Liste des figures.....	X
Liste des tableaux.....	XII
Liste des abréviations.....	XIII
Introduction.....	1

## Partie bibliographique

### Chapitre I : Elevage de la dinde chair en Algérie

1- Rapports d'importation.....	3
2- Effectif et la capacité d'élevage de dinde en Algérie.....	3
3- Effectif de la dinde dans la wilaya de Médéa .....	3
4- Niveau de production de viande de dinde.....	3
4.1- Algérie .....	3
4.2- Différentes wilayas .....	4
5- Prix à la consommation .....	4
6- Répartition de l'élevage de dinde en Algérie .....	6

### Chapitre II : Paramètres zootechniques

#### A- Bâtiment

1- Implantation.....	7
2- Isolation.....	7
a- Bâtiment obscur.....	8
b- Bâtiments semi-obscurs.....	8

#### B- La livraison et la réception des poussins .....

1- La qualité de livraison .....	8
2- La mise en place des poussins .....	8
3- L'évaluation de la livraison .....	9

## B- Paramètres d'ambiance

1- Température.....	9
2- Hygrométrie.....	11
3- Ventilation .....	11
4- Eclairage (Programmes lumineux) .....	11
5- Litière :.....	12
6- Nettoyage et désinfection :.....	13
7- Alimentation :.....	14
8- Abreuvement :.....	15

## **Chapitre III : Pathologies les plus courantes**

### A- MALADIES VIRALES

1-Rhinotrachéite infectieuse.....	16
a- Etiologie.....	16
b- Symptômes.....	16
c- Diagnostic .....	16
d- Contrôle.....	17
2- Variole aviaire.....	17
a- Etiologie.....	17
b- Symptômes.....	17
c- Diagnostic .....	18
d- Contrôle.....	18

### B- MALADIES BACTERIENNES

1- Salmonelloses : .....	18
a- Etiologie.....	18
b- Symptômes.....	18
c- Lésions.....	19
d- Diagnostic.....	19
e- Contrôle.....	19
2- Chlamydyphylose aviaire .....	19

a-	Définition.....	19
b-	Symptômes.....	20
c-	Lésions.....	20
d-	Diagnostic.....	20
e-	Contrôle.....	21
3-	- Synovite infectieuse à mycoplasme :.....	21
a-	Etiologie.....	21
b-	Symptômes.....	21
c-	Lésion.....	22
d-	Diagnostic.....	20
e-	Traitement.....	22
<b>C – MALADIES PARASITAIRES</b>		
1-	Histomonose :.....	23
a-	Etiologie .....	23
b-	Symptômes.....	23
c-	Lésions.....	23
d-	Diagnostic.....	24
e-	Traitement.....	24
f-	Prophylaxie.....	25
<b>D – MALASIES FONGIQUES</b>		
1-	Aspergillose.....	25
a-	Etiologie.....	25
b-	Symptômes.....	25
c-	Lésions.....	26
d-	Diagnostic.....	26
e-	Traitement.....	26
f-	Prophylaxie.....	27
2-	Candidoses.....	25
a-	Etiologie.....	27
b-	Symptômes.....	27
c-	Lésions.....	27
d-	Diagnostic.....	28
e-	Contrôle.....	28



## E- MALADIES NUTRITIONNELLES

### 1- Rupture de l'aorte :

a- Définition.....	29
b- Symptômes.....	29
c- Lésions.....	29
d- Contrôle.....	29
e- Diagnostic.....	29

## Partie expérimentale

I- Objectif de l'étude.....	30
II- Matériel et méthodes.....	30
III- Résultats.....	31
IV- Discussion.....	41
Conclusion.....	45
Recommandations.....	46

## Références bibliographiques

## Annexes

## Liste des figures

### A - Partie bibliographique

Figure 1 : Production de viande blanche au cours de la décade 2000 à 2010.....	04
Figure 2: Production de viande de dinde chair dans les wilayas de Mila, Sétif, Médéa.....	04
Figure 3 : Evolution du prix à la consommation, à l'exploitation, en gros et au détail en 2011 .....	06
Figure 4: Répartition des élevages de dinde en Algérie : Cas des 10 premières wilayas.....	06
Figure 5: Lésions typiques de la face lors de variole aviaire.....	17
Figure 6 : Synovite infectieuse.....	22
Figure 7 : Caecum dilaté par des lésions caséuses.....	24
Figure 8 : Lésions en cocarde sur le foie (Histomonose).....	24
Figure 9 : Poumon montrant de nombreux nodules jaunâtres, (Aspergillose) .....	26
Figure 10 : Lésions de candidose du jabot.....	28

### Partie expérimentale :

Figure 1: Pourcentage des souches de dinde chair utilisées.....	33
Figure 2: Pourcentage des types de bâtiments utilisés pour l'élevage.....	34
Figure 3: Pourcentage des aviculteurs gérant la température ambiante.....	34
Figure 4 : Pourcentage des aviculteurs respectant le programme lumineux.....	33
Figure 5: Pourcentage de type de litière utilisée.....	35
Figure 6: Pourcentage des différents désinfectants utilisés.....	35
Figure 7: Pourcentage des aviculteurs pratiquant une désinfection régulière des circuits d'abreuvements.....	36
Figure 8: Pourcentage du type de ventilation utilisée.....	36
Figure 9 : Pourcentage des différents systèmes de chauffage.....	36
Figure 10: Pourcentage des différents types d'humidificateur .....	37
Figure 11: Pourcentage des aviculteurs ayant un système de secours lors de panne Electrique ....	37

Figure 12: Pourcentage des aviculteurs qui analysent l'eau d'abreuvement.....	37
Figure 13: Pourcentage des différentes sources d'abreuvement des dindons.....	38
Figure 14: Pourcentage de la qualité de l'alimentation.....	38
Figure 15: Pourcentage des étiologies des maladies les plus fréquentes.....	39
Figure 16: Fréquence des pathologies les plus courantes.....	39
Figure 17: Pourcentage des produits utilisés par les vétérinaires praticiens.....	40
Figure 18: Pourcentage des vétérinaires faisant appel au laboratoire.....	40

## Liste des tableaux

Tableau I : Evolution du prix à la consommation de la Dinde-chair .....	05
Tableau II : Normes de température dans le bâtiment.....	10
Tableau III : Choix de la litière.....	12
Tableau VI : Normes de formulation adaptée aux conditions de croissance et de consommation aux besoins des animaux en fonction des différentes phases d'élevages.....	15

## Liste des abréviations

**Kg/An** : kilogramme par an

**Kg/m<sup>2</sup>**: kilogramme par mètre carré

**M.A.D.R** : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural

**DA** : Dinar algérien

**Lux** : Unité de l'éclairement lumineux

**H.R** : Humidité relative

**Kcal/kg** : Kilocalorie

**UI** : Unité internationale

**aMPV** : *Pneumovirus* aviaire

**RTI** : Rhinotrachéite infectieuse

**PCR** : polymérase chain reaction

**ELISA** : *Enzyme-linked immunosorbent assay*, littéralement « dosage d'immunoabsorption par enzyme liée

**ppm** : Partie par million.

## **Partie bibliographique**

## Introduction

---

La Dinde, oiseau appartenant à l'ordre des galliformes pesant entre 10 et 30 Kg suivant les souches et élevée pour sa chair. Généralement ces animaux ont un plumage blanc. Les dindes sont des oiseaux très rustiques, qui supportent très bien, à partir de l'âge de 5 semaines, un élevage en plein air sur parcours (production traditionnelle). Mais on peut aussi envisager un élevage en semi-liberté, en éjointant les animaux pour les empêcher de sortir des parcs, ou un élevage au sol, à l'intérieur de locaux rationnels (production industrielle).

L'élevage de la dinde, doit se conformer à la nature du bâtiment, au suivi d'élevage et à la quantité et la qualité des matériels d'élevages à prévoir, à savoir; litière, dispositifs d'alimentation et d'abreuvement ainsi que le matériel de chauffage et d'éclairage.

Le savoir faire et la technicité de l'éleveur sont des facteurs de réussite considérables. Ainsi, le respect des densités d'élevages, le contrôle des conditions l'ambiance (chauffage-ventilation), la qualité de la litière, l'application d'un programme alimentaire et l'application d'un programme de prophylaxie rigoureux sont des paramètres qui doivent être modulés et maîtrisés tout au long de la période d'élevage [25].

Comme d'autres segments de l'agriculture, l'industrie de la dinde a considérablement changé cette dernière décennie, car le marché de ce type de viande blanche montre chez les consommateurs beaucoup d'engouement. Cependant, peu d'entreprises ont dominé la chaîne de production et de commercialisation.

Les éleveurs ont choisi la filière-dinde, car c'est un oiseau génétiquement programmé pour croître rapidement et de façon importante pour maximiser la productivité. Mais, parallèlement à son expansion, ils ont aussi créé d'importants problèmes liés en particulier au bien-être animal [33]. D'autres problèmes, comme ceux de la gestion zootechnique, telle que les bâtiments d'élevage qui ne sont en général ni de bons bâtiments ni bien équipés (matériels d'abreuvement, d'alimentation, de chauffage ou de refroidissement insuffisants) ni bien préparés pour la vie des animaux (Température, humidité et ventilation). Des problèmes d'alimentation sont souvent recensés : ils ne conviennent pas aux besoins des animaux, ce qui conduit à des carences nutritionnelles comme l'avitaminose et autre déséquilibre minéral. De plus, la présence de champignons (mycotoxines) dans l'aliment complique beaucoup la situation. En fait, l'élément le plus contraignant est notre dépendance dans l'importation des intrants alimentaires [33].

Les déséquilibres nutritionnels, conjugués aux problèmes de gestion sanitaire et de mauvaise conduite des élevages, favorisent le développement de pathologies très diverses comme : l'Histomonose, l'Aspergillose, la Candidose et, la Salmonellose, qui ont des répercussions directes sur la production de viande.

## Introduction

---

Malgré toutes ces contraintes, la consommation de cette viande augmente constamment grâce à la croissance rapide de la dinde et de son prix de vente abordable. La meilleure preuve est fournie par le nombre sans cesse croissant d'élevage de dinde. D'après le ministère de l'Agriculture et Développement Rural, en 2008 le cheptel était estimé à 1.909.064 sujets et en 2009, il a atteint 2.975.500 sujets. Le cheptel a ainsi doublé en espace de 04 ans [33].

L'objectif de ce travail est de recenser et d'identifier à l'aide d'un questionnaire distribué aux vétérinaires praticiens, les principales contraintes de l'élevage de la dinde-chair dans la wilaya de Médéa



### **I- ELEVAGE DE LA DINDE CHAIR EN ALGERIE**

#### **1 - Rapports d'importation :**

Selon le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, l'importation de poussins dindes en Algérie en 2011 a atteint 42.500.000 poussins avec un intervalle de prix variant entre 150 et 160 DA. Ainsi l'importation des poussins de reproduction-dindes était estimée à 115.000 poussins, et les œufs à couver dinde étaient de l'ordre de 600.000 œufs [33].

#### **2- Effectif et capacité d'élevage de la dinde en Algérie**

Selon le Ministère de l'agriculture, l'effectif national de la dinde est en augmentation, bien qu'il a chuté dans les années quatre vingt. Entre 2005 et 2007, l'effectif a subi de forte fluctuation : il était estimé à 1.805.700 sujets puis, en 2006, il a chuté à 1.294.000 sujets et, en 2007, il a poursuivi sa progression à 1.551.300. En 2010, l'effectif était de 3.429.700 sujets et le nombre de bâtiments d'élevage a atteint le chiffre de 1.188, avec une prédominance dans la wilaya de Mila. En 2011, il a atteint 5.860.950 sujets et, la capacité globale instantanée, est de 2.510.700 sujets [33].

#### **3- Effectif de la dinde dans la wilaya de Médéa**

L'effectif de la dinde dans la wilaya de Médéa a connu une progression importante comme dans certaines d'autres wilayas. En 2007, il était estimé à 53.000 sujets ; en 2009 à 256.850 sujets et, en 2010, il était estimé à 235.200 sujets.

#### **4- Niveau de production de viande de dinde**

##### **4.1- En Algérie**

Le niveau de production est parallèle avec l'effectif existant. En 2009, la production de viande a atteint 7.636.200 kg/an et en 2010, 27.437.800kg/an. Selon le Ministère de l'Agriculture cette courbe est en perpétuelle ascension depuis l'année 2000 (Figure 1).

## Chapitre I : Elevage de la dinde chair en Algérie

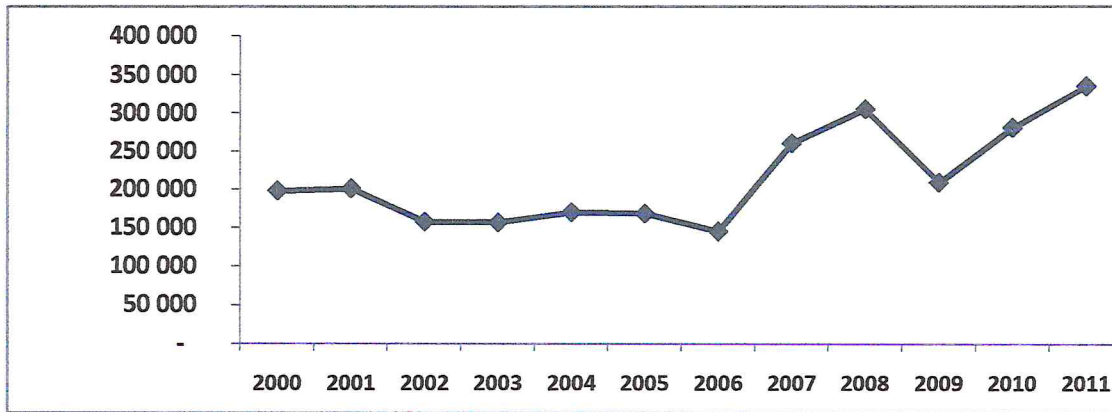


Figure 1 : Production de viande blanche au cours de la décennie 2000 à 2010 (unité : kg/année)

### 4.2 - Dans les différentes wilayas

En 2010, les trois premières wilayas du pays en termes de production sont :

- Mila : elle a atteint une production record de 3.200.000 kg/an
- Sétif : 2.038.400 kg/an
- Médéa : 1.881.600 kg/an

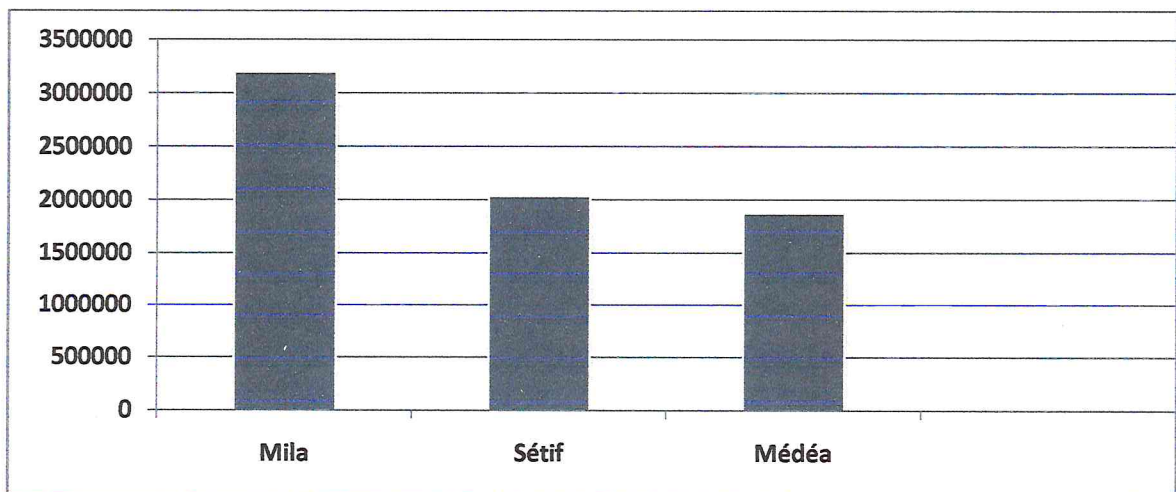


Figure 2: Production de viande de dinde chair dans les wilayas de Mila, Sétif, Médéa

### 5- Prix à la consommation

Le prix à la consommation est toujours variable depuis la création de cette filière avicole. D'après le Ministère de l'Agriculture et de Développement Rural, ce prix est sous l'influence de plusieurs facteurs :

## Chapitre I : Elevage de la dinde chair en Algérie

- : Libéralisation du marché dans les années 90 (réalité des prix) a entraîné une augmentation importante des prix des intrants.
- Surcoûts engendrés par un défaut de maîtrise du processus de production.
- Augmentation du prix de l'aliment (tributaires de ceux du maïs et du soja qui sont importés).
- Fluctuation du prix du poussin (fonction des mises en place des reproducteurs, demande et disponibilité des aliments, coût de production du poussin et autres facteurs de gestion.
- Obligation réglementaire d'éviscération et d'étiquetage (surcôt intégré par le volailler dans son prix de vente).
- Existence de nombreux intermédiaires dans le circuit de distribution.

