663THV-1

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

FACULTÉ DES SCIENCES AGRO-VETERINAIRES ET BIOLOGIQUES
DÉPARTEMENT DES SCIENCES VÉTÉRINAIRE
UNIVERSITÉ « SAAD DAHLEB », BLIDA

PROJET DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE

"DOCTEUR VETERINAIRE"

Thème :

Enquête sur les principales pathologies de la dinde dans les wilayas de Tizi Ouzou et Bouira

Réalisé par :

Mr. SAIDI Lyes ***Mr. LOUDAHI Abdelghani***

Jury:

Dr : LOUNAS. A (MAB)	Examinateur.
Dr : CHERIFI. N (MAB)	Examinatrice.
Dr : LOUNIS. M (MAB)	Promoteur.

Promotion : 2012-2013

REMERCIEMENTS

Tout d'abord nous devons remercier Dieu qui nous a donné la santé et la volonté durant la réalisation de ce présent mémoire.

Puis nous voudrions remercier notre promoteur **Dr. LOUNIS M** maitre-assistant à l'université d'El Djelfa poursa disponibilité, ses précieux conseils et pour sa confiance, qu'il trouve ici toute notre gratitude et surtout notre parfaite considération de l'intérêt qu'il porte à ce travail.

Nous remercions sincèrement **Dr. LOUNAS A** maitre-assistant à l'université de Blida, d'avoir bien voulu faire partie de ce jury et examiner le document.

Nous tenons également à adresser nos remerciements à **Dr. CHERIFI N**, maitre assistante à l'université de Blida, d'avoir bien voulu faire partie de ce jury et examiner le document.

Nos vifs remerciements vont à tous les étudiants et vétérinaires praticiens dans les wilayas de Tizi Ouzou et Bouira qui ont contribué à la réalisation de cette enquête.

Nos considérations à tous ceux qui ont participé de près ou de loin dans notre travail.

Dédicace

A ma très chère mère

Affable, honorable, aimable : Tu représentes pour moi lesymbole de la bonté par excellence, la source de tendresse etl'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager etde prier pour moi.

A mon père,Ecole de mon enfance, qui a été mon ombre durant toutes les années des études, et qui a veillé tout au long de ma vie à me donner de l'aide et à m'encourager,

Je vous dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, vous préserver et vous accorder santé, bonheur et une longue vie.

A mes freres : Belaid ,abdellah et makhloufles mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour vous.

A ma chère grande mère (Aldja) et mon cher grand père (El hadj salem), je vous aime, que dieu vous protège.

A la mémoire de ma grande mère (Fatima) et grand père (el hadj Dai) Que dieu le tout puissant lui accorde sa sainte miséricorde et vous accueille dans son vaste paradis

A ma chère future femme F A GS (inchallah) ainsi que toute sa famille (+ que JTM).

A mes cousines et cousinschaqu'unson prénom surtout khaliIsmail,...

*A mes tantes et oncles et toutes leurs familles (*Dada Boubker *)*

A mes amis, et collègues surtout ceux du village (Kahina, Hassina, Nacera, Fahim, Azem...)
Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vousexprimer mon affection et mes pensées, vous êtes pour moi des frères, sœurs et sur qui je peux compter.

Aux docteurs ;Mirabtine M, Minasria H et leurs secrétaires.

A mon binôme Ghani, réussite, santé, bonheur, amour son mes souhaits

Je vous dédie ce travail...

Quand il y a la soif d'apprendre tout vient à point à qui sait attendre, en souhaitant que le fruit de nos efforts fournisjour et nuit, nous mènera vers le bonheur fleuri

Lyes S

Dédicaces

A ma famille

A mes amis

A mes collègues

Ghani

RESUME

Dans le but de connaître les principales pathologies de la dinde dans les wilayas de Tizi Ouzou et Bouira, une enquête a été menée à l'aide d'un questionnaire distribué auprès des vétérinaires praticiens à partir de Janvier jusqu'au mois de Mai 2013.

Les résultats de notre travail nous ont montré que les pathologies bactériennes sont les plus fréquentes et sont représentées par les mycoplasmoses et les colibacilloses, suivit par les pathologies parasitaires dont la coccidiose est la maladie la plus rencontrée. En fin on trouve les pathologies d'origine alimentaire et virale qui sont rarement diagnostiquées par les vétérinaires, mais malgré leurs taux minimes ces pathologies virales restent la cause majeure de mortalité dans les élevages de dinde.

Selon l'appareil atteint, les affections respiratoires représentent la contrainte majeure, succédées par les pathologies digestives, alors que les atteintes locomotrices et les autres pathologies sont moins signalées.

Mots Clés : Principales pathologies, Dinde, Enquête par questionnaire, Vétérinaires, Tizi Ouzou, Bouira.

SUMMARY

In order to know the main pathologies of the turkey in the wilaya of Tizi Ouzou andBouiraa survey was conducted using questionnaire distributed among veterinary practitioners from January 2013 until May 2013.

The results of this work have shown that bacterial diseases are the most common and are represented by mycoplasma and colibacillosis, followed by the parasitic diseases,coccidiosis which is the most encountered. In the end we found the food and viral diseases that are rarely diagnosed by veterinarians, but, despite their minimal rate these viral diseases are the major cause of mortality in turkey flocks.

Depending on the device reached, respiratory diseases are the major constraint, succeeded by digestive diseases, while locomotors and other diseases are less reported.

Keywords: Main pathologies, Turkey, Surveywith questionnaire, Veterinarians, Tizi Ouzou, Bouira.

ملخص

من أجل معرفة الأمراض الرئيسية للديك الرومي في ولاية تيزي وزو والبويرة، أجري مسح باستخدام استبيان موزع على البيطريين الممارسين من يناير حتى مايو 2013

وقد أظهرت نتائج هذا العمل أن الأمراض البكتيرية هي الأكثر شيوعا و تتمثل في الميكوبلازما وداء العصيات القولونية، تليها الأمراض الطفيلية أين نجد الكوكسيديا أكثر الأمراض مواجهة له. في النهاية وجدنا الأمراض ذاتالمصدرالغذائي والفيروسية التي نادرا ما يتم تشخيصها من قبل الأطباء البيطريين،ولكن على الرغم منالمعدل الأدنى لهذه لأمراض الفيروسية لكنها تعتبر السبب الرئيسي للوفيات في قطعان الديك الرومي

متبوعة بأمراض الجهاز الهضمي، في حين العاهات إعتمادا على الجهازالمصاب،أمراض الجهاز التنفسي هي العائق الرئيسي الحركية وغيرها من الأمراض هي الأقل تشخيصا.

كلمات البحث: الأمراض الرئيسية،الديك الرومي،مسح باستبيان، الأطباء البيطريين، تيزي وزو والبويرة

TABLE DES MATIERES

Remerciements.....I

Dédicaces II

Résumé.....IV

Table des matières VII

Liste des figures XII

Liste des photos XIII

Liste des Tableaux XIV

Liste des abréviations XV

Introduction 1

Partie bibliographique

Chapitre I : Connaissances et caractéristiques de la dinde

I- Présentation de la dinde 2

II- La dinde au fil du temps 2

II-1 - Historique 2

II-2 - Domestication 2

III- La sélection : races et souches.....3

III-1- Principales races et souches 4

III-1-1- Races 4

III-1-2- Souches 5

IV- Intérêt de l'élevage de la dinde 6

IV-1- Intérêt économique 6

IV--2- Intérêt sanitaire.....6

Chapitre II : Elevage de la dinde en Algérie

I- Historique 7

II-Description de la dinde locale 7

III- Effectif et capacité de la dinde en Algérie 9

IV- Répartition de l'élevage de dinde en Algérie 9

Chapitre III : Gestion des paramètres zootechniques

I- Elevage.....10

I-1- Phase de démarrage.....10

I-2- Phase de croissance 10

I-3- Phase de finition 11

II- Bâtiments 11

II- 1- Bâtiment obscur 11

II-2- Bâtiment semi-obscur 12

III- Paramètres d'ambiances 12

III-1- Densité 12

III-2- L'éclairement 12

III-3- Température 13

III-4-Hygrometrie 14

III-5-Ventilation 14

III-6- La litières 14

III-7- L'alimentation 15

III-8-Abreuvement 16

IV- Protocole d'hygiène 16

Chapitre IV : Les pathologies les plus fréquentes

I- Les maladies bactériennes 18

1- Mycoplasmoses 18

a- Symptômes 18

b- Lésions 18

c- Traitement 19

2- Salmonellose 19

a- Symptômes 19
b- Lésions 19
c- Traitement 20
d- Prophylaxie 20
3- Colibacillose 20
a- Etiologie 20
b-Symptômes et Lésions 20
c- Traitement et Prophylaxie 21
4- Pasteurellose 21
a- symptômes 21
b- Lésions 22
c- Traitement 22
II- Les maladies parasitaires 22
1- Histomonose 22
a- symptômes 22
b- Lésions 22
c- Traitement et Prophylaxie 23
2- Coccidiose 23
a- Etiologie 23
b- Symptômes et lésions 23
c- Diagnostic 24
d- Prophylaxie 24
III- Les maladies fongiques 24
1- Aspergillose 24
a- symptômes 25
b- Lésions 25
c- Traitement 25
d- Prophylaxie 26

2- Candidose

a- symptômes 26

b- Lésions 26

c- Traitement 26

d- Prophylaxie 27

IV- Les maladies virales 27

1 Rhinotrachéite infectieuse 27

a- Symptômes et lésions.....27

b- Traitement et prophylaxie 27

2- Maladie de Newcastle 27

a- symptômes 28

b- Lésions 28

c- Prophylaxie 28

3- Entérite hémorragique 29

a- Etiologie 29

b- symptômes 29

c- Lésions.....29

d- Prophylaxie 30

V- Les maladies d'origine alimentaire 30

1- Carence en minérale 30

- Carence en cuivre (rupture de l'aorte) 30

a- symptômes 30

b- Lésions 30

c- Traitement et prophylaxie 31

2- Carence vitaminique 31

- Carence en vit A 31

a- symptômes 31

b- Prophylaxie 32

➢ Carence en vit D (rachitisme et ostéomalacie) 32

a- Signes de carence 32

Partie expérimentale

I- Objectif de l'étude 34

II- Matériel et méthodes 34

III- Résultats 34

IV- Discussion 44

Conclusion 46

Recommandations 47

Références bibliographiques

Annexes

LISTE DES FIGURES

Figure n° 01 : Production de viande de dinde chair dans les dix premières wilayas d'Algérie en kg/an.....09

Figure n° 02 : Pourcentage des vétérinaires qui font des suivis d'élevage de dinde.....34

Figure n° 03 : Pourcentage d'élevage par rapport à la saison.....35

Figure n° 04 : Types d'élevage rencontrés dans les deux régions.....35

Figure n° 05 : Bâtiments d'élevage rencontrés dans les deux régions.....35

Figure n° 06 : Application du vide sanitaire.....36

Figure n° 07 : Durée du vide sanitaire.....36

Figure n° 08 : Les races de dinde rencontrées.....36

Figure n ° 09 : Les souches de dinde rencontrées.....37

Figure n° 10 : Fréquence de consultation des poulaillers par les vétérinaires.....37

Figure n° 11 : Les pathologies les plus rencontrées selon l'agent causal.....38

Figure n° 12 : Fréquence des pathologies qui causent une mortalité élevée.....38

Figure n° 13 : Pourcentage des pathologies virales les plus rencontrées.....38

Figure n° 14 : Les pathologies bactériennes les plus rencontrées.....39

Figure n° 15 : Les pathologies parasitaires les plus fréquentes.....39

Figure n° 16 : pourcentage des carences vitaminiques.....40

Figure n ° 17 : Fréquence des carences minérales.....40

Figure n° 18 : Pourcentage des affections les plus rencontrées selon l'appareil.....40

Figure n° 19 : Fréquence des pathologies respiratoires.....41

Figure n° 20 : Fréquence des pathologies digestives.....41

Figure n° 21 : Pourcentage des pathologies locomotrices.....42

Figure n° 22 : Fréquence des pathologies selon la période d'élevage.....42

Figure n° 23 : Types de diagnostic.....42

Figure n° 24 : Conduite prophylactique utilisé par le vétérinaire.....43

Figure n ° 25 : Respect du délai d'attente par les éleveurs selon les vétérinaires questionnés.....43

LISTE DES PHOTOS

Photo N° 01 : La dinde rouge des Ardennes.....4

Photo N° 02 : La dinde bronzée d'Amérique.....4

Photo N° 03 : Dindon blanc de Beltsville.....5

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Performances moyennes des populations de dindes locales élevées en Algérie.....8

Tableau II : Densités de logement recommandées pour les dindons.....12

Tableau III : Besoins en chaleur du dindonneau chair durant la phase de démarrage 13

Tableau IV : Besoin en chaleur durant la phase croissance et finition.....13

Tableau V : Quantité de litière à prévoir par m^2 de surface.....14

Tableau VI : Les normes de formulation adaptée aux conditions de croissance et de consommation aux besoins des animaux en fonction des différentes phases d'élevage.....15

Tableau VII : Procédure de nettoyage et de désinfection durant le vide sanitaire 17

LISTE DES ABREVIATIONS

ADN : Acide Désoxyribonucléique

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

C⁰ : Degré Celsius

CO : Monoxyde de carbone

CO2 : Dioxyde de carbone

CRAC : Conseil de recherche agro-alimentaire du Canada

gr : Gramme

H2O : l'Eau

IFN : Institut Français pour la Nutrition

INRA : Institut national de la recherche animale.

ITAVI : l'Institut Technique de l'Aviculture

ITELV : Institut Technique des Elevages

J : Jour

Kcal/Kg: Kilo Calvin par kilograms

Kg : Kilogramme

L : Litre

m : Mètre

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

N-D : Nettoyage et Désinfection

NH3 : Ammoniac

ppm : Partie pat million

RTI : Rhinotrachéite infectieuse

T : Température

UI : Unité Internationale

INTRODUCTION

Comme d'autres segments de l'agriculture, l'industrie de la dinde en Algérie a considérablement changé ces dernières années, et son effectif a connu une augmentation importante dans le but de régler le problème de l'alimentation humaine et aussi combler le déficit en viandes rouges (MADR, 2011)

Le choix de cette filière par les éleveurs n'est pas le fruit de hasard, mais il se trouve que la dinde répond le mieux à leurs objectifs, qui se représente par : la forte demande de ce type de viande grâce à sa haute qualité diététique riche en protéines, et aussi son adaptation parfaite au climat chaud, ainsi que sa croissance rapide qui maximise la productivité (Desaulniers et al, 2003)

Parallèlement à son expansion et la recherche de gain rapide, ils ont aussi créé d'importants problèmes liés en particulier au bien-être animal, suite au non-respect des paramètres d'élevage (bâtiment d'élevage et son hygiène, température, ventilation, alimentation, eau, …) qui se traduit par l'apparition de plusieurs pathologies d'ordre respiratoire, digestives, locomotrices voir nutritionnelles, qui induisent des pertes économiques assez importante.

