



Institut des Sciences  
Vétérinaires- Blida

Université Saad  
Dahlab-Blida 1-



Projet de fin d'études en vue de l'obtention du  
**Diplôme de Docteur Vétérinaire**

***ENQUETE SUR LES PRINCIPALES PATHOLOGIES EN  
ELEVAGE DE DINDE CHAIR DANS LA REGION DE  
BOUIRA***

Présenté par :

**AGGUINI AMIR AMAZIGH**

Devant le jury :

<b>Président :</b>	KELANAMER R	M.C.B	ISV Blida
<b>Examineur :</b>	LOUNAS A	M.A.A	ISV Blida
<b>Promoteur :</b>	SALHI O	M.A.A	ISV Blida

**Année universitaire: 2018/2019**

## **Remerciements**

*Avant tout, nous remercions Dieu tout puissant de nous avoir aidés et de nous avoir donné la foi et la force pour achever ce modeste travail.*

*Nous exprimons notre profonde gratitude à notre promoteur **Dr SALHI OMAR**, de nous avoir encadrés avec sa cordialité franche et coutumière, on le remercié pour sa patience et sa gentillesse, pour ces conseils et ces orientations clairvoyantes qui nous guidés dans la réalisation de ce travail. Chaleureux remerciement.*

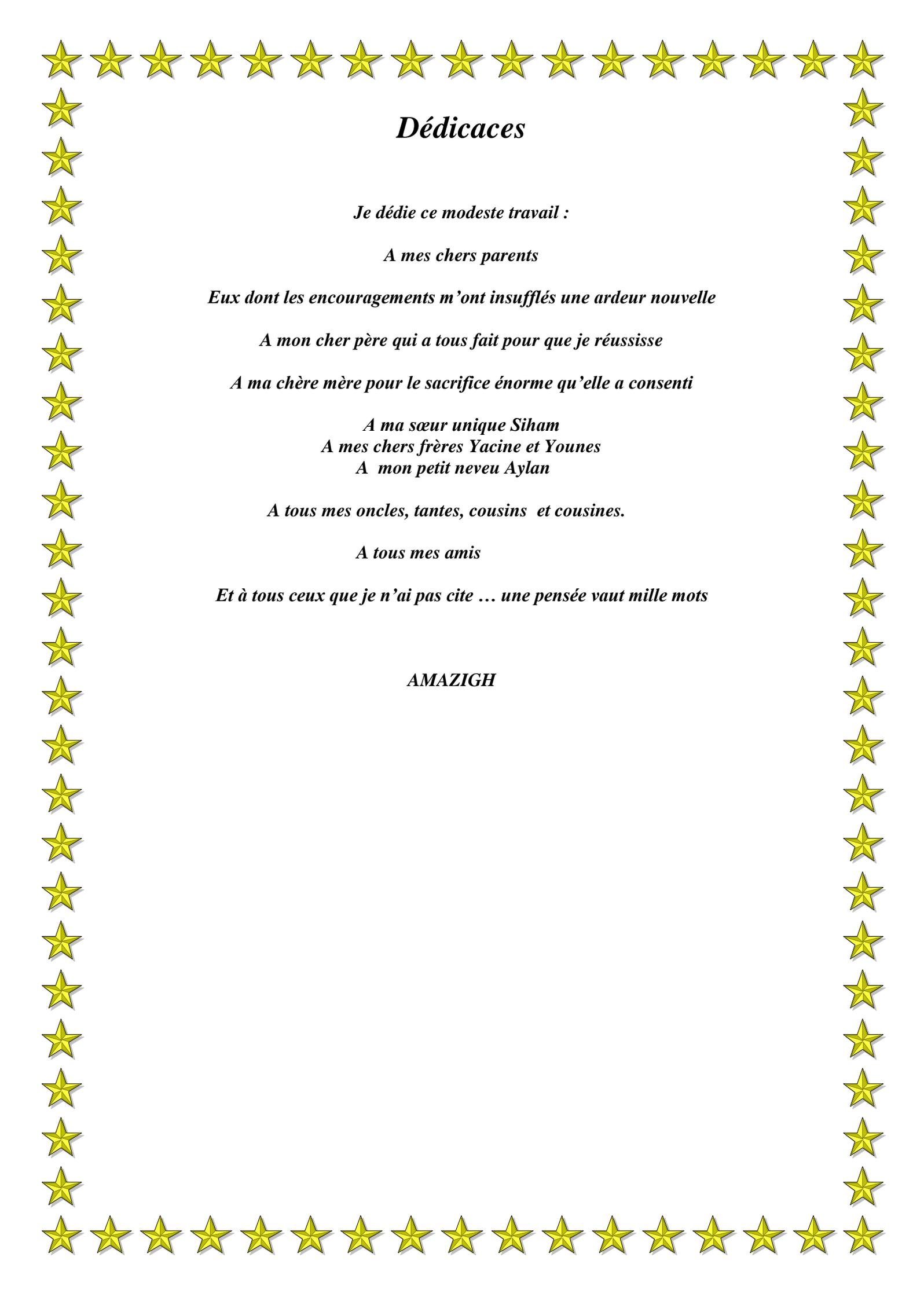
*Nous remercions :*

*Dr **KELANAMER R** De nous avoir fait l'honneur de présider notre travail.*

*Dr **LOUNAS A** D'avoir accepté d'évalué et d'examiné notre projet.*

*Nous saisisons cette occasion pour exprimer notre profonde gratitude à l'ensemble des enseignants de l'institut des sciences vétérinaires de Blida.*

*Nous adressons nos sincères remerciements à tous ceux qui ont participé de près ou de loin dans la réalisation de ce travail.*



## *Dédicaces*

*Je dédie ce modeste travail :*

*A mes chers parents*

*Eux dont les encouragements m'ont insufflés une ardeur nouvelle*

*A mon cher père qui a tous fait pour que je réussisse*

*A ma chère mère pour le sacrifice énorme qu'elle a consenti*

*A ma sœur unique Siham*

*A mes chers frères Yacine et Younes*

*A mon petit neveu Aylan*

*A tous mes oncles, tantes, cousins et cousines.*

*A tous mes amis*

*Et à tous ceux que je n'ai pas cités ... une pensée vaut mille mots*

*AMAZIGH*

## Résumé

Dans le but de connaître les principales maladies rencontrées en élevage de dinde chair dans la wilaya de Bouira, une enquête a été menée à l'aide d'un questionnaire distribué auprès des vétérinaires praticiens.

Les résultats de notre travail nous ont montré que les pathologies bactériennes sont les plus fréquentes, suivies par les pathologies parasitaires et virales. Selon les appareils atteints, les affections respiratoires et digestives représentent la contrainte majeure, alors que les atteintes locomotrices et les autres pathologies sont moins signalées.

Lors de l'apparition de ces pathologies dans un élevage de dinde chair, l'autopsie est une méthode indispensable pour poser un diagnostic, ainsi la réalisation des examens complémentaires de laboratoire pour les confirmer.

**Mots clés :** Dinde chair, principales pathologies, autopsie, enquête, Bouira.

## **Abstract**

In order to know the main diseases encountered in turkey breeding in the wilaya of Bouira, a survey was carried out using a questionnaire distributed to veterinary practitioners.

The results of our work showed us that bacterial pathologies are the most frequent, followed by parasitic and viral pathologies. According to the affected devices, respiratory and digestive diseases represent the major constraint, while locomotor attacks and other pathologies are less reported.

At the onset of these pathologies in a fleshy turkey farm, autopsy is an indispensable method for diagnosis, thus carrying out additional laboratory tests to confirm them.

**Key words:** Feline turkey, main pathologies, autopsy, investigation, Bouira.

## ملخص

من أجل معرفة الأمراض الرئيسية التي واجهتها في تربية حوم الديك الرومي في ولاية البويرة، أجري مسح باستخدام استبيان وزع على ممارسي الطب البيطري.

وقد أظهرت نتائج عملنا أن الأمراض البكتيرية هي الأكثر شيوعاً، تليها الأمراض الطفيلية والفيروسية. ووفقاً للأجهزة المصابة، وأمراض الجهاز التنفسي و الجهاز الهضمي تمثل عائقاً رئيسياً، في حين أن الهجمات الحركي وأمراض أخرى هي أقل وضوحاً.

في بداية هذه الشروط في تركيا تربية الجسد تشريح الجثة هو وسيلة لا غنى عنها لتشخيص وتحقيق الاختبارات المعملية إضافية للتأكيد.

كلمات البحث : لحوم الديك الرومي والأمراض الرئيسية، التشريح والتحقيق فيها والبويرة.

# Sommaire

<b>Introduction.....</b>	<b>01</b>
--------------------------	-----------

## Partie bibliographique

### Chapitre I : conduite d'élevage

I-1 Présentation de la dinde.....	02
I-2 Intérêt de l'élevage de la dinde.....	02
I-2-1 Intérêt économique.....	02
I-2-2 Intérêt sanitaire.....	03
I-3 Objectifs zootechniques.....	03
I-3-1 Age d'abattage.....	03
I-3-2 Poids à l'abattage .....	03
I-3-3 Indice de consommation.....	03
I-4 Conduite alimentaire :.....	03
I-4-1 Phase de démarrage : (0-4semaines d'âge).....	04
I-4-2 Phase de croissance : (5-12semaines d'âge).....	05
I-4-3 Phase de finition : (13 à 16 semaines).....	06
I-4-4 Les besoins alimentaires.....	06
I-5 Conception du bâtiment.....	07
I-5-1 La litière.....	07
I-5-2 La densité.....	08
I-5-3 La ventilation du bâtiment.....	08
I-5-4 Le chauffage.....	08
I-5-5 L'hygrométrie.....	09
I-5-6 L'éclairage.....	09
I-5-6-1 En bâtiment obscur.....	09
I-5-6-1-a Intensité lumineuse à respecter.....	10
I-5-6-1-b Programme lumineux.....	10
I-5-6-2 En bâtiment clair.....	10
I-6 La biosécurité.....	11
I-6-1 Employés et visiteurs.....	11
I-6-2 Maintenir des installations sécurisées.....	11
I-6-3 Les procédures d'hygiène.....	12
I-6-4 Véhicules et matériel :.....	12

I-6-5 Oiseaux, rongeurs, insectes et mammifères.....	13
I-7 Prophylaxie médicale.....	14