Tous ces facteurs se répercutent directement sur le coût de production et donc sur celui du produit fini. Ainsi, la filière-dinde demeure un autre secteur d'élevage très spéculatif, où les instances de régulation (M.A.D.R) se désengagent totalement.

Le tableau ci-dessous, établi par le M.A.D.R montre l'évolution du prix à la consommation de la dinde en 2011 :

Tableau I : Evolution du prix à la consommation de la Dinde-chair (DA/KG)

Dinde chair	A l'exploitation	Prix de gros	Prix Exploitation/ Gros	Prix de détail	Détail /Gros
	Moyen	Moyen	%	Moyen	%
<i>Janvier</i>	218	264	21	305	15
<i>février</i>	251	306	22	362	18
<i>Mars</i>	244	285	17	360	26
<i>Avril</i>	251	298	19	374	25
<i>mai</i>	287	350	22	401	15
<i>juin</i>	262	320	22	384	20
<i>juillet</i>	252	312	24	374	20
<i>Août</i>	281	315	12	385	22
<i>Sept</i>	255	294	13	376	28
<i>Oct.</i>	238	280	18	357	28
<i>Nov.</i>	236	267	13	349	31
<i>Déc.</i>	242	264	9	358	36
<i>2011</i>	251	296	18	365	24

## Chapitre I : Elevage de la dinde chair en Algérie

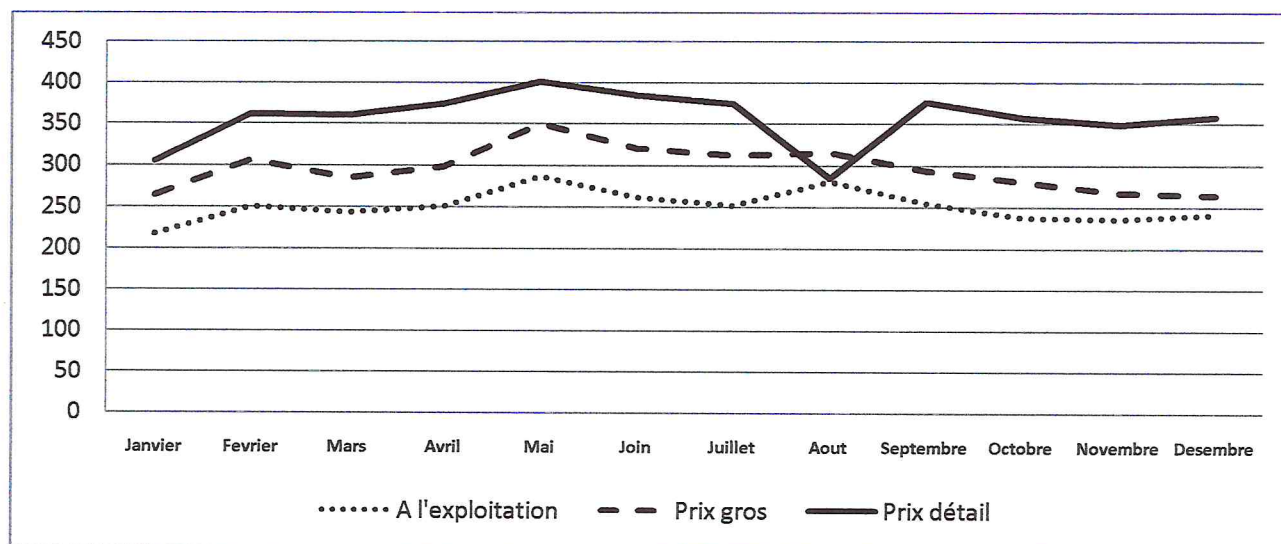


Figure 3 : Evolution du prix à la consommation à l'exploitation, en gros et au détail de l'année 2011

### 6 - Répartition de l'élevage de dinde en Algérie :

La répartition des élevages de dinde dans les dix premières wilayas, est rassemblée ci-dessous et classée selon le niveau de production de viande de dinde au cours de l'année 2010.

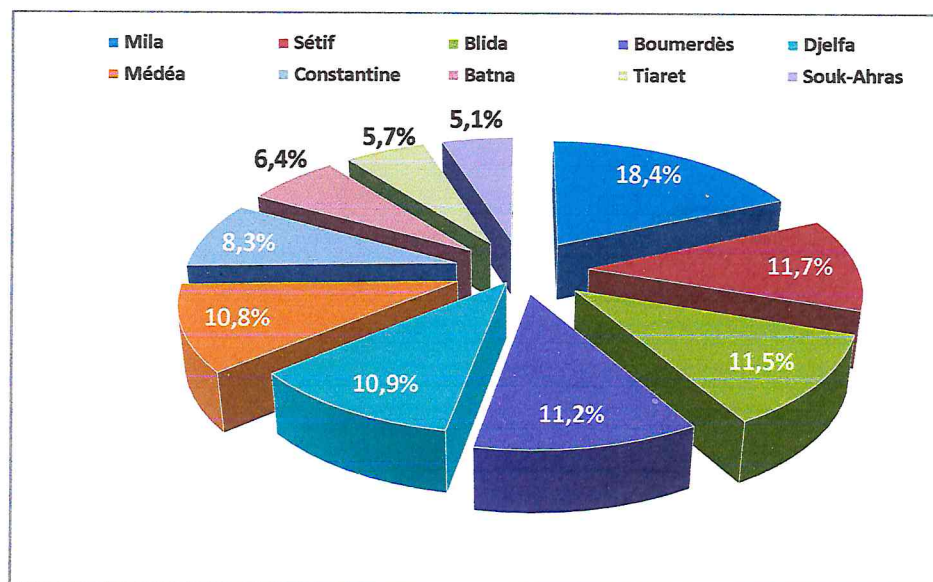


Figure 4: Répartition des élevages de dinde en Algérie : Cas des 10 premières wilayas

### II – PARAMETRES ZOOTECHNIQUES

Le savoir faire et la technicité de l'éleveur sont des facteurs de réussite considérables. Ainsi, le respect des densités d'élevages, le contrôle des conditions d'ambiance (Chauffage- Ventilation, Humidité – Programme lumineux), la qualité de la litière, l'application d'un programme alimentaire et l'application d'un programme de prophylaxie rigoureux sont des paramètres qui doivent être modulés et maîtrisés tout au long de la phase d'élevage [25]. L'environnement d'élevage doit permettre aux dindons d'exprimer leur potentiel génétique. Les facteurs qui limitent l'accès à l'aliment comme la densité et la place à la gamelle vont freiner la croissance. Il est recommandé de ne pas dépasser une densité instantanée de 45 kg/m<sup>2</sup> à 10 semaines puis de 59 kg/m<sup>2</sup> à 20 semaines pour favoriser le développement des mâles. « Un chargement de 8 têtes par mètre carré à 10 semaines est défavorable au rendement. Si les volailles ont trop chaud, elles ne mangent pas. Elles ont moins accès à la « gamelle. » De même, il est déconseillé de retirer une ligne de mangeoires ou d'abreuvoirs après le retrait des mâles. Cette pratique est courante car elle permet d'augmenter la surface disponible. « Mais, les animaux plus âgés sont réfractaires au changement ».

#### A- Bâtiment :

Un bâtiment en plus de ses caractéristiques intrinsèques, doit assurer tous les paramètres d'ambiance :

##### 1- L'implantation :

Les bâtiments d'élevage doivent être situés sur un terrain bien drainé et avoir un approvisionnement d'eau suffisant. Il est recommandé d'aménager un accès facile pour les camions qui viennent livrer les aliments et les sujets d'un jour et charger les sujets prêts pour le marché. Avant la mise en chantier, il faut communiquer avec les autorités compétentes pour s'informer des règlements qui touchent le zonage, l'environnement et la salubrité. [11].

- Le bâtiment doit être à distance des locaux qui provoquent des stress (route, aéroport, usine...).
- La distance entre deux bâtiments doit dépasser les 20 mètres.
- Le bâtiment doit être à l'abri du vent dominant.

##### 2- L'isolation :

L'isolation du bâtiment doit tendre à rendre l'ambiance à l'intérieur de celui-ci la plus indépendante possible des conditions climatiques extérieures :

- Limiter le refroidissement en hiver.
- Limiter les entrées de chaleur au travers des parois en été
- Limiter les écarts de température entre l'ambiance et le matériau, pour éviter la condensation [26]

## Chapitre II : Paramètres zootechniques

---

Il existe deux types de bâtiments d'élevage :

a) - **Bâtiment obscur**

C'est un bâtiment qui ne doit pas avoir une intensité de lumière extérieure de plus de 0,5 Lux. Avec ce niveau d'intensité de lumière venant de l'extérieur, il y a peu d'interférence avec le programme lumineux artificiel. Les animaux réagissent très bien aux variations de durée de lumière en période d'élevage. [22].

b) - **Bâtiments semi-obscurs :**

C'est un bâtiment qui permet une infiltration lumineuse d'une intensité supérieure à 0.5 lux.[22].

### B- Livraison et réception des poussins :

#### 1- Qualité de la livraison :

Dans la pratique, il convient d'être attentif à un certain nombre de données et de conditions qui peuvent avoir, au-delà des techniques d'incubation et d'éclosion proprement dites, une incidence sur la qualité des poussins livrés. Ainsi:

- Au niveau du couvoir:

- o l'heure de l'éclosion et celle de la livraison.
- o les conditions de stockage.
- o les conditions de chargement.
- o l'heure de départ du couvoir et celle de la livraison.

Tous ces facteurs doivent être maîtrisés et programmés à l'avance.

- Au niveau du transport:

- o la qualité du transport (camion, chauffeur, route).
- o les conditions climatiques.
- o le nombre de livraisons.
- o l'heure d'arrivée à l'élevage et l'heure de mise en place des poussins.
- o la durée de livraison.
- o le respect des températures (attention au coup de froid et au coup de chaud)[26].

#### 2- La mise en place des poussins :

Il faut que :

- les poussins sont déchargés rapidement.
- ils sont déposés dans l'aire de vie (un poussin ne vole pas). Préalablement préparée.

## Chapitre II : Paramètres zootechniques

---

- les paramètres d'ambiance sont vérifiés et réglés (s i nécessaire: intensité lumineuse, fonctionnement et réglage des appareils de chauffage, réglage des abreuvoirs et mangeoires) [26].

### 3- L'évaluation de la livraison :

L'évaluation de la qualité de la livraison, en présence du livreur (accoureur ou représentant) sera systématique, pour chaque lot livré.

- le comptage du nombre de boîtes et du nombre de poussins dans quelques boîtes.
- les prélèvements éventuels pour analyse bactériologique et l'évaluation de la mortalité.
- l'évaluation physique, visuelle des poussins qui conditionnera le tri des sujets ::
  - duvet sec, soyeux, homogène.
  - pattes chaudes, absence de becs ouverts.
  - ombilic bien cicatrisé, pas de gonflement de l'abdomen.
  - poussins vigoureux, œil vif, bons aplombs.
- l'évaluation du poids des poussins :
  - pesée individuelle de 50 poussins, au hasard (Le poids vif moyen doit être supérieur à 30 g).
  - vérification de l'homogénéité.

L'observation méthodique du comportement et de l'aspect externe des poussins permet de juger l'état des animaux livrés. Sont ainsi appréciés l'absence d'anomalies au niveau de l'ombilic (qui doit être fermé et propre), des pattes, du bec, du sac vitellin (abdomen souple et épais). De même, l'activité réflexe du poussin est appréciée par sa résistance à une légère pression de la main et par sa capacité à se retourner rapidement lorsqu'il est placé sur le dos. Un bon lot uniforme est composé de poussins dont au moins 80 % ont un poids compris dans une fourchette de 10 % autour de la moyenne [26].

### C-Paramètres d'ambiances :

#### 1- Température :

Le poussin n'est revêtu que d'un fin duvet et, est ainsi plus sensible à toute variation de température de son environnement. Il est donc nécessaire de prévoir un chauffage pour satisfaire les besoins des jeunes oiseaux, soit par des aérothermes (canons à chaleur), soit par les radiants à gaz, ou par des éleveuses [13].

## Chapitre II : Paramètres zootechniques

En pratique, il est nécessaire de procéder au réglage du chauffage à partir des normes ci-dessous, mais également en observant le comportement des dindonneaux. Les animaux doivent au repos, se disperser autour de l'éleveuse et former une couronne. Mais si les animaux ont froid, ils s'entassent sous l'éleveuse. A l'inverse, s'ils ont trop chaud, ils vont s'éloigner de l'éleveuse [13].

La température des bâtiments peut subir de fortes variations entre la visite de l'éleveur et d'autres périodes de la journée comme la nuit. L'utilisation d'un thermomètre dans chaque bâtiment pour le démarrage est indispensable. De forts chocs thermiques sont très néfastes à un bon démarrage des volailles, avec des risques d'obtention de lots irréguliers par la suite. [13]. Entre 10 et 16 semaines d'âge, les dindons ont besoin d'une température d'ambiance plus basse pour optimiser le rendement filet. L'idéal est de ne pas dépasser 15 °C. L'objectif est de stimuler la consommation et la fixation des protéines. En été, la dinde a des difficultés à évacuer son « extra chaleur ». Elle réduit sa consommation. Pendant les périodes chaudes, il est conseillé de créer des mouvements d'air et de réduire la température d'ambiance.

Tableau II: Normes de température dans le bâtiment. [26]

Age (jours)	Température sous radiant (°C)	Température dans l'aire de vie (°C)
1 - 3	36 - 38	28 - 30
3 - 7	33 - 36	27 - 28
8 - 14	30 - 33	25 - 27
15 - 21	28 - 31	24 - 26
22 - 28		22 - 24
29 - 35		20 - 22
> 35		18 - 20

Ils existent des notions essentielles concernant la température :

- Limiter l'écart de température entre l'ambiance et l'éleveuse pour éviter la condensation.
- Le bâtiment doit être chauffé 36 à 48 heures avant l'arrivée de poussins.
- L'augmentation de température ambiante entraîne l'augmentation de température de l'eau, ce qui conduit à la multiplication microbienne.
- Vérifier l'exactitude des thermomètres en le plaçant dans l'eau et dont la température est indiquée par un thermomètre médical. [13]



### 2- Hygrométrie :

L'hygrométrie : c'est la quantité relative d'eau présente dans l'air. Plus l'hygrométrie de l'air ambiant (ou humidité relative = H.R) est faible et plus l'efficacité de la thermorégulation par voie pulmonaire est bonne. Il conviendra donc de la conserver en dessous d'un certain seuil. Parallèlement, plus l'air est sec et plus le taux de poussières de l'air augmente; il est donc souhaitable de conserver un minimum d'humidité dans l'air. La valeur supérieure à ne pas dépasser se situe aux environs de 70 % à la température de 30 °C. [12]

### 3- Ventilation :

Elle représente le point essentiel à la maîtrise de l'ambiance. La ventilation vise principalement à évacuer l'humidité, la poussière et l'ammoniac du bâtiment, à maintenir une suffisance d'oxygène, à réduire le plus possible le niveau de gaz carbonique et à maintenir une température optimale. Il ne faut pas trop ventiler pendant la première semaine, on doit éviter les changements brusques de l'air ambiant durant cette période, car ils risquent de refroidir les jeunes sujets qui ne se sont pas encore suffisamment développés pour pouvoir régler la température de leur corps. . [11]

Il existe deux systèmes de ventilation:

a) - Ventilation dynamique, avec extraction latérale (mono-latérale, bilatérale ou pignon) ou haute (dans des cheminées en toiture). L'admission d'air se faisant par des ouvertures réglables sur les parois latérales [26].

b) - Ventilation statique (naturelle) qui utilise les phénomènes physiques qui régissent le déplacement des masses d'air. Elle est assurée par la mise en place d'un nombre suffisant de fenêtres, disposées en rangées opposées, pour faciliter les mouvements d'air. Elle est largement utilisée en production avicole.[26]

### 4- Eclairage (Programmes lumineux) :

La lumière est un stimulateur physiologique de l'abreuvement, de l'alimentation du chauffage et des activités de l'oiseau (interagir, se situer et, se déplacer).