L'objectif de notre travail est d'effectuer une enquête qui illustre les principales pathologies de la dinde dans les wilayas de Tizi Ouzou et Bouira, ce qui est indispensable vue la progression significative de cette filière, ainsi l'absence d'étude réalisée jusqu'à l'heure actuelle dans cette région.

Partie Bibliographique

Chapitre I : Connaissances et caractéristiques de la dinde

I-Présentation de la dinde :

La dinde est un oiseau qui appartient à l'ordre des galliformes (autrefois appelé ordre des Gallinacés). Elle est apparentée à la famille des Meleagridae, au genre Agricocatise, à l'espèce Ocellata (présente dans les forêts tropicales mexicaines) et au genre Melagris espèce gallo-pavo qui vivait à l'état sauvage en Amérique du Nord.

L'appellation dinde serait une abréviation du terme "poule d'Inde" donnée à l'oiseau lors de son introduction en France, vers le 16ème siècle (Avignon, 1972). Par la suite, la dinde a été introduite dans l'ensemble du bassin méditerranéen, elle s'est rapidement adaptée au contexte climatique algérien du fait de certaines similitudes avec son berceau d'origine (Periquet, 2007)

II- La dinde au fil du temps :

II-1- Historique :

On croit que la dinde vit sur la planète depuis prés de 10 millions d'années, originaire de sud de l'Amérique du Nord, elle été domestiquée par les Amérindiens, probablement dans les premiers siècles de notre ère. On a longtemps cru que ses derniers n'en faisaient l'élevage que pour ses plumes, qui servaient dans la fabrication de leurs vêtements, mais l'étude des ruines d'habitations datant du XIII éme siècle a permit de conclure que la dinde était probablement la plus importante source de chair animale de l'époque (Dauzalt et al, 1971)

Elle est introduite en Europe par les conquistadores espagnols au 16 éme siècle (Chaïb, 2010). Et ce n'est que vers 1935 qu'on découvre les qualités gustatives et la valeur nutritionnelle de la dinde, et qu'on l'élève pour sa chair plutôt que pour la beauté de son plumage colorée comme c'est été le cas jusque-là (Dauzalt et al, 1971).

II-2- Domestication :

On ne le sait pas toujours mais *Meleagris Gallo-pavo* a une longue histoire qui débuta il y a dix millions d'années. Dindes et dindons vivaient alors en majorité à l'état sauvage sur un immense territoire qui va du sud du Mexique au Canada.

Certains furent domestiqués par les Amérindiens qui en firent l'un des principaux ingrédients de leurs ragoûts.

Ces volatiles étaient particulièrement prisés par les Aztèques qui en faisaient l'élevage et qui les servaient sur les tables royales. Appréciées pour leur chair, les dindes l'étaient aussi pour leurs beaux plumages dont se paraient les rois Mayas. Aussi, lorsque Christophe Colomb et Fernand Cortès débarquèrent sur ces terres « inconnues », les indigènes servirent de la dinde à ces hôtes de marque.

Les conquistadores, séduits, décidèrent de rapporter en Espagne ces volailles dans leurs bagages. C'est ainsi qu'en ramenant des dindes vivantes sur le « vieux continent », ils y ont introduit ce grand et bel oiseau (Anonyme 01, 2013). Par la suite son élevage est étendu au tour de bassin méditerranéen, entre autre l'Algérie.

Mais ce n'est qu'au moment de la 2ème guerre mondiale pour assurer la nourriture de leurs troupes et préparer la couverture des besoins de l'Europe, appauvrie par le conflit, et surtout pour utilisation des stocks considérables de céréales, que les américains commencèrent l'industrialisation de l'élevage de dindon (Bacha, 2000).

III- La sélection : races et souches

Parmi les éleveurs de dinde passionnés, il faut surtout citer les hollandais et les anglais qui, grâce à une sélection soigneuse, créèrent des espèces qui, à leur tour, furent ramenées en Amérique du nord par les colons européens et croisées avec des races sauvages locales. De ces croisements sortirent presque toutes les races nouvelles qui se répandirent par la suite dans le monde entier.

On s'orienta d'abord vers des races de taille modeste, puis on préféra les races lourdes, parmi lesquelles la plus appréciée et représentative est le dindon « Bronzé d'Amérique ». De la variété de base (bronzé) plusieurs autres variétés ont été créées.

Aujourd'hui on s'oriente vers les races blanches et particulièrement vers le « Blanc Beltsville » qui est assez précoce et de taille réduite. L'avantage de ces races blanches est de rendre moins visible les sicots qui restent dans la peau du dindon après plumaison, très nombreuses lorsque les animaux sont abattus jeunes. (Cornoldi, 1969).

III.1. Principales races et souches :

III-1-1- Races :

- **La dinde rouge des Ardennes :**

La gamme des coloris de son plumage s'étend du roux foncé au chamois, avec de grandes plumes blanches aux ailes pour le mâle. Son bec est clair, ses yeux foncés et ses pattes roses. Il résiste bien aux climats rudes, possède une bonne prolificité, une chair fine et donne des animaux dont le poids varie de 6 à 7 kg pour les femelles et de 7 à 9 kg pour les mâles (Avignon, 1979). (Voire photos n°1).

Photo N° 01 : La dinde rouge des Ardennes (Anonyme 02, 2013)

- **La dinde bronzée d'Amérique :**

Son plumage vert sombre aux reflets cuivrés lui a donné son appellation de bronzé. Sa tête est rouge, son bec jaune, ses yeux vifs sont bruns foncés. Ses pattes sont grises foncées chez les jeunes et deviennent roses chez les sujets âgés. Son corps est volumineux : les femelles pèsent 9 à 10 kg et les mâles peuvent atteindre 15 à 20kg. Sa production d'œufs varie entre 50 et 70 œufs (Avignon., 1979). (Voire photo n°02).

Photo N° 02 : La dinde bronzée d'Amérique (Anonyme 02, 2013)

➢ **La dinde blanche de Beltsville**

C'est une variété créée en 1951 à la station de recherche de Beltsville aux Etats-Unis. Aujourd'hui, on peut dire qu'elle est à la base de la plupart des croisements destinés à l'obtention de dindons blancs adaptés à un élevage de type intensif. Son plumage est entièrement blanc, ses pattes claires et son format réduit. Les femelles adultes pèsent 4Kg à 5kg et les mâles 8 à 9 kg (Avignon, 1979). (Voire photo n°1).

Photo N° 03 : Dindon blanc de Beltsville (Anonyme 02, 2013)

III.1.2.Souches :

L'industrialisation a pu se développer grâce à la mise au point de souches sélectionnées (ITELV, 1997).

a- Souches industrielles

Ces souches par leurs morphologies, leurs taux de croissances sont celles qui s'adaptent le mieux aux exigences du consommateur, mais la contre partie existe (ITELV, 1996) :

- ✓ Investissement plus important.
- ✓ Implique une technologie de pointe.
- ✓ Nécessité d'une alimentation élaborée et importante.

En production industrielle, on utilise de préférence 03 types de souches sélectionnées à partir de ces races ou des animaux issus de croisement entre les souches. On distingue :

- Les souches légères, dont le poids ne dépasse pas **10kg**,
- Les souches médiums, dont le poids est compris entre **15 et 20kg**,
- Les souches lourdes, qui pèsent plus de **20kg**. Généralement ces animaux ont un plumage blanc. (ITELV, 2012)

b- Souches fermières traditionnelles :

Il n'existe plus qu'un seul type de dindonneau fermier de couleur dans le monde : c'est la souche BETINA.

Les caractéristiques essentielles de cette dinde fermière sont :

- ✓ Trois couleurs (Noir – Blanc – Bronzé).
- ✓ Rusticité
- ✓ Insémination naturelle.
- ✓ Contraintes alimentaires moins strictes que pour les souches mediums.
- ✓ Viabilité en élevage plus grande.
- ✓ Besoins technologiques moins sophistiqués.
- ✓ Poids de 4.5 - 5 Kg pour les femelles
- ✓ Poids de 7 - 7.5 Kg pour les mâles. (ITAVI, 1989)

IV- Intérêt de l'élevage de la dinde :

IV -1 - Intérêt économique :

Les éleveurs ont choisi la filière dinde, car c'est un oiseau génétiquement programmé pour croitre rapidement et de façon importante pour maximiser la productivité, aussi l'augmentation incessante de la consommation de sa viande grâce à son prix de vente abordable. (M.A.D.R ,2011)

IV - 2- Intérêt sanitaire :

Grâce à sa teneur exceptionnelle en protéines et en vitamines, c'est un aliment très nutritif. La dinde présente une faible teneur en matières grasses, en acides gras saturés et pourrait ainsi être intégrée à une diète préventive des maladies cardiovasculaires .Sa teneur élevée en sélénium pourrait aussi aider à protéger des maladies cardiovasculaires. De plus la consommation de dinde s'avère particulièrement intéressante pour les individus souffrant d'allergie alimentaire, car les protéines de la dinde sont rarement allergènes (Desaulniers et al, 2003).

Chapitre II : Élevage de la dinde en Algérie

I- Historique :

La dinde locale qui constitue un animal de basse-cour très apprécié pour sa rusticité et sa chair savoureuse ne subsiste malheureusement que dans quelques régions du pays et en effectifs réduits. La raréfaction de la dinde en Algérie est due à l'absence d'un programme de valorisation permettant son utilisation dans un système d'élevage approprié et surtout à la généralisation de l'utilisation de la poule. La dinde aurait été introduite en Algérie vers le 17ème siècle, grâce aux échanges commerciaux avec l'Europe. Elle se serait rapidement adaptée aux conditions climatiques locales qui seraient proches de celles de sa région d'origine (Mexique et Etats-Unis) et aurait même développé des caractéristiques génétiques propres. Aujourd'hui, on considère les populations locales de dinde comme étant des animaux originaux. (M.A.D.R, 2003)

II- Description de la dinde locale :

La dinde locale présente une forte rusticité, une vitesse de croissance rapide et un taux de conversion alimentaire appréciable. Ces populations sont structurées autour de trois phénotypes (Noir, Bronzé et Roux).

Ces races ou populations rencontrées sont décrites comme suit :

- Le phénotype Bronzé, animal de couleur bronze avec une panachure blanche à l'extrémité des ailes.
- Le phénotype Noir possède un plumage entièrement noir et luisant.
- Le phénotype Roux a un plumage de couleur marron. (Djellali A, 1997)

Ces populations ont fait l'objet, depuis le début des années 90, d'un suivi au sein des stations d'élevage de Baba Ali (ITELV). Elevées dans des conditions semi extensives sous volières et parcours, les populations de dindes locales ont donné des performances appréciables du point de vue de la croissance et de la reproduction **(Tableau I).**

Ces travaux restent, toutefois, insuffisants pour apprécier la variabilité génétique au sein de cette population et identifier les races effectivement existantes en Algérie (Djellali A, 1997).

Tableau I : Performances moyennes des populations de dindes locales élevées en Algérie (Boudina, 2002)

Paramètres	Résultats 1991-1994
Durée d'élevage (semaines)	32
Taux de mortalité (%)	12.39+3.29
Consommation aliment (gr/Sujet/jour)	232.2+32.00
Œufs/Femelle départ/Cycle	29.91+1.98
Intensité de ponte (%) pic	43
Poids moyen de l'œuf (gr)	78.42+3.59
Caractères de : Fécondité% Eclosion% Eclosivité% Mortalité embryonnaire% Poids des cailleteaux éclos (grs)	 84.08+0.76 46.17+4.0 55.83+12.7 32.0+12.7 51.25+0.83

III- Effectif et capacité de la dinde en Algérie :

Selon le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, l'importation des poussins de dinde en Algérie a atteint 42.500.000 poussins, l'importation des poussins reproduction-dinde était estimée à 115.000 poussins et les œufs à couver étaient de l'ordre de 600.000 œufs (M.A.D.R, 2011).

En effet, 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 est estimé à 1.800.700 sujets puis, en 2006, il a chuté à 1.294.000 sujet et, en 2007, il a connu une progression et atteint 1.551.300 sujets. En 2010 l'effectifs était de 3.429.700 sujets et le nombre de bâtiments d'élevage a atteint le chiffre de 1.118, avec une prédominance dans la willaya de Mila. En 2011, il a atteint 5.860.950 sujets et, la capacité globale instantanée est de 2.510.700 sujets (M.A.D.R, 2011).

IV- Répartition de l'élevage de dinde en Algérie :

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

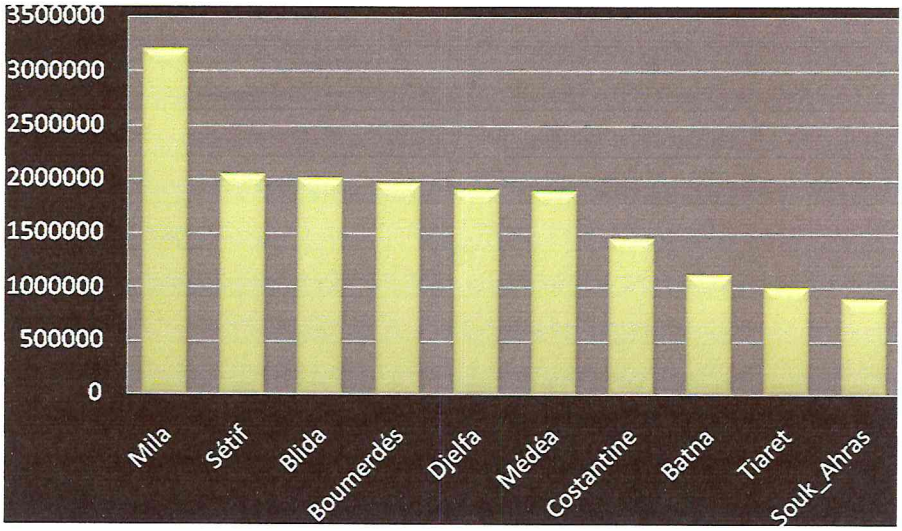

Figure n° 01 : Production de viande de dinde chair dans les dix premières wilayas d'Algérie en kg/an (M.A.D.R, 2010)

Chapitre III: Gestion des paramètres zootechniques

Le développement avicole continue son chemin jusqu'au jour où l'aviculture a connu de nouveaux progrès techniques, qui ont permis la réorganisation de la filière, l'amélioration des performances techniques, la formation de techniciens qualifiés, l'automatisation des systèmes d'élevage (maîtrise de l'ambiance, alimentation.) assurant le passage à une aviculture intensive bien structurée (INRA, 1992).