## **Chapitre II : Les principales maladies**

I.MALADIES PARAZITAIRES.....	15
I.1 HISTOMONOSE.....	15
I.1.1 Définition.....	15
I.1.2 Signes cliniques.....	15
I.1.3 Pathogénie.....	15
I.1.4 Lésions.....	16
I.1.5 Diagnostic.....	17
I.1.6 Traitements.....	17
I.2 La Coccidiose.....	17
I.2.1 Définition.....	17
I.2.2 Agent pathogène.....	17
I.2.3 Signes cliniques.....	18
I.2.4 Lésions.....	18
I.2.5 Diagnostic.....	19
I.2.6 Traitements.....	19
I.2.7 Prophylaxie.....	19
I.2.7.1 Médicale.....	19
I.2.7.2 sanitaire.....	19
II.MALADIES BACTERIENNES.....	20
II.1 La mycoplasmosse.....	20
II.1.1 Définition.....	20
II.1.2 L'agent de la maladie et son pouvoir pathogène.....	20
II.1.3 Signes cliniques.....	21
II.1.4 Lésions.....	21
II.1.4.1Mycoplasma Gallisepticum.....	21
II.1.4.2 Mycoplasma. Meleagridis.....	21
II.1.4.3 Mycoplasma Synoviae.....	22
II.1.5 Diagnostic.....	22
II.1.6 Traitements.....	22
II.1.7 Prophylaxie.....	23
II.2 La colibacillose.....	23

II.2.1 Définition.....	23
II.2.2 L'agent de la maladie et son pouvoir pathogène.....	24
II.2.3 Signes cliniques et Lésions.....	24
II.2.3.1 Formes localisées.....	24
II.2.3.2 Formes respiratoires.....	25
II.2-3.3 Forme systémique aiguë ou colisepticémie.....	25
II.2.3.4 Formes chroniques.....	25
II.2.4 Diagnostic.....	25
II-2-4-1 Diagnostic de laboratoire.....	25
II-2-4-2 Diagnostic différentiel.....	26
II.2.5 Traitements.....	26
II.2.6 Prophylaxie.....	26
III.MALADIES VIRALES.....	27
III.1 La maladies de Newcastle.....	27
III.1.1 Définition.....	27
III.1.2 Etiologie.....	27
III.1.3 Modalités de transmission.....	27
III.1.4 Signes cliniques.....	27
III.1.5 Lésions.....	28
III-1-5-1 Lésions macroscopiques.....	28
III-1-5-2 Les lésions microscopiques.....	28
III.1.6 Diagnostic.....	28
III.1.7 Traitements et Prophylaxie.....	29
III-1-7-1 La prophylaxie sanitaire.....	29
III-1-7-2 La prophylaxie médicale.....	29
III.2 La variole aviaire.....	29
III.2.1 Définition.....	29
III.2.2 L'agent de la maladie et son pouvoir pathogène.....	29
III.2.3 Signes cliniques et Lésions.....	30
III-2-3-1 Forme cutanée.....	30
III-2-3-2 Forme diphtérique.....	31
III.2.4 Diagnostic.....	31
III.2.5 Traitements et Prophylaxie.....	31
III-2-5-1 Prophylaxie sanitaire.....	31

III-2-5-2 Prophylaxie médicale.....	32
-------------------------------------	----

## **Partie expérimentale**

1-Objectif.....	33
2-Période et lieu d'étude.....	33
3- Matériels et méthodes.....	33
3-1. Matériels.....	33
3-2. Méthode.....	33
3-2.1. Modalités du recueil des données.....	33
3-3.2. Mise en forme et saisie des données.....	33
4-Paramètres étudiés.....	33
5- Résultats.....	35
6- Discussion.....	55
7- Conclusion et recommandations.....	56

Annexes.

Références bibliographiques.

Liste des tableaux.

Liste des figures.

Liste des abréviations.

## **Liste des tableaux**

**Tableau 1** : Besoins en chaleur du dindonneau chair durant la phase de démarrage (1j-28j)

**Tableau 2** : Les besoins alimentaires des dindonneaux

**Tableau 3** : Qualité de litière

**Tableau 4** : Les normes de chauffage utilisées

**Tableau 5** : Région d'étude

**Tableau 6** : Expérience des vétérinaires

**Tableau 7** : avicole l'importance de l'activité chez la clientèle

**Tableau 8** : Suivi d'élevage de dinde chair

**Tableau 9** : Les modes d'élevage rencontrés sur le terrain

**Tableau 10** : Le type de bâtiment les plus rencontrés

**Tableau 11** : Les souches les plus rencontrées de dinde chair sur terrain

**Tableau 12** : Les pathologies les plus rencontrés en élevage de dinde chair

**Tableau 13** : Les pathologies virales les plus fréquentes

**Tableau 14** : les pathologies bactériennes les plus fréquentes

**Tableau 15** : Les pathologies parasitaires les plus fréquentes

**Tableau 16** : Les individus les plus touchés

**Tableau 17** : pathologies qui causent des mortalités

**Tableau 18** : Le taux de mortalité

**Tableau 19** : Le sexe le plus touché

**Tableau 20** : La taille d'élevage la plus touché.

**Tableau 21** : Les périodes d'élevage les plus touchés

**Tableau 22** : Les symptômes et lésions les plus fréquentes

**Tableau 23** : Le diagnostic le plus utilisé

**Tableau 24** : Les pratiques adoptées dans les élevages suivis

**Tableau 25** : La durée du vide sanitaire

**Tableau 26** : Désinfection des locaux et des parcours

## Liste des figures

**Figure 1** : Bâtiment d'élevage de type obscur

**Figure 2** : Bâtiment d'élevage de type clair

**Figure 3** : Dindes BUT9 âgées de 8 semaines, celle de gauche ayant été infectée par *Histomonas meleagridis* 10 jours auparavant

**Figure 4** : Lésion classique d'histomonose sur le foie : tâche en cocarde

**Figure 5** : Lésion caecale : boudin nécrotico-fibrineux

**Figure 6** : Lésion de l'intestin grêle distendu avec un contenu fluide pâle

**Figure 7** : Sinusite infra orbitaire chez la dinde

**Figure 8** : Aérosacculite fibrineuse caneton mulard

**Figure 9** : Régions d'études

**Figure 10** : Expériences des vétérinaires

**Figure 11** : L'état de l'importance de l'activité avicole chez la clientèle

**Figure 12** : L'état des suivis d'élevage de dinde chair

**Figure 13** : Modes d'élevage rencontrés sur le terrain

**Figure 14** : Type de bâtiment les plus rencontrés

**Figure 15** : Les souches de dinde les plus rencontrées sur le terrain

**Figure 16** : Pathologie les plus rencontrées en élevage de dinde chair

**Figure 17** : pathologies virales les plus fréquentes

**Figure 18** : Pathologies bactériennes les plus fréquentes

**Figure 19** : Pathologies parasitaires les plus fréquentes

**Figure 20** : Individus les plus touchés

**Figure 21** : Pathologies qui causent des mortalités

**Figure 22** : Taux de mortalité

**Figure 23** : Sexe où ces maladies sont plus fréquentes

**Figure 24** : Taille d'élevage où ces maladies sont plus fréquentes

**Figure 25** : Période d'élevage où ces maladies sont plus fréquentes

**Figure 26** : Les symptômes et lésions les plus fréquentes

**Figure 27** : Le diagnostique le plus utilisé

**Figure 28** : Les pratiques adoptées dans les élevages suivis

**Figure 29** : La durée du vide sanitaire

**Figure 30** : Désinfection des locaux et des parcours

## Liste des abréviations

**c°** : Celsius

**Cal** : Calorie

**cm** : Centimètre

**ELISA** : Enzyme Linked Immunosorbent Assay

**EM** : Energie Métabolisable

**g** : Gramme

**h** : Heur

**ITAVI** : Institut Technique de l'Aviculture

**ITELV** : Institut technique des Elevages

**J** : Jour

**J.L. GUERIN** : jean Luc GUERIN

**Kcal** : Kilocalorie

**Kg** : kilogramme

**LTI** : LaryngoTrachéite Infectieuse

**m** : Mètre

**ml** :millilitre

**PCR** : Polymérase Chain Réaction

**RTI** : RhinoTrachéite Infectieuse

**sem** : Semaine

### Introduction :

La dinde a longtemps été un oiseau de basse-cour réservé uniquement à la consommation familiale.

Depuis quelques années, de nombreux efforts destinés à augmenter la production en protéine animale, en permis d'instaurer des nouvelles techniques d'élevage industriel.

Les principales souches qui sont importées en Algérie :

- Medium : but 9
- Lourde : big 6
- Nicholas : « lourde et medium »
- Fermière : rustique (non performante) **(ITELV, 2016)**

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)**.

C'est dans ce contexte que s'inscrit ce travail ayant pour objectif l'étude des principales maladies rencontrées en élevage de dinde chair dans la région de Bouira.

Afin de réaliser cela, nous avons suivi un plan classique avec une synthèse bibliographique qui portera respectivement sur : l'élevage de dinde chair puis les principales maladies. Pour la deuxième partie en ce qui concerne l'expérimentale, un questionnaire a été distribué dans le but de savoir l'importance des principales maladies touchant la dinde chair sur terrain.

### **I.1. Présentation de la dinde :**

La Dinde, oiseau appartenant à l'ordre des galliformes (*Autrefois appelé ordre des gallinacées*), pesant entre 10 et 20 Kg suivant les souches et élevés pour sa chair. Elle est apparentée à la famille des MELEAGRIDAE, au genre AGRICOCATSIE, à l'espèce OCELLATA (présente dans les forêts tropicales mexicaines) et au genre MALAGRIS espèce GALLOPAVO qui vivait à l'état sauvage en Amérique du Nord. Dans la classification zoologique, on parle plutôt de l'espèce dindon et l'on réserve le terme *dinde* à la femelle du dindon, mais en aviculture, on parle volontiers de la dinde en tant qu'espèce et du dindon comme oiseau mâle de l'espèce dinde.

Le plumage de la dinde est généralement de couleurs bronzées, mais il existe ceux qui l'ont blanc. Ces oiseaux sont dotés de caroncules à la base du bec, qui sont très développés chez le mâle. La femelle est beaucoup plus petite que le mâle, l'écart de poids atteignant facilement 50%.

Parmi les races les plus couramment rencontrées, on trouve les dindons géants Bronzés, dont le poids peut atteindre 20 kg chez le mâle, les dindons Noirs de Sologne ou du Gers, qui sont des animaux de taille plus réduite et d'un poids compris entre 6 et 9kg. Il existe également des races à plumage Blanc, les Blancs de Betsville. On connaît, en outre, des souches Bleues et une souche Noire de Bresse (**ITELV, 2012**).

- Dinde = 2ème volaille produite dans le monde
- Origine : Amérique du Nord
- Sélection axée sur des critères de gain de poids et de conformation
- Volaille de découpe, transformée
- Croissance liée aux nouveaux modes de consommation de viande de volailles (**Guérin, 2008**)

### **I.2. Intérêt de l'élevage de la dinde :**

- **Intérêt économique :**

Il se justifie par de nombreux avantages que représente cet animal. En effet sur le plan zootechnique, la dinde est un animal de croissance rapide, qui présente un rendement de

carcasse de 75%. A l'abattage la dinde lourde montre un rendement intéressant (76%), aussi les proportions du filet et des cuisses à l'abattage représentent près de 24% (ITAVI, 1989).