Durant les premiers jours, il faut maintenir une intensité lumineuse forte de 30 à 40 lux puis, on la diminue progressivement. Une forte intensité, augmente l'ingestion, mais elle peut provoquer de la nervosité et déclencher du picage. Il faut éviter au maximum les faisceaux de lumière solaire ou les phares de voitures (stress). [26]. Les éleveurs utilisent différents programmes d'éclairage, depuis l'éclairage permanent jusqu'à l'éclairage intermittent au fur et à mesure que les sujets grandissent (du 1<sup>er</sup> jour jusqu'à l'âge d'abattage).

## Chapitre II : Paramètres zootechniques

L'éclairage permanent comporte un certain risque, car dans le cas d'une panne de courant, la panique peut s'emparer des volailles, surtout si elle est plongée pour la première fois dans l'obscurité totale. Il est donc recommandé que les sujets aient au moins une heure d'obscurité par jour, depuis l'âge de 2 jours jusqu'à la fin de la période de croissance. On peut utiliser l'éclairage intermittent à condition de veiller à ce que la lumière naturelle ne puisse pénétrer dans le bâtiment par les portes et les orifices de ventilation. Après une période d'éclairage permanent pendant les 48 à 72 premières heures, on peut avoir un cycle de 4 heures d'éclairage suivi de 2 heures d'obscurité pendant le reste de la période de croissance [11]. Le programme d'éclairage optimal pour le rendement en viande doit intégrer une période minimale quotidienne de 6 à 8 heures d'obscurité à partir de 12 semaines d'âge. Cela retarde la maturité sexuelle des mâles et assure une meilleure orientation des nutriments pour la croissance.

### 5- Litière :

La litière isole le poussin du contact avec le sol et absorbe l'humidité des fèces qui sera ensuite évacuée par la ventilation. Une bonne litière est sèche, saine, peu fermentescible, souple, absorbante, isolante et épaisse. Plusieurs substrats peuvent être utilisés :

- Paille hachée.
- Copeaux de bois dépoussiérés et non traités.

Chaque matériau a un pouvoir absorbant qui lui est propre, Mais un autre paramètre intervient dans le choix, c'est le prix. On évitera la paille entière (dont le pouvoir absorbant est plus faible), la sciure (trop poussiéreuse) et les copeaux de bois résineux ou traités. La litière doit avoir de l'ordre de 6 à 10 cm d'épaisseur. [26].

Tableau III : Choix de la litière (kg/m<sup>2</sup>). [21]

Type de litière	Démarrage	Elevage
Paille hachée	8	10 - 11
Paille hachée puis copeaux	8-10 pailles	2-5 copeaux
Paille hachée + Copeaux	5 pailles + 5 copeaux	2-5 copeaux
Copeaux	7-8	2-5

## Chapitre II : Paramètres zootechniques

---

### 6- Nettoyage et désinfection :

Les éléments clés pour maintenir un élevage indemne de maladies 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 et à briser le cycle des maladies.

- Traiter contre les rats et les souris (Rodenticides). Alternier les types d'appâts tous les 3 mois.
  - Vider les mangeoires, les assiettes et les trémies.
  - Enlever la litière.
  - Balayer ou souffler le poulailler en portant une attention particulière aux pièges à lumière, aux brasseurs et aux ventilateurs.
  - Laver le bâtiment avec un produit détergent avec un laveur à haute pression.
  - Gratter et décaper le sol.
  - Après séchage, désinfecter en utilisant un produit agréé. Pulvériser jusqu'à un point de ruissellement. Bien garder à l'esprit que le nettoyage, le lavage et la désinfection sont trois étapes séparées et obligatoires.
  - Appliquer un insecticide contre les mouches et les coléoptères (ténébrions). Changer de produit régulièrement pour éviter l'apparition de résistances.
  - Garder les portes fermées et verrouillées pour empêcher l'accès aux personnes non autorisées ou aux animaux.
  - Contrôler et maîtriser la végétation au tour 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.
  - Traiter le sol en terre battue à l'aide d'un acide. Ce type de traitement aide à réduire la pression des germes pathogènes tels que *E. coli*, *Salmonella sp.* et *Clostridium sp.*
  - Rentrer tout l'équipement lavé et désinfecté dans le bâtiment.
  - Étaler la litière sur le sol sec [03].
- 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 jours si l'exploitation connaît des problèmes sanitaires. [01]

#### Remarque :

La qualité du vide sanitaire doit être liée non à sa durée, mais à l'efficacité de la désinfection [ANONYME 01]

Ainsi, il convient de ne pas perdre de vue le fait que la pathologie aviaire ne se limite pas qu'aux problèmes infectieux, que les facteurs techniques de maîtrise des conditions d'élevage peuvent être des facteurs déclenchent les maladies, et qu'il existe une pathologie nutritionnelle, même si les

## Chapitre II : Paramètres zootechniques

---

connaissances actuelles permettent de bien maîtriser les facteurs indispensables à la croissance et la production de l'espèce dinde, et cela au meilleur coût [25].

### 7- Alimentation :

Pour satisfaire les exigences alimentaires des dindonneaux, dont la vitesse de croissance est rapide, il faut un régime alimentaire qui renferme des éléments nutritifs bien équilibrés. Il importe donc d'accorder une attention toute spéciale à l'alimentation et en particulier à la qualité des protéines et au rapport Protéines-Valeur énergétique. [11]. L'alimentation est un volet très important pour l'élevage de la dinde industrielle, comme le dindonneau présente une carcasse maigre, celle-ci est donc riche en protéine et en eau. Les besoins protéiques sont ainsi élevés. Par contre ces besoins en énergie sont nettement moins sensibles que le poulet à la concentration de l'aliment en particulier dans le jeune âge. En revanche, à mesure que le dindonneau vieillit, il présente une vitesse de croissance améliorée par les apports élevés d'énergie, surtout par l'addition de matières grasses. Le dindonneau exige des besoins plus élevées en acides aminés, phosphore. Les normes de formulation adaptée aux conditions de croissance et de consommation aux besoins des animaux en fonction des différentes phases d'élevages sont décrites dans le tableau 3 (Cf. Annexes). La qualité de la formulation des aliments, la qualité de la présentation de l'aliment, les conditions d'élevage (densité, entretien la litière, ventilation, température, matériel d'abreuvement et d'alimentation) auront une influence primordiale sur les poids et indices de consommation obtenus. Ci-dessous, un tableau récapitulatif des normes de formulation adaptée aux conditions d'élevage et de consommation des animaux en fonction des phases d'élevage.

La réussite de la conduite de l'élevage de dinde-chair nécessite la maîtrise de plusieurs composantes relatives à l'hygiène, aux normes d'élevage, aux conditions d'ambiance et aux éléments de comptabilité et de gestion.

Tableau VI : Normes de formulation adaptée aux conditions de croissance et de consommation aux besoins des animaux en fonction des différentes phases d'élevages [25].

## Chapitre II : Paramètres zootechniques

Age en semaines	Démarrage (0S-4S)	Croissance (5S-12S)	Finition 1 (13S-16S) Finition 2 (17-20-24)
<b>Energie métabolisable</b> (Kcal/Kg d'aliment)	2900 3000	3000 3050	3000 3050
<b>Protéines brutes (%)</b>	26-28	22	14-16
<b>Acides aminés :</b>			
Arginine	1.60	1.60	***
Lysine	1.60	1.40	***
Méthionine	0.87	0.60	***
Méthionine+Cystine	0.52 + 0.35	0.52 + 0.35	***
Tryptophane	0.26	0.26	***
<b>Minéraux :</b>			
Phosphore (%)	0.75	0.75	0.70-0.60
Calcium (%)	1.65	1.50	1.40-1.25
Sel (%)	0.25	0.25	0.25
Magnésium (mg/Kg)	55-60	55-60	55-60
Zinc (mg/Kg)	55-65	55-65	55-65
<b>Vitamines :</b>			
Vit A (UI/Kg)	12000	12000	12000
Vit D <sub>3</sub> (UI/Kg)	2500	2000	2000

### 8- Abreuvement :

L'eau représente 70 % de la composition corporelle de l'oiseau. La qualité de l'eau distribuée aux animaux distingue deux composantes: la qualité chimique et la qualité bactériologique. Des analyses de l'eau distribuée aux animaux sont régulièrement effectuées dans le cadre de la qualification sanitaire et/ou du cahier des charges .Au-delà de la norme d'équipement (nombre d'abreuvoirs : accès en cm par animal) et de la répartition homogène de celui-ci, les points d'eau et l'eau d'abreuvement doivent être maintenus propres et le matériel doit être régulièrement contrôlé et adapté en fonction de la croissance des animaux de manière à être aisément accessible et d'éviter le gaspillage (et de mouiller la litière) par ce que une litière humide est à l'origine des problèmes de «brûlures» aux pattes [26]. « *Un oiseau qui a soif, ne mange pas* » !

## **Chapitre III : Pathologies les plus courantes**

---

Ils existent plusieurs maladies dans les élevages de la dinde qui sont d'origine virale, bactérienne, parasitaire, mycosique et/ou carencielle. Dans ce chapitre, nous n'évoquerons que les maladies qui semblent être les plus courantes.

### **A- MALADIES VIRALES**

#### **1-Rhinotrachéite infectieuse :**

##### **a) - Etiologie :**

Les Méta-pneumovirus aviaires (aMPV) précédemment dénommés Pneumovirus aviaires (APV) et le virus de la Rhinotrachéite aviaire (ART), sont responsables d'une infection aigüe et hautement contagieuse du tractus respiratoire supérieur chez la dinde et le poulet. Chez la dinde, le virus provoque une maladie connue en tant que Rhinotrachéite infectieuse (RTI) de la dinde [19]. L'infection par les aMPV peut survenir à partir du très jeune âge chez la dinde. La morbidité peut atteindre 100 %, avec une mortalité variant de 0,5 % chez la dinde adulte à 80 % chez le jeune dindonneau [06, 19,41]

##### **b) - Symptômes :**

Chez les dindes sensibles, l'infection respiratoire peut survenir à tout âge, bien que les jeunes sujets apparaissent plus sévèrement affectés. La gravité de la maladie et le taux de mortalité dépendent fortement des infections bactériennes secondaires. L'infection par les aMPV peut provoquer des problèmes de ponte importants dans les élevages de dindes reproductrices. Les signes cliniques comprennent des éternuements, des râles trachéaux, des écoulements nasaux et oculaires ainsi qu'un gonflement des sinus infra orbitaires et une conjonctivite. Les signes cliniques et la diffusion de la maladie au sein d'un élevage peuvent être subites et survenir en l'espace de seulement 2 à 4 heures. [31]

##### **c) - Diagnostic :**

Le diagnostic est difficile à établir s'il est fondé sur les seuls symptômes dans la mesure où d'autres germes peuvent en être à l'origine. Le diagnostic de certitude est réalisé par l'isolement du virus à partir des sécrétions nasales et d'écouvillonnages des sinus des oiseaux atteints. Les anticorps peuvent être mis en évidence par sérologie.[ANONYME 02]

### d) Contrôle

On peut instituer une antibiothérapie pour combattre les surinfections. La vaccination est la meilleure stratégie de lutte contre la maladie [02], un vaccin vivant modifié lyophilisé a été mis au point (Aviffa RTI® 1000 et 5000 doses) [40].

## 2- Variole aviaire :

### a) - Etiologie :

La variole aviaire est une maladie virale à l'origine de lésions cutanées sur les parties non emplumées et de lésions diphtériques ou prolifératives sur les parties supérieures du tube digestif et de l'appareil respiratoire. C'est une maladie importante, connue depuis longtemps, et qui est encore une contrainte sanitaire dans les régions chaudes, due à un Poxvirus. La variole aviaire affecte de nombreuses espèces: poulet, dinde, pigeon, faisan et, caille. La maladie affecte tous les âges, mais elle est plus rarement observée chez les jeunes. Sa fréquence est plus élevée en automne. On la rencontre plus souvent dans des élevages multi-âges. [20]. La transmission de la variole se fait par contact direct avec les sujets infectés mais plus communément par la piqure de moustiques. [15].

### b) - Symptômes :

L'incubation dure 4 à 14 jours. On décrit plusieurs formes :

- Forme cutanée : la morbidité est élevée, mais la mortalité est très faible. On observe des lésions de type variolique (petites croûtes blanchâtres) sur les parties non emplumées de la tête), dans la région du cloaque, et quelquefois sur les pattes des poulets de chair.



Figure 5: Lésions typiques de la face de la variole aviaire.[ANONYME 04]

- Forme diphtérique : la morbidité est plus élevée. On a une atteinte de la partie supérieure des appareils digestif et respiratoire et, de la cavité buccale. Les oiseaux ont des difficultés respiratoires, ils s'asphyxient et, ont du mal à avaler. On observe des

## Chapitre III : Pathologies les plus courantes

---

nodules sur la muqueuse avec apparition de membranes diphtériques blanchâtres, puis jaunâtres, de nature caséuse, avec érosions et hémorragies sous les membranes.[20]

### c) - Diagnostic :

- La clinique est assez évocatrice. Les lésions sont assez caractéristiques.
- Diagnostic de laboratoire : Les lésions histo-pathologiques sont caractéristiques. On peut aussi avoir recours à la virologie (culture, PCR), la séro-neutralisation (identification de la souche).
- Diagnostic différentiel : Forme diphtérique : Laryngo-trachéite (LTI), carence en biotine ou en acide pantothénique ou en vitamine A et, les intoxications.[20]

### d) - Contrôle:

- Prophylaxie sanitaire : améliorer l'hygiène et, lutte contre les insectes.
- Prophylaxie médicale : il s'agit de la mise en œuvre de la vaccination.[20]

## B - MALADIES BACTERIENNES

### 1- Salmonelloses :

#### a) - Etiologie :

La salmonellose des volailles est essentiellement définie comme la maladie causée par l'infection par des Salmonelles autres que le sérovar *Gallinarum-Pullorum* (agent de la typhose-pullorose). Elle concerne la plupart des espèces animales, dont la poule, la dinde et les autres oiseaux, et l'Homme. Les bactéries visées sont des entérobactéries appartenant au genre *Salmonella*, espèce *enterica* et sous-espèce *I* (spp *enterica*), regroupant plus de 1400 sérovars.[17]

#### b) - Symptômes :

- Non spécifiques (et similaires quel que soit le sérovar), ils sont observés essentiellement sur les poussins et dindonneaux de moins de 15 jours et sont rares sur les oiseaux de plus de 4 semaines. La morbidité et la mortalité, sont habituellement inférieures à 20% dans les lots affectés, mais exceptionnellement peuvent approcher les 100%. [17]
- Formes septicémiques (jeunes) : symptômes généraux marqués (les oiseaux sont abattus, les plumes ébouriffées, les ailes tombantes, les yeux mi-clos, hésitant à se déplacer) et diarrhée. Des atteintes oculaires (conjonctivite, opacité de la cornée) sont aussi décrites.
- Formes localisées: diarrhée importante et abattement plus ou moins marqué. [17]



### c) - Lésions :

- Non spécifiques, elles varient entre l'absence complète et l'atteinte septicémique avec hypertrophie et congestion de nombreux viscères (foie, rate, poumons, reins), et éventuellement péricardite exsudative.
- Lésions d'entérite (avec parfois péritonite et péri-hépatite) et notamment de typhlite. Présence éventuelle de foyers punctiformes de nécrose sur les viscères (foie, poumon...). Sac vitellin non résorbé chez les poussins. [17]

### d) - Diagnostic :

Il est essentiellement expérimental, fondé sur l'isolement, l'identification et le typage des salmonelles. Chez les poussins mourant en phase septicémique, les salmonelles peuvent être isolées à partir du foie, de la vésicule biliaire ou du sac vitellin. L'intestin, et surtout le contenu cæcal, ou chez les sujets vivants des fientes, sont également utilisés pour la détection des porteurs. Contrôles sérologiques par des tests ELISA, sont utilisables pour détecter les troupeaux infectés par *S. enteritidis*. [17]

### e) - Contrôle

Le traitement antibiotique des salmonelloses visées par la réglementation est interdit.

Les traitements antibiotiques (Quinolones) réduisent le portage, mais ne le suppriment pas.

L'importance de la maîtrise sanitaire des élevages, doit tenir compte des multiples sources d'infection. Le contrôle systématique et régulier des élevages fondé sur l'étude bactériologique de prélèvements réalisés sur un nombre significatif de sujets est important. En cas de foyer, l'élimination de la totalité du troupeau infecté et la destruction des œufs associés à une désinfection des locaux et du matériel contaminés et un vide sanitaire sont des mesures capitales.