I- Elevage:

On distingue 03 phases:

I-1- Phase de démarrage (0 à 4 semaines) :

À l'éclosion, le dindonneau doit satisfaire ses besoins vitaux pour survivre et devenir un animal de rente. Ces besoins de base sont: de l'air frais, de l'eau propre, une alimentation adaptée, une bonne litière et de la chaleur. Pour augmenter ses chances de survie le dindonneau sera confiné quelques jours à un endroit où l'eau, l'aliment et la chaleur correspondent à ses besoins (Aviagen, 2009)

Il faut procéder à la mise en place le plus tôt possible dans la journée et assurer un minimum de 6 à 8 heures de lumière après le déchargement. Contrôler l'activité des dindonneaux et le bon fonctionnement du matériel, en se déplaçant rapidement dans le poulailler toutes les heures (ou plus si nécessaire). Procéder aux ajustements si nécessaire. Minimiser toute forme de bruit et d'activité excessive près des animaux (Aviagen, 2008)

I-2- Phase de croissance (5 à 12 semaines) :

Les dindes en croissance devraient être contrôlées régulièrement. Si le temps change ou si le lot rencontre un problème, les contrôles doivent être intensifiés. Effectuez les vérifications de routine suivantes pendant chaque visite de bande :

- ✓ Vérifiez les abreuvoirs : ils doivent être nettoyés et aseptisés au moins une fois par jour.
- ✓ Vérifiez les nourrisseurs. Enlevez l'aliment moisi et/ou compacté. Le niveau de l'aliment dans les assiettes doit être suffisant pour permettre aux sujets de s'alimenter sans gaspiller.

- ✓ Périodiquement, des autopsies doivent être pratiquées et la mortalité examinée. Établissez un enregistrement de la mortalité.
- ✓ Triez et éliminez les sujets en mauvaise santé.
- ✓ Gérez minutieusement la ventilation. Réglez les ventilateurs ou les rideaux pour maintenir une bonne qualité d'air, en tenant la poussière et l'ammoniac à un niveau minimal.
- ✓ Retirez la litière durcie et croûtée à l'aide d'une fourche. La litière humide devra être enlevée et remplacée par de la litière sèche (Aviagen, 2008).

I-3- Phase de finition (13 à 16 semaines) :

Augmenter au fur et à mesure le nombre des abreuvoirs, mangeoires on tenant compte de l'effectif final (ITELV, 2012). En distribuant une alimentation granulée (aliment de finition). Mise à jeun en élevage (temps entre arrêt alimentation et départ à l'abattoir) :

- ✓ 1 à 2 h pour femelles
- ✓ 4h pour mâles (J.L. Guerin, 2008)

II- Bâtiment :

Un bâtiment d'élevage en plus de ses caractéristiques intrinsèques, doit assurer tous les paramètres d'ambiance, alors ils 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 chargé les sujets prêts pour le marché (Jansen, 1991).

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

Il existe deux types de bâtiments d'élevage :

II-1- 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'extérieure, 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 (Hendrix, 2009).

II-2- Bâtiment clair :

C'est un bâtiment qui permet une infiltration lumineuse d'une intensité supérieure à 0.5 Lux. (Hendrix, 2009).

III - Paramètres d'ambiances :

III-1- Densité :

En raison de la diversité de pratiques d'élevage et de différentes catégories de dindons élevés les densités de logement recommandées ci-après devraient être considérées comme des lignes directrices. Il peut falloir s'écarter de ces lignes directrices selon les programmes d'élevages, le matériel d'alimentation et d'abreuvement, les systèmes de ventilations les programmes d'éclairement, les litières, le poids de marché final et les races des dindons (CRAC, 2003).

Tableau II : Densités de logement recommandées pour les dindons (CRAC, 2003).

Catégorie	m^2/dindon	Kg/m^2
Dindons légers	0.28 m^2 à 0.37 m^2	35 Kg / m^2
Dindons lourds	0.37 m^2	35.8 Kg / m^2

Les surfaces ou densités réelles allouées devraient être déterminées en fonction des variables indiqués ci-dessus et de l'étape de croissance du dindon. Dans tous les cas les dindons élevés en bâtiments clos doivent avoir suffisamment d'espace pour pouvoir se tenir debout normalement, tourner et déployer leurs ailles sans difficulté. Il est recommandé d'allouer de l'espace supplémentaire pendant les journées chaudes de l'été (CRAC, 2003).

III-2- L'éclairement :

a- En bâtiment obscur : A la réception des dindonneaux, obtenir un fort éclairement de 80 à 100 lux, en descendant les lampes pour que tous se dirigent sans problème vers les points d'abreuvements et d'alimentation. Au 4éme jour, réduction de l'intensité de 10-15 lux. Ensuite à partir du 10ème jour on diminue l'éclairement jusqu'à 5 lux pour éviter que les animaux ne s'énervent et ne se battent. (ITELV, 2012)

b- En bâtiment clair : Il est important d'avoir de la lumière aux moments les plus froids de la nuit et veiller à respecter l'intensité lumineuse qui doit être supérieure à 0.5 Lux(ITELV,2012)

III-3- Température :

C'est le facteur qui possède la plus grande incidence sur les conditions de vie des animaux ainsi que sur les performances, en effet un dindonneau qui a froid au démarrage a peu de chance de faire un bon dindon(ITAVI, 1996). La conduite de chauffage est présentée dans le tableau III suivant :

Tableau III : Besoins en chaleur du dindonneau chair durant la phase de démarrage (ITELV, 2012)

Age en jours	Température à l'aplomb du radiant en (c°)	Température de consigne au thermostat (c°)
1er au 4éme jours	42°c	37°c
5éme au 8éme jours	40°c	35°c
9éme au12éme jours	38°c	33°c
13éme au16éme jours	36°c	31°c
17éme au20éme jours	34°c	29°c
21éme au 24éme jours	32°c	27°c
25éme au 28éme jours	30°c	25°c

Tableau IV : Besoin en chaleur durant la phase croissance et finition (Guérin, 2008)

Age	Chauffage localisé		Chauffage
	Sous radiant	Zone de vie	
5ème semaine	32	22	26-27
6ème semaine	28-30	20	25-26
7ème semaine	23-24		23-24
8ème semaine	22-23		22-23
9ème semaine	21-22		21-22
10ème semaine	20-21		20-21
11-13ème semaine	18-19		18-19
14-15ème semaine	17-18		17-18

Remarque : 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 des poussins.
- ✓ L'augmentation de la température ambiante entraine 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 médicale. (ITAVI, 2009)

III-4-Hygrometrie :

L'hygrométrie doit se stabiliser en dessous de 60% les premiers jours. Au cours de l'élevage, elle doit se situer entre 60 et 70% (ITELV, 2012).

III-5-Ventilation :

L'objectif de la ventilation vise le renouvellement de l'air dans le bâtiment afin :

- ✓ d'assurer un rapport régulier d'oxygènes nécessaire à la vie des animaux
- ✓ d'éliminer les gaz nocifs produits au niveau de la litière (NH3, CO2, H2O, CO) et les poussières.
- ✓ de régler l'ambiance du bâtiment c'est-à-dire la température. (ITELV, 2012)
  - ❖ Il existe deux systèmes de ventilation :

a-Ventilation dynamique avec extraction latérale (mono-latérale, bilatérale ou pigeon) ou haute (dans des cheminées en toiture). L'admission de l'aire se faisant par des ouvertures réglable sur les parois latérales (Jacquet, 2007)

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, pour faciliter les mouvements d'aire. Elle est largement utilisée en production avicole. (Jacquet, 2007)

III-6- La litière :

L'utilisation de paille broyée au démarrage avec un rajout de copeaux de bois durant l'élevage, donne des résultats satisfaisants. La paille sera non moisie et broyée à l'extérieur du poulailler car les poussières véhiculent l'aspergillose.

Le compromis paille broyée et copeaux de bois au démarrage donne, également de bons résultats.

Tableau V : Quantité de litière à prévoir par m^2 de surface (ITELV, 2012)

Type de litière	Démarrage	Elevage
Paille hachée	8Kg	10 à 11Kg
Paille hachée puis Copeaux de bois	8 à 10 Kg de paille	2 à 5 Kg de copeaux
Paille hachée + Copeaux de bois	5Kg de paille + 5Kg de copeaux	2 à 5 Kg de copeaux
Uniquement des copeaux de bois	7 à 8Kg	2 à 5 kg

III-7- L'alimentation :

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… (ITELV, 2012)

Tableau VI : Les normes de formulation adaptée aux conditions de croissance et de consommation aux besoins des animaux en fonction des différentes phases d'élevage (ITELV, 2012)

Age ensemaines	**Démarrage** (0S-4S)	**Croissance** (5S-12S)	**Finition1** (13S-16S) **Finition2** (17-20-24S)
Energie métabolisable	2900	3000	3000
(Kcal/Kg d'aliment)	3000	3050	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_3 (UI/Kg)	2500	2000	2000

III-8-Abreuvement :

Pour empêcher les dindonneaux de mourir de soif quand on les place sous les éleveuses il faut plonger le bec de quelques-uns d'entre eux dans l'eau afin de les familiariser avec le liquide et son emplacement. Pour les jeunes dindonneaux, il est recommandé d'utiliser deux abreuvoirs ordinaires de 4,5 L pour 100 dindonneaux.

Le nombre d'abreuvoirs doit permettre d'avoir 1,5 m d'espace d'accès pour 100 dindonneaux. . (Jansen, 1991)

Désinfecter les abreuvoirs deux ou trois fois par semaine à l'aide d'un désinfectant iodé chloré ou à base d'ammonium quaternaire. Pour s'assurer que l'abreuvoir est à la bonne hauteur l'ajuster fréquemment au niveau du dos des volailles. Avec cet ajustement les dindonneaux renversent moins d'eau des abreuvoirs et ainsi mouillent moins leur litière. Il faut que les abreuvoirs soient remplis suffisamment pour que les dindonneaux aient facilement accès à l'eau, mais pas trop pour éviter que l'eau se répande. (Jansen, 1991)

IV- Protocole d'hygiène :

Le vide sanitaire est une période de temps entre la désinfection et l'entrée des oiseaux. Le vide sanitaire permettra au désinfectant d'appliquer son action résiduelle. De plus, n'étant plus protégé par la matière organique et la poussière, les microbes seront plus sensibles et détruits par l'environnement. Selon différentes études, un vide sanitaire d'au moins 10 jours est recommandé. (Jean-N, 2010)

Chaque éleveur ayant sa propre procédure de Nettoyage et Désinfection (N-D), la plus couramment utilisée est décrite dans le tableau ci-dessous. Il faut noter que J0 et le jour de la mise en place des dindonneaux. (ITAVI, 2006)

Tableau VII : Procédure de nettoyage et de désinfection durant le vide sanitaire (ITAVI, 2006)

	Date	Actions	Produit/matériel
N-D du bâtiment	J-19	Départ des animaux	
		1ère désinfection	Désinfectant bactéricide
	J-18	Sortie de fumier	
		Raclage de sol	Balai à main
	J-18	Pulvérisation sans rinçage	Bactéricide virucide et fongicide
		Fermeture de bâtiment	
		Désherbage des abords	
	J-2	Miseen place de la litière	
	J-1	2éme pulvérisation(litière et matériel)	Iode
	J0	Mise en place des animaux	
N-D du matériel	J-19	Désinfection dans le bâtiment	
		Démontage et sortie du bâtiment	
	J-18	Trempage de mangeoires	Javel
		Trempage des abreuvoirs	Désinfectant bactéricide
		Vidange des silos	
	J-2	Remise en place du matériel	
N-D des canalisations	J-19	Vidange	
	J-18	Rinçage à l'eau claire	
Lutte contre les nuisibles	3 fois/an	Dépôt d'appâts contre les rongeurs	

La réussite de la conduite de l'élevage de dinde nécessite la maitrise de plusieurs composantes relatives à :

- L'hygiène
- Les normes d'élevage
- Les conditions d'ambiance & les éléments de comptabilité et de gestion. (ITELV, 2012).

Chapitre IV : Les pathologies les plus fréquentes

I – Les maladies bactériennes :

1- Mycoplasmoses :

Il s'agit d'affections dues à des procaryotes du genre *mycoplasma*. Il en existe plusieurs espèces (une vingtaine de sérotypes), les plus pathogènes étant *Mycoplasma gallisepticum Mycoplasma synoviae, Mycoplasma meleagridis* et *Mycoplasma iowae*. Les mycoplasmoses peuvent avoir plusieurs types d'expression : respiratoire, génitale et articulaire. Elles sont souvent associées à d'autres affections (bactériennes ou virales) et leur manifestation est favorisée par des mauvaises conditions sanitaires (Virginie M, 2010).

a-Symptômes:

- *Mycoplasma gallisepticum* est responsable de troubles respiratoires (râles trachéaux et bronchiques, toux et jetage).

- *Mycoplasma meleagridis* : les signes cliniques induits par ce germe sont en général peu manifestés. Les jeunes animaux atteints présentent des retards de croissance et des troubles locomoteurs. Ils sont également parfois atteints de sinusite et d'aerosacculite.
- *Mycoplasma synoviae* : induit une baisse de l'état général ainsi que des retards de croissance. Cet agent est responsable d'infections respiratoires subcliniques (mais associés à d'autres agents pathogènes ils peuvent induire une aérosaculite) et d'une synovite principalement au niveau de l'articulation tibio-tarso-métatarsienne (Virginie M, 2010).

b- Lésions:

- *Mycoplasma gallisepticum* : elles sont situées au niveau de l'appareil respiratoire. Au début de l'affection il s'agit d'une inflammation catarrhale. Lors de complications les animaux peuvent présenter une pneumonie, une périhepatite et une péricardite.
- *Mycoplasma meleagridis :* les lésions identifiables à l'autopsie dépendent de l'âge des animaux : les plus jeunes peuvent présenter un épaississement des sacs aériens thoraciques, qui est généralisé à l'ensemble des sacs aériens chez les animaux plus âgés. On trouve également chez les individus les plus jeunes une hypertrophie des articulations tibio-tarso-métatarsiennes et des déformations des vertèbres cervicales (Virginie M, 2010).

- *Mycoplasma synoviae* : les articulations présentent une synovite purulente caséeuse en fin d'évolution (Virginie M, 2010).

c-Traitement :

Il repose sur l'utilisation d'antibiotiques, notamment des macrolides des cyclines et des quinolones. La prophylaxie repose sur une amélioration des conditions d'élevage et une surveillance à l'introduction de nouveaux individus dans l'élevage (Virginie M, 2010).

2- Salmonellose :

La salmonellose des volailles, anciennement dénommée paratyphose (paratyphoïd salmonellae), est essentiellement définie comme la maladie causée par l'infection par des salmonelles autres que le sérovar Gallinarum-Pullorum (agent de la typhose-pullorose). La salmonellose concerne la plupart des espèces animales, dont la poule (Gallus gallus), la dinde (Meleagridis gallo-pavo) et les autres oiseaux, et l'Homme (Ganiere J, 2008).

a- Symptômes :

Non spécifiques (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. Morbidité et mortalité : habituellement inférieures à 20% dans les lots affectés, mais exceptionnellement peuvent approcher 100%.