- **Intérêt sanitaire :**

Grace à sa teneur exceptionnelle en protéines et en vitamines, c'est un aliment très nutritif. La dinde présente une faible teneur en matières grasses et 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 de l'allergie alimentaires, car les protéines de la dinde sont rarement allergènes (Desaulniers et al, 2003).

### **I.3. Objectifs zootechniques :**

- ❖ **Age d'abattage :**

- Male : 105-112 jours, (16 semaines)
- Femelle : 84-92 jours, (12 semaines)

- ❖ **Poids à l'abattage :**

- Male : 10-11 kg.
- Femelle : 6-7 kg.

- ❖ **Indice de consommation : 2.2 – 2.3 (Guérin, 2008).**

### **I.4. Conduite alimentaire :**

Les dindes ont besoin de consommer une quantité requise d'aliment de manière régulière pour atteindre ces objectifs. Tout facteur freinant ou décourageant les animaux de manger entraîne une diminution de la croissance. La texture de l'aliment peut être aussi importante que sa composition. Les coccidiostatiques doivent être adaptés à la dinde ! Certains de ces produits ont une marge de sécurité étroite et ne peuvent être utilisés que pour une seule espèce déterminée

L'aliment poulet peut contenir des anticoccidiens auxquels les dindes sont très sensibles et en particulier chez les animaux âgés. Il existe de nombreux cas d'empoisonnement causés par ces molécules en élevage de dindes. Ces produits doivent être utilisés conformément aux réglementations locales.

Les besoins alimentaires du dindonneau correspondent à trois phases : phase de démarrage, phase de croissance et phase de finition.

➤ **Phase de démarrage : (0-4 semaines d'âge)**

Elle permet de fournir depuis le premier jour un environnement qui stimulera l'activité, la consommation et la croissance des dindonneaux. Minimiser toutes sortes de stress susceptibles d'influencer négativement le potentiel de croissance futur (**Nicholas, 2009**).

▪ **À l'arrivée des animaux :**

- Contrôler la température dans le camion
- Vérifier l'état des pattes et du duvet
- Vérifier les fonds de boîte
- Vérifier le nombre de dindonneaux morts en boîte
- Vérifier l'absence de dindonneaux assoiffés (en été)
- Observer la vigueur
- Vérifier le nombre de boîte et d'animaux par boîte.

- Disposer les dindonneaux près des abreuvoirs.
- Contrôler l'homogénéité du lot.
- La mortalité à 1 jour doit être inférieure à 0.2%.

**Tableau 01** : Besoins en chaleur du dindonneau chair durant la phase de démarrage (1j-28j)  
(ITELV, 2012).

<b>Âge (j)</b>	<b>Température à l'aplomb du radiant en (°C)</b>	<b>Température de consigne au thermostat (°C)</b>
<b>1-4 jours</b>	42	37
<b>5-8 jours</b>	40	35
<b>9-12 jours</b>	38	33
<b>13-16 jours</b>	36	31
<b>17-20 jours</b>	34	29
<b>21-24 jours</b>	32	27
<b>25-28 jours</b>	30	25

▪ **Recommandations de matériel :**

- Chauffage : 1 radiant 3000kcal/300 dindonneaux.
- Abreuvoir : 1 point d'eau/80-100 dindonneaux (4 mini-siphoïdes, 2 abreuvoirs ronds).
- Mangeoires : 1 plateau ou alvéoles/80-100 dindonneaux.

▪ **Programme lumineux**

- Bâtiment obscur :

✚ 0-7j :

- 1h nuit après lâcher puis 1h lumière/1h nuit (12 fois/24h).
- Intensité maxi 1er jour (80 lux) puis 10-15 lux dès j4.

✚ Puis fractionner apport lumineux (ex : 2h lumière/2h nuit 6 fois/24h), avec passage à 2 lux après le 10<sup>e</sup> jour.

- Bâtiment clair :

✚ Lumière allumée la nuit avec coupures 2 x 2h pendant la nuit.

✚ Garder de la lumière aux heures les plus froides de la nuit.

▪ **Alimentation**

- Aliment miette jusqu'à 3-4 semaines.
- 1er aliment démarrage jusqu'à 21j.
- Retirer progressivement le matériel de démarrage dès 3 semaines.

▪ **Veiller à conserver une litière en bon état.**

- La litière a tendance à vite se dégrader en élevage dinde.
- Enlever systématiquement les crottes et parties détrempées.

▪ **Eau :**

- 72 heures avant la mise en place, les circuits d'abreuvement doivent recevoir un traitement « choc » à l'aide d'une solution de chlore concentrée ou d'un produit spécifique.

-Le produit doit être incorporé au circuit d'eau et reposer durant 48 heures.

- Rincer deux ou trois fois à l'eau fraîche et chlorée.

- L'eau de boisson doit être fraîche et chlorée (**Guerin, 2008**).

➤ **Phase de croissance : (5-12semaines d'âge)**

Offrir aux oiseaux un environnement leur permettant d'exprimer leur potentiel génétique. Réduire les stress qui influent négativement sur leur potentiel de croissance (**Nicholas, 2009**).

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 nourrisseurs doit être suffisant pour permettre aux sujets de s'alimenter sans gaspiller.
- Périodiquement, des autopsies doivent être pratiquées et la mortalité examinée. Etablissez 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**).

➤ **Phase de finition : (13 à 16 semaines)**

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

- 1 à 2 h pour les femelles.
- 4h pour les mâles (**Guérin, 2008**).

**I.4.1. Les besoins alimentaires :**

En phase de démarrage, l'aliment doit être riche en protéines, acides aminés, calcium, vitamines et phosphores, alors que son taux en énergie n'est pas très important. Mais passer cette période jusqu'à l'âge de l'abattage, l'aliment sera progressivement et sensiblement plus riche en énergie métabolisable et moins riche en protéines brutes, calcium, phosphore et vitamines (**Nicolas, 1972**).

**Fritsunmons (1979)**, rapporte que le tryptophane, la thréonine et l'arginine jouent un rôle important dans la croissance de dindon.

**Tableau 02** : Les besoins alimentaires des dindonneaux (**Guegan, 1991**).

<b>Apports nutritionnels</b>	<b>Démarrage (0-4sem)</b>	<b>Croissance (5-12sem)</b>	<b>Finition 13sem - l'abattage)</b>
<b>Energie métabolisable</b>	2900 à 3000	2750 à 3100	2900 à 3200
<b>Matières azotées</b>	29 à 31%	24 à 27%	18 à 20%
<b>Matières grasses</b>	6 à 9%	7 à 10%	7 à 10%
<b>Cellulose brute</b>	2 à 4%	3 à 4,9%	3%
<b>Matières minérales</b>	7,6%	7%	7%

### **I.5. Conception du bâtiment :**

Le dindon de chair peut être élevé au sol, comme il peut l'être en batterie. Certes, ce dernier procédé offre d'avantages de travailler avec des densités au m<sup>2</sup> beaucoup plus élevées. Mais comme le dindon de chair est un oiseau de grande de taille, les animaux devront être transférés au sol environ troisième semaine d'âge (**Cornoldi, 1969**).

La façade du bâtiment sera orientée de préférence vers le nord, avec une pente de toit du coté ouest, et dans la mesure du possible, une haie d'arbres du même coté pour contrôler les vents dominants.

Le sol doit être de préférence bétonné, ce qui facilitera son nettoyage et réduira considérablement sa concentration en micro-organismes et fournira ainsi de meilleur conditions d'élevages pour le dindon (**Nicolas, 1972**).

Le bâtiment d'élevage doit être isolé par sa toiture et par ses murs, le niveau de sol à l'intérieur du poulailler doit être supérieur au moins 10 cm par rapport à celui de l'extérieur pour pallier les problèmes d'inondation (**Guegan, 1991**).

#### **I.5.1. La litière :**

Le résultat d'un lot est conditionné par la litière, la qualité de celle-ci est le fidèle de la bonne conduite du bâtiment et de l'état sanitaire des animaux. La litière joue un rôle d'isolation entre le sol et les animaux (**ITAVI, 1996**).

**Tableau 03 : Qualité de litière /m<sup>2</sup> (Rosset et al, 1988).**

Type de litière	Démarrage	Elevage
Paille hachée	8kg de paille hachée	10 à 11 kg de paille hachée
Paille hachée + copeaux	5kg de paille +5kg de copeaux	2 à 5kg de copeaux
Uniquement copeaux	7 à 8kg de copeaux	2 à 5kg de copeaux

**I.5.2. La densité :**

La densité est relative à la capacité de ventilation de bâtiment et l'importance de son équipement. Il est toujours rapporter que la surcharge du bâtiment d'élevage induit la multiplication des cas de cannibalisme (**Guegan, 1991**).

**Les densités préconisées :**

- 20 dindonneaux/m<sup>2</sup> pour la période de 0 à 2 semaines.
- 10 dindonneaux/m<sup>2</sup> pour la période de 2 à 8 semaines.
- 4 à 6 dindonneaux/m<sup>2</sup> pour la période de 8 à 12 semaines (**Avignon, 1979**).

**I.5.3. La ventilation du bâtiment :**

La ventilation est assurée par les ventilateurs, les brasseurs ou encore les extracteurs. Elle a trois objectifs principaux :

1. Renouvellement d'air pour fournir le maximum d'oxygène aux dindonneaux.
2. Evacuation de l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) et de gaz carbonique (CO) qui causent aux oiseaux de nombreuses maladies respiratoires.
3. Elimination de l'humidité rejetée par les dindonneaux (**Guegan, 1991**).

**I.5.4. Le chauffage :**

C'est le facteur qui a 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**).

**Tableau 04** : Les normes de chauffage utilisées (I.D.P.E.A, 1984).

Age	Température sous l'éleveuse (°C)	Température ambiante (°C)
01 j	37	21-23
01 sem	35	21-23
02 sem	33	19-20
03 sem	30	19
04 sem	27	18
05 sem	24	17
06 sem	21	14-16
07 sem	Eleveuse retirée	13-14

#### **I.5.5. L'hygrométrie :**

Pendant les premiers jours, l'hygrométrie doit se stabiliser au-dessous de 60%. Au cours de l'élevage, elle doit varier entre 60% et 70%, mais ne pas dépasser 70%. Ces taux peuvent être maintenus en associant éventuellement, selon les conditions climatiques, le chauffage et la ventilation pour éliminer l'excès d'humidité. Mais cela entraîne des coûts de chauffage élevés (ITAVI, 1996).