- Des vaccins à agents inactivés et modifiés contre *S. enteritidis* et *S. typhimurium* ont été développés chez la poule. [17]

## 2 - Chlamydyphylose aviaire

### a) - Définition :

Les chlamydyphiloses aviaires sont dues à *Chlamydomphila psittaci*, pathogène chez les oiseaux (oiseaux d'agrément, de basse-cour et d'élevage industriel) et aussi chez certains mammifères domestiques et sauvages. Cette espèce bactérienne a été récemment définie au sein des Chlamydiae maintenant subdivisées en deux genres : *Chlamydia* et *Chlamydomphila* [14].

## **Chapitre III : Pathologies les plus courantes**

---

*Chlamydophila psittaci* est elle même divisée en 8 sérovars, la souche du sérovar C ayant été isolée chez les canards, dindes et perdrix, celle du sérovar D chez la dinde notamment [28].

### **b) - Symptômes :**

L'infection chez les oiseaux est fréquente : la prévalence est de 5 à 70 % [41]. L'excrétion de *C. psittaci* est favorisée par une baisse de résistance lors de stress divers, notamment les carences nutritives, l'entassement et les transports prolongés, la prévalence pouvant atteindre 100 %. Cette infection peut prendre des aspects très divers : diarrhée profuse, atteinte respiratoire avec jetage nasal, gonflement du plumage, somnolence, anorexie. Les formes asymptomatiques sont les plus fréquentes. Dix pour cent des animaux infectés non traités restent porteurs chroniques asymptomatiques. La maladie se répand principalement par voie aérienne: les sécrétions nasales, oculaires et surtout les fientes, fraîches ou desséchées, qui souillent le plumage et se dispersent dans l'air sous forme d'aérosols. [16,02, 04].

### **c) - Lésions :**

À l'autopsie, une aérosacculite peut être observée, ainsi que des poumons œdémateux ou congestionnés et un foie hypertrophié et marbré. Une splénomégalie peut être observée chez les psittacidés, ainsi qu'une épocardite ou une myocardite chez la dinde [28]

### **d) Diagnostic :**

Le diagnostic de chlamyphilose peut être rendu difficile en raison des infections latentes asymptomatiques observées chez les oiseaux.

#### **- Détection de la bactérie**

La méthode de choix pour l'identification de l'infection est l'isolement et l'identification de l'organisme. Celles-ci incluent les colorations histochimique, immuno-histochimique ou cytologique, l'immunofluorescence, les tests ELISA pour la détection des antigènes ou encore la PCR. [01]

#### **- Détection des anticorps**

La présence d'anticorps témoigne d'une infection en cours ou passée. Bien que coûteux et de mise en œuvre lourde, le test de fixation du complément est le test sérologique le plus utilisé (test ELISA) [28]

### e) Contrôle

La prophylaxie de la chlamydophilose aviaire repose sur différents types de mesures, au premier rang desquelles se situent les contrôles à l'importation (interdite pour les psittacidés sauf dérogations particulières). La large répartition de l'infection au sein du monde aviaire, la fréquence des animaux infectés ne présentant aucun signe de maladie rend difficile la mise en œuvre d'une prévention. Les principales mesures sont la mise en quarantaine à l'arrivée des oiseaux importés, l'élimination des malades d'un foyer, le traitement antibiotique du lot reconnu infecté, associées à des mesures sanitaires classiques (contrôle des conditions d'élevage, nettoyage et désinfection régulière des cages ou parquets ...). Les procédures de nettoyage doivent permettre l'élimination des matières virulentes sans que soient constitués des aérosols.

Le traitement d'un lot d'animaux reconnus infectés de chlamydophilose aviaire serait possible, après avis vétérinaire, par une tétracycline pendant 45 jours. Cependant ce traitement est aléatoire, l'efficacité varie d'une espèce aviaire à une autre, l'éradication de *C. psittaci* est inconstante malgré la durée du traitement et il existe un risque d'apparition de bactéries résistantes à ces antibiotiques chez les professionnels en contact avec ces animaux [09, 16, 02, 10]. Il est donc du fait des restrictions sanitaires précitées et également pour des raisons de durée de traitement et de coût.

### 3 - Synovite infectieuse à mycoplasme :

#### a) - Etiologie :

Les mycoplasmoses sont des maladies infectieuses contagieuses qui affectent la poule et la dinde ainsi que de nombreuses autres espèces (palmipède, pigeon, pintade, gibier). Mondialement répandues, elles sont responsables de graves pertes économiques. Elles peuvent être associées à d'autres agents pathogènes et sont favorisées par les stress biologiques et les conditions de l'environnement. Les oiseaux abritent une vingtaine d'espèces de mycoplasmes. Les principales espèces pathogènes sont *Mycoplasma synoviae*, *Mycoplasma gallisepticum*, *Mycoplasma meleagridis* et *Mycoplasma iowae*. [30]

#### b) - Symptômes :

*M. synoviae* est le mycoplasme essentiellement responsable de synovites chez les dindes. *M. synoviae* présente un tropisme pour la membrane synoviale et peut affecter les membranes des articulations et des tendons. Des renflements, des gonflements chauds et fluctuants d'une ou de plusieurs articulations et des boiteries sont alors observés. Les jarrets, les coussinets, les articulations des ailes sont les plus fréquemment impliquées. La morbidité chez les dindes est souvent basse (1 à 20 %) mais peut varier en fonction de la virulence des souches.

## Chapitre III : Pathologies les plus courantes

---

La synovite infectieuse apparaît chez les dindes de 10 à 20 semaines ou de 10 à 24 semaines selon les auteurs.[18,30]



Figure 6 : Synovite infectieuse. [36]

### c) - Lésion :

Concernant l'observation des cas sur le terrain, une déshydratation des oiseaux malades, la présence de pus dans les membranes synoviales et des exsudats caséeux sur les sacs aériens doivent orienter le diagnostic. [18]

### d) Diagnostic :

Il est confirmé que par le laboratoire après isolement et caractérisation de *M. synoviae* ou par analyse sérologique (séro-agglutination). Les méthodes d'isolement et d'identification sont lourdes et difficiles à mettre en œuvre peuvent être remplacées par des techniques PCR [29,30]

En sérologie, la technique, ELISA permet de révéler une éventuelle séroconversion.[29]

### e) Traitement :

*M. synoviae* est sensible in vitro à beaucoup d'antibiotiques, dont les plus utilisés sont :

- \* Mcrolides (Tylosine, Spyramicine, Kitasamycine),
- \* Tétracyclines (Chlortétracycline et Oxytétracycline),
- \* Aminoglycosides (Néomycine, Gentamicine, Spectinomycine, lincomycine et kanamycine),
- \* Tiamuline et les Quinolones (enrofloxacin)[29,30].

Généralement, une médication apporte des résultats satisfaisants dans la prévention des aérosacculites et des synovites, mais le traitement des lésions existantes est moins efficace.[18]

### C – MALADIES PARASITAIRES

#### 1- Histomonose :

##### a- Etiologie :

L'histomonose est une maladie parasitaire, infectieuse propre aux oiseaux galliformes. Il s'agit d'une typhlo-hépatite affectant particulièrement la dinde appelée aussi « Maladie de la tête noire » (Blackhead disease). Elle est caractérisée par des lésions caséonécrotiques des caeca et du foie. L'agent responsable est un protozoaire flagellé, « *Histomonas melagridis* », caractérisé par un polymorphisme et par un cycle très particulier [37,42]. Le cycle évolutif est lié à celui d'un nématode *Heterakis gallinarum*, parasite lui aussi des caeca de volailles [07].

##### b- Symptômes :

Un des premiers signes de l'histomonose est une diarrhée jaune soufre ou moutarde, signe d'une inflammation caséuse des caeca. Les autres signes sont des plumes tachées de fientes, l'anorexie, la prostration, une démarche anormale et la tête basse ou cachée sous une aile. On peut aussi observer une coloration sombre de la tête « blackhead disease ». Les oiseaux deviennent très maigres. La mortalité peut être forte (jusqu'à 80%) et persistante. Elle peut être amplifiée par des infections secondaires. Les survivants présenteront un retard de croissance.[20]

##### c- Lésions :

Les lésions sont précoces et précèdent les symptômes. Elles concernent surtout les caeca et le foie. Les lésions caecales concernent un ou deux caeca, la totalité ou une partie du caecum. Les parois caecales sont épaissies et congestionnées, avec un abondant exsudat distendant le caecum. Les caeca ont ensuite l'aspect de boudins irréguliers, fermes, et ont une paroi épaissie. A l'ouverture, on observe des lésions ulcératives et nécrotiques, avec un bouchon caséux. Une évolution possible est la perforation du caecum qui provoque une sérosité abdominale. Dans les formes chroniques, on observe des adhérences entre caecum et intestin, ou concernant les séreuses abdominales. Les lésions hépatiques sont moins fréquentes et plus variables. On peut observer un foie hypertrophié et décoloré. Mais les lésions pathognomoniques 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. [20]

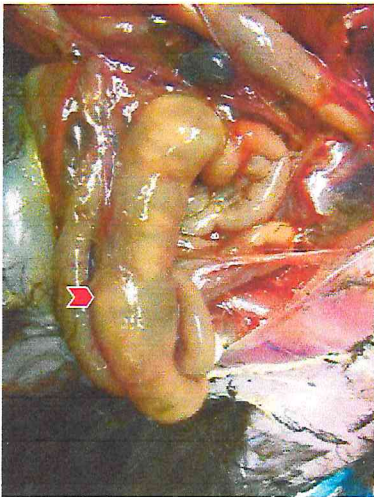


Figure 7 : Caecum dilaté par des lésions caséuses

[ANONYME 03]



Figure 8 : Lésions en cocarde sur le foie

[ANONYME 03]

### d- Diagnostic :

Le diagnostic clinique de cette affection en élevage est basé sur les éléments épidémiologiques (jeunes animaux, allure épidémique) et les symptômes (diarrhée jaune souffre, anorexie, somnolence, démarche anormale,...). Le diagnostic nécropsique permet d'observer des lésions caecales uni ou bilatérales associées ou non à des lésions hépatiques. L'atteinte concomitante des deux organes, non systématique, est pathognomonique. Le diagnostic différentiel doit envisager toutes les maladies à l'origine de typhlite et/ou d'hépatite (Tuberculose aviaire, Salmonellose, Pasteurellose, Maladie de Marek, Trichomonose caecale, ...). Le diagnostic de certitude repose sur la mise en évidence du parasite par examen direct microscopique. Celui-ci présente des difficultés de lecture dans la mesure où la distinction avec d'autres protozoaires présents dans les caeca, à savoir *Tetratrichomonas gallinarum* et *Blastocystis sp.* est délicate.[42]

### e- Traitement :

En théorie, il existe plusieurs molécules efficaces contre *Histomonas* : les Nitroimidazoles (Dimétridazole, Ipronidazole ou Ronidazole,...) qui sont les plus efficaces, les nitrofuranes (Nifursol) qui sont moins efficaces [32,08]. En pratique la situation est bien différente du fait du retrait du marché de ces molécules. Ni les anticoccidiens, y compris la Roxarsone, ni les antibiotiques actuellement disponibles sur le marché ne sont efficaces contre l'Histomonose [32,08]. Des essais *in vivo* et *in vitro* avec des dérivés des Benzimidazoles (Albendazole et Fenbendazole) n'ont pas donné de meilleurs résultats [08,24]

## Chapitre III : Pathologies les plus courantes

---

### f- Prophylaxie :

La prophylaxie repose sur des mesures sanitaires et des mesures médicales quand cela est possible. La prophylaxie sanitaire va devenir primordiale du fait de l'interdiction des produits chimiques. Un des éléments essentiels est la séparation des espèces, notamment des dindes et des poulets. En effet, même après un long vide sanitaire, il faut éviter de réutiliser un parcours de poulets pour des dindes.. Le personnel devrait changer de chaussures en passant d'une espèce à l'autre. Dans le cas des élevages avec un parcours en plein air, il est impossible d'éviter les contacts entre les dindes et les galliformes sauvages [34]. Les parquets et les parcours doivent être désinfectés entre deux bandes car les œufs d'*Heterakis sp.* sont très résistants. Il faut éviter toute contamination fécale des aliments et de l'eau de boisson, éloigner les animaux de toute eau stagnante. Enfin, il faut lutter contre *Heterakis* en vermifugeant régulièrement les animaux. La prophylaxie médicale utilisait les produits évoqués pour le traitement. Mais comme ces derniers, ils ont vu leur utilisation interdite.[35].

## D – MALASIES FONGIQUES

### 1- Aspergillose :

#### a- Etiologie :

L'aspergillose est une maladie respiratoire due au parasitisme par divers champignons du genre *Aspergillus*, décrite depuis le 19<sup>ème</sup> siècle. Elle est d'une grande importance dans de nombreuses espèces avicoles et est décrite dans le monde entier L'agent étiologique est *Aspergillus spp.* Il en existe de nombreux types : le plus fréquent est de loin *Aspergillus fumigatus*. Les *Aspergillus* sont des champignons saprophytes vivant dans le milieu extérieur ; ils abondent dans les fourrages humides, l'herbe en putréfaction, la paille moisie, les grains et farines mal conservés. Ce sont des constituants banals de la flore fongique ambiante. L'aspergillose concerne toutes les espèces de volailles, mais principalement les poussins, les oiseaux sauvages et les dindes.[05]

#### b- Symptômes :

La contamination aspergillaire n'implique par forcément l'apparition de la maladie. On distingue - Forme aiguë : surtout chez les jeunes et les adultes, les dindons en particulier. On note des signes généraux (position en boule, plumes ébouriffées, syndrome fébrile, position debout difficile), associés à des signes respiratoires et notamment de la dyspnée. Des signes nerveux sont possibles et la mortalité peut atteindre 50% et les survivants sont très amaigris.

## Chapitre III : Pathologies les plus courantes

- Forme chronique : chez les individus plus âgés, les symptômes sont frustes et les lésions sont hétérogènes. [23,27]

### c- Lésions :

On observe des granulomes blanchâtres dans les poumons, les sacs aériens, la bifurcation des bronches. Ils deviennent ombiliqués voire surélevés. Il y a ensuite apparition de moisissure verdâtre (allure de « roquefort » ou de moisissure de confiture) si l'infection est chronique, en particulier sur les sacs aériens. On peut retrouver des lésions jaunâtres dans le cerveau, des exsudats blanchâtres sur ou dans l'œil, des granulomes sur les viscères. Les œufs peuvent être contaminés, avec présence de moisissures sur la chambre à air. [05]

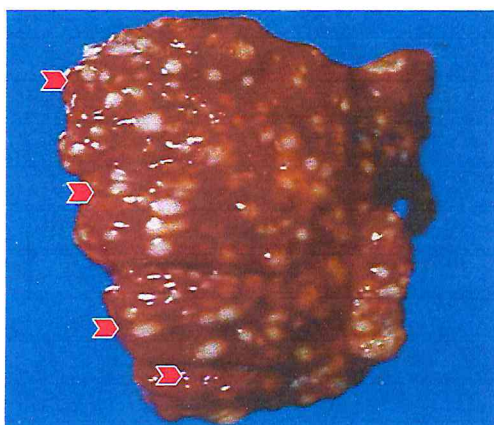


Figure 9 : Poumon montrant de nombreux nodules jaunâtres, lésion observée dans l'aspergillose. [36]

### d- Diagnostic :

Le diagnostic clinique repose sur l'observation de signes respiratoires chez de jeunes oiseaux, pouvant être associés à des signes nerveux. A l'autopsie, on remarque les granulomes et la moisissure. Le diagnostic de laboratoire met en jeu l'histologie, avec observation d'hyphes et de conidiospores. On peut aussi réaliser une mycoculture sur gélose de Sabouraud. La sérologie n'est pas pertinente. Diagnostic différentiel : autres causes de pneumonie et d'aérosacculite, carence en vitamine A, mycobactériose (rare). [05]

### e- Traitement :

Il n'existe pas de traitement vraiment efficace et utilisable en pratique. Les traitements envisageables (iodure de potassium, antibiotiques spécifiques, Nystatine, Sorbate de Tétracycline, Amphotéricine B) sont coûteux, décevants et soumis à des restrictions réglementaires. Seul le traitement d'oiseaux de très haute valeur est envisageable [05].