✓ **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 (Ganiere J, 2008)

b- Lésions :

Non spécifiques, elles varient entre l'absence complète et l'atteinte septicémique avec hypertrophie et congestion de nombreux viscères (foie, rate, poumons, rein) et éventuellement péricardite exsudative. Des lésions d'entérite (avec parfois péritonite et périhepatite) et notamment de typhlite, présence éventuelle de foyers punctiformes de nécrose sur les viscères (foie, poumon...) et sac vitellin non résorbé chez les poussins (Ganiere J, 2008).

c- Traitement :

Le traitement antibiotique des salmonelloses visées par la réglementation est interdit. Les traitements antibiotiques (quinolones…) réduisent le portage, mais ne le suppriment pas (Ganiere J, 2008).

d- Prophylaxie :

L'importance de la maîtrise sanitaire des élevages, tenant compte des multiples sources d'infection (eau, aliments, visiteurs, rongeurs, insectes, etc.) et notamment des oiseaux et des œufs issus d'élevages non indemnes).

En cas de foyer, l'élimination de la totalité du troupeau infecté et la destruction des œufs associés à une désinfection des locaux et matériel contaminés et un vide sanitaire sont souvent le seul moyen qui permet l'élimination de l'infection (Ganiere J, 2008).

Des vaccins à agents inactivés et modifiés contre *S. Enteritidis et S. Typhimurium* ont été développés chez la poule. Ils permettent de réduire, sans les supprimer, la multiplication de S. Enteritidis et Typhimurium dans le tractus digestif (donc de limiter l'excrétion) (Ganiere J, 2008).

3- Colibacillose :

Les colibacilloses sont sans doute les infections bactériennes les plus fréquentes et les plus importantes en pathologie aviaire. Elles peuvent entrainer de la mortalité, des baisses de performances et des saisies à l'abattoir. Contrairement aux infections des mammifères les colibacilloses aviaires prennent des formes générales, avec une voie d'entrée respiratoire ou génitale. La plupart des colibacilloses sont des surinfections, à la suite d'infections virales ou bactériennes (mycoplasmes respiratoires notamment) (Guerin et al, 2008).

a-Étiologie :

L'agent étiologique de la colibacillose est la bactérie *Escherichia coli (E. coli)*. Chez les oiseaux, les sérotypes « considérés comme pathogènes » sont O1K1, O2K1et O78K80 (Guerin et al, 2008).

b-Symptômes et lésions :

- Colibacillose vénérienne: Cette forme est souvent mortelle. On observe une vaginite caséo-nécrotique, une péritonite, une ponte abdominale et un prolapsus cloacal et intestinal.
- Entérite : Les intestins, surtout les caeca, sont pâles et dilatés par un contenu liquide.
- Formes respiratoires: Les oiseaux sont indolents et anorexiques. Ils présentent des symptômes respiratoires non spécifiques : râles, toux, éternuements, jetage, sinusite.

Au niveau lésionnel, on observe des lésions d'inflammation des séreuses viscérales : péricardite, périhépatite, aérosacculite, plus ou moins exsudatives.

- Forme systémique aiguë ou colisepticémie : On constate une morbidité et une mortalité (subite) variables. Les lésions sont non exsudatives. On observe des lésions inflammatoires multiples : péricardite, périhépatite, aérosacculite pneumonie, infection du sac vitellin, arthrite, ostéomyélite, ténosynovite, etc…
- Formes chroniques : méningite, endophtalmite, arthrite, ostéomyélite, ténosynovite, abcès du diverticule de Meckel. (Guerin et al, 2008)

c- Traitement et prophylaxie :

Le traitement est basé sur une antibiothérapie. L'antibiogramme est nécessaire du fait des nombreuses antibiorésistances observées sur les isolats de terrain.

La prévention sanitaire est fondée sur la maitrise des facteurs de risque : alimentation et conditions environnementales, qualité de l'eau, plus globalement le respect des règles de biosécurité. On peut aussi administrer aux poussins de 1 jour des flores probiotiques (définies) ou des flores digestives normales (non définies) de sujets adultes, sur le même principe que la prévention des contaminations salmonelliques. (Guerin et al, 2008)

4- Pasteurellose :

La pasteurellose est une maladie infectieuse, due à *Pasteurella multocida*, affectant de nombreuses espèces d'oiseaux. On rencontre la maladie dans le monde entier, sous forme sporadique ou enzootique, aiguë ou chronique (Guerin et al, 2008).

a- Symptômes :

- La forme suraiguë se caractérise par une mort foudroyante avec très peu des symptômes dans les heures précédant la mort (seulement une prostration et des appendices violacés).

- La forme aiguë se caractérise par une forte hyperthermie, de l'anorexie, une tachypnée sifflante, une crête cyanosée et une diarrhée qui évolue au cours du temps (elle est d'abord mucoïde puis verdâtre et enfin hémorragique).
- La forme chronique peut suivre une forme aiguë ou une forme suraiguë ou bien apparaître directement avec une souche peu pathogène sous forme d'abcès pasteurelliques se développant suite à des traumatismes et causant des arthrites, des torticolis des conjonctivites (Virginie M, 2010).

b- Lésions :

- Forme suraiguë : se caractérise par une congestion importante de la carcasse, des pétéchies sur les viscères, le myocarde et l'arbre respiratoire.
- Forme aiguë : des lésions pathognomoniques de pétéchies sur le myocarde, la trachée et le tissu conjonctif sous-cutané. D'autres lésions non pathognomoniques peuvent être trouvées : les dindons et les canards peuvent présenter des foyers de congestion et de nécrose pulmonaire. En fin une entérite avec un contenu digestif verdâtre.
- Forme chronique : existence de foyers infectieux sur de nombreux organes : les articulations, les sacs aériens, les sinus (Virginie M, 2010).

c- Traitement :

Il n'a d'intérêt que dans les formes aiguës et associe des antibiotiques (choisis après la réalisation d'un antibiogramme ou parmi les molécules actives contre les bactéries Gram négatif comme les tétracyclines ou les quinolones) à des vitamines (Virginie M, 2010).

II- Les maladies parasitaires :

1- Histomonose :

L'histomonose est une maladie parasitaire affectant les galliformes. Provoquée par un protozoaire flagellé, *Histomonas meleagridis*, elle se traduit par une typhlo-hépatite avec hypertrophie et nécrose des cæca et du foie. Les pertes économiques peuvent être importantes, c'est pourquoi une prophylaxie était quasiment systématiquement mise en œuvre dans les élevages à risque (Zenner L et al ,2002).

a- Symptômes :

Habituellement observée quand les oiseaux ont de 8 à 16 semaines (mais elle peut atteindre des animaux plus vieux), faiblesse, abattement, baisse importante de l'appétit, déjections de couleur

de soufre caractéristiques de la maladie, certaines parties de la tête peuvent devenir noires. La mortalité peut atteindre 100 % des troupeaux non traités, le taux de mortalité habituel est de 20 à 50 % des animaux atteints (Triki Yamani R ,2008).

b- Lésions :

Les lésions au niveau du caecum et du foie sont en général très précoces et précédent les premiers symptômes. Les parois caecales sont épaissies et congestionnées. Les lésions hépatiques apparaissent chez la dinde vers le 10ème jour sous forme de foyers nécrotiques. D'autres organes tels que les reins les poumons et la rate, présentent parfois des foyers arrondis nécrotiques hémorragiques ou nodulaires mais sans présence de parasites (Muriel M, 2007).

c- Traitement et prophylaxie :

Certains produits tels que le dimétridazole et le ronidazole ont été utilisés entant qu'additifs alimentaires ce qui a permis alors une prophylaxie permanente de la maladie. Mais ces molécules ont été interdites et le dernier additif alimentaire, le nirfusol appartenant à la famille des nitrofuranes, a été retiré du marché en 2003. De ce fait la prophylaxie sanitaire qui consiste à la séparation des espèces, notamment la séparation des dindes et les poulets, à l'utilisation de vermifuge contre le ver *H. gallinarum*, est le seul moyen de lutte actuel contre cette maladie (Muriel M, 2007).

2- Coccidiose :

Il s'agit d'une affection parasitaire d'importance majeure chez les volailles. Lorsqu'elle touche un élevage, les pertes économiques qu'elle engendre sont essentiellement liées à ses effets subcliniques (comme un ralentissement de la croissance et une baisse de la conversion alimentaire), en moindre mesure à sa mortalité et au cout de sa prise en charge thérapeutique (Virginie M, 2010).

a-Étiologie :

L'agent étiologique est un parasite obligatoire protozoaire intracellulaire, appartenant le plus souvent au genre *Eimeria*. Il existe plusieurs espèces de coccidies pour chaque espèce aviaire. Les principales espèces pour dinde sont : *E. meleagrimitis, E. adenoeides, E. dispersa, E. gallopavonis* (Guerin et al, 2008).

b- Symptômes et lésions :

Quatre coccidies différentes peuvent toucher cette espèce. Il s'agit d'*Eimeria meleagrimitis*, qui touche l'intestin grêle et le caecum ou elle est responsable d'un amincissement de la paroi intestinale associée au début à des plaques hémorragiques puis à un recouvrement de la paroi intestinale par du mucus. *Eimeria adenoeides*, un parasite très pathogène, colonise le caeca et s'accompagne de diarrhée et de méléna. *Eimeria dispersa* faiblement pathogène. *E gallopavonis*, on trouve des cylindres nécrotiques dans l'iléon et le rectum (Guerin et al, 2008).

c- Diagnostic :

Les signes cliniques sont en général insuffisants pour établir le diagnostic de l'affection. Il nécessite donc la mise en œuvre d'une autopsie permettant à la fois l'observation des lésions et la mise en évidence de la présence d'œufs dans les fientes (Virginie M, 2010).

d- Prophylaxie :

La prophylaxie est essentielle, même si un faible degré de contamination est parfois souhaitable de façon à ce que les animaux s'immunisent contre l'affection. (Virginie M, 2010)

❖ **Prophylaxie sanitaire :**

Elle est basée sur la maitrise de l'hygiène de l'élevage. L'introduction de nouveaux parasites est limitée par l'utilisation d'équipement spécifique à la bande (notamment les vêtements des intervenants) et des pédiluves. La transmission d'ookystes entre les bandes se succédant dans un bâtiment est limitée par la désinfection, le nettoyage du matériel et le respect d'un vide sanitaire. Les parasites étant transmis via les fèces, toutes les techniques d'élevage limitant le contact entre les animaux et leurs matières fécales favorisent une limitation de la transmission de la maladie (comme les sols en grillage, en caillebotis oul'utilisation d'une litièreépaisse). Enfin, lorsque qu'elle est possible, l'alternance au sein d'un bâtiment, de bandes d'espèces différentes prévient la transmission des parasites (Virginie M, 2010).

❖ **Prophylaxie médicale**:

- La vaccination : des vaccins vivants existent contre les souches de coccidies les plus pathogènes. Leur coût élevé limite leur utilisation aux productions à des élevages de hautes valeurs économiques.

- La chimioprévention : l'administration d'anticoccidiens dans l'alimentation est la principale méthode de lutte contre cette affection (Virginie M, 2010).

III- Les maladies fongiques :

1- Aspergillose :

Les aspergilloses sont des affections fréquentes et graves en élevage avicole. Elles demeurent une cause majeure de morbidité et de mortalité chez de nombreuses espèces d'oiseaux (Arca R, 2006).

Les pertes économiques qui en découlent sont importantes notamment dans les élevages de dindes où l'aspergillose est rendue responsable de 5 à 10 % de la mortalité chez les oiseaux les plus jeunes (Simon T, 2011).

Elle est due à des champignons saprophytes vivant dans le milieu extérieur dont l'espèce la plus fréquente est *Aspergillus fumigatus* (Cyril B et al, 2009).

a-Symptômes :

La morbidité et la mortalité sont élevées chez le jeune, plus faibles chez l'adulte. Les animaux peuvent guérir spontanément sur une longue période (plusieurs semaines).

- La forme aiguë, typique, atteint les jeunes oiseaux de quelques jours mais peut survenir dès les premières heures après l'éclosion. On observe des troubles respiratoires avec de la dyspnée, de la tachypnée, de la cyanose. On peut observer des signes digestifs, avec une diarrhée blanchâtre, et souvent des signes nerveux (torticolis, défaut d'équilibre). Les oiseaux montrent de l'abattement. La mort survient en 1-2 jours et le taux peut être élevé.
- La forme subaiguë chez des oiseaux de 2-3 semaines évoluant en 8 à 10 jours, se traduit par des signes respiratoires et digestifs plus atténués, avec aussi possibilités de boiteries et déformations.
- La forme chronique, la plus fréquente chez des sujets de plus de 1 mois, ne présente que des signes respiratoires (dyspnée). On peut aussi constater une kératoconjonctivite blanchâtre (lors d'une infection directe) ou de l'endophtalmite (lors d'une infection systémique). L'aspergillose des œufs, rare, est détectée au mirage sous la forme de plages brunes (Cyril B et al, 2009).

b- 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 (Cyril B et al, 2009).

c- 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 (Cyril B et al, 2009).

d-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'énilconazole de thiabendazole dans les locaux vides et sur la litière, en absence des animaux (Cyril B et al, 2009).

2- Candidose :

La candidose est une maladie connue depuis longtemps chez les oiseaux. Elle affecte surtout l'appareil digestif, notamment l'œsophage et le jabot. Elle se rencontre essentiellement chez les oiseaux débilités ou à la suite de traitements antibiotiques mal maîtrisés. Certaines espèces (palmipèdes, pintade) sont particulièrement concernées (Guérin et al, 2008).

a- 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 (Guérin et al, 2008).

b- Lésions :

La lésion majeure est un exsudat blanchâtre, a l'allure de lait caillé, plus ou moins adhérent aux muqueuses de la cavité buccale, de l'œsophage, du jabot (et parfois du proventricule), quelque fois 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. Ce dernier est l'organe le plus affecté, sa muqueuse est alors épaissie et forme des replis (Guérin et al, 2008).

c- Traitement :

Il existe peu de produits antifongiques autorisés (iode, sulfate de cuivre, parconazole). Sur le terrain, divers produit sont utilisés : le parconazole (sous AMM) dans l'aliment (60 ppm), des produits à base d'iode dans l'eau de boisson, à base de sulfate de cuivre dans l'eau de boisson, de la nystatine dans l'aliment (100-200 ppm) (Guerin et al, 2008).

d- Prophylaxie :

- Amélioration de l'hygiène d'élevage (nettoyage abreuvoir/litière, changementeau de boisson)
- Des éventuelles affections, comme des capillarioses du jabot, coccidioses, des entérites nécrotiques, des ulcères du gésier sont à rechercher et à traiter.
- Pousser les animaux à se réalimenter pour éliminer les amas de levure de la muqueuse du jabot.