#### **I.5.6. L'éclairage :**

##### **➤ En bâtiment obscur :**

##### **✚ Intensité lumineuse à respecter :**

A la réception des dindonneaux, obtenir un fort éclairage de 80 à 100 lux, en descendant les lampes pour que tous se dirigent sans problème vers les points d'abreuvement et de l'alimentation. Au 4<sup>ème</sup> jour, réduction de l'intensité à 10 – 15 lux et à partir du 10<sup>ème</sup> jour, stabilisation à 2 lux.

##### **✚ Programme lumineux :**

Il est souhaitable de fractionner l'apport lumineux. Exemple de programme lumineux recommandé : de 0 à 7 semaines :

- ✓ 2h30 de lumière et 2h30 d'obscurité.
- ✓ A partir de 8 semaines : 3h30 de lumière et 2h30 d'obscurité (Lamri, 2016).

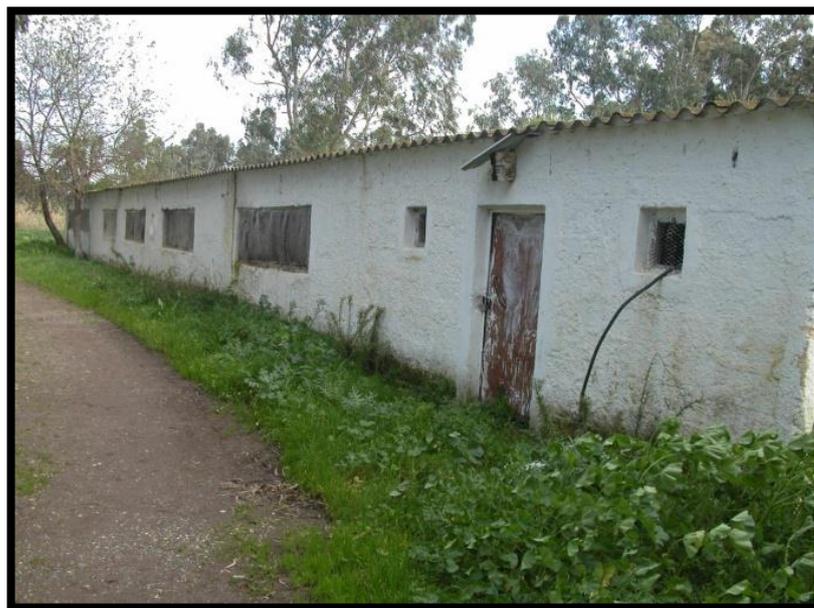


**Figure 01** : Bâtiment d'élevage de type obscur (ITELV, 2012).

➤ **En bâtiment clair :**

La lumière doit être allumée 1h ou ½ heure avant la tombée de la nuit afin de réaliser une transition progressive. Deux coupures de 2h chacune seront effectuées pendant la nuit, à titre d'exemple : entre 22 et minuit, entre 1 et 3h.

Il est important d'avoir de la lumière aux moments les plus froids de la nuit.



**Figure 02** : Bâtiment d'élevage de type clair (ITELV, 2012).

### **I.6. La biosécurité :**

Pour préserver la santé des dindes et des consommateurs, les producteurs doivent avoir un programme de biosécurité stricte, conçu pour empêcher les volailles d'être exposées à des maladies infectieuses. Si un agent pathogène est introduit sur un élevage, une biosécurité efficace doit empêcher sa propagation à d'autres sites du système. Un bon programme nécessite l'identification des sources les plus probables de maladies et la mise en place de pratiques visant à prévenir l'introduction et la propagation de ces agents pathogènes dans et entre les troupeaux. Il est important de sensibiliser les employés en ce qui concerne les procédures de biosécurité et les risques de maladies.

#### **Employés et visiteurs :**

- Toute personne entrant dans l'élevage doit éviter tout contact avec d'autres volailles, oiseaux de compagnie ou autres animaux qui présentent un risque potentiel pour la santé des dindes. L'éleveur ou les employés ne doivent pas fréquenter de marchés d'oiseaux vivants, de laboratoires, d'abattoirs ou d'installations similaires.
- Ne pas faire circuler le personnel entre les fermes d'élevage de différentes espèces ou de préférence entre les différents sites d'élevages de dindes.
- Aucune personne ne doit entrer dans un élevage si elle souffre de la grippe, de diarrhée ou d'un quelconque trouble.

#### **Maintenir des installations sécurisées :**

- Sécuriser la ferme par une clôture de périmètre.
- Maintenir les portes et les bâtiments verrouillés en permanence.
- Placarder des pancartes interdisant l'accès aux visiteurs non autorisés.
- Ne pas permettre aux visiteurs de rentrer dans la zone sécurisée sans l'approbation de l'exploitant ou de l'intégrateur.

Toute personne entrant dans l'installation doit se conformer aux procédures de biosécurité et doit signer le registre des visiteurs, en indiquant la date, le lieu et ses coordonnées. Il faut garder une trace des mouvements dans l'éventualité d'une épidémie.

**Les procédures d'hygiène :**

- Désinfecter tous le matériel avant d'entrer dans les fermes.
- Toute personne entrant dans la ferme doit se laver les mains puis mettre des vêtements et des chaussures spécifiques à la ferme.
- Si une douche est à disposition, prendre une douche en insistant sur le lavage des cheveux, des mains et des ongles.
- Entrer dans la salle propre et mettre des vêtements fournis par l'élevage.
- Après être entré dans la ferme, à aucun moment la personne ne doit revenir en arrière dans la zone sale.
- Avant d'entrer et de quitter l'élevage, laver et désinfecter les bottes et les mains.
- Se laver les mains avant et après les pauses et le déjeuner.

**Véhicules et matériel :**

- Permettre l'accès à la ferme uniquement aux véhicules indispensables et s'assurer de leur propreté.
- Tous les véhicules de livraison et le personnel de service, indépendamment du fait qu'ils entrent ou n'entrent pas dans les bâtiments doivent se conformer aux procédures de biosécurité et signer le registre des visiteurs.
- Choisir des fournisseurs fiables pour l'aliment, la litière et les autres consommables.
- Mettre à disposition une zone de lavage / désinfection à l'entrée pour les véhicules. Bien désinfecter tout le matériel et les outils entrant dans la ferme.

- ❑ Éviter d'utiliser tout équipement qui a déjà servi dans d'autres fermes pour prévenir le risque de contamination croisée.
- ❑ Pour éviter l'accès des prestataires extérieurs, placer les silos, les citernes de gaz, les groupes électrogènes et les équipements hors du périmètre clôturé.

**Oiseaux, rongeurs, insectes et mammifères :**

- ❑ Veiller à ce que les oiseaux sauvages ne rentrent pas dans les bâtiments d'élevage.
- ❑ Concevoir les bâtiments à l'épreuve de la vermine autant que possible.
- ❑ Appliquer des rodenticides et des insecticides. Vérifier régulièrement leur efficacité et leur conformité par rapport à la législation locale.
- ❑ Ne pas laisser les animaux de compagnie ou d'autres animaux entrer dans le périmètre de la ferme.
- ❑ Ne pas permettre l'accumulation de matériaux, de déchets et d'équipements redondants autour de la ferme.
- ❑ Maintenir une zone sans végétation sur au moins un mètre autour de tous les bâtiments, et contrôler la croissance des pelouses et des mauvaises herbes.
- ❑ Éviter les déversements et pertes d'aliment lors du remplissage des silos. Nettoyer immédiatement toute trace d'aliment.
- ❑ Réparer sans tarder les canalisations en cas de fuite d'eau pour éviter la création de points d'eau.
- ❑ Colmater les trous, les fissures et autres ouvertures par où les rongeurs et les oiseaux peuvent pénétrer dans les bâtiments.
- ❑ Éliminer les trous et cavités dans lesquels les oiseaux sauvages peuvent nicher et supprimer tous les nids en conformité avec la législation locale.

**I.7. Prophylaxie médicale :**

- Vaccination contre la rhinotrachéite infectieuse (RTI) : Plusieurs plans possibles : dans l'eau de boisson ou par nébulisation 1j, 21j (et éventuellement 42j), ou en injectable chez les reproducteurs, après primovaccination avec un vaccin vivant.
- Vaccination contre l'entérite hémorragique vers 26-28j.
- Vaccination éventuelle : - Pasteurelles.
  - Newcastle.
- En plus apport de vitamines dès le jeune âge.
- Vermifugation (**Guérin, 2008**).

## **I- MALADIES PARASITAIRES :**

### **I- 1 Histomonose :**

#### **I- 1-1 Définition :**

L'histomonose est une maladie parasitaire, infectieuse, contagieuse appelé aussi « tête noir » « black-Head » frappe les dindons à partir d'un mois. C'est ce qu'on nommait jadis la « crise du rouge » car la maladie se déclarait souvent lors de l'apparition des caroncules et autres pendeloques. La période la plus sensible se situe entre 8 à 18 semaines d'âge.



**Figure 3** : Dindes BUT9 âgées de 8 semaines, celle de gauche ayant été infectée par *Histomonas meleagridis* 10 jours auparavant (**Zenner, 2005**).

#### **I-1-2 Signes cliniques :**

- Morbidité, prostration.
- Diarrhée jaune soufre.
- Amaigrissement rapide.
- Mortalité élevée.
- Les mâles semblent plus sensibles, mais dans certains cas, seules les femelles ont été touchées (**ANSES, 2011**).

#### **I-1-3 Pathogénie :**

Action nécrosante lytique sur le tissu caecal et hépatique (**Oostmaerland, 2008**).

**I-1-4 Lésions :**

Les lésions sont précoces et précèdent les symptômes. Elles concernent surtout les caeca et le foie. Les lésions caecales concernent un ou deux caeca, la totalité ou une partie du caecum. Les parois caecales sont épaissies et congestionnées, avec un abondant exsudat distendant le caecum. Les caeca ont ensuite l'aspect de boudins irréguliers, fermes, et ont une paroi épaissie. A l'ouverture, on observe des lésions ulcéraives et nécrotiques, avec un bouchon caséux. Une évolution possible est la perforation du caecum qui provoque une sérosité abdominale. Dans les formes chroniques, on observe des adhérences entre caecum et intestin, ou concernant les séreuses abdominales. Les lésions hépatiques sont moins fréquentes et plus variables. On peut observer un foie hypertrophié et décoloré. Mais les lésions classiques sont des foyers nécrotiques circulaires, ayant l'aspect d'une tache « en cocarde » en dépression, avec des bords surélevés. Ces tâches mesurent de quelques millimètres à quelques centimètres, et donnent au foie un aspect caractéristique. D'autres organes (reins, poumon, rate) peuvent aussi présenter des foyers nécrotiques ronds (**Guerin et Boissieu, 2008**).