## **Chapitre III : Pathologies les plus courantes**

---

### **f- Prophylaxie :**

Seules les mesures de prévention sont donc envisageables. Les mesures sanitaires sont primordiales. Elles relèvent de l'hygiène générale : bonne aération des locaux, choix et conservation de la litière, bonne conservation des aliments, bonne conception des couvoirs (circuits de ventilation). On peut réaliser en prévention des fumigations d'Enilconazole, de Thiabendazole dans les locaux vides et sur la litière, en absence des animaux. [05]

## **2- Candidose :**

### **a- Etiologie :**

Une maladie du tube digestif des poulets, des dindes et des oiseaux et des mammifères parfois d'autres, caractérisé par un épaississement et des plaques blanches sur la muqueuse, en particulier dans la culture, mais parfois dans le proventricule, l'intestin et le cloaque, et associé à l'érosion du gésier. La cause est une levure fongique, *Candida albicans* et de l'état est considéré dans le monde entier. La morbidité et la mortalité sont généralement faibles. La voie d'infection est normalement orale et l'organisme est souvent présent chez les animaux sains de la maladie survenant secondaire au stress et une mauvaise hygiène. Le champignon est résistant à de nombreux désinfectants [ANONYME 05].

### **b- Symptômes :**

La maladie peut passer inaperçue dans les cas bénins. Dans les cas aigus, l'alimentation ou de l'abreuvement sont douloureux et les oiseaux vont alors réduire leur consommation. Les oiseaux deviennent apathiques, anorexiques. La croissance est ralentie et le lot devient hétérogène. La morbidité et la mortalité sont en général faibles [20].

### **c- Lésions :**

La lésion majeure est un exsudat blanchâtre, à l'allure de lait caillé, plus ou moins adhérent aux muqueuses de la cavité buccale, de l'œsophage, du jabot (et parfois du proventricule), quelquefois associé à des lésions nécrotiques et hémorragiques. L'enduit est adhérent mais peut être décollé de la muqueuse. Quelques points blanchâtres sont d'abord visibles, avant de confluer en plaques. Dans les cas avancés, on retrouve des débris nécrotiques dans les replis du jabot. Le jabot est l'organe le plus affecté, sa muqueuse est alors épaissie et forme des replis [20].

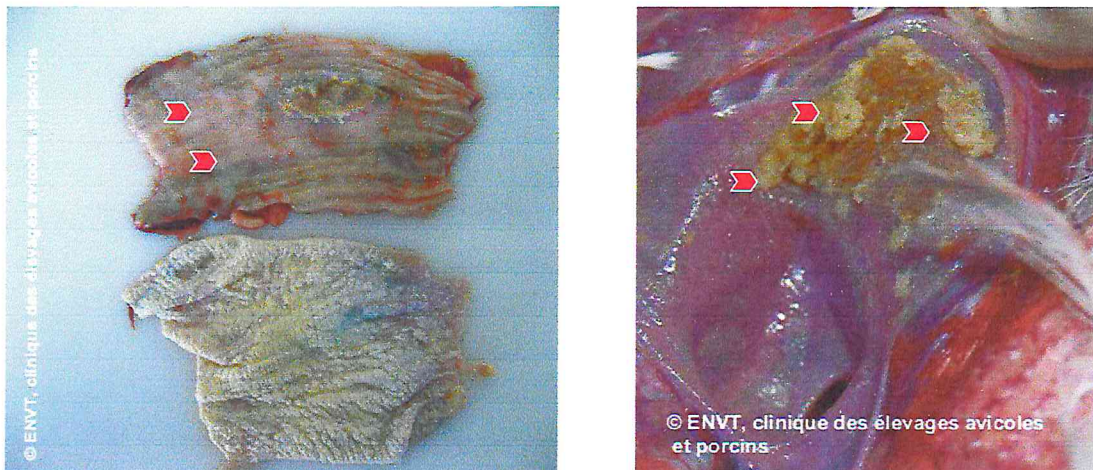


Figure 10 : Lésions de candidose du jabot [20].

### d- Diagnostic :

L'observation de l'enduit blanchâtre sur la muqueuse du jabot est caractéristique et suffit souvent [20]. Les lésions, l'histopathologie, l'examen microscopique d'un frottis digéré (la chaleur dans de l'hydroxyde de potassium à 10%) pour démontrer les formes des hyphes de la levure dans les tissus. Les colonies de ce champignon apparaissent en blanc à la couleur d'ivoire, lisse et avec une odeur de levure [ANONYME 05].

### e- Contrôle :

Nystatine (100 ppm dans les aliments) pendant 7-10 jours, le sulfate de cuivre (1 kg / tonne d'alimentation) pendant 5 jours, ou de sulfate de cuivre 1gm / 2 litre d'eau pendant 3 jours si elles sont approuvées localement.[ANONYME 05]

Il faut éviter l'utilisation excessive d'antibiotiques et d'autres facteurs de stress. De même, il faut assurer une bonne hygiène (Acide propionique, Proprionate de sodium ou de calcium à 1 kg par tonne en permanence) . Une poudre finement divisée de sulfate de cuivre (si elle est approuvée) à 200 g/tonne en continue ou à 14-16 semaines chez les poulettes de remplacement. Le contrôle de *Candida sp.* par l'eau potable est parfois pratiquée avec la chloration (par exemple Chlorox, l'Hypochlorite de sodium) à 5 ppm. C'est économique et efficace. Il devrait être répété périodiquement. Il faut prendre soin de fournir des aliments frais et de l'eau propre, non contaminée par des champignons [ANONYME 05].

### E – MALADIES NUTRITIONNELLES

#### 1- Rupture de l'aorte :

##### a- Définition :

C'est une maladie génétique liée à des dindes de sexe masculin avec un taux de croissance élevé. Il a été suggéré que les changements dégénératifs dans la paroi de l'artère et une carence en cuivre peuvent être des facteurs prédisposant. Un bruit soudain ou une autre cause d'excitation peut conduire à un «foyer», sans doute en raison de l'augmentation soudaine de pression artérielle [ANONYME 05].

##### b- Symptômes :

La mort subite sans signes avant-coureurs : les oiseaux sont trouvés sur la poitrine ou sur le côté. Il y a une pâleur de la peau et, parfois du sang dans la bouche.[ANONYME 05].

##### c- Lésions :

La carcasse est anémique avec cavité abdominale pleine de sang, Des hémorragies siègent dans les poumons, les reins, les muscles des jambes, sac péricardique. Il y a rupture d'un vaisseau sanguin important à la base du cœur ou dans les reins. Une scission longitudinale de l'aorte abdominale est la lésion la plus fréquente [ANONYME 05].

##### d- Diagnostic :

Les commémoratifs, la mort subite de dindons mâles surtout et quelques signes cliniques avec une peau très pâle et la présence de sang dans le bec sont les éléments du diagnostic [39].

##### e- Contrôle :

Aucun actuellement autorisé. La Réserpine, un tranquillisant, a été inclus dans l'alimentation à raison de 1 ppm pendant 3-5 jours pour réduire la pression artérielle. L'aspirine à 250 ppm dans la nourriture ou l'eau peut être bénéfique [ANONYME 05].

A titre préventif, incorporer la Réserpine dans le régime alimentaire des oiseaux dès 4 semaines d'âge (mais le produit n'est plus agréé au Royaume-Uni) [ANONYME 05].

L'élevage de la dinde chair a rencontré un développement important durant ces dernières années dans la wilaya de Médéa. Dans ce contexte, il paraît utile de récolter le maximum de données sur cette filière avicole récente.

## I- OBJECTIF DE L'ETUDE

Notre principal objectif est de recenser et d'identifier les principales contraintes d'élevage de la dinde chair dans la wilaya de Médéa en basant sur deux grands groupes de paramètres:

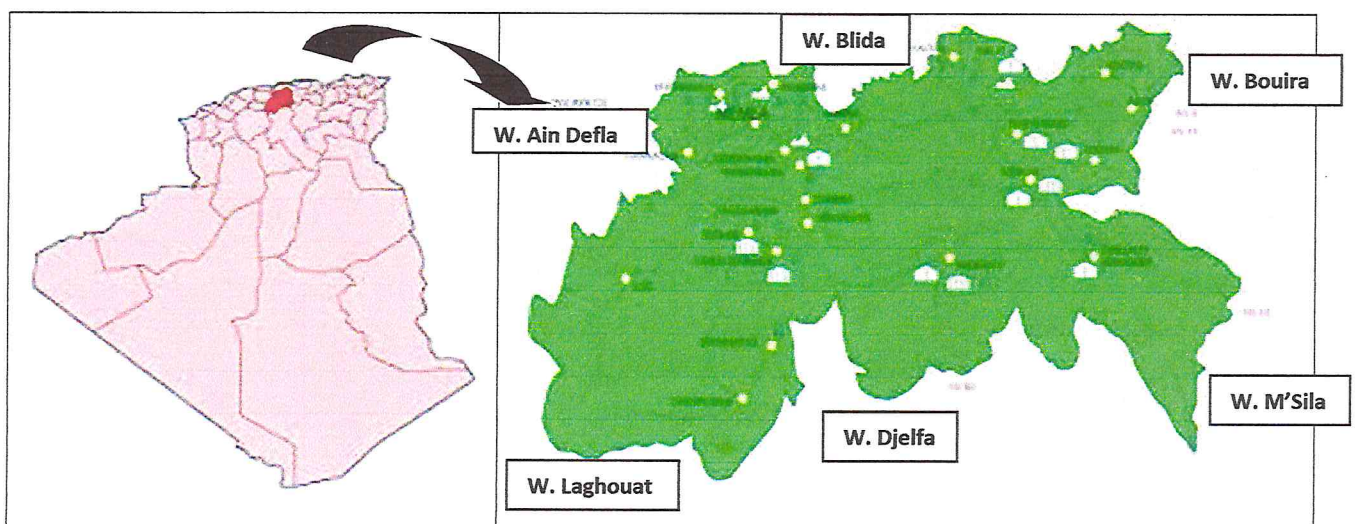
- Paramètres zootechniques d'élevage
- Pathologies les plus courantes

## II- MATERIEL ET METHODES

La méthode adoptée pour notre étude est l'enregistrement à l'aide d'un questionnaire, du maximum d'informations possibles sur les pratiques d'élevage de la dinde-chair dans la de Médéa (Cf. Annexe N°01).

Notre enquête a concerné 26 vétérinaires de terrain ayant accès à cette filière dans différentes daïras de la wilaya de Médéa.

Carte géographique: Wilaya de Médéa (Internet – 01-06-2010)



## **Partie expérimentale**

## Partie expérimentale : Résultats et Discussion

### III – RESULTATS

Sur les 26 vétérinaires interviewés dans la wilaya de Médéa, ci-dessous sont consignés les résultats de notre enquête :

#### 1 - Animaux : Souches utilisées

Souche	Fréquence
BUT9	27,42%
BUT10	20,97%
NICHOLAS	33,87%
AUTRE (BIG6)	17,74%

#### 2 - Bâtiment

<b>Eclairage</b>	
- Obscure	23%
- Semi-obscure	77%
<b>Gestion de l'éclairage</b>	
- Bonne	54%
- Mauvaise	46%
<b>Température</b>	
- Bien gérée	46%
- Mal gérée	54%
<b>Litière</b>	
- Paille hachée	42.9%
- Copeaux de bois	57.1%
<b>Hygrométrie</b>	
- Non	100%
<b>Ventilation</b>	
- Statique	81%
- Dynamique	19%
<b>Chauffage</b>	
- Radiants à gaz	62%
- Eleveuse	38%
<b>Refroidissement</b>	
- Naturel	87%
- Pad-cooling	13%
<b>Système de secours électrique</b>	
- Oui	19%
- Non	81%
<b>Source d'eau</b>	
- Réseau public	33%
- Barrage	14%
- Puits - Forages	53%
<b>Qualité de l'aliment (Visuelle)</b>	
- Bonne	29%
- Mauvaise	12%
- Acceptable	73%

## Partie expérimentale : Résultats et Discussion

### 3 – Prophylaxie sanitaire

<b>Désinfection</b>	
a) - Produits utilisés	
• TH5® (Bactéricide, virucide, fongicide)	33%
• TH4® (Bactéricide, virucide)	07%
• Salmofree® (Bactéricide, fongicide)	05%
• Biocide® (Bactéricide, virucide, fongicide)	32%
• Chaux	5%
• Germiod® (Bactéricide, virucide, fongicide)	18%
• TH3® (Bactéricide, virucide)	
• Virkon® (Bactéricide, virucide, fongicide, sporocide)	
• Mefisto® (Insecticide)	
• Cid 20® (Bactéricide, virucide, fongicide)	
<b>Désinfection des circuits d'abreuvement</b>	
- Oui	38.5%
- Non	61.5%
<b>Les analyses de l'eau</b>	
- Oui	08%
- Non	92%

### 4 – Prophylaxie médicale

#### Protocole de vaccination

- Oui	100%
- Non	0%

### 5 – Maladies les plus courantes

#### Maladies

- Virales	13%
- Bactériennes	29%
- Parasitaires	26%
- Mycosiques	28%
- Autres (Alimentaires)	04%

#### Entités pathologiques

- Histomonose :	12%
- Coccidiose :	15%
- Rachitisme :	04%
- Chlamydiose :	05%
- Synovite infectieuse :	11%
- Aspergillose :	08%
- Candidose :	08%
- Salmonellose :	05%

## Partie expérimentale : Résultats et Discussion

### Fréquence moyenne des maladies

- Colibacillose :	20%
- Sinusite infectieuse :	10%
- Autres (Mycotoxicose, Mycoplasmosse) :	02%

### 6 - Traitements

#### Traitements

Anti infectieux :	39%
Antiparasitaires :	25%
Hépto-protecteurs :	33%
Autres (antifongique) :	03%

:

### 7 - Diagnostic de laboratoire

Oui	04%
Non	92%
Parfois	04%

### 8 - Représentation graphique des résultats

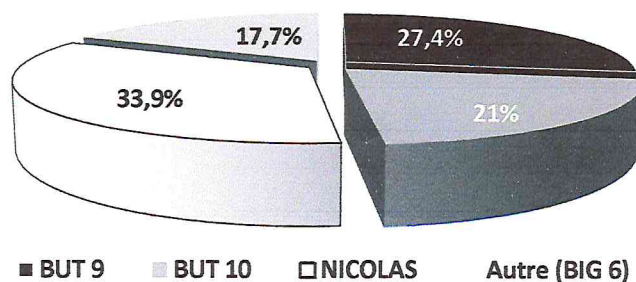


Figure 1: Pourcentage des souches de dinde chair utilisées.

La fréquence des souches est pratiquement identique (autour de 20%), à l'exception de la souche « Nicholas » qui représente près de 33% des cas.

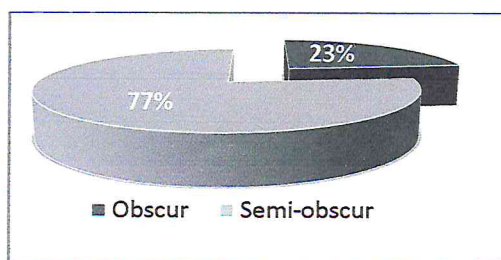


Figure 2: Pourcentage des types de bâtiments utilisés pour l'élevage



## Partie expérimentale : Résultats et Discussion

Les bâtiments semi-obscurs sont prédominants et représentent près des  $\frac{3}{4}$  des élevages.

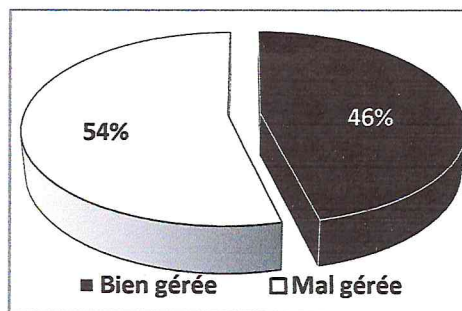


Figure 3: Pourcentage des aviculteurs qui gèrent bien ou mal la température ambiante

Les aviculteurs qui gèrent bien la température de leurs bâtiments sont moins importants (46%) que ceux qui ne gèrent pas bien leurs bâtiments (54%).

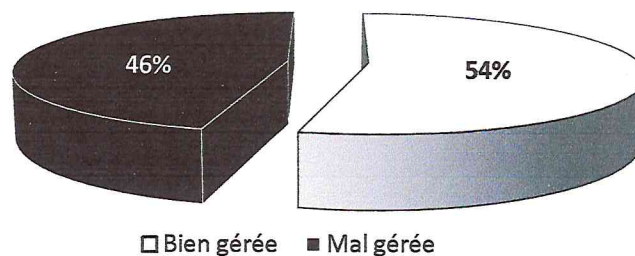


Figure 4 : Pourcentage des aviculteurs qui respectent le programme lumineux

Le pourcentage des aviculteurs qui respectent l'application du programme lumineux est plus important que ceux qui ne le respectent pas.