IV- Les maladies virales :

1- Rhinotrachéite infectieuse :

Le métapneumovirus aviaires. Précédemment dénommés pneumovirus aviaires et virus de la rhinotrachéite aviaire, sont responsables d'une infection aiguë 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 de la dinde (OIE, 2008).

a- Symptômes et lésions :

Les principaux symptômes de cette affection sont de l'abattement, une toux grasse une sinusite infraorbitaire, et une conjonctivite. L'apparition d'une diarrhée précède parfois les autres symptômes. La mort des individus atteints est la conséquence de la formation d'un bouchon muqueux, qui obstrue la trachée et provoque un étouffement. Les dindes en période de ponte présentent une chute de ponte associée à une involution de la grappe ovarienne parfois totale

et irréversible. L'autopsie révèle des lésions de péricardite, de peri-hepatite et d'aerosacculite fibrineuses (Virginie.M, 2010).

b- Traitement et prophylaxie :

Il est à base de tétracycline par voie injectable et de fluidifiants bronchiques. Ce traitement vise en particulier à réduire les effets de la réponse inflammatoire (Virginie.M, 2010).

La prophylaxie est basée sur un vaccin vivant modifié lyophilisé a été mis au point (Aviffa RTI) (Villat. D, 2001).

2- Maladies de Newcastle :

La maladie de Newcastle ou pseudopeste aviaire est une maladie infectieuse, virulente, inoculable, très contagieuse due à un paramyxovirus qui affecte électivement les oiseaux mais qui peut atteindre l'espèce humaine. Elle est caractérisée d'une part, par son importance économique considérable et d'autre part, par la diversité de ses symptômes non spécifiques (Pilly E, 2004).

a- Symptômes :

Incubation moyenne de 5 à 7 jours, pouvant être suivie des formes suraiguës à l'origine d'une mort rapide (1 à 2 jours). Les oiseaux sont abattus, prostrés, anorexiques ont des plumes ébouriffées (Pilly E, 2004).

Pour les formes aiguës : on distingue 3 phases : une phase d'invasion où les oiseaux sont abattus. Ils peuvent présenter une cyanose des muqueuses, voire des hémorragies ou un œdème de la crête et des barbillons. Une phase d'état associant ou non des troubles digestifs (diarrhée verdâtre), respiratoires (dyspnée, éternuements, catarrhe oculonasal), nerveux (convulsions, perte d'équilibre, paralysie…) et une chute brutale de la ponte (œufs de petite taille, blanchâtres…), une phase terminale aboutissant à une aggravation mortelle ou à une guérison progressive et longue. Les oiseaux présentent souvent des séquelles nerveuses et des anomalies de la ponte (diminution du taux de ponte) (Pilly, 2004).

Pour les formes subaiguës et chroniques : les symptômes sont dominés par des troubles respiratoires (catarrhe oculonasal, complications de mycoplasmose...) (Pilly, 2004).

b- Lésion :

Comme pour les signes cliniques, sont très variables selon la souche virale impliquée et l'hôte. Les plus fréquentes sont des hémorragies du tube digestif : elles concernent

principalement la muqueuse du proventricule, les caecums et l'intestin grêle et résultent de la nécrose de la paroi de tube digestif ou des tissus lymphoïdes, tels que les amygdales caecales et les plaques de Peyer. La trachée peut également apparaitre fortement congestive et sa muqueuse hémorragique. Une aerosacculite peut également être présente et l'épaississement des sacs aériens, associé à un exsudat catarrhal ou caséeux, est souvent observé en association avec une infection bactérienne secondaire (Jestin, 2004).

c- Prophylaxie :

Elle repose sur :

- des mesures défensives aux frontières, comme le contrôle des importations qui ne doivent s'établir qu'avec des pays indemnes, associés à une mise en quarantaine des oiseaux vivants. Des contrôles sérologiques et virologiques peuvent être effectués.
- des mesures offensives : pour éradiquer la maladie lors d'apparition d'un foyer les mesures suivantes doivent être appliquées : abattage total des lots infectés avec destruction des cadavres, désinfection des locaux et du matériel (soude à 2 %...), désinsectisation, destruction des litières et des fientes. (Pilly E, 2004)

La prophylaxie médicale est basée sur l'utilisation des vaccins à virus vivants lentogènes type B1 (souche Hitchner B1, souche La Sota) qui permettent une vaccination de masse par aérosols. Le vaccin peut aussi être administré dans l'eau de boisson (Pilly E, 2004).

3- L'entérite hémorragique :

C'est une affection intestinale très répandue chez le dindon. Elle revêt une allure plus septicémique et hémorragique chez la pintade. Aucun élevage n'est à l'abri. (Villate D, 2001). L'entérite hémorragique est une maladie très contagieuse, affectant les dindes de toutes les catégories d'âge, mais plus particulièrement les dindonneaux de moins de 6 semaines (Picoux, 1992).

a- Étiologie :

L'entérite hémorragique est due à un adénovirus du groupe II. Comme son nom l'indique, c'est un virus à A.D.N. non enveloppé ; il produit des inclusions intranucléaires et ne se cultive pas in vitro. Il peut rester vivant et virulent très longtemps dans le milieu extérieur : il résiste 6 mois à +4°C et 4 ans à -20°C. Il est résistant aux ammoniums quaternaires mais sensible à l'eau de Javel et au formol (Anonyme 3, 2013).

b- Symptômes : on distingue 2 formes :

- forme ancienne, rarement rencontrée actuellement qui se caractérise par une dépression des animaux, des fientes hémorragiques et une mort soudaine. La mortalité est de 5 à 15 % chez le dindonneau âgé de 8 à 10 semaines.
- forme actuelle qui se caractérise par l'absence de fientes hémorragiques et est liée au pouvoir immunodépresseur du virus qui favorise l'expression clinique d'autres affections bactériennes (*Escherichia coli*, *Ornithobacterium rhinotracheale*, *Pasteurella multocida*, Mycoplasmes) et/ou virales (Rhinotrachéite infectieuse, Paramyxovirose de type 1) (Anonyme 3, 2013).

c- Lésions :

A l'autopsie, les lésions sont particulièrement frappantes, surtout dans la forme ancienne :

- l'intestin, dans toute sa longueur, apparaît de couleur gris bleu. En l'ouvrant, on voit que le contenu est fait de sang coagulé noirâtre. La muqueuse intestinale est violemment congestionnée, souvent dans toute la longueur de l'intestin mais surtout dans sa première partie c'est-à-dire dans l'anse duodénale.
- la rate est le 2^{e} organe impliqué dans le processus infectieux. Elle est le plus souvent hypertrophiée, augmentée de 2 à 4 fois son volume normal. Elle est de couleur rouge sombre et piquetée de points blancs de nécrose. Il arrive aussi qu'elle soit atrophiée et alors de couleur pâle.
- le foie, enfin, est, dans les formes graves, toujours lésé avec un volume double ou triple du volume normal. Il est hémorragique, dur au toucher, comme atteint de cirrhose. Suivant l'évolution de l'affection, il peut aussi apparaître normal avec une légère tendance à la dégénérescence graisseuse (Anonyme 3, 2013).

d- Prophylaxie :

Il s'agit d'un traitement symptomatique, à base de vitamine K3 dans la forme hémorragique et d'anti-infectieux pour combattre les surinfections bactériennes. Ils rétrocèdent habituellement à l'administration de différents médicaments (roxarzone, sulfate de cuivre, colistine, aspirine).

V- Les maladies d'origine alimentaire

1- Carences minérales :

Beaucoup de maladies des volailles sont liées à la qualité de la nutrition et la rupture de l'équilibre alimentaire entraine une pathologie plus ou moins caractéristique selon le cas. (Villate D, 2001)

- **Carence en cuivre (rupture de l'aorte) :**

Le cuivre est un oligo-élément qui joue un rôle dans l'hématopoïèse et entre dans la constitution d'enzymes qui interviennent notamment dans la formation d'élastines (protéines des ligaments, tendons, aorte…). Sa carence provoque anémie, pseudo-pérosis, rupture de l'aorte... (Villate D, 2001).

La rupture de l'aorte chez le dindon se manifeste par des mortalités brutales faisant suite à une rupture aortique et donc une hémorragie qui serait due à une carence en cuivre est peut être molybdène. Toutefois, l'origine génétique de cette affection est aujourd'hui certaine (Villate D, 2001).

a-Symptômes :

Elle débute par la formation de plaques d'artériosclérose. Le tissu élastique de l'aorte dans sa région distale est remplacée par de tissu fibreux entrainant une élévation de la pression artérielle, une rupture de l'intima et la formation d'un anévrisme dans la paroi de vaisseau. La rupture de l'anévrisme provoque une hémorragie abdominale massive et fatale (Tremblay et al, 1992).

b- 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 4,2013).

c- Traitement et prophylaxie :

Aucun traitement n'est actuellement autorisé. La Réserpine, un tranquillisant, a été inclue 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 4, 2013)

➢ **Carence en calcium-phosphore :**

Ces deux éléments sont essentiels à l'élaboration de la trame osseuse. Il faudra bien veiller à la qualité et la quantité des apports, en sachant que leur absorption intestinale est étroitement dépendante de la vitamine D. Les aliments fabriqués à partir de céréales sont bien pourvus en phosphore, mais sous une forme partiellement assimilable. L'apport de calcium est pour sa part est en fonction des complexes minéraux apportés en supplémentation aux volailles (Villate D, 2001).

2- Carence vitaminique :

➢ **Carence en vitamine A :**

La vitamine A est indispensable à la synthèse du pourpre rétinien ou rhodopsine, qui participe à la vision crépusculaire (Larbier M et al, 1992). Elle a aussi un rôle dans le contrôle de la prolifération cellulaire ; de plus elle agit comme facteur de différenciation des cellules épithéliales et des cellules souches de la moelle osseuse (Zaiger G et al, 1998).

a- Symptômes :

✓ Symptômes liés à l'hyper kératinisation épithéliale :

Hyperkératose : la peau est très épaissie, les jeunes présentent un plumage ébouriffé et les adultes un mauvais emplumement. Les signes de carence apparaissent en 2 à 3 semaines. Chez les jeunes, qui sont plus sensibles puisque leurs réserves hépatiques sont plus faibles, les symptômes se développent plus rapidement, sauf la cécité qui s'installe plus lentement que chez les adultes (Larbier M et al, 1992).

✓ Résistance réduite des oiseaux aux infections : La réponse immunitaire est réduite : l'intégrité cellulaire est très importante pour recevoir et répondre aux messages reçus, et pour coordonner la réponse immunitaire.

✓Baisse des productions : La carence entraîne des troubles de la fécondation par chute du nombre des spermatozoïdes (Latshaw J, 1991).

b- Prophylaxie :

Il faut choisir des souches non prédisposées, maitriser la densité caloriques de l'aliment, et rationner en permanence en fonctions des besoins (Villate D, 2001).

➢ Carence en vitamine D (Rachitisme, ostéomalacie) :

La Vitamine D (le calcitriol) agit comme une véritable hormone apolaire sur plusieurs organes cibles (intestin, os, rein, parathyroïde) et se comporte en facteur hypercalcémiant. Elle a un effet similaire, mais moindre, sur le phosphore. La vitamine D est donc indispensable à l'absorption intestinale du calcium et indirectement du phosphore (Gray R et al, 1995)

Elle existe sous 2 formes actives :

✓ vitamine D2 dérivée de l'ergostérol, presque totalement dépourvue d'activité chez les oiseaux.

✓ vitamine D3 dérivée du 7 déhydrocholestérol et 30 fois plus active que la vitamine D2 chez les oiseaux. (Gray R et al, 1995)

Sa carence provoque essentiellement le rachitisme, le plus souvent lié à un apport insuffisant mais parfois à des défauts d'absorption lors d'entérites (Villate D, 2001).

a-Signes de carence :

❖ Chez le jeune : rachitisme

Le rachitisme est une prolifération du cartilage des os en croissance avec une minéralisation inappropriée : la vitamine D est dite "antirachitique". Il apparaît entre 2 et 6 semaines d'âge. Il se manifeste chez des jeunes élevés à l'obscurité chez qui la synthèse de vitamine D au niveau cutané sous l'action des rayons ultra-violets est impossible. La résorption osseuse est insuffisante : les os sont mous, caoutchouteux, souvent épaissis, d'où des déformations osseuses qui touchent surtout les pattes. Elles provoquent des douleurs, des boiteries, des retards de croissance ; les animaux sont parfois incapables de marcher. Le cartilage de croissance est court, rapidement minéralisé, d'où un arrêt de la croissance, On observe des bourrelets au niveau des articulations correspondant à un épaississement des cartilages de conjugaison, notamment le "chapelet costal" (c'est un épaississement des épiphyses et des cartilages de conjugaison des côtes), un ramollissement du bec, et une incurvation du sternum. Puis l'étape de minéralisation conduit aux déformations des cartilages de conjugaison (IFN, 1995)

❖ Chez l'adulte : ostéomalacie

Le calcium et le phosphore se fixent mal, les os s'appauvrissent en matières minérales et deviennent légers, poreux, fragiles. Ces zones de déminéralisation sont liées à la stimulation des parathyroïdes et à l'absence de contrôle de l'activité de la parathormone. On observe également des déformations plus ou moins accentuées du squelette, voire des fractures (Pattison M, 1993).

Partie Expérimentale

I- Objectif de l'étude :

Nous nous sommes fixés comme objectif, de recenser et d'identifier les principales pathologies de la dinde dans les wilayas de Bouira et de Tizi Ouzou, notre travail est basé sur l'analyse des informations récoltées auprès des vétérinaires praticiens exerçant dans les deux wilayas.

II- Matériel et méthodes :

Dans la perspective de cette recherche d'informations, nous avons élaboré un questionnaire (annexe N° 01), adressé aux vétérinaires praticiens qui font le suivi d'élevage de dinde sur une période qui s'étend de Janvier jusqu'au mois de mai 2013 au niveau des deux wilayas, situées dans la région de la Kabylie en plein cœur du massif du Djurdjura, qui se caractérisent par un climat méditerranéen semi-aride, avec un caractère de continentalité, très chaud et sec en été, froid et pluvieux en hiver.

III- Résultats :

Sur 75 questionnaires distribués aux vétérinaires praticiens repartis sur la zone d'étude, on a récupéré 33 exemplaires illustrant les résultats des vétérinaires ayant accès à cette filière, soit un pourcentage de **44%**.

Les résultats obtenus dans notre enquête sont représentés ci-dessous.

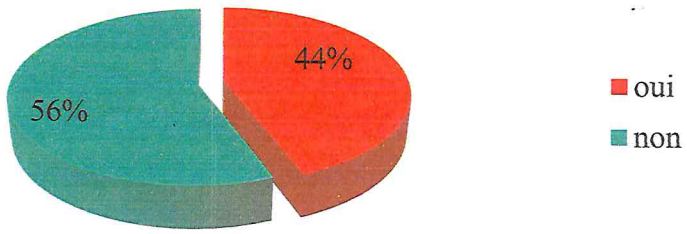

Figure n° 02 : Pourcentage des vétérinaires qui font des suivis d'élevage de dinde.

1- Saison où dominent les élevages de dinde :

Les résultats de notre enquête nous montrent que l'élevage de la dinde est pratiqué durant toute l'année, avec des fréquences très proches (voire figure n° 1).