**Figure 4 :** Lésion d'histomonose sur le foie : tache en cocarde (**Guerin et Boissieu, 2008**).



**Figure 5 :** Lésion caecale : boudin nécrotico-fibrineux (**Guerin et Boissieu, 2008**).

**I-1-5 Diagnostic :**

- Présence de symptômes.
- Mise en évidence des lésions caecales et/ou hépatiques (lésions caecales toujours présentes, lésions hépatiques parfois absentes).
- La mise en évidence au microscope du parasite est difficile et les risques de confusion avec des flagellés non pathogènes des caeca sont importants.
- Lors de lésions caecales uniquement, envisager les autres causes possibles : salmonelles, coccidies....**(ANSES, 2011)**.

**I-1-6 Traitements :**

- Même problème qu'avec la trichomonose (plus aucune molécule disponible).
- Dimétrizole (Emtryl) 1 g de poudre/litre d'eau pendant 5 jours
- Ronidazole (Ridzol) poudre soluble 60 g/100 ml d'eau **(Oostmaerland, 2008)**

**I-1-7 Prophylaxie :**

- Séparer les poules des dindes
- Utiliser un terrain non utilisé par des volailles depuis au moins deux ans
- Vermifuger les animaux
- Traiter au besoin avec une molécule disponible **(Oostmaerland, 2008)**.

**I-2 La Coccidiose :**

**I-2-1 Définition :**

Les coccidioses sont parmi les maladies parasitaires les plus fréquentes chez les volailles. Elles peuvent prendre de nombreuses formes et se rencontrent dans le monde entier et dans tout type d'élevage avicole **(BOUCHENDOUKA et ZEGAOU, 2017)**

La coccidiose est caractérisée par une diarrhée et des entérites et un aspect des intestins en saucisson **(Aviculture au Maroc, 2005)**.

**I-2-2 Agent pathogène :**

On a trois espèces de coccidies réputées les plus pathogène chez la dinde :

- *Eimeria meleagritidis* : touche l'intestin grêle et le caecum.

- Eimeria adénoïde : dans la tierce inferieur de l'intestin grêle, gros intestin et le caecum c'est le plus dangereux.
- Eimeria gallopavonis : mm localisation qu'eimeria adénoïde

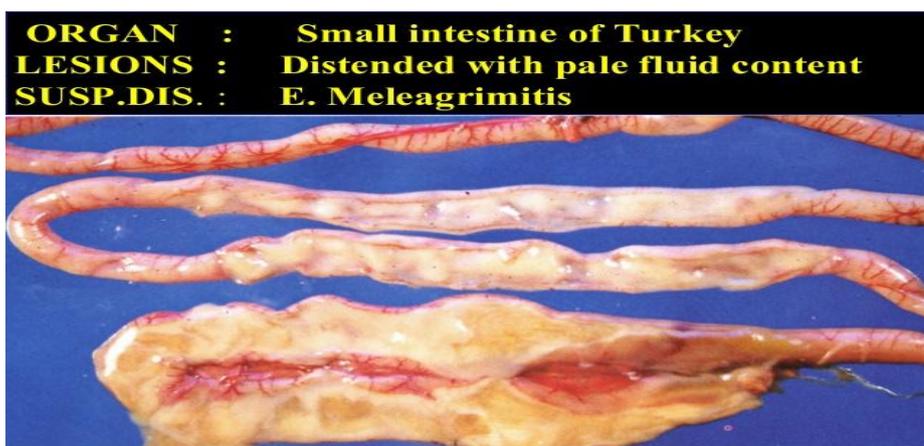
**I-2-3 Signes cliniques :**

- Diarrhée mucoïde mais rarement sanguinolente.
- Symptômes généraux : anorexie, abattement.
- Réduction du gain de poids.

Tous les âges sont sensibles mais surtout les jeunes de moins de 8 semaines d'âge qui sont les plus sensibles et que d'un âge avancé sont plus résistants. **(Aviculture au Maroc, 2005).**

**I-2-4 Lésions :**

- Eimeria meleagritidis : A l'autopsie les lésions sont localisées au niveau duodéal et surtout au niveau jéjunal, parfois dans les cæca. Le contenu intestinal est très liquide et se vide de tout aliment, on remarque la formation de pseudo-membranes mélangées à du sang. La paroi intestinale devient très mince.
- Eimeria adénoïdes : A l'autopsie les lésions sont localisées dans la partie terminale des intestins et essentiellement au niveau cæcal. Le contenu cæcal se remplit de boudins caséux. **(Cabinet vétérinaire hermies) .**



**Figure 6 :** lésion de l'intestin grêle distendu avec un contenu fluide pâle **(Anonyme 1, 2018).**

### **I-2-5 Diagnostic :**

Le diagnostic clinique est difficile, du fait des symptômes peu spécifiques et de co-infections fréquentes. Les lésions, si elles sont bien marquées, peuvent être caractéristiques.

Classiquement les lésions de coccidioses sont gradées à l'autopsie de +1 (léger) à +4 (sévère).

Le diagnostic se fait par grattages de la muqueuse intestinale en divers endroits et observation des coccidies au microscope entre lame et lamelle. Le comptage des ookystes dans les fèces permet de suivre l'évolution de la contamination d'un élevage, mais ne permet pas de gérer seul le risque coccidien. Il faut toujours faire la part entre un portage de coccidies et l'expression clinique de la coccidiose (**Guerin et Boissieu, 2008**).

### **I-2-6 Traitements :**

Les molécules anticoccidiennes classiques sont les sulfamides, le toltrazuril et l'amprolium. On choisira le traitement en fonction de la gravité de la coccidiose et de la durée de vie des volailles avant abattage.

La phytothérapie peut être employée en cas de coccidioses légères. Son avantage réside dans le fait qu'elle ne présente pas de délai d'attente pour la viande et elle peut donc s'utiliser jusqu'à l'abattage.

### **I-2-7 Prophylaxie :**

#### **I-2-7-1 Médicale :**

La prévention fait appel à l'utilisation d'anticoccidiens en additifs ou à la vaccination.

#### **I.2.7.2 sanitaire :**

La biosécurité en élevage est le seul moyen de limiter le risque d'infestation ou du moins, de le maintenir sous un seuil d'équilibre :

- Le contrôle des entrées d'oocystes depuis l'extérieur du bâtiment permet de limiter la contamination de l'environnement des oiseaux : bottes ou surbottes, tenue spécifique au bâtiment, pédiluve, accès propre et bétonné, contrôle des animaux sauvages, limitation des visites.

- Un bon protocole de nettoyage et désinfection en fin de lot permet d'éliminer les coccidies en fin d'élevage et de démarrer un nouveau lot avec une faible pression parasitaire. La désinfection seule n'a pas d'effet sur les ookystes.

- La limitation du contact entre les oiseaux et les oocystes présents dans les matières fécales permet de rompre le cycle parasitaire : utilisation de cages, caillebotis, litière épaisse

- Le suivi sanitaire des oiseaux est important : les coccidies sont des parasites opportunistes qui profitent de l'affaiblissement des oiseaux pour infester l'hôte (**BOUCHENDOUKA et ZEGAOU, 2017**)

## **II MALADIES BACTERIENNES :**

### **II-1 La mycoplasmosse :**

#### **II-1-1 Définition :**

Les mycoplasmoses aviaires sont des infections respiratoires, génitales ou articulaires. Ce sont des maladies insidieuses, courantes, qui ont néanmoins régressé ces dernières années, suite aux efforts d'éradication dans les troupeaux reproducteurs. Elles entraînent de lourdes pertes économiques (**Guerin et Boissieu, 2008**).

#### **II-1-2 L'agent de la maladie et son pouvoir pathogène :**

L'agent étiologique de la mycoplasmosse est un mycoplasme. C'est une petite bactérie sans paroi. Elle n'est pas visible en microscopie optique. Les mycoplasmes sont difficiles à cultiver. Ils agglutinent les globules rouges. De par leur absence de paroi, les mycoplasmes sont résistants à de nombreux antibactériens, notamment les b-lactamines. Ils sont par contre sensibles à la plupart des désinfectants usuels. Les mycoplasmes ne peuvent survivre que quelques jours en dehors de leur hôte.

Il existe de nombreuses espèces, dont la pathogénicité et le spectre d'hôtes sont variables. Les Principales espèces d'intérêt en pathologie aviaire sont : *Mycoplasma gallisepticum* (MG), *M. meleagridis* (MM) et *M. synoviae* (MS) (**BOUCHENDOUKA et ZEGAOU, 2017**).

**II-1-3 Signes cliniques :**

**II-1-3-1 Mycoplasma Gallisepticum :**

La phase d'incubation est de 6 à 21 jours. Les signes cliniques persistent souvent longtemps et sont provoqués par un changement. Ils sont plus sévères chez les jeunes et chez la dinde.

Chez la dinde, on peut avoir de la toux, de l'éternuement, des râles, du jetage nasal et oculaire, et un gonflement des sinus infra-orbitaires (souvent, le gonflement n'est pas associé à des signes d'atteinte du système respiratoire profond).

**II-1-3-2 Mycoplasma. Meleagridis :**

Les signes cliniques sont très faibles en général. L'éclosabilité des œufs diminue. Les jeunes ont une croissance plus faible. Parfois, les dindonneaux présentent une sinusite ou une aérosacculite ; les lésions régressent alors souvent d'elles-mêmes. On observe aussi des déformations des pattes, et de l'ostéomyélite déformante des vertèbres cervicales (dindonneaux au cou tordu), Certaines dindes présentent les signes suivants : faible croissance et mauvais emplumement, chondrodystrophie, aérosacculite et diarrhée ; c'est le « turkey syndrom 65 »

**II-1-3-3 Mycoplasma Synoviae :**

Boiteries, oiseaux à terre, pattes enflées, retards de croissance, fientes vertes, infections respiratoires généralement asymptomatiques (**Guerin et Boissieu, 2008**).

**II-1-4 Lésions :**

**II-1-4-1 Mycoplasma Gallisepticum :**

Cachexie, inflammation catarrhale des sinus, de la trachée, des bronches, opacification des sacs aériens avec exsudat spumeux ou caséux (forme chronique), péricardite et périhépatite fibrineuses, salpingite (dinde).

**II-1-4-2 Mycoplasma. Meleagridis :**

On remarque une petite quantité d'exsudat jaunâtre dans les sacs aériens (lésions régressives, souvent disparues à l'abattoir) ; dans le syndrome « cou tordu », les dindonneaux montrent de la spondylite et une aérosacculite au niveau du sac cervical ; dans le turkey syndrom 65, les dindes présentent de la chondrodystrophie, et un varus uni- ou bilatéral.