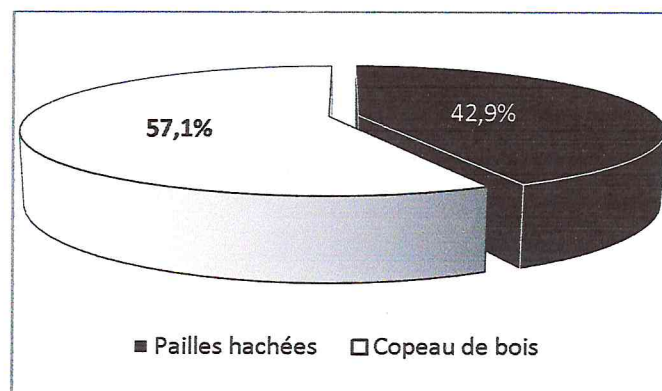


Figure 5: Pourcentage de la litière utilisée.

## Partie expérimentale : Résultats et Discussion

La plupart des aviculteurs utilise le copeau de bois (57.1%) comme litière pour leur bâtiment d'élevage.

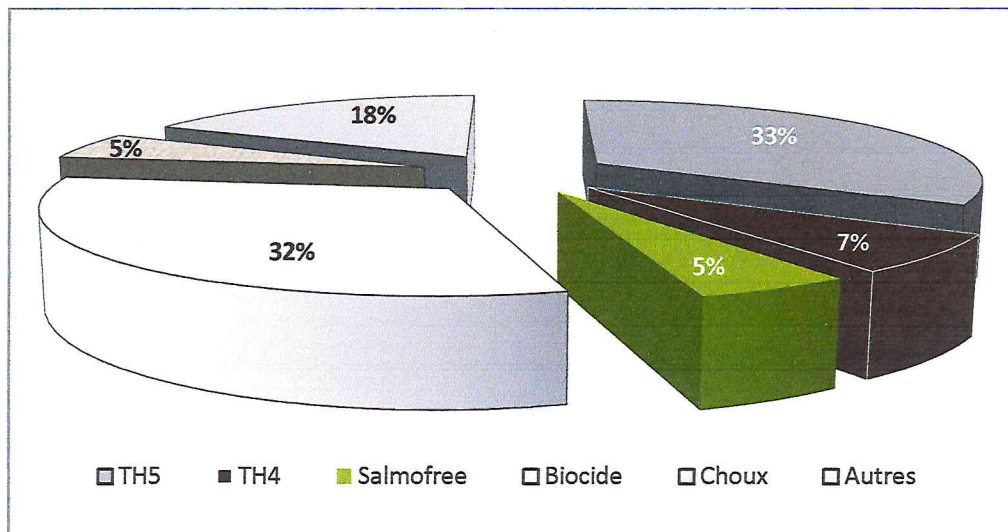


Figure 6: Pourcentage des différents désinfectants utilisés

Les désinfectants qui ont un large spectre d'activité « Bactéricide + Virucide + Fongicide » sont les plus utilisés, comme le TH5® et Biocide® avec un pourcentage respectif de 33% et 32%.

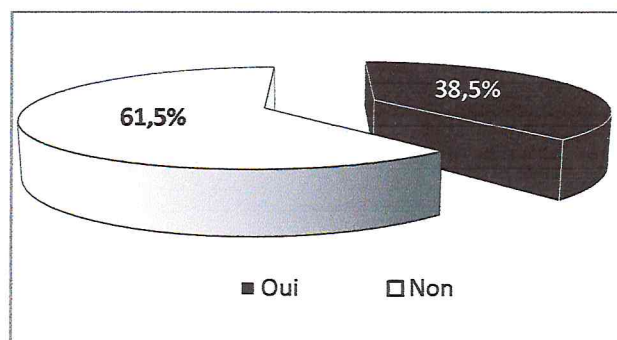


Figure 7: Aviculteurs pratiquant une désinfection régulière des circuits d'abreuvements.

Il y a une prédominance d'aviculteurs qui n'effectuent pas une désinfection régulière des circuits d'abreuvements (61,5%).

## Partie expérimentale : Résultats et Discussion

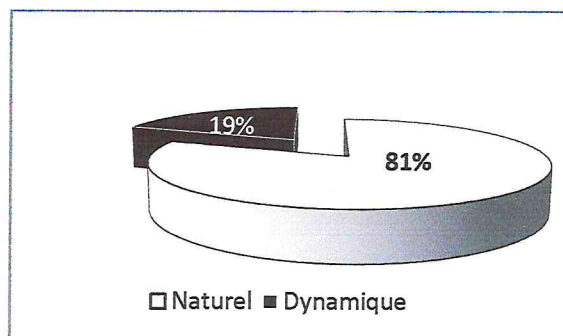


Figure 8: Pourcentage du type de ventilations utilisée

Il y a une nette prédominance d'aviculteurs qui ont opté pour la ventilation naturelle (Statique) avec un taux de 81%.

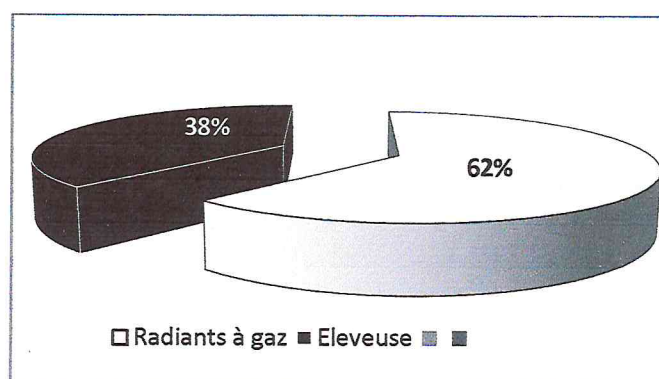


Figure 9 : Pourcentage des différents systèmes de chauffage.

L'utilisation des radiants à gaz pour le chauffage est dominante par rapport à l'utilisation des éleveuses avec un pourcentage respectif de 62% et 38%.

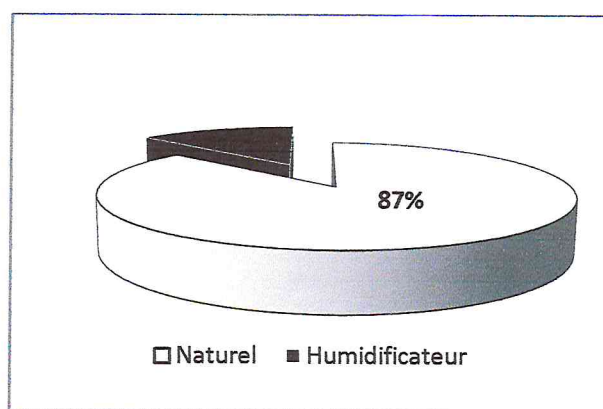


Figure 10: Pourcentage des différents types d'humidificateur utilisé pour le refroidissement

Il y a une prédominance de système de refroidissement naturel (87%).

## Partie expérimentale : Résultats et Discussion

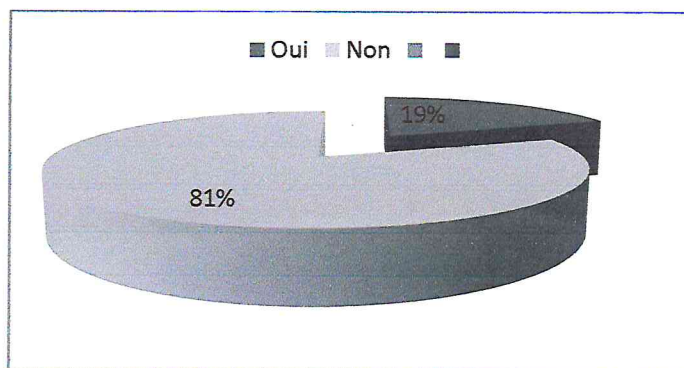


Figure 11: Pourcentage des aviculteurs qui ont un système de secours en cas de panne électrique

Il y a une absence totale de système de secours en cas de panne d'électricité chez 81% des aviculteurs, ce qui représente plus des trois quarts des aviculteurs.

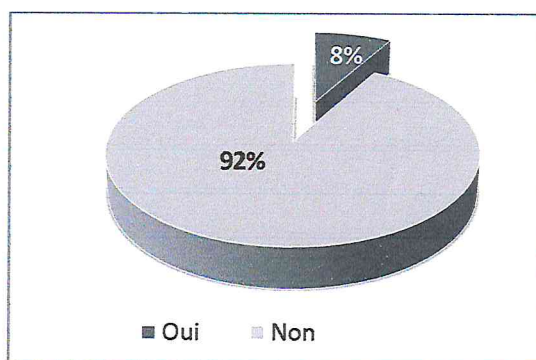


Figure 12: le pourcentage des aviculteurs qui analysent l'eau d'abreuvement

On note que presque la totalité des aviculteurs n'ont jamais analysé l'eau de abreuvement (92%)

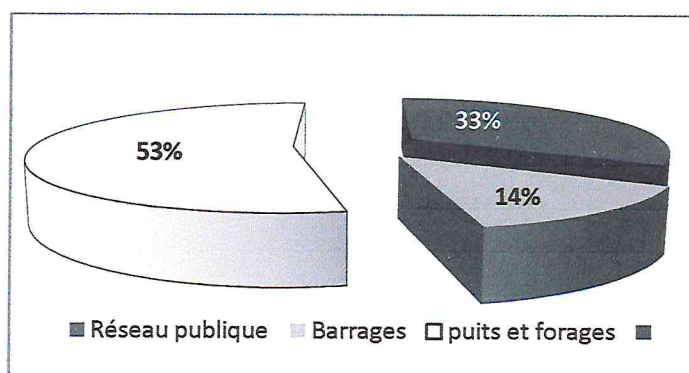


Figure 13: Pourcentage des différentes sources d'abreuvement des dindons.

Il y a une prédominance des puits et des forages pour l'abreuvement (53%), suivi par utilisation des réseaux publics (33%) puis les barrages (14%).

## Partie expérimentale : Résultats et Discussion

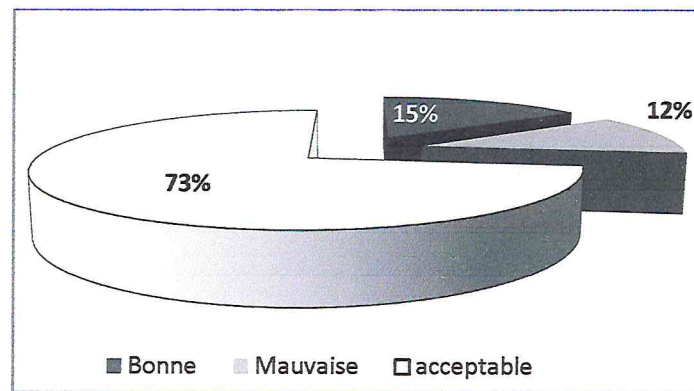


Figure 14: Pourcentage de l'avis des vétérinaires praticiens concernant la qualité de l'alimentation

La plupart des vétérinaires affirme que la qualité de l'alimentation est acceptable (73%).

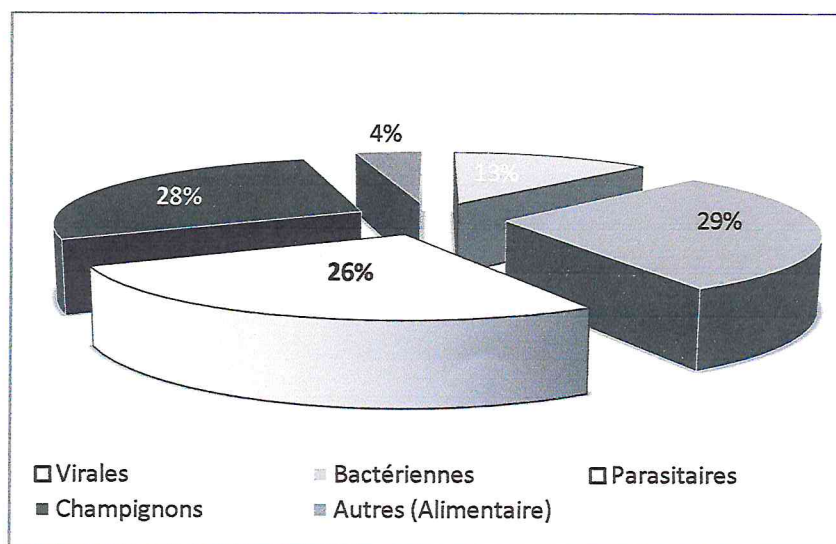


Figure 15: Pourcentage des étiologies des maladies les plus fréquentes.

Les bactéries prennent la 1<sup>ère</sup> place dans le classement des étiologies des maladies les plus fréquentes avec un pourcentage de 29%, suivi par les champignons (28%), puis les parasites (26%). En fait, tous ces pourcentages sont proches. Les virus ne comptent que 13% des étiologies et 4% des maladies sont d'origine alimentaire.

## Partie expérimentale : Résultats et Discussion

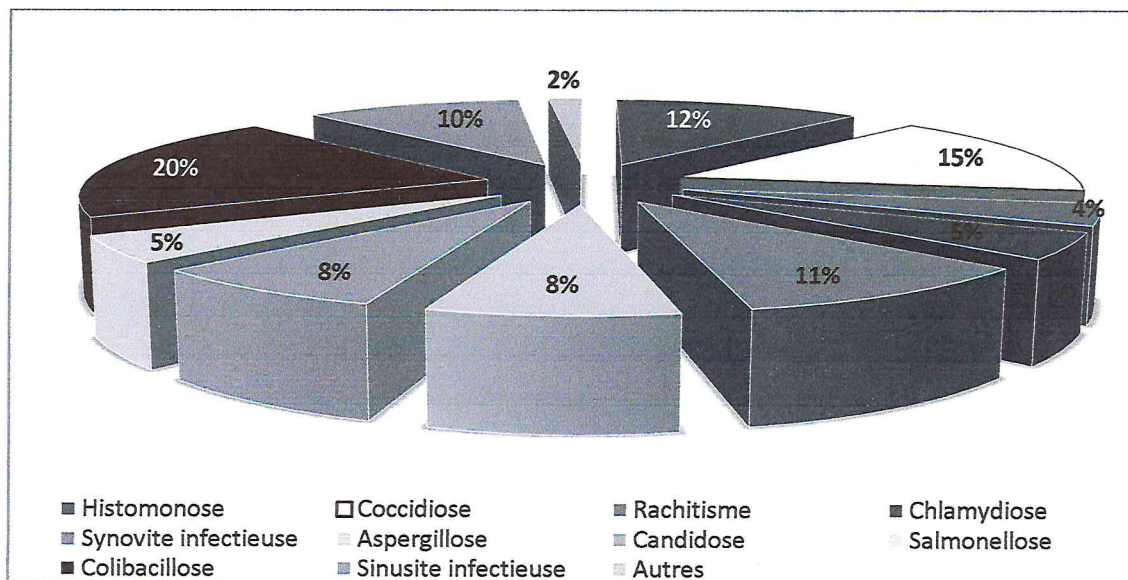


Figure 16: Fréquence des pathologies les plus courantes

Le classement des maladies par leur fréquence :

- |                         |                         |                |
|-------------------------|-------------------------|----------------|
| 1- Colibacillose        | 5- Sinusite infectieuse | 9- Chlamydiose |
| 2- Coccidiose           | 6- Aspergillose         | 10- Rachitisme |
| 3- Histomonose          | 7- Candidose            |                |
| 4- Synovite infectieuse | 8- Salmonellose         |                |

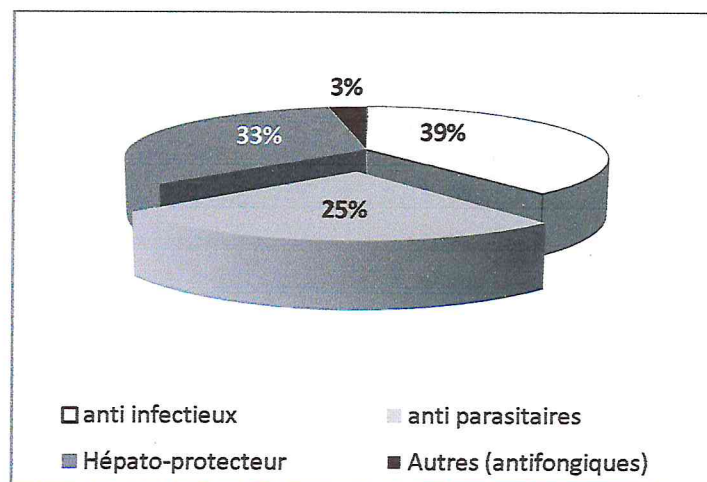


Figure 17: Pourcentage des produits utilisés par les vétérinaires praticiens

Les vétérinaires utilisent les anti-infectieux fréquemment avec un pourcentage de 39%, suivi par les anti-parasitaires (25%), puis les hépto-protecteur et enfin les antifongiques (3%).