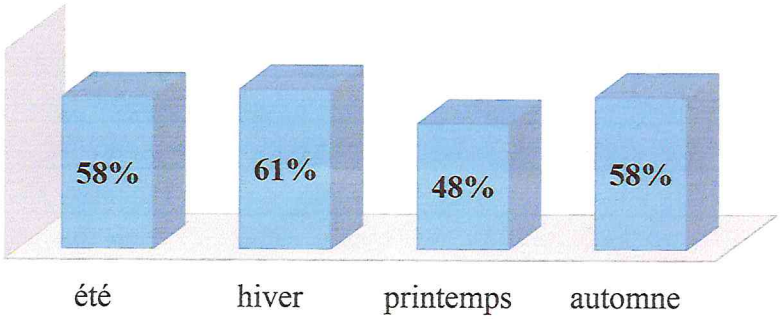

Figure n° 03 : Pourcentage d'élevage par rapport à la saison.

2- Type d'élevage :

50 % des vétérinaires questionnés ont déclaré que le mode intensif est le plus dominant dans ces élevages suivi par le semi intensif (**39%**). L'élevage fermier n'est rencontré que chez **9%** des vétérinaires questionnés.

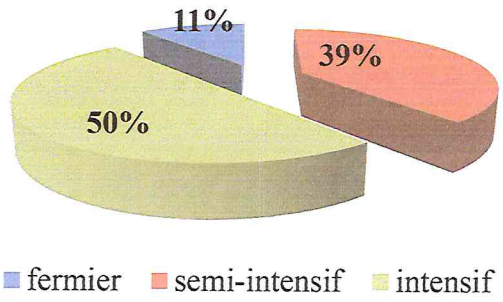

Figure n° 04 : Types d'élevage rencontrés dans les deux régions.

3- Bâtiment d'élevage :

D'après la figue n°5, on constate une nette dominance des bâtiments de type traditionnel avec **68%**, tandis que le type moderne est rencontré que dans **32%** cas.

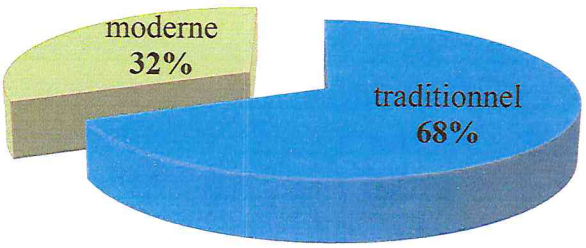

Figure n° 05 : Bâtiments d'élevage rencontrés dans les deux régions.

4-Le vide sanitaire :

Les résultats de notre enquête nous ont permis de constater que la grande majorité des vétérinaires (**91%**) ont déclaré que les aviculteurs appliquent correctement le vide sanitaire.

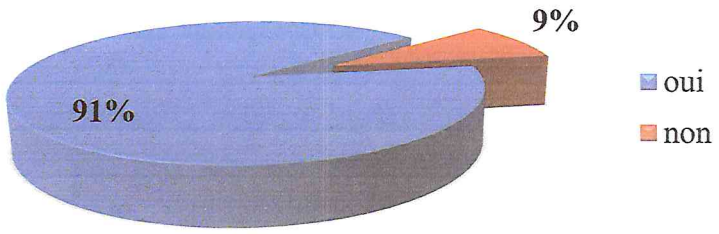

Figure n° 06 : Application du vide sanitaire.

5-Durée du vide sanitaire :

Une durée de 15 à 30 jours comme vide sanitaire est la plus préférée par les aviculteurs avec **75%**, par rapport à celle qui est supérieure à 30 jours.

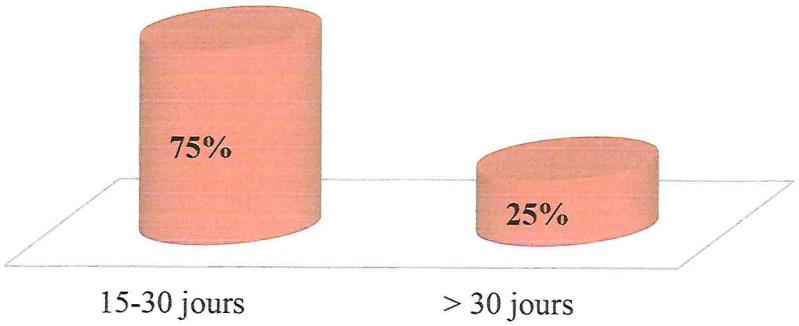

Figure n° 07 : Durée du vide sanitaire.

6- Race des dindes élevées :

Les résultats de notre enquête nous montrent que la race blanche de beltsville domine dans l'élevage de dinde dans les deux régions avec un pourcentage de **94 %**.

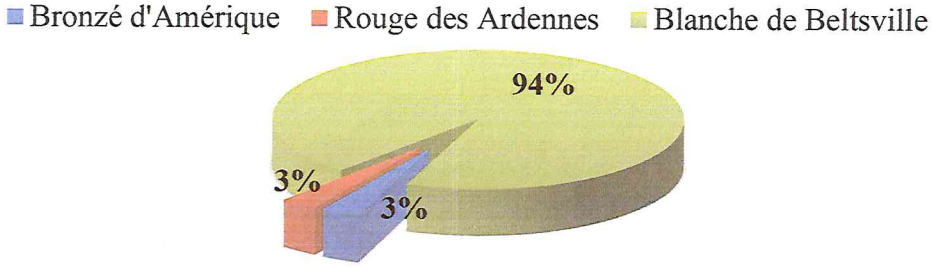

Figure n° 08 : Les races de dinde rencontrées.

7- Les souches de dindes élevées :

Les résultats représentés dans la figure n°09 nous montrent que les souches élevées dans les deux régions sont les souches médiums (**84%**) et les souches lourdes (**16%**). Les souches légères ne sont pas suivies par les vétérinaires questionnés.

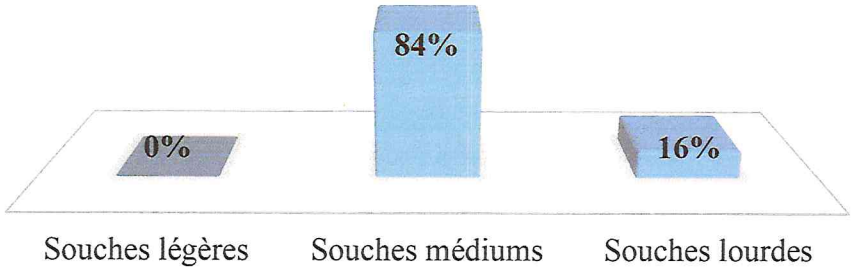

Figure n ° 09 : Les souches de dinde rencontrées.

8- Fréquence de consultation des élevages :

La quasi-totalité (**75%**) des vétérinaires font des visites suite à des appels des éleveurs.

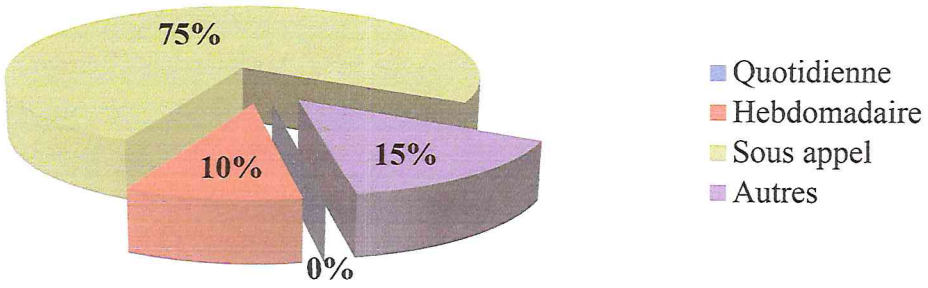

Figure n° 10 : Fréquence de consultation des poulaillers par les vétérinaires.

9- Les pathologies les plus rencontrées :

Les résultats de notre enquête nous ont permis de constater que les pathologies bactériennes sont les pathologies les plus fréquentes (**41.30%**) dans les élevages de dinde suivies par les pathologies parasitaires (**31.96%**), alors que les pathologies virales et les pathologies d'origine alimentaires sont moins importantes (voire figure n°11).

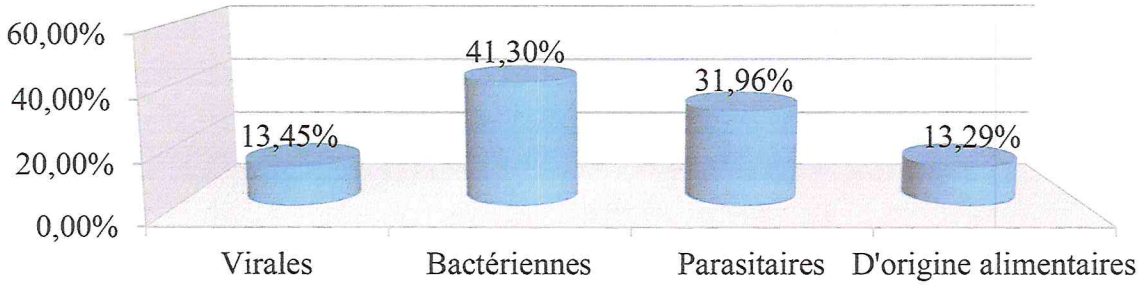

Figure n° 11 : Les pathologies les plus rencontrées selon l'agent causal.

Les pathologies virales sont cependant les pathologies qui provoquent le taux de mortalité le plus élevé (**41%** des vétérinaires questionnées), suivies par les pathologies bactériennes avec **(34.5%)** et en dernier les pathologies parasitaires (voire figure n°12).

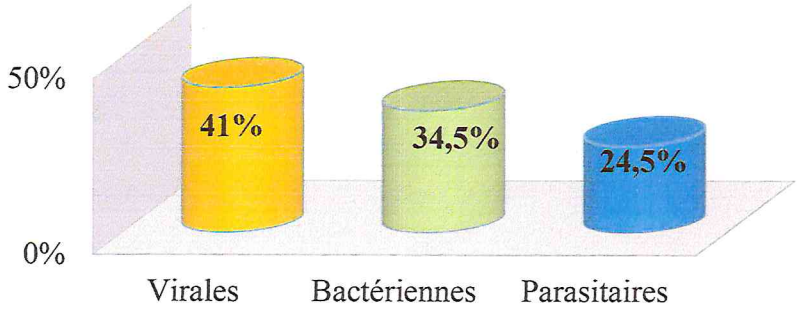

Figure n° 12 : Fréquence des pathologies qui causent une mortalité élevée

10- Les pathologies virales les plus rencontrées :

Les résultats du questionnaire nous montrent que les 03 pathologies virales (entérite hémorragique, rhinotrachéite infectieuse et les entérites non spécifiques) sont présentes avec des taux très proches alors que la maladie de Newcastle est rarement diagnostiquée par les vétérinaires questionnés.

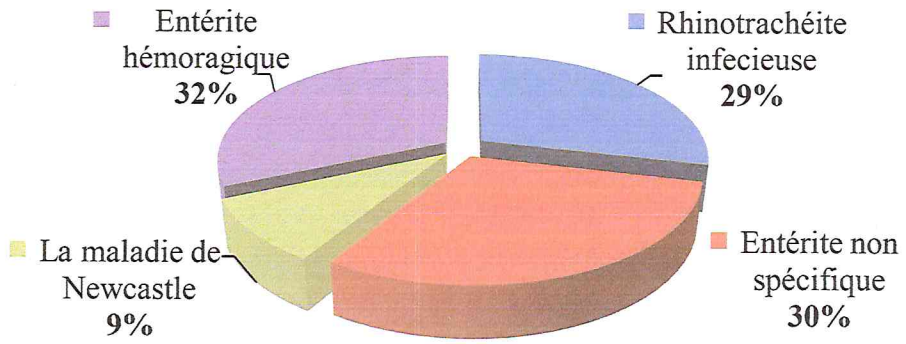

Figure n° 13 : Pourcentage des pathologies virales les plus rencontrées.

11- Les pathologies bactériennes :

Selon les vétérinaires questionnés la majorité des pathologies bactériennes signalées sont des mycoplasmoses (**50.90**) et en second position les colibacilloses avec un taux de **30.90%**, par contre les pasteurelloses et les salmonelloses sont peu rencontrées.

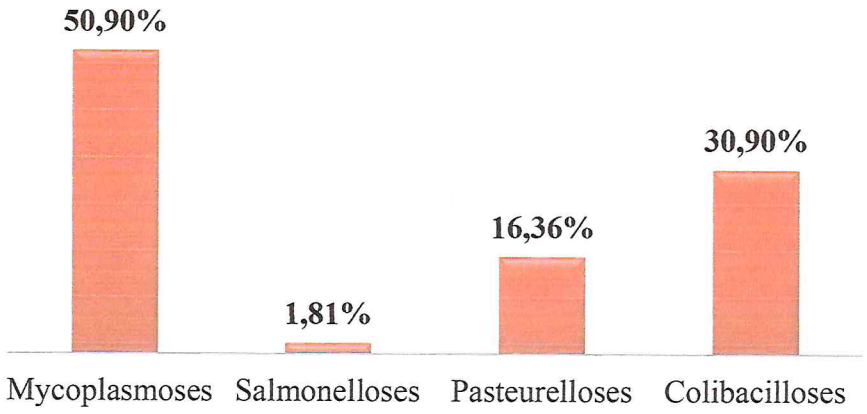

Figure n° 14 : Les pathologies bactériennes les plus rencontrées.

12- Les pathologies parasitaires :

Nos résultats nous montrent que **46%** des vétérinaires déclarent que la coccidiose représente la maladie parasitaire la plus rencontrée dans les élevages de la dinde suivie par l'histomonose et l'aspergillose avec des taux de **33%** et **14%** successivement.

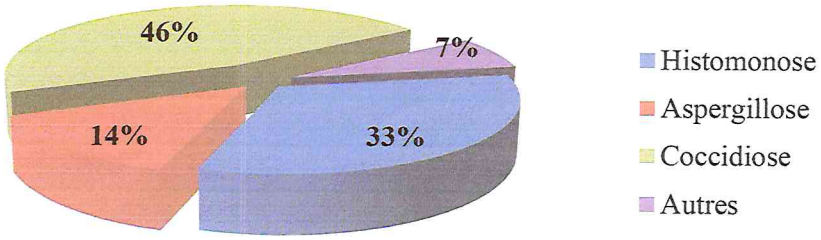

Figure n° 15 : Les pathologies parasitaires les plus fréquentes.

13- Les carences vitaminiques :

D'après la figure n°16 nous remarquons que les carences en vitamines D et B_2 sont les plus rencontrées et à moins degré la vitamine A et les autres vitamines.