### **II-1-4-3 Mycoplasma Synoviae :**

On retrouve un exsudat visqueux, gris à jaunâtre dans les articulations (surtout au jarret, ailes, pieds). Lors d'infection chronique, les oiseaux sont émaciés, et présentent un exsudat sec Orange à brun dans les articulations, ainsi qu'une bursite sternale (liée aux frottements du bréchet contre le sol). Certains oiseaux, sans lésions articulaires, peuvent avoir une légère trachéite, sinusite, aérosacculite (**Guerin et Boissieu, 2008**).



**Figure 7 : Sinusite infra orbitaire chez la dinde (Guerin et Boissieu, 2008).**

### **II-1-5 Diagnostic :**

La sérologie est possible pour MG et MS : on réalise des tests d'agglutination en tube ou sur lame, et la distinction MG-MS se fait par inhibition de l'hémagglutination. La culture est possible, à partir d'écouvillons orbitaux, nasaux ou trachéaux, de tissus pour MG, D'embryons, d'écouvillons trachéal, cloacal, vaginal, du phallus pour MM, d'écouvillons articulaires, de prélèvements de rate ou de foie lors de cas aigus de MS, de poumons et de sacs aériens lors de cas Chroniques. Le diagnostic des mycoplasmoses par PCR est disponible en routine, notamment à l'aide de kits PCR commercialisés (**BOUCHENDOUKA et ZEGAOU, 2017**).

### **II.1.6 Traitements :**

Le traitement des mycoplasmoses fait appel aux antibiotiques. Du fait de l'absence de paroi de ces mycoplasmes, les antibiotiques inhibant la synthèse de la paroi (pénicilline) et ceux inhibant la synthèse de la membrane sont évidemment inefficaces. Il faut utiliser plusieurs antibiotiques inhibant la synthèse de protéines en association (macrolides, doxycycline, quinolones 3ème génération). Il faut adapter les antibiotiques en fonction des résistances des mycoplasmes en cause.

L'antibiothérapie doit aussi permettre de lutter contre les fréquentes co-infections bactériennes **(Guerin et Boissieu, 2008)**.

### **II.1.7 Prophylaxie :**

L'éradication et la prévention des mycoplasmoses reposent sur plusieurs actions :

- Améliorer les conditions d'ambiance, faire principalement attention aux facteurs de stress, Aux teneurs en ammoniac et à la présence de poussière.
- Eviter l'introduction d'oiseaux contaminés dans un élevage indemne. L'introduction de nouveaux animaux doivent se faire à partir de troupeaux reproducteurs *Mycoplasma spp-free* ; les reproducteurs sont suivis sérologiquement, leurs œufs sont désinfectés et peuvent être traités, les poussins sont élevés dans un milieu assaini et surveillé.

**Remarque :** Les volailles exportées doivent être certifiées indemnes de MG et MM : ce contrôle concerne Particulièrement les échanges de poussins de 1 jour.

La vaccination à l'égard de MG est également utilisée dans certains pays, notamment au Maghreb. Les vaccins à agent inactivé sont peu efficaces. Les vaccins à agent vivant atténué présentent un risque de réversion vers la virulence et rendent difficile l'identification d'une contamination par un isolat sauvage pathogène **(Guerin et Boissieu, 2008)**.

## **II-2 La colibacillose :**

### **II-2-1 Définition :**

Les colibacilloses sont sans doute les infections bactériennes les plus fréquentes et les plus importantes en pathologie aviaire. Elles peuvent entraîner 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) **(TOUATI et YOUNSI 2017)**

## **II-2-2 L'agent de la maladie et son pouvoir pathogène :**

L'agent étiologique de la colibacillose est la bactérie **Escherichia coli (E.coli)**. Il s'agit d'une bactérie Gram-, non sporulée, de la famille des Enterobacteriaceae. Cette bactérie est le plus souvent mobile. Elle est caractérisée par les antigènes O (somatique), H (flagellaire), F (pilus) et K (capsulaire), qui permettent d'identifier plusieurs sérotypes. Chez les oiseaux, les sérotypes « considérés comme pathogènes » sont **O1K1, O2K1 et O78K80**. De nouveaux sérotypes pathogènes (non typables) sont en émergence.

Attention : le sérotypage n'a pas une valeur prédictive absolue : certains E. coli non typables sont aussi pathogènes. La bactérie est sensible aux désinfectants usuels.

Le pouvoir pathogène des E. coli repose sur leur propriété à coloniser l'appareil respiratoire, leur résistance au système immunitaire, leur aptitude à se multiplier dans un contexte de carence en fer, et leur capacité à produire des effets cytotoxiques. Plusieurs facteurs de virulence potentiels sont identifiés chez les E. coli aviaires : adhésines de fimbriae, protéine à activité hémagglutinante, système aérobactine de captation du fer, antigène capsulaire polysaccharidique, résistance au pouvoir bactéricide du sérum, toxines et cytotoxines (**Guerin et Boissieu, 2008**).

## **II-2-3 Signes cliniques et Lésions :**

### **II-2-3-1 Formes localisées :** la mortalité est variable.

- Omphalite et infection du sac vitellin : On note une mortalité variable. L'ombilic est oedémateux et enflammé, avec présence de croûtes. Le sac vitellin est mal résorbé, avec une paroi opacifiée et congestionnée, un contenu verdâtre à jaunâtre. Une aérosacculite et une péricardite sont quelquefois associées à ce tableau.
- Cellulite : On observe un oedème et de l'exsudat caséux sous-cutané, dans la région abdominale ventrale et notamment sous les cuisses. L'oiseau n'exprime aucun signe clinique, mais sa carcasse est saisie à l'abattoir, ce qui peut occasionner des pertes économiques majeures.
- Tête enflée : C'est une forme de cellulite localisée au niveau de la tête, qui commence en région périorbitaire.
- Formes génitales : Salpingite et ovarite : On observe un exsudat caséux parfois lamellaire dans l'oviducte, souvent associé à une ponte intra-abdominale.

- Colibacillose vénérienne de la dinde : 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.

#### **II-2-3-2 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

#### **II-2-3-3 Forme systémique aiguë ou colisepticémie :**

On constate une morbidité et une mortalité (subite) variables. Les lésions sont non exsudatives. Le foie est hypertrophié, avec quelques zones de dégénérescence. La rate est hypertrophiée avec des points de nécrose. On observe des lésions inflammatoires multiples : péricardite, périhépatite, aérosacculite, pneumonie, infection du sac vitellin, arthrite, ostéomyélite, ténosynovite, etc...

#### **II-2-3-4 Formes chroniques :**

On peut rencontrer différentes formes de lésions : méningite, endophtalmite, arthrite, ostéomyélite, ténosynovite, abcès du diverticule de Meckel. La maladie de Hjärre (ou coligranulomatose) est une forme particulière : on observe des masses ou nodules blanchâtres dans plusieurs organes (le long des intestins, dans le mésentère, dans le foie), sauf dans la rate. On observe aussi des cylindres caséux dans les caeca (ne pas confondre avec l'histomonose ou une coccidiose caecale). La mortalité peut être élevée (**TOUATI et YOUNSI 2017**).

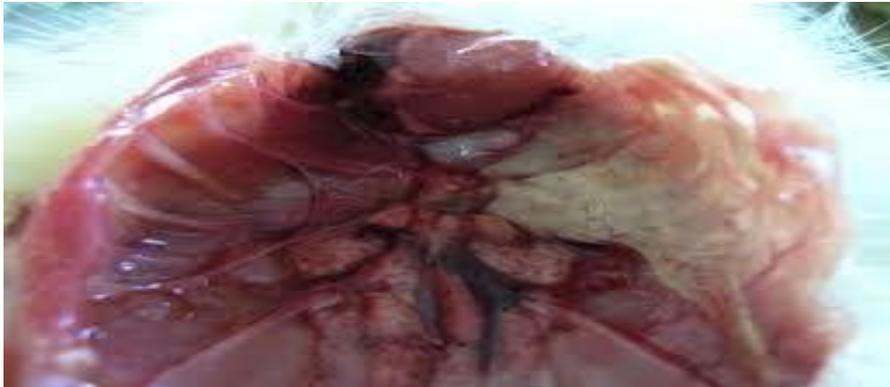
#### **II-2-4 Diagnostic :**

##### **II-2-4-1 Diagnostic de laboratoire :**

La culture bactérienne est facile à mettre en oeuvre. Il faut éviter la contamination fécale lors de la réalisation des prélèvements. Le typage de l'isolat est nécessaire, mais ne permet pas toujours de conclure sur la pathogénicité de la souche identifiée.

#### **II-2-4-2 Diagnostic différentiel :**

Riemerellose, pasteurellose, salmonellose, coryza infectieux, variole aviaire, mycoplasmoses ; tuberculose dans le cas de la maladie de Hjärre (**Guerin et Boissieu, 2008**).



**Figure 8 : Aérosacculite fibrineuse caneton mulard (Guerin et Boissieu, 2008).**

#### **II-2-5 Traitements :**

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

Si le choix est possible, il est préférable d'utiliser des molécules comme les quinolones par voie orale (acide nalixidique, acide oxolinique, fluméquine, enrofloxacin), les lincosamides par voie orale, les aminosides par voie parentérale, les bêtalactamines par voie orale, les tétracyclines.

Attention : certains antibiotiques, comme les aminosides, la colistine, la spectinomycine ou la framycétine, ne franchissent pas la barrière intestinale : ils sont donc inactifs s'ils sont administrés par voie orale sur les colibacilloses systémiques (**TOUATI et YOUNSI 2017**).

#### **II.2.6 Prophylaxie :**

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

- La prévention médicale : peut également faire appel à des vaccins inactivés administrés aux reproducteurs, pour protéger les jeunes poussins avec les anticorps d'origine maternelle. **(Jean-Luc Guérin et Cyril Boissieu, 2008).**

### **III-MALADIES VIRALES :**

#### **III-1 La maladies de Newcastle :**

##### **III-1-1 Définition :**

La maladie de Newcastle, aussi appelée « pseudopeste aviaire », « pneumoencéphalite aviaire » ou « maladie de Ranikhet », est une maladie présente partout dans le monde, très contagieuse et souvent grave, qui affecte les oiseaux, notamment les volailles domestiques.