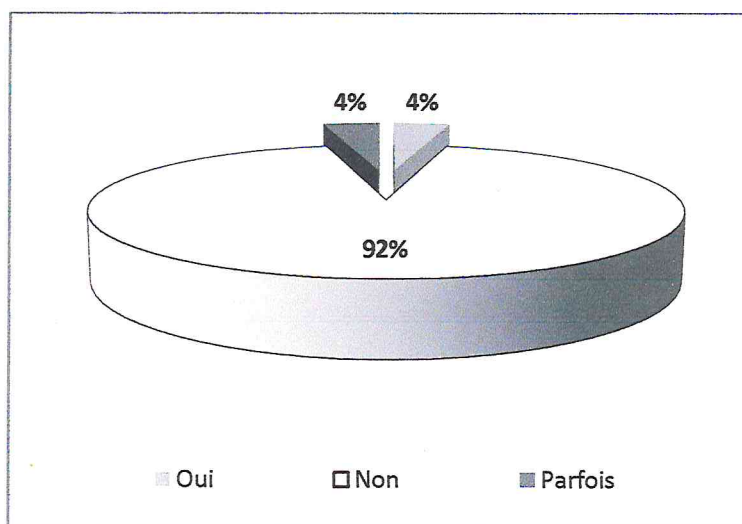


Figure 18: Pourcentage des vétérinaires qui confirment leur diagnostic par un examen de laboratoire.

La quasi-totalité des vétérinaires n'utilisent pas le laboratoire pour confirmer le diagnostic (92%). Seul 4% des vétérinaires utilisent le laboratoire.

### 9 - DISCUSSION

L'analyse des chiffres communiqués par le M.A.D.R, indique d'une part, que l'importation des poussins de dinde-chairs est plus importante que celle des poussins Repto-dindes et des œufs à couvrir. Cela signifie que l'on est juste au début du développement de la filière dinde et, que les conditions adéquates pour élever les parentaux (Equipement, Techniques d'élevage et techniciens) ne sont pas totalement acquises. D'autre part, il y a une nette augmentation des effectifs mis en place et, une progression constante des niveaux de consommation de viande de dinde-chair d'une année à l'autre. Cela est dû probablement aux avantages de l'élevage de cette espèce : croissance rapide, valeur nutritionnelle intéressante et surtout à sa haute productivité.

La fluctuation du prix à la consommation est liée à plusieurs facteurs, dont les plus importants sont la fluctuation du prix des intrants (Poussins, Alimentation et Produits de santé) et la multiplication des intermédiaires (Marché très spéculatif).

La fréquence d'utilisation des souches de dinde chair est presque identique (BUT 9, BUT10, BIG 6) à l'exception de la souche NICHOLAS qui est la plus utilisée dans les élevages de la wilaya de Médéa. Cela est dû principalement à ses caractéristiques et ses performances zootechniques.

Les aviculteurs utilisent les bâtiments semi-obscurs beaucoup plus que les bâtiments obscurs (77%). D'après les vétérinaires du terrain, le coût de construction des bâtiments bien équipés oblige les aviculteurs à utiliser des maisons et des garages abandonnés ou de construire des serres qui ne respectent pas en général les normes d'élevage.

Concernant la gestion des paramètres d'ambiance, la température est généralement mal maîtrisée (54%). Rares sont les aviculteurs qui utilisent des thermomètres pour un suivi rigoureux. De plus, la majorité d'entre eux, ne connaît pas les normes de température. L'hygromètre n'est jamais utilisé par les aviculteurs, du fait de son inexistence sur le marché et les prix prohibitifs proposés par les vendeurs informels. La ventilation statique (naturelle) est dominante (81%) par rapport à la ventilation dynamique (artificielle). D'après les vétérinaires interviewés, l'aviculteur choisit ce type de ventilation à cause du prix des équipements de ventilation et de la vétusté des bâtiments. Ce qui favorise l'apparition des maladies respiratoires comme la colibacillose.

A cause du bas prix du gaz et le large espace de chauffage, l'utilisation des radiants à gaz domine dans les élevages suivis par les vétérinaires sollicités pour l'enquête, avec une fréquence de l'ordre de 62%. Concernant le système de refroidissement, l'utilisation des humidificateurs pad-cooling est beaucoup moins fréquente (13%) que le refroidissement naturel (87%). Selon les vétérinaires, il y aurait une double explication : le prix exorbitant d'un tel équipement et le fait que pour la majorité



## Partie expérimentale : Résultats et Discussion

---

des aviculteurs, les bâtiments sont loués et donc, ils doivent les quitter ultérieurement. Ce prétexte ne semble pas être convaincant, puisque l'humidificateur peut être transféré vers un autre bâtiment sans grand problème. En cas de système de refroidissement naturel, on ne peut pas conserver une température optimale pour un bon rendement, ce qui conduit à un retard de croissance et, en cas des journées chaudes, la chaleur provoque un stress (stress thermique) qui est un facteur favorisant de l'apparition des maladies.

Pour le système de secours électrique, 81% des aviculteurs ne l'utilisent pas. Cela peut provoquer en cas de panne, des catastrophes dans l'élevage (augmentation rapide de la température ambiante causant une forte mortalité ou le stress qui favorise l'apparition d'autres maladies).

Les copeaux de bois sont plus souvent utilisés que la paille hachée pour confectionner la litière, avec respectivement 57.1% et 42.9%. Ce choix est guidé par le fait que le copeau de bois est moins fermentescible, absorbant, isolant et, plus confortable que la paille hachée. Cependant, cette dernière, bien que nettement moins onéreuse, est moins absorbante et favorise un dégagement important d'ammoniac, gaz lourd, très préjudiciable à la respiration et au statut immunitaire des oiseaux. En effet, les gaz lourds provoquent une irritation des muqueuses respiratoires, favorisant ainsi, l'installation de germes pathogènes et dépriment fortement le système immunitaire. Du coup l'animal est sujet à des surinfections bactériennes et virales, souvent concomitantes.

Selon les vétérinaires, l'éclairage n'est respecté que dans la moitié des bâtiments (54%). Ce n'est que cette frange d'aviculteurs qui comprend l'intérêt des programmes lumineux, en tant que stimulateur physiologique de l'abreuvement, de l'alimentation du chauffage et des activités de l'oiseau (interagir, se situer et, se déplacer). Le non respect d'un tel programme, provoque de la nervosité et déclenche en cas de forte densité, du picage et donc des portes d'entrée aux germes.

L'eau d'abreuvement utilisée chez 53% des aviculteurs provient des puits et des forages suivis par les réseaux publics (33%), puis les barrages (14%). Parce que l'eau souterraine est généralement de meilleure qualité (car filtrée à l'aide des roches perméables, elle n'est pas constamment disponible, obligeant les aviculteurs à exploiter d'autres sources.

Selon les vétérinaires la qualité visuelle de l'aliment est acceptable (73%). Seul, 15% jugent qu'elle est bonne et 12% estiment qu'elle est mauvaise.

Dans les mesures de prophylaxie sanitaire, Il existe plusieurs produits utilisés pour la désinfection des bâtiments d'élevage. Pour une question de commodité, nous les avons classés par leur nom commercial car, chaque produit contient parfois un groupe assez large de principes actifs. Il y a deux produits qui sont largement utilisés : TH5® et Biocide® avec un pourcentage respectif

## Partie expérimentale : Résultats et Discussion

---

de 33% et 32%. Les autres désinfectants ne sont utilisés que plus rarement. Contrairement aux éleveurs, les vétérinaires préfèrent les produits à large spectre d'activité (Bactéricide, virucide, fongicide) pour viser tous les agents pathogènes présents dans la dernière bande. Et parmi les désinfectants rarement utilisés et pourtant à très large spectre d'activité, on peut citer Virkon® qui a un pouvoir sporocide en plus des pouvoirs recherchés. C'est un produit très onéreux et de disponibilité inconstante sur le marché.

Selon la qualité de l'eau distribuée et, les médicaments utilisés au cours de l'élevage, il y a souvent formation de champignons dans les circuits d'eau. Ce qui a une influence négative sur l'action des médicaments distribués, sur l'effet du vaccin et, même sur l'apparition de maladies. Malgré ce fait, les deux tiers des aviculteurs ne désinfectent pas régulièrement leur circuit d'abreuvement. Les analyses d'eau indispensable pour déterminer sa potabilité (qualité physico-chimique et bactériologique) ne sont jamais demandées. En cas de non conformité des composants ou des doses, l'eau peut être la source majeure d'un grand nombre de maladies. Malgré ces risques, les vétérinaires affirment que 92% des aviculteurs ne demandent pas des analyses de l'eau.

Concernant l'application du protocole de vaccination national, tous les vétérinaires questionnés affirment l'appliquer en le respectant scrupuleusement (respect de la chaîne du froid, animaux assoiffés 2-3 heures avant la prise vaccinale, respect des règles d'hygiène).

Les pathologies les plus fréquentes sont celles d'origine bactérienne avec un pourcentage de l'ordre de 29% à cause des mauvaises conditions zootechniques, du manque de technicité des employeurs, et d'après certains vétérinaires cela est dû aussi à l'apparition d'antibiorésistance des bactéries. En deuxième fréquence, les pathologies mycosiques (candidose, aspergillose) atteignent un pourcentage de 28%, parce qu'ils surviennent secondairement au stress et à la mauvaise hygiène. De plus, *Candida sp.* est résistant à de nombreux désinfectants. Sa prolifération est favorisée par la paille moisie, et aux mauvaises conditions de conservation de l'aliment. La troisième pathologie fréquente, est d'origine parasitaire (26%), dû au taux élevé d'humidité, au manque d'hygiène et, à la cohabitation de plusieurs espèces. Survenant dans la quatrième classe, les pathologies virales avec un pourcentage de 13% sont dus en général au manque d'hygiène, à la mauvaise application du vaccin (mauvaise conservation, distribution de vaccin dans des containers métalliques ou dans de l'eau traité avec de l'eau de javel ou autres antiseptiques). Finalement les pathologies nutritionnelles, moins fréquentes (04%) sont dues à la qualité de l'aliment distribué, généralement dépourvus de certains composants (comme le Cuivre, Calcium, Vitamine E et sélénium).

## Partie expérimentale : Résultats et Discussion

---

La colibacillose, est la maladie la plus fréquente dans les élevages de dinde chair dans la wilaya de Médéa avec un pourcentage de 20% à cause des changements climatiques enregistrés ces dernières années, le manque de technicité, ainsi que le stress (transfert des sujets d'un bâtiment à un autre). La deuxième maladie menaçante est la coccidiose avec un pourcentage de 15%. Elle est due à la présence en même temps d'un fort taux d'humidité et à l'administration de vitamines du groupe B, nécessaires pour la multiplication des coccidies. L'Histomonose occupe la troisième place des pathologies fréquentes avec un pourcentage de 12%. Cela est dû à la réutilisation d'un parcours de poulets par les dindes, contamination fécale de l'aliment et de l'eau de boisson par *Heterakis sp.* et, par la résistance de ce derniers aux antiparasitaires. A la quatrième place, on cite la Synovite infectieuse à *Mycoplasma sp.* avec un pourcentage de 11%. Cette maladie est favorisée par les stress biologiques et les conditions de l'environnement. A la cinquième place on trouve, la sinusite infectieuse, avec un pourcentage de 10%. En sixième place la Chlamydiose et la Salmonellose avec un pourcentage identique de 8%. Ces deux maladies sont liées généralement à des problèmes d'hygiène et d'ambiance. A la septième place, les deux maladies fongiques : l'Aspergillose et la Candidose avec un pourcentage de 5%, sont liées à la mauvaise conservation des aliments et de l'eau, à l'humidité qui favorise la multiplication des champignons et, au litière contaminée. En plus, pour la candidose, l'utilisation excessive des antibiotiques favorise l'apparition de la maladie. A la huitième place on cite, le Rachitisme avec un pourcentage de 4% suivi par les Mycotoxicose (2%).

Concernant les traitements utilisés par les vétérinaires, les anti infectieux surclassent tous les autres produits par un pourcentage de 39%, causé par la fréquence les maladies infectieuses, suivi par l'utilisation des hépato-protecteurs (33%), pour éviter la surcharge médicamenteuse (conduisant à des insuffisances hépatiques et rénales) et, d'après certains vétérinaires, pour lutter contre les coups de chaleur et améliorer la croissance des sujets. Les antiparasitaires viennent à la troisième place avec un pourcentage de 25% suivi par les antifongiques (03%).

La quasi- totalité des vétérinaires ne confirment pas leur diagnostic clinique et nécropsique par un examen de laboratoire (92%), à cause du manque de laboratoires spécialisés en Algérie, le coût des examens qui est hors des capacités des aviculteurs, ainsi que le temps consacré à la préparation d'un bilan final des analyses. Seul 4% des vétérinaires ont recours au laboratoire, le reste, font appel au laboratoire en cas de nouvelles maladies ou en cas d'utilisation de traitements différents sans aucune amélioration, ou en cas d'un diagnostic clinique hypothétique.

## 10 - CONCLUSION

A l'issu de cette enquête menée dans la wilaya de Médéa auprès de 26 vétérinaires praticiens et, bien que le développement de l'élevage de la dinde chair progresse d'une année à l'autre, nous avons pu mettre en évidence les problèmes majeurs à l'origine d'obstacles au développement de cette filière :

- La majorité des aviculteurs ne respectent pas les normes de construction des bâtiments (77% ont optés pour des bâtiments semi-obscurés).
- La gestion zootechnique des élevages n'est pas conforme aux normes : ventilation statique (81%), refroidissement naturel (87%), système de secours en cas de panne d'électricité inexistant (81%) et l'eau provient des puits dans un peu plus de la moitié des cas ((3%)
- Les aviculteurs bien qu'assez prudents vis-à-vis de la désinfection des bâtiments, ils ne donnent aucun intérêt à la désinfection des circuits d'abreuvement et, à l'analyse de l'eau.
- Tous les aviculteurs respectent le protocole de vaccination.
- Les maladies bactériennes sont les plus fréquentes suivi par les maladies fongiques, les maladies parasitaires, et enfin les maladies virales et nutritionnelles.
- Les trois premières maladies le plus souvent rencontrées sont : Colibacillose/ Coccidiose et Histomonose
- La quasi-totalité des vétérinaires ne sollicite pas le laboratoire. Seul, quelques rares cas l'utilisent pour des situations très spécifiques (graves).
- Le manque de technicité des personnels est notable.
- La conversion de certains vétérinaires en de simples distributeurs de médicaments, ainsi que leur non implication dans les programmes de sensibilisation des aviculteurs dans la maîtrise de gestion des élevages, concourent sans conteste à l'apparition des contre performances zootechniques.
- Enfin, le marché de la dinde-chair demeure très spéculatif en raison du grand nombre d'intermédiaires et de la recherche du « gain facile ».

## 11- Recommandations

A la lumière des résultats obtenus auprès des 26 vétérinaires praticiens dans les élevages de dinde chair dans la wilaya de Médéa, il nous paraît opportun de déduire quelques recommandations :

- Les vétérinaires doivent informer les aviculteurs des avantages de l'élevage moderne.
- La maîtrise de l'hygiène, des normes d'élevage et des conditions d'ambiance est fondamentale.
- Chercher les signes de maladie et obtenir un diagnostic précis sans tarder.
- Installation de système de secours pour tous les équipements d'élevage.
- Effectuer des analyses périodiques de l'eau destinée à l'abreuvement des dindons
- Éliminer d'une façon hygiénique et systématique les sujets morts.
- Utiliser les sujets de la même espèce et du même âge : « *All in, all out* » (« *Tout vide, tout plein* »).
- La protection sanitaire de l'élevage sera rigoureusement établie: blouses et bottes pour les visiteurs, absence de toute autre volaille à proximité du poulailler, aucun animal domestique ne doit pénétrer à l'intérieur de l'élevage.
- La création de plusieurs laboratoires dans des différents wilayas, où seront effectuées des analyses à un prix abordable et dans un délai raisonnable (Proximité et disponibilité).
- Assurer la bonne conservation des aliments.
- Garantir une bonne gestion des paramètres d'ambiance, en particulier assurer une ventilation suffisante (l'élément essentiel dans les normes d'élevage) pour éviter l'accumulation des gaz nocifs pour la dinde.
- La contribution des vétérinaires dans l'amélioration de la productivité de la filière par la sensibilisation des aviculteurs au respect des normes d'élevage, est un des facteurs clés de la réussite.
- Pour les vétérinaires, empêcher les aviculteurs de pratiquer l'auto-médication : « *Un traitement curatif est toujours considéré comme un constat d'échec* ».