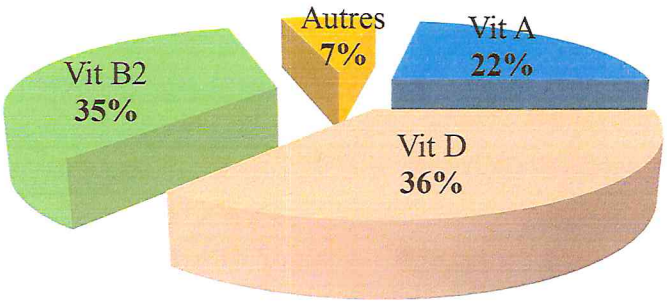

Figure n° 16 : Pourcentage des carences vitaminiques.

14- Les carence minérales :

Les résultats de figure n°17 nous montrent que la carence en calcium représente la cause principale des troubles d'origine alimentaire (**51%**). Les carences en cuivre et les autres minéraux sont également signalées (voire figure n°17).

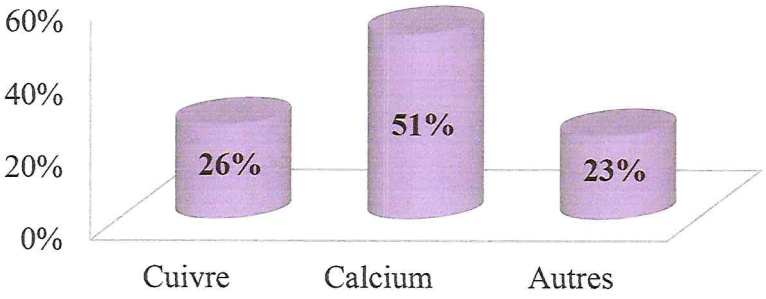

Figure n ° 17 : Fréquence des carences minérales.

15-Fréquence des pathologie selon les symptômes :

Les résultats de notre travail montrent que les pathologies respiratoires représentent la contrainte majeure dans les élevages de dinde (**48%**) suivies par les pathologies digestives avec (**35%**). Les pathologies locomotrices et les autres affections sont signalées mais avec des taux moins importants.

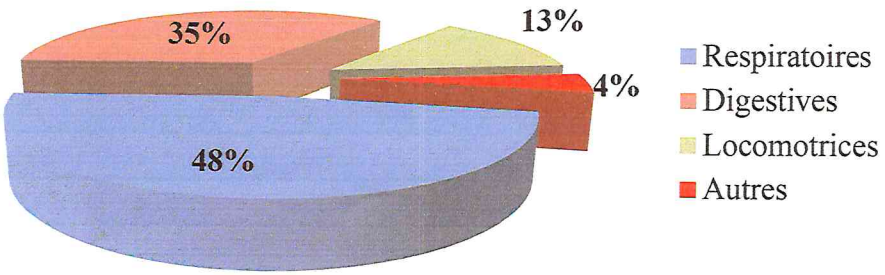

Figure n° 18 : Pourcentage des affections les plus rencontrées selon l'appareil affecté.

16- Les pathologies réspiratoires :

Les résultats représentés dans la figure n°19 montrent que la sinusite infectieuse est la maladie respiratoire la plus dominante (**40%**), succédée par l'aspergillose (**27%**) et la rhinotrachéite (**19%**). En revanche la maladie de Newcastle est peu rencontrée.

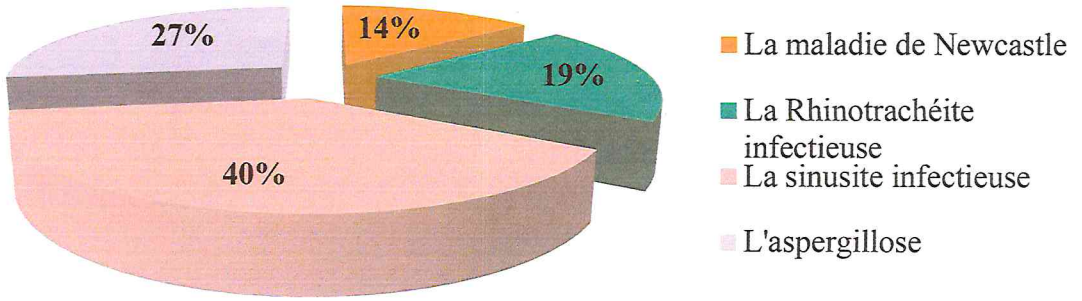

Figure n° 19 : Fréquence des pathologies respiratoires.

17- Les pathologies digestives :

La figure n°20 nous montre que les pathologies digestives les plus dominantes sont l'histomonose (**34.71%**) et la coccidiose (**31.30%**), alors que les entérites hémorragiques et les entérites non spécifiques sont moins constatées.

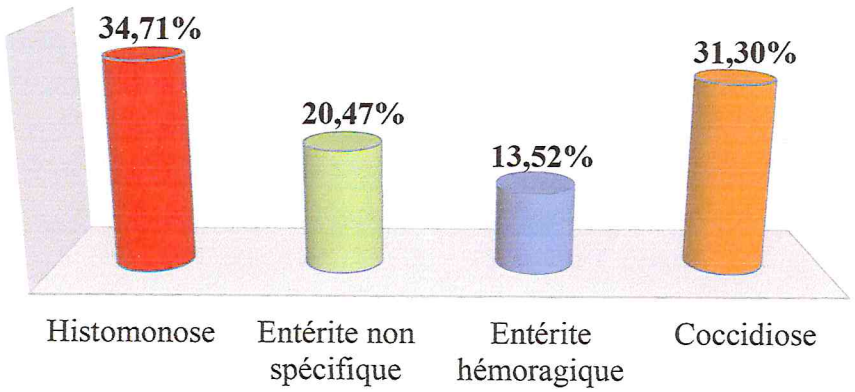

Figure n° 20 : Fréquence des pathologies digestives.

18- Les pathologies locomotrices :

Les pathologies locomotrices sont dues dans la majorité des cas à des arthrites bactériennes (**43%**), suivies par un pourcentage de **33%** pour la faiblesse des pattes et en troisième position la synovite infectieuse (**22%**), par contre la maladie de Marek est rarement diagnostiquée.

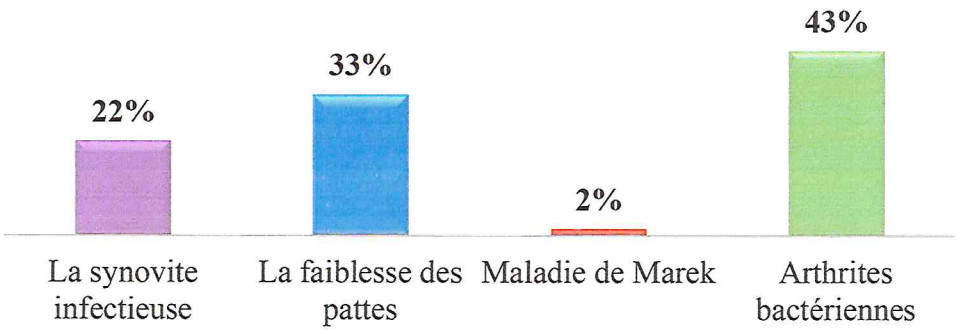

Figure n° 21 : Pourcentage des pathologies locomotrices.

19- Fréquence des pathologies selon la période d'élevage :

D'après la figure n° 22 on constate que les pathologies sont rencontrées tout au long des stades d'élevage, avec une légère dominance au cours de la phase de croissance.

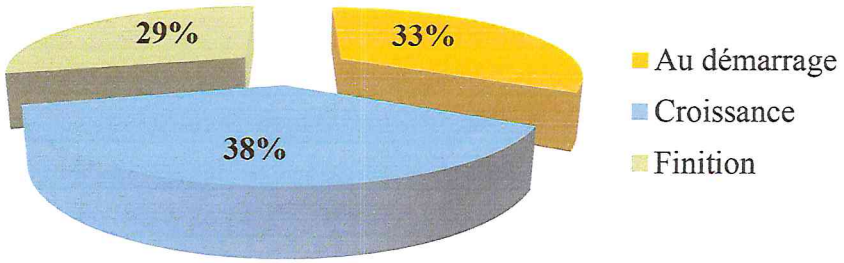

Figure n° 22 : Fréquence des pathologies selon la période d'élevage.

20- Moyens de diagnostic :

La quasi-totalité des vétérinaires se base sur la clinique et l'autopsie comme des moyens de diagnostic. Ils ne font néanmoins recours à un diagnostic de laboratoire pour confirmer leurs résultats que rarement.

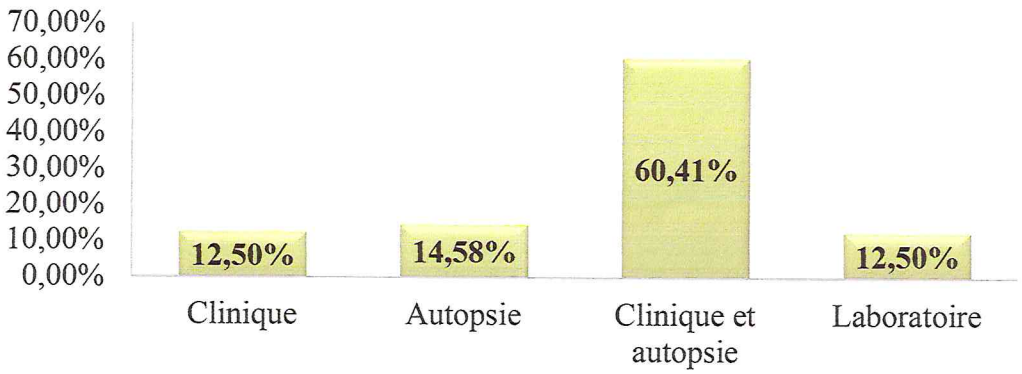

Figure n° 23 : Moyens de diagnostic.

21- Conduite prophylactique utilisée par le vétérinaire :

La prévention médicale et hygiénique semble être le meilleur plan prophylactique pour les vétérinaires (**86%**), cependant l'approche médicale reste rarement employé (voire figure n°24).

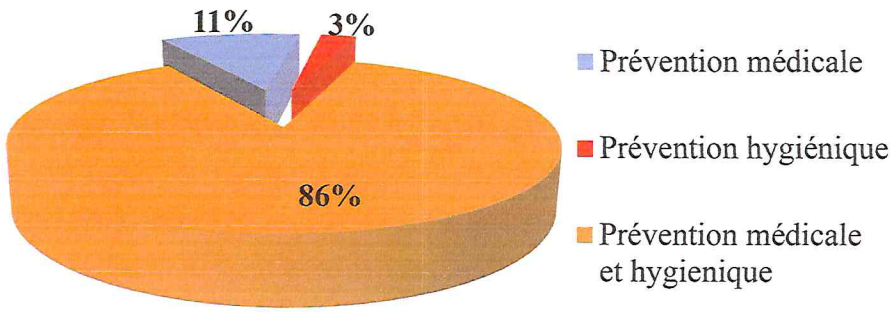

Figure n° 24 : Conduite prophylactique utilisé par le vétérinaire.

22- Délai d'attente :

Nos résultats montrent que le délai d'attente est respecté par les aviculteurs dans la majorité des cas (**71,43%**).

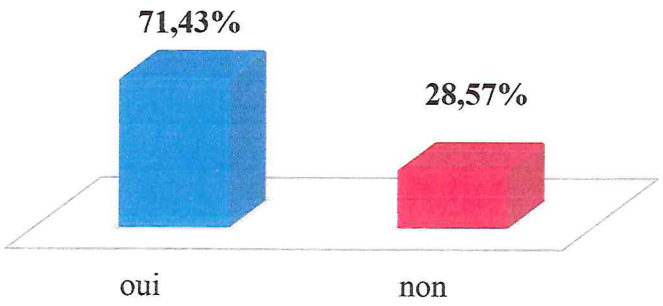

Figure n ° 25 : Respect du délai d'attente par les éleveurs selon les vétérinaires questionnés.

IV- Discussion :

A l'issue des résultats obtenus auprès des 33 vétérinaires praticiens dans les deux wilayas (Bouira et Tizi Ouzou), nous pouvons dire en ce qui concerne :

La majorité des vétérinaires ne font pas des suivis d'élevage de dinde et ça est dû à la situation de cette filière qui n'est pas vraiment assez développée comme le reporte les chiffres communiqués par le MADR rapport 2011.

La plupart des aviculteurs optent un mode intensif comme type d'élevage et cela est dû à son intérêt économique qui est important, vu le nombre des sujets qu'on peut élever. Et ces résultats répondent aux efforts de l'état qui a mis en œuvre un important programme de développement de ce secteur basé sur l'élevage intensif à partir des années 80 du siècle précédent (MADR, 2003)

Les vétérinaires affirment que le vide sanitaire d'une durée de 15 à 30 jours est presque appliqué dans tous les élevages, vu son intérêt sanitaire et économique, ce qui est démontré par une étude américaine de *Poultry Slaughter* sur une période d'un an d'élevage lorsque les poulaillers ont été lavés et désinfectés entre chaque lot (Jean-N, 2010).

En ce qui concerne la race et la souche élevées, il nous apparait clairement la dominance de la race blanche de Beltsville, souches médiums, ce choix est sans doute justifié par leurs caractéristiques et performances et aussi à leurs disponibilité sur le marché (Cornoldi, 1969).

Concernant la fréquence élevée des maladies bactériennes, nous pouvons dire que leur apparition est favorisée par les mauvaises conditions sanitaires et aussi le non-respect des programmes d'antibiothérapies préventives. Les pathologies nutritionnelles sont par contre moins fréquentes que les autres pathologies (bactérienne, parasitaire et virale). Ces résultats sont proches des résultats de Lardjoum dans la wilaya de Médéa (Lardjoum I, 2012).

Malgré leur faible taux d'apparition les pathologies virales restent les premières causes de mortalité dans les élevages de dinde, ces résultats sont consolidés par les études munies par Guerin en France où ils démontrent la gravité de ces pathologies, et ça est dû à leur forte contagiosité et l'apparition brutale des symptômes, ce qui ne laisse pas le temps pour l'instauration d'un plan de défense.

La majorité des maladies bactériennes signalées par les vétérinaires sont les mycoplasmoses et les colibacilloses, qui sont sans doute les infections les plus fréquentes et les plus importantes en pathologie aviaire (Guerin et al, 2008).

D'après les vétérinaires consultés, la coccidiose est la première maladie parasitaire menaçante, nos résultats sont similaire à ceux de (Ladjroum I, 2012) à Médéa, et elle est due au non-respect de la biosécurité en élevage qui est le seule moyen de limiter le risque d'infestation (Léni C et al, 2010)

Pour les appareils les plus atteints, on a enregistrés que les pathologies respiratoires et digestives occupent la première place avec des pourcentages de **48%** et **35%** successivement ces résultats sont comparables à ceux enregistrés par Bouchachia et al, 2007 dans la région de Mitidja.

La quasi-totalité des vétérinaires utilisent la clinique et l'autopsie comme des moyens de diagnostic, néanmoins ils font rarement recours à un diagnostic de laboratoire pour confirmer leurs résultats.

Le manque des laboratoires spécialisés en Algérie explique le non recours à ce moyen de diagnostic, ainsi le coût et le temps perdu lors de déplacement des acteurs de cette filière.