La morbidité et la mortalité varient fortement selon la virulence de la souche, l'immunité et l'état de l'animal et d'autres facteurs environnementaux **(Anonyme 1, 2018).**

##### **III-1-2 Etiologie :**

La maladie de Newcastle est due à un paramyxovirus dont un seul sérotype est connu. Le virus de la maladie de Newcastle existe sous forme de souches de faible virulence (lentogènes), de virulence moyenne (mésogènes) et de grande virulence (vélogènes). **(Anonyme 2, 2019).**

##### **III-1-3 Modalités de transmission :**

La transmission peut être directe par des contacts rapprochés entre individus ou indirecte par aérosol (sécrétions respiratoires), par les fientes, les oeufs et tout matériel contaminé. Le virus pénètre dans l'organisme par inhalation ou ingestion **(ANSES, 2013).**

##### **III-1-4 Signes cliniques :**

Les signes cliniques sont très variables et dépendent de facteurs tels que la souche du virus, l'espèce d'oiseau infecté, l'âge de l'hôte (les oisillons sont les plus sensibles), l'infection concomitante par d'autres micro-organismes, le stress environnemental et le statut immunitaire. Dans certaines circonstances, l'infection par des souches virales extrêmement virulentes peut aboutir à la découverte d'un nombre élevé d'oiseaux trouvés morts présentant comparativement peu de signes cliniques. La maladie se manifeste rapidement par des symptômes qui apparaissent de deux à douze jours après exposition puis elle se propage rapidement au sein de l'élevage.

Certaines souches virales attaquent le système nerveux, d'autres l'appareil respiratoire ou digestif.

Les signes cliniques sont les suivants :

- Signes respiratoires : halètement, toux, éternuements, et râles
- Signes nerveux : tremblements, paralysie des ailes et des pattes, torticolis, marche en cercle, spasmes et paralysies ;
- Signes digestifs : diarrhées
- Un arrêt partiel ou complet de la production d'oeufs est possible. Les oeufs peuvent présenter des anomalies de couleur, de forme ou de surface et contenir une albumine liquide
- Le taux de mortalité est variable mais il peut atteindre 100% (OIE, 2015).

**-1-5 Lésions :**

**III-1-5-1 Lésions macroscopiques :**

- *Forme viscérotrope* : Caractérisée essentiellement par des hémorragies et des ulcérations au niveau du proventricule , les amygdales caecales , les tissus lymphoïdes de l' intestin (plaques de PEYER), le cloaque, le cœur, la rate, le pancréas et la grappe ovarienne.
- *Forme respiratoire* : Au début une trachéite congestive et/ou hémorragique, après quelques jours d'évolution, la maladie se complique souvent par une colibacillose, on note la présence des trachéites fibrineuses, des pneumonies fibrineuses, des aérosaculites, des péricardites et des périhépatites.

**III-1-5-2 Les lésions microscopiques :**

Les examens histologiques des organes atteints y compris le système nerveux central révèlent la présence des lésions de nécrose , des oedèmes et des infiltrations par des cellules plasmatiques (Aviculture au Maroc, 2005).

### **III-1-6 Diagnostic :**

Les signes cliniques observés et lésions ne peuvent constituer le diagnostic de certitude, mais peuvent constituer un élément de suspicion. Pour la confirmation il est indispensable de faire soit l'isolement et l'identification de l'agent causal ou sa détection par la technique de RT-PCR, soit par les examens sérologiques par la mise en évidence des anticorps dans les sérums par la technique d'inhibition de l'hémagglutination (test référence pour cette maladie) ou par la technique ELISA, méthode très pratiquée dans les cabinets vétérinaires privés (**Aviculture au Maroc, 2005**).

### **III-1-7 Traitements et Prophylaxie :**

Il n'existe pas de traitement de la maladie de Newcastle. La vaccination contre la maladie de Newcastle au moyen de vaccins à virus vivant ou inactivé (tué) et adjuvé est la seule méthode préventive fiable (**Anonyme 3, 2017**).

La prophylaxie de la maladie de Newcastle est basée sur deux principes ; la prophylaxie sanitaire et la prophylaxie médicale :

#### **III-1-7-1 La prophylaxie sanitaire :**

Elle a pour objectif de réduire ou limiter le contact entre l'agent pathogène et l'hôte en appliquant des mesures hygiéniques au niveau des élevages, afin d'éviter l'introduction des virus sauvages par les différents vecteurs (homme, oiseaux sauvages, camions de transport, animaux sauvages ou domestiques). Le choix d'un site isolé pour l'installation de l'élevage avicole constitue la première mesure d'hygiène à prendre en considération.

#### **III-1-7-2 La prophylaxie médicale :**

Elle est basée sur l'utilisation des vaccins. Deux types de vaccins sont utilisés ; les vaccins inactivés et les vaccins vivants (**Aviculture au Maroc, 2005**).

### **III-2 La variole aviaire :**

#### **III-2-1 Définition :**

La variole aviaire est une maladie virale à l'origine de lésions cutanées sur les parties non emplumées et de lésions diphtériques ou prolifératives sur les parties supérieures du tube digestif et de l'appareil respiratoire. C'est une maladie importante, connue depuis longtemps, et qui est encore une contrainte sanitaire dans les régions chaudes (**Guerin et Boissieu, 2008**).

### **III-2-2 L'agent de la maladie et son pouvoir pathogène :**

L'agent étiologique de la variole aviaire est un poxvirus, de la famille des Poxviridae. On distingue des espèces différentes d'un point de vue antigénique : poxvirus du poulet (fowl poxvirus), du dindon (turkey poxvirus), du pigeon (pigeon poxvirus), du canari (canary poxvirus). Ce virus a une forme rectangulaire et mesure 260 sur 350 nm environ. C'est un virus à ADN bicaténaire entouré de 2 couches de membranes.

Le virus est très résistant dans le milieu extérieur, principalement dans les croûtes cutanées. Il est inactivé par de nombreux désinfectants.

Ce virus se réplique dans le cytoplasme des cellules épithéliales, et est à l'origine d'inclusions intracytoplasmiques. Les animaux développent une bonne immunité (**TOUATI et YOUNSI, 2017**).

### **III-2-3 Signes cliniques et Lésions :**

L'incubation dure 4 à 14 jours.

On distingue 2 formes : forme cutanée et forme diphtérique, que l'on peut rencontrer ensemble ou séparément.

On rencontre aussi parfois une forme systémique, qui reste rare chez les espèces domestiques.

#### **III-2-3-1 Forme cutanée :**

La morbidité est élevée, mais la mortalité est très faible. On observe des lésions de type variolique (petites croûtes blanchâtres) sur les parties non emplumées de la tête (crête, barbillon, autour des paupières, à la commissure du bec et narines), dans la région du cloaque, et quelquefois sur les pattes des poulets de chair. Les lésions évoluent en papules, puis en pustules, en vésicules jaunâtres, et enfin en croûtes marron qui se détachent après 3 semaines. A l'histologie, on observe une prolifération et une hyperplasie des cellules épithéliales de l'épiderme et des muqueuses, avec des inclusions intracytoplasmiques éosinophiles.

**III-2-3-2 Forme diphtérique :**

La morbidité est plus élevée.

On a une atteinte dans la partie supérieure des appareils digestif et respiratoire, dans la cavité buccale (sinus, nez, oropharynx, oesophage, trachée supérieure). Les oiseaux ont des difficultés respiratoires et s'asphyxient, ont du mal à avaler. On observe des nodules sur la muqueuse avec apparition de membranes diphtériques blanchâtres, puis jaunâtres, de nature caséuse, avec érosions et hémorragies sous les membranes (**Guerin et Boissieu, 2008**).

**III-2-4 Diagnostic :**

La clinique est assez évocatrice. Les lésions sont assez caractéristiques.

**III-2-4-1 Diagnostic de laboratoire :**

Les lésions histopathologiques sont caractéristiques. On peut aussi avoir recours à la virologie (culture, PCR), la séroneutralisation (identification de la souche).

**III-2-4-2 Diagnostic différentiel :**

Forme diphtérique : LTI, carence en biotine ou en acide pantothénique ou en vitamine A, intoxications (**Guerin et Boissieu, 2008**).

**III-2-5 Traitements et Prophylaxie :**

**III-2-5-1 Prophylaxie sanitaire :**

- Améliorer l'hygiène,
- Lutte contre les insectes.

**III-2-5-2 Prophylaxie médicale :**

Il s'agit de la vaccination.

L'immunité active est de nature mixte, cellulaire et humorale. On dispose de vaccins à virus vivants atténués, préparés à partir de poxvirus du poulet. L'administration se fait selon la méthode « wing-web », ou transfixion : on traverse la membrane alaire avec une aiguille préalablement trempée dans le vaccin.

Les dindes reçoivent 2 vaccinations : vers la 12-14e semaine et vers la 22-24e semaine  
**(BOUCHENDOUKA et ZEGAOU, 2017)**

## **1-Objectif :**

L'objectif de notre travail est de faire une enquête de terrain sur les principales pathologies rencontrées en élevage de dinde chair dans la région de Bouira.

## **2-Période et lieu d'étude :**

Notre enquête a été réalisée au niveau de la wilaya de Bouira durant une période allant de Décembre 2018 à Mars 2019.

## **3- Matériels et méthodes :**

### **3-1. Matériels :**

Les informations ont été recueillies par le biais d'un questionnaire tiré à 30 exemplaires pour les vétérinaires praticiens.

### **3-2. Méthode :**

#### **3-2.1. Modalités du recueil des données :**

L'enquête a été réalisée par des rencontres directes, 30 questionnaires ont été récupérés auprès des vétérinaires.

De façon générale, ce questionnaire a fait appel pour la majorité des questions au système de choix multiples. Le vétérinaire n'ayant qu'à cocher la case correspondante à son choix, ce système présente l'intérêt de permettre une meilleure compréhension de ces maladies.

#### **3-3.2. Mise en forme et saisie des données :**

Après collecte des questionnaires remplis, nous les avons classés selon les réponses obtenues pour chacun des paramètres traités. L'ensemble des données recueillies ont été saisies et stockées dans un fichier Microsoft Excel.

## **4-Paramètres étudiés :**

- Région.
- Expérience des vétérinaires.
- l'importance de l'activité avicole chez la clientèle.
- suivis d'élevage de dinde chair.
- Modes d'élevages rencontrés sur terrain.

- Type de bâtiment les plus rencontrés.
- Souches de la dinde les plus rencontrées sur terrain.
- Pathologies les plus rencontrées en élevage de dinde chair.
- Pathologies virales les plus fréquentes.
- Pathologies bactériennes les plus fréquentes.
- Pathologies parasitaires les plus fréquentes.
- Individus les plus touchés.
- Pathologies qui causent des mortalités.
- Taux de mortalité.
- Sexe où ces maladies sont plus fréquentes.
- Taille d'élevage où ces maladies sont plus fréquentes.
- Période d'élevage où ces maladies sont plus fréquentes.
- Symptômes et lésions les plus rencontrés sur terrain.
- Diagnostic.
- Les pratiques adoptées dans les élevages suivis.
- La durée du vide sanitaire.
- Désinfection des locaux et des parcours.