## **Référence bibliographique**

## Références bibliographiques

---

### A- AUTEURS

**[1]-ABADIA G., 2004**

Chlamydiaophilose aviaire, une zoonose professionnelle, communication présentée le 6 mai 2004

**[2]-ANDERSEN A.A. et VANROMPAY D. (2000)**

Avian chlamydiosis. Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.(O.I.E) , 19, 396-404.

**[3]-AVIAGEN TURKEY, 2009**

Guide d'élevage de dinde. Nicholas commercial manual: Layout2 (16/1/09)

**[4]-AVMA (American veterinary medical association) (2004)**

Compendium of measures to control Chlamydia psittaci (formerly Chlamydia psittaci) infection among humans (psittacosis) and pet birds, www.avma.org.

**[5]-BOISSIEU C., CORRAND L. et GUERIN J.L, 2009**

L'aspergillose. Ecole nationale vétérinaire Toulouse.

**[6]-BUYS S.B. & DU PREEZ J.H. (1989).**

The isolation and attenuation of a virus causing rhinotracheitis in turkeys in South Africa. Onderstepoort J. Vet. Res., 56, 87-98.

**[7]-BUSSIERAS J. et CHERMETTE R. 1992.**

Parasitologie Vétérinaire, Protozoologie. Ed Service de Parasitologie ENVA. 172-174.

**[8]- CALLAIT M.P., GRANIER C., CHAUVE C. et ZENNER L. 2002.**

Poult. Sci ., 81, 1122-1127.

**[9]-CDC (1997)**

Compendium of psittacosis (Chlamydiosis) control. MMWR, 46(RR-13), 1-13.

**[10]-CDC (2000).**

Compendium of measures to control Chlamydia psittaci infection among humans (psittacosis) and pet birds (avian chlamydiosis). MMWR , 49(RR-8), 3-17.

**[11]-DE WITT W.F., JANSEN H.N, F.G. PROUDFOOT et HAMILTON R.M.G., 1991)**

L'élevage du poulet et du dindon à griller au Canada - L'élevage du poulet et du dindon à griller au Canada, 67 pages.

**[12]-Edition ITAVI, 2004**

Sciences et techniques avicoles. La revue scientifique de l'aviculture. La prévention du coup de chaleur en aviculture, 2004.

**[13]-Edition ITAVI, 2009**

Guide d'élevage de l'aviculture fermière. Quelques repères pour les éleveurs professionnels commercialisant en circuits courts. EDITIONS ITAVI - 28 rue du Rocher - 75008 PARIS. 1er trimestre, 1ère édition. 31 pages.

## Références bibliographiques

---

**[14]-EVERETT K.D.E et BUSH RM,ANDERSEN A.A (1999)**

Emended description of the order Chlamydiales, propo-sal of Parachlamydiaceae fam. nov. and Simkaniaceae fam. nov., each contaianing one monotypic genus, revised taxonomy of the family Chlamydiaceae, including anew genus and five new species, and standards for the identification of organisms. *Int. J. Syst. Bacteriol.* , 49, 415-440.

**[15]-FITZSCHE.B et GERRIET S.E , 1965:**

Maladies des volailles. VIGOT frères éditeurs. 430 pages.

**[16]-FUDGE AM. (1996)**

Avian chlamydiosis. In : ROSSKOPF WJ Jr, WOERPELRW editors Disease of cage and aviary birds. Baltimore, Williams and Wilkins,572-585.

**[17]- GANIERE J.P, 2008**

- ENVN - Maladies réputées contagieuses ou à déclaration obligatoire. Chlamydophilose (chlamydirose) aviaire. Mise à jour : 31 mai 2008
- ENVN - Maladies réputées contagieuses ou à déclaration obligatoire . Salmonellose de la poule et de la dinde. Mise à jour : 31 mai 2008

**[18]-GAUDRY D, 1988 :**

Maladies à tropisme nerveux, articulaire, cutané. In : Rosset R, L'aviculture Française. ITSV, Paris. 1988; 535-538.

**[19]-GOUGH R.E, 2003**

Avian pneumoviruses. In: Diseases of Poultry, Eleventh edition.

**[20]-GUERIN J.L et BOISSIEN C. , 2008:**

- La variole aviaire. Ecole Nationale Vétérinaire - Toulouse, 2008.
- La candidose aviaire. Ecole nationale Vétérinaire - Toulouse, 2008.
- L'histomonose. aviaire. Ecole nationale Vétérinaire - Toulouse, 2008.

**[21]-GUERIN J.L, 2008**

L'élevage de dinde de chair. Ecole Nationale Vétérinaire - Toulouse.

**[22]-GUIDE D'ÉLEVAGE GÉNÉRAL DES PONDEUSES COMMERCIALES, 2009**

ISA. A Hendrix genitic company, 09/2009

**[23]-HAMET, N, 1990 :**

Prophylaxie de l'aspergillose dans les élevages industriels de volailles -  
Le Point Vétérinaire, 1990, 22, (127), pp 23-31.

**[24]-HENGI N., DOERR J., CUMMINGS T.S., SCHARWARTZ R.D., SAUNDERS G., ZAJAC A., LARSEN C.T. and PIERSON F.W. 1999. Vet. Parasitol. 81: 29-37.**

**[25]-ITELV 2012**

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DU DEVELOPPMENT R URAL INSTITUT  
TECHNIQUE DES ELEVAGES. Guide d'élevage de la dinde industrielle

**[26]-JACQUET M., 2007**

Guide pour l'installation en production avicole. FACW-Edition décembre 2007. 31 pages



## Références bibliographiques

---

[27]-JOLIVET, G. 1973

Principaux aspects des mycoses aviaires – Economie et Médecine Animale, 1973, école nationale de vétérinaire toulouse 14, (2), pp 69-88.

[28]-LAROUCEAU C. et GUERIN J.L, 2008

La chlamyidiose aviaire – Editeur Le point vétérinaire.

[29]-KEMPF F.I, 1992

Mycoplasmoses aviaires. In : Brugère-Picoux J et Silim A, Manuel de pathologie aviaire. ENVA, Paris. 1992; 205-217.

[30]-KLEVEN S.H, 1997

Mycoplasma synoviae infection. In : Calnek B W, Barnes H T, Beard Lw, Mcdougald L R et Saif Y M, Diseases of Poultry, 10th edition. Iowa state university press, London. 1997; 220-234.

[31]-MANUEL TERRESTRE DE L'OIE, 2008

Chapitre 2.3.15. RHINOTRACHEITE INFECTIEUSE DE LA DINDE (metapneumovirus aviaires)

[32]-Mc DOUGALD L.R. 1997a.

Diseases of Poultry, 10th edition. Ed Calnek B.W., Iowa State University Press, Ames, Iowa, USA. 890-899.

[33] - MINISTERE D'AGRICULTURE ET DEVELOPPEMENT RURAL (Rapport 2011)

[34]-Mc DOUGALD L.R. et REID W. M., 1978.

Parasitic Protozoa, vol. II;Ed. J.P. Kreier, New-York, U.S.A., pp 139-161.

[35]-NICOLAS.J, 1972 :

Précis d'incubation d'élevage et de pathologies du dindon. Maloine S.A. éditeur, paris 237 pages.

[36]-RANDALL C, 1991

Diseases and disorders of the domestic fowl and turkey second edition. Edition : Mosby-Wolf.

[37]-SAVEY M. et CHERMETTE R. 1981

Point vétérinaire. 12 : 68-72.

[38]-TRAP D. et MAHE A.M (1996)

La chlamyidiose aviaire en France de 1992 à 1995 chez 701 oiseaux appartenant à différents ordres. Rev. Méd. Vét. , 147, 519-523.

[39]-TRAMBLAY ARMAND et BERNIER GILLES, 1992

Maladies d'origine nutritionnelle et métabolique, 1992. Faculté médecine vétérinaire, Université de Montréal. C.P 5000, SAINT-HYACINTHE - QUEBEC (Canada). Laboratoire de pathologie Animale du M.A.P.A.Q, 3220 rue Sicotte, SAINT-HYACINTHE J3S7C6 QUEBEC (CANADA).

## Références bibliographiques

---

**[40]-VILLATE. D, 2001**

Maladies des volailles. 2ème édition. Edition France agricole, paris, 399 pages.

**[41]-ZANDE S., VAN DE NAUWYNCK H., DE JONGHE S. & PENZAERT M. (1999).**

Comparative pathogenesis of a subtype A with a subtype B avian pneumovirus in turkeys. Avian Pathology.

**[42]-ZENNER L ; CHOSSAT L. et CHAUVE C. 2002**

Bull GTV. 15 : 155-158.

### **B- INTERNET**

**[1]- ANONYME 01 : (1)**

[www.avicultureaumaroc.com](http://www.avicultureaumaroc.com) 2012

**[2]-ANONYME 02 : (2)**

[www.nobivet.com](http://www.nobivet.com) 2012

**[3]-ANONYME 03: (3)**

[www.vetpigeon.com](http://www.vetpigeon.com) 2012

**[4]-ANONYME 04 : (4)**

[www.michigan.com](http://www.michigan.com). 2005

**[5]-ANONYME 05: (5)**

[www.poultrysite.com](http://www.poultrysite.com) , 2012

# **Annexes**

# Questionnaire

## « Contraintes liées à l'élevage de la dinde-chair dans la wilaya de Médéa »

### 1- Identification des vétérinaires

Nom:

Prénom :

Lieu d'exercice :

Nombre d'année d'expérience

Suivis d'élevage de dinde OUI  Non

### 2- Problèmes rencontrés

#### ➤ Partie zootechnique et prophylaxie

##### - Souches utilisées :

- BUT 9
- BUT 10
- NICOLAS
- autres

##### - Bâtiments utilisés :

- semi obscur
- obscur

#### ➤ Paramètres d'ambiance :

##### - Température :

- Est-elle bien gérée ?  
OUI  NON
- Par quels moyens ?
  - Thermomètre

##### - Eclairage :

- est-il bien respecté ?  
OUI  NON

##### - Litière :

- Paille hachée
- Copeau de bois
- Autre

.....  
- Hygiène et désinfections:

- Produits utilisés pour la désinfection:

-  
-  
-

- Désinfections régulières des circuits d'abreuvements ? :

OUI  NON

Hygrométrie :

- Est-ce que les aviculteurs utilisent des hygromètres ?

OUI  NON

- Systèmes de ventilations utilisés :

• Naturelle

• Dynamique

- Système de chauffage :

• Radiants à gaz

• Eleveuse

- Système de refroidissement :

• Humidificateurs pad cooling

• naturel

- Quelque soit le système utilisés pour le refroidissement ou de chauffage est ce que les aviculteurs utilisent des systèmes de secours en cas de panne ?

OUI  NON

➤ Nutrition :

1- Eau :

- Source :

• Réseau publique

• barrage

• puits et forages

- Est ce que les aviculteurs effectuent des analyses de l'eau utilisées ?

OUI  NON

2- Qualité de visuelle de l'aliment :

• Bonne

• Mauvaise

• Acceptable

• Autres

➤ Vaccin :

- Avez-vous appliqué le Protocole national de vaccination

OUI  NON

Si non quel est le votre ?

.....  
.....  
.....

.....  
.....  
  
➤ Pathologies :

1- Etiologies les plus suspectés en élevage:

- Virales
- Bactériennes
- Parasitaires
- Champignons
- Autres

2- Pathologies les plus rencontrées sur terrain:

- Histomonose
- Coccidiose
- Rachitisme
- Chlamydiose
- Synovite infectieuse
- Aspergillose
- Candidose
- Salmonellose
- Colibacillose
- Sinusite infectieuse de dindon
- Autres

➤ Traitements proposés ?

- Anti infectieux
- Anti parasitaire
- Hépatoprotecteur
- autres

➤ Diagnostic est-il renforcé par un examen de laboratoire ?

OUI  NON

Evolution des prix de la Dinde Chair en 2011 (Source M.A.D.R-2011)- Unité: DA/Kg

\* Prix du poussin dinde varie entre 150 et 160 DA  
Min. = Minimum / Max. = Maximum

Dinde chair	A l'exploitation			Prix de gros			Prix Exploit/ gros			Prix de détail			Détail/Gros (%)
	Moyen	Min.	Max.	Moyen	Min.	Max.	Moyen	Min.	Max.	Moyen	Min.	Max.	
<i>Janvier</i>	218	215	250	264	234	307	21			305	295	363	15
<i>février</i>	251	244	290	306	304	355	22			362	356	423	18
<i>Mars</i>	244	229	262	285	277	335	17			360	340	430	26
<i>Avril</i>	251	231	271	298	292	339	19			374	344	417	25
<i>mai</i>	287	257	316	350	319	388	22			401	372	498	15
<i>juin</i>	262	236	289	320	289	371	22			384	344	467	20
<i>juillet</i>	252	234	269	312	295	339	24			374	341	444	20
<i>Août</i>	281	253	309	315	292	347	12			385	333	485	22
<i>Sept.</i>	255	224	285	294	262	348	13			376	306	537	28
<i>Oct.</i>	238	211	265	280	250	326	18			357	299	474	28
<i>Nov.</i>	236	205	268	267	245	302	13			349	297	431	31
<i>Déc.</i>	242	218	266	264	252	309	9			358	308	438	36
<b>2011</b>	<b>251</b>	<b>230</b>	<b>278</b>	<b>296</b>	<b>276</b>	<b>339</b>	<b>18</b>			<b>365</b>	<b>328</b>	<b>451</b>	<b>24</b>

Tableau 1 : Matériel d'élevage : Bâtiment de 500 m<sup>2</sup> et capacité de 2.000 dindonneaux.

Phases d'élevage	Matériel approprié
Démarrage (0-4 semaines)	<p><b>Pour 1500 sujets :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 20 assiettes ce démarrage. Après 2 semaines, mise en place des tremies disposées en lignes.</li> <li>* 30 abreuvoirs siphoides de 5 litres. Après 2 semaines, placer des abreuvoirs automatiques disposés en ligne.</li> <li>* 15 radiant à gaz.</li> <li>* 20 feuilles d'isorel pour composer des cercles de garde.</li> <li>* 05 thermo-hygromètres.</li> <li>* 02 bassines.</li> <li>* 01 rouleau de nylon pour faire la poussinière.</li> </ul>
Croissance (5-12 semaines)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 60 tremies disposées en 04 lignes.</li> <li>* Placer 40 abreuvoirs automatiques disposés en lignes toute au long du bâtiment.</li> </ul>
Finition (13 semaines à l'abattage)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Augmenter au fur et à mesure le nombre des abreuvoirs, mangeoires en tenant compte de l'effectif final.</li> </ul>

Tableau 2 : Besoins en chaleur du dindonneau durant la phase de démarrage.

Age en jours	Température à l'aplomb du radiant en (°C)	Température de consigne au Thermostat (°C)
* 1 <sup>er</sup> au 4 <sup>ème</sup> jr	42°C	37°C
* 5 <sup>ème</sup> au 8 <sup>ème</sup> jr	40°C	35°C
* 9 <sup>ème</sup> au 12 <sup>ème</sup> jr	38°C	33°C
* 13 <sup>ème</sup> au 16 <sup>ème</sup> jr	36°C	31°C
* 17 <sup>ème</sup> au 20 <sup>ème</sup> jr	34°C	29°C
* 21 <sup>ème</sup> au 24 <sup>ème</sup> jr	32°C	27°C
* 25 <sup>ème</sup> au 28 <sup>ème</sup> jr	30°C	25°C

Tableau 3 : Norme de formulation en fonction de l'âge

Age en semaines	Démarrage (0S-4S)	Croissance (5S-12S)	Finition 1 (13S-16S) Finition 2 (17-20-24)
Energie métabolisable (Kcal/Kg d'aliment)	2900 3000	3000 3050	3000 3050
Protéines brutes (%)	26-28	22	14-16
Acides aminés :			
Arginine	1.60	1.60	***
Lysine	1.60	1.40	***
Méthionine	0.87	0.60	***
Méthionine+Cystine	0.52 + 0.35	0.52 + 0.35	***
Tryptophane	0.26	0.26	***
Minéraux :			
Phosphore (%)	0.75	0.75	0.70-0.60
Calcium (%)	1.65	1.50	1.40-1.25
Sel (%)	0.25	0.25	0.25
Magnésium (mg/Kg)	55-60	55-60	55-60
Zinc (mg/Kg)	55-65	55-65	55-65
Vitamines :			
Vit A (UI/Kg)	12000	12000	12000
Vit D <sub>3</sub> (UI/Kg)	2500	2000	2000