La prévention médicale et hygiénique semble la méthode la plus efficace, car cette association combinent les déficits hygiéniques avec des approches vaccinales (Villate et al, 2001)

CONCLUSION

En conclusion à notre étude qui porte sur les principales pathologies de la dinde dans les wilayas de Tizi Ouzou et Bouira, il ressort de notre modeste travail que :

Les pathologies bactériennes sont les plus fréquentes et sont représentées par les mycoplasmoses et les colibacilloses, suivit par les pathologies parasitaires dont la coccidiose est la maladie la plus rencontrée, cette dernière est succédée par l'histomonose et l'aspergillose. En fin on trouve les pathologies d'origine alimentaire et virale qui sont rarement diagnostiquées par les vétérinaires, mais malgré leurs taux minimes, ces pathologies virales restent la cause majeure de mortalité dans les élevages dinde.

Selon l'appareil affecté, les affections respiratoires représentent la contrainte majeure et la sinusite infectieuse est la principale cause de cette pathologie, en deuxième position viennent les pathologies digestives qui sont représentées par l'histomonose et la coccidiose, alors que les atteintes locomotrices et les autres pathologies sont moins signalées.

Quelle que soit la nature de ces pathologies, sont souvent rencontrées tout au long des stades d'élevage, et les vétérinaires font rarement recours à un diagnostic de laboratoire pour confirmer leurs résultats.

En fin ce travail a permis de divulguer certains résultats du terrain, mais n'a pas permis de déterminer la prévalence réelle de ces pathologies, car l'étude n'a pas été étalée dans le temps de plus la fiabilité des résultats restent des fois douteuses, suite à la crainte de certain vétérinaires en signalant quelques maladies à déclaration obligatoire.

RECOMMANDATIONS

Dans l'élevage de dinde, les règles à mettre en œuvre doivent permettre un développement harmonieux et le maintien en bonne santé les animaux avec une rentabilité élevée d'élevage.

A l'issue de cette étude sur le terrain, il semble important d'édicter quelques recommandations :

- Le respect des règles d'hygiènes et d'élevage (pédiluve, blouse, bottes pour les visiteurs …) car les élevages mal tenus sont les plus sévèrement touchés.

- L'application d'un vide sanitaire adéquat avec une bonne conduite de nettoyage et de désinfection.

- Le respect des préventions médicales et surtout l'application du protocole vaccinal.

- Veillez au bon emplacement du bâtiment et garantir une bonne gestion de paramètres d'ambiances, en particulier la ventilation, la qualité de l'aliment et de l'eau, température et le maintien d'une litière sèche et propre qui sont la clé de la réussite de l'élevage.

- Utiliser les sujets de même espèce et de même âge «*All in, all out*» (Tout vide, tout plein).

- Les vétérinaires doivent procéder à des diagnostics précoces des pathologies et instauration des thérapies nécessaires sans tarder.

- La contribution des vétérinaires dans la sensibilisation des aviculteurs à propos des avantages de l'élevage moderne, ainsi que les inconvénients de l'auto médication et la nécessité des suivis d'élevage.

- La contribution de l'état dans l'amélioration de la filière en procédant à :

  - La conception de plusieurs laboratoires qui vont faciliter les diagnostiques.

Références bibliographiques

Arca R, B., U. Wernery, R. Zachariah, T. A. Bailey, A. Di Somma, C. Silvanose, and P. McKinney., 2006 : Assessment of a commercial sandwich ELISA in the diagnosis of aspergillosis in falcons. Vet Rec 158:442-4.

Aviagen, 2008 : Guide d'élevage des reproducteurs. Nicholas breeder manual: Layout 2. 2008

Aviagen, 2009: Guide d'élevage de dinde. Nicholas commercial manual : Layout 2. 2009

Avignon, 1979 : L'élevage du dindon, méthodes et rentabilité. Edition Flammarion, 257p

Bacha, 2000 : La situation de la production de dinde en Algérie. Mémoire de fin d'études. INA-El Harrach.

Bouchachia M, M'hammedi T 2007 : enquête sur les principales pathologies de la dinde (dans la région de Mitidja) 2007. Mémoire de fin d'étude. Université de Saad Dahleb, Blida.

Boudina, 2002 : Bilan des performances de la population locale de dindes élevée à la station de Baba Ali. ITELV, Document ronéo, 10 pages.

Chaïb, 2010 : Votre basse-cour écologique. Edition terre vivante. 2010

Cornoldi, 1969 : Le dindon, Techniques modernes d'élevage et de commercialisation EDGAIOLE. p339.

CRAC, 2003 : Conseil de recherche agro-alimentaire du Canada. Code de pratiques recommandées pour le soin et de manipulation des animaux de ferme poulets, dindons et reproducteurs du couvoir à l'abattage 57 p.

Cyril B, Léni C, J. L. Guerin 2009 : L'aspergillose. Ecole Nationale Vétérinaire -Toulouse, 2009

Dauzalt A, Dubois J, Mitterand H, 1971 : Nouveau dictionnaire étymologique et historique, Librairie Larousse, Paris, 1971.

Desaulniers M, Dubost M, 2003 : Table de composition des aliments, volumes 1 et 2. Département de nutrition, Université de Montréal, CANADA.

Djellali, 1997 : « la dinde locale : une espèce à valoriser ». Bulletin technique de l'ITPE, N°10, 1997

Ganiere J, 2008 : ENVN-Maladies réputées contagieuses ou à déclaration obligatoire. Salmonellose de la poule et de la dinde. Mise à jour : 31 mai 2008

Gray R, Soares J. H. Jr, Kerr J. M, 1995: 25-hydroxycholecalciferol cholecalciferol in poultry nutrition. *Poultry Science,* 1995, 74: 12, 1919-1934.

Guerin J. L, Cyril B, 2008 : - La coccidiose aviaire, La candidose aviaire, La colibacillose aviaire, La Pasteurellose aviaire Ecole Nationale Vétérinaire -Toulouse, 2008

Hendrix, 2009 : Guide d'élevage générale des pondeuses commerciales, 2009

IFN, 1995 : Institut Français pour la Nutrition. Les Vitamines. Dossier scientifique de l'Institut Français pour la Nutrition N°5. Paris, France: IFN, 1995. 144p.

INRA, 1992 : Institut national de la recherche animale. L'alimentation des animaux monogastriques : porc, lapin, volaille. Ed. Paris.282 p.

ITAVI, 1989 : Elevage de la dinde. Revue de l'institut technique de l'aviculture, Paris.

ITAVI, 1996 : Elevage de la dinde. Edition 1996. Institut technique d'aviculture.

ITAVI, 2006 : Conduite d'élevage et pathologies digestives des dindonneaux. 2006

ITAVI, 2009 : Guide d'élevage de l'aviculture fermière. 1er trimestre, 1ere édition. 31p

ITELV, 1996 : protocole de vaccination un élevage de dinde chair Revu de institue technique d'élevage Baba Ali, ALGERIE 2002 p 5-6

ITELV, 1997 : la dinde locale espèce à valoriser. Bulletin technique N" 10, ITELV, 46p.

ITELV, 2012 : Guide d'élevage de la dinde industrielle.

J.L. Guerin, 2008 : L'élevage de dinde de chair. Ecole Nationale Vétérinaire-Toulouse.

Jacquet, 2007 : Guide pour l'installation en production avicole. FACW-Edition décembre 2007.31p

Jansen, 1991 : L'élevage du poulet et du dindon à grille au Canada, 67 p

Jean-N, 2010 : Le lavage et la désinfection des poulaillers Qu'en est-il, AGRI-NOUVELLES.27 p

Jestin, 2004: Avian and Rabbit Virology-Immunology-Parasitology (VIPAC). 2004

Larbier M, Leclercq B, 1992 : Nutrition et alimentation des volailles. Paris, France: ESTEM, 1992. 352 p.

Lardjoum I, 2012 : enquête sur les principales contraintes de l'élevage de la dinde chair dans la wilaya de Médéa 2012. Mémoire de fin d'étude. Université de Saad Dahleb, Blida.

Latshaw J, 1991: Nutrition - mechanisms of immunosuppression. Veterinary Immunology and Immunopathology, 1991, 30: 1, 111-120.

Léni C, J. L. Guerin2010 : La coccidiose aviaire. Ecole Nationale Vétérinaire -Toulouse, 2010.

M.A.D.R, 2003 : Ministère de l'agriculture et du développement rural, rapport Nationale sur les ressources génétiques animales : Algérie. 2003

M.A.D.R, 2011 : Ministre de l'agriculture et de développement rurale (Rapport 2011).

Muriel M, 2007 : Culture *in vitro* et caractérisation d'enzymes hydrogenosomales chez *histomonas meleagridis,* protozoaire flagelle parasite de gallinacés. 2007

OIE, 2008 : Rhinotrachéite infectieuse de la dinde. Manuel terrestre de l'organisation international d'épizootie IE. 2008

Pattison M, 1993: The Health of Poultry. London, GB: Harlow Longman Scientific and Technical, 1993. 277 p. Longman Veterinary Health Series.

Periquet, 2007 : Le traité rusticade la basse-cour. Edition RUSTICA. 2007

Picoux, 1992: Précis du petit élevage. Edition Jouve I.E.M.V.T, 45p

Pilly E, 2004 : Maladies infectieuses et tropicales - 19ème édition. 2004.

Simon T, 2011 : Etude de la diversité génétique et du pouvoir pathogène d'*Aspergillus fumigatus* et de *Chlamydophila psittaci* chez les oiseaux. L'Institut des Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement (Agro Paris Tech).

Tremblay A, Bernier G, 1992 : Maladies d'origine nutritionnelle et métabolique. Manuel de pathologie aviaire. Maisons-Alfort, France : Chaire de Pathologie Médicale du Bétail et des Animaux de Basse-Cour, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, 1992, 343-349.

Triki Yamani R, 2008 : Principales maladies des oiseaux, Université S. Dahleb – BLIDA - Faculté Agro-Vétérinaire / Département Vétérinaire. 2008

Villat. D, 2001 : Maladies des volailles. 2 ème édition. Edition France agricole, Paris, 339 p.

Virginie M, 2010 : Les processus inflammatoires chez les oiseaux : physiopathologie et implications cliniques en aviculture, 2010

Zaiger G, Uni Z,Reifen R, 1998 : Vitamin A deficiency induces morphometric changes and decreased functionality in chicken small intestine. British Journal of Nutrition, 1998, 80: 4, 401-407.

Zenner L., chassat L. et Chauve C, 2002. Bull. GTV, n°15, 155-158.

Sites internet:

Anonyme 01, 2013: www.dinde.fr/index2.php. 17-janvier-2013

Anonyme 02, 2013: http://lafermeducoudray.over-blog.com. 23-janvier-2013

Anonyme 3, 2013: http://veto.merial.com/vet/vets/avian/datagram/dinde1.asp. 10-mai-2013

Anonyme 4, 2013: www.poultrysite.com. 2013. 20-mai-2013

Annexes

République Algérienne Démocratique et Populaire

Université Saad Dahlab Blida
Faculté des sciences agro-vétérinaire et biologique
Département des sciences vétérinaires

Ce questionnaire est destiné aux vétérinaires qui interviennent sur des élevages de dinde. Il s'inscrit dans le cadre de la préparation d'un projet de fin d'études sur les maladies les plus fréquentes chez la dinde.

Vétérinaire praticien dans la région de .....Wilaya .....

1- Faites vous des Suivis des élevages de dinde :

☐ Oui ☐ Non

2- Si oui, à quelle saison domine ces élevages ?.....

3- Quels sont les modes d'élevages rencontrés sur le terrain ?

☐ Fermier ☐ Semi-intensif ☐ Intensif

4- Quel est le type de bâtiment les plus rencontrés?

☐ Traditionnel ☐ Moderne

5- Le vide sanitaire est-il appliqué ?

☐ Oui ☐ Non

6- Si oui, quelle est la durée ?.....

7- Quelles sont les races de dinde les plus rencontrées ?

☐ La dinde bronzée d Amérique ☐ Rouge des Ardennes

☐ La dinde blanche de Beltsville

8- Quelles sont les souches de dinde les plus rencontrées ?

☐ Les souches légères (<10 kg) ☐ Les souches lourdes (>20 kg)

☐ Les souches médiums (15-20 kg)

9- Quelle est la fréquence de consultation du poulailler ?

☐ Quotidienne ☐ Hebdomadaire

☐ Sous appel ☐ Autre.....

10- Quelles sont les pathologies les plus rencontrées (selon l'agent causal) ?

- Virales .....%
- Bactériennes .....%
- Parasitaires.....%
- D'origine alimentaire.....%

11- D'après vous, les pathologies qui causent une mortalité élevée sont de types :

- Virales .....%
- Bactériennes .....%
- Parasitaires .....%

12- Les pathologies virales les plus rencontrées sont :

☐ Rhinotrachéite infectieuse
☐ Entérite non spécifique
☐ La maladie de Newcastle
☐ Entérite hémorragique

13- Les pathologies bactériennes les plus rencontrées sont :

☐ Mycoplasmoses aviaires
☐ Salmonelloses
☐ Pasteurelloses
☐ Autres .....

14- Les pathologies parasitaires les plus rencontrées sont :

☐ Histomonose
☐ Aspergillose
☐ Coccidiose
☐ Autres .....

15- Les pathologies d'origines alimentaires rencontrées :

➢ **Les carences vitaminiques :**

- Vit A.....%
- Vit B_2 .....%
- Vit D..... %
- Autres .....

➢ **Les carences minérales :**

- Cuivre.....%
- Autres .....
- Calcium.....%

16- Quelles sont les affections les plus rencontrées ?

- Respiratoires .....%
- Digestives.....%
- Locomotrices .....%
- Autres .....

17- Les pathologies respiratoires les plus rencontrées :

- La maladie de Newcastle .....% - L'aspergillose .....%

- La Rhinotrachéite infectieuse.....% - La sinusite infectieuse .....%

18- Les pathologies digestives les plus rencontrées :

- Histomonose.....% - Entérite hémorragique.....%

- Entérite non spécifique .....% - Coccidiose .....%

19- Les pathologies locomotrices les plus rencontrées :

- La synovite infectieuse .....% - Maladie de Marek .....%

- Arthrites bactériennes (Mycoplasmoses).....% - La faiblesse des pattes .....%

20- Selon vos constatations les pathologies sont fréquentes :

☐ Au démarrage ☐ Croissance ☐ Finition

21- Votre diagnostic est basé sur:

☐ Clinique ☐ Autopsie

☐ Clinique et autopsie ☐ Laboratoire

22- Quelle est votre conduite prophylactique ?

☐ Prévention médicale ☐ prévention hygiénique

☐ Prévention médicale et hygiénique

23-Est-ce que les aviculteurs respectent les délais d'attentes ?

☐ Oui ☐ Non

24-En tant que praticien quels conseils donnez-vous à l'aviculteur afin de minimiser l'apparition des pathologies ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Merci pour votre collaboration.