**5- Résultats :**

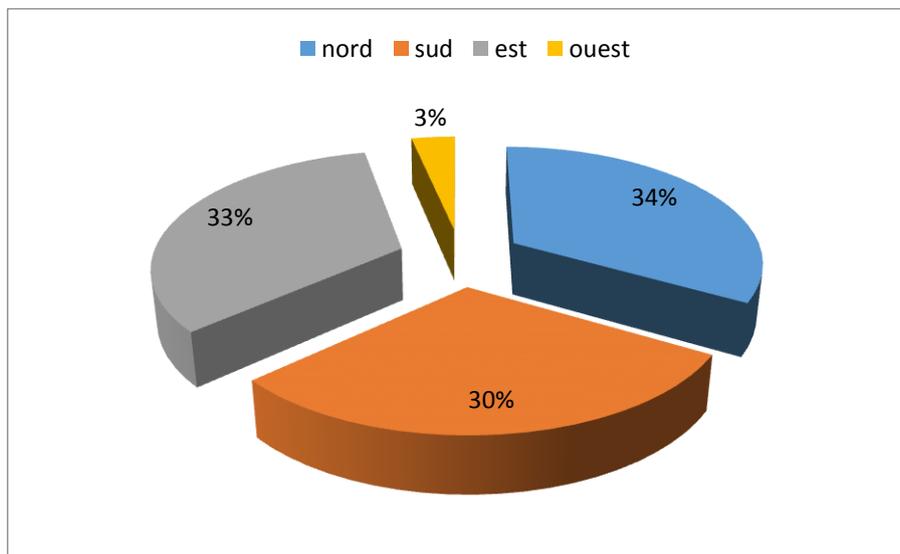
Les résultats ont été mis dans des tableaux comportant le nombre et le pourcentage des réponses.

Le traitement des données du questionnaire est rapporté par question :

**1. La région d'étude :**

**Tableau n° 5 : Région d'étude**

Paramètres	Nombre de réponses	Pourcentage
<b>Nord</b>	10	33,33%
<b>Sud</b>	9	30%
<b>Est</b>	10	33,33%
<b>Ouest</b>	1	3,33%



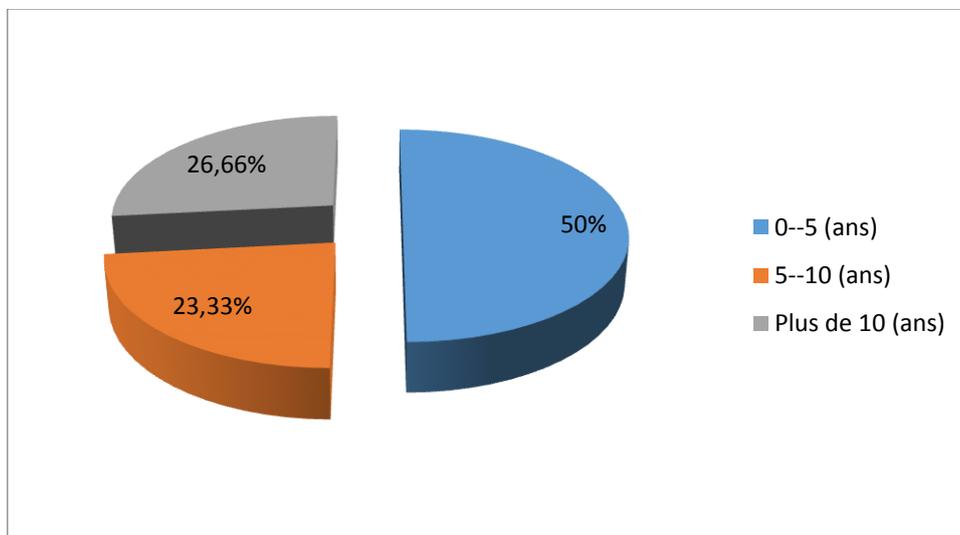
**Figure 9 : Région d'étude**

D'après nos résultats on constate que 34% des vétérinaires questionnés se localise au nord et 33% à l'est et 30% au sud et en pourcentage moins important à savoir 3% en région ouest.

**2. Expérience des vétérinaires :**

**Tableau n° 6 : Expérience des vétérinaires**

Paramètres	Nombre de repense	Pourcentage
<b>0-5</b>	15	50%
<b>5-10</b>	7	23,33%
<b>Plus de 10</b>	8	26,66%



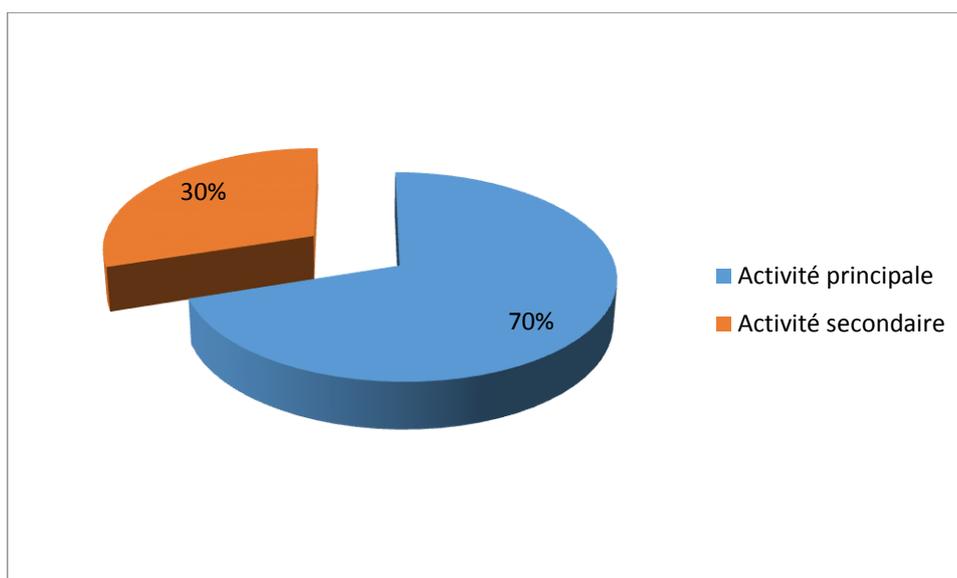
**Figure 10 : Expérience des vétérinaires**

D'après les résultats on constate que 50% des vétérinaires questionnés ont une expérience de moins de 5ans et 26.66% plus de 10 ans et 23.33% entre 5 et 10 ans.

**3. L'importance de l'activité avicole chez la clientèle :**

**Tableau n° 7 : l'importance de l'activité avicole chez la clientèle**

Paramètres	Nombre de réponses	Pourcentage
Activité principale	21	70%
Activité secondaire	9	30%



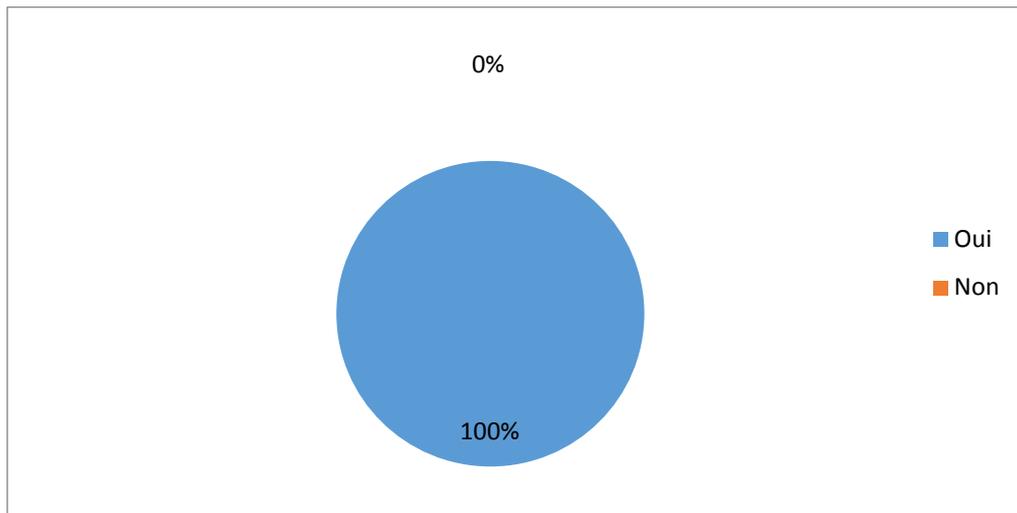
**Figure 11** : L'état de l'importance de l'activité avicole chez la clientèle

D'après les résultats on constate que l'importance de l'activité avicole chez la clientèle est de 70% comme activité principale et 30% activité secondaire.

#### **4- Suivi d'élevage de dinde chair :**

**Tableau n° 8** : Suivi d'élevage de dinde chair.

<b>Paramètres</b>	<b>Nombre de réponses</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	30	100%
<b>Non</b>	00	00%



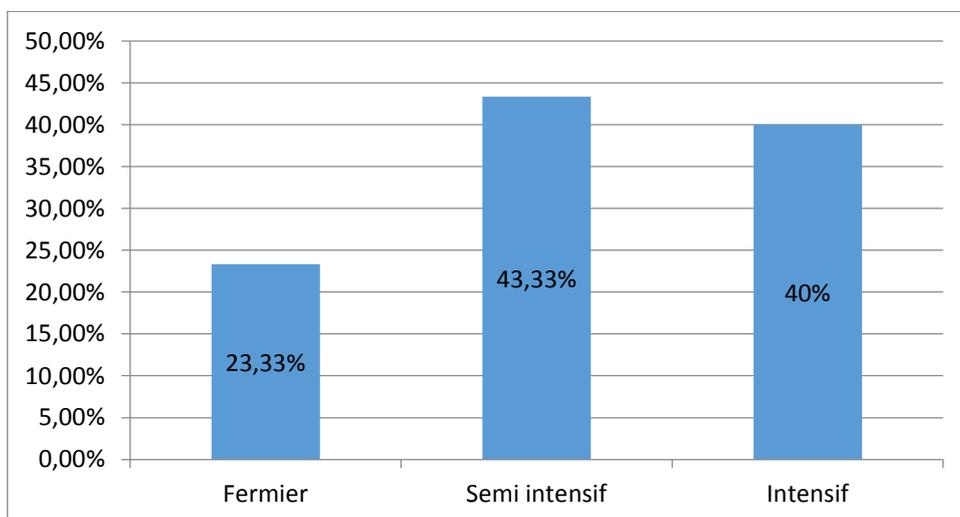
**Figure 12** : l'état des suivis d'élevage de dinde chair.

D'après nos résultats on constate que la totalité des vétérinaires (100%) questionnés font des suivis d'élevage de dinde chair.

**4. Modes d'élevages rencontrés sur terrain :**

**Tableau n° 9** : Les modes d'élevage rencontrés sur le terrain.

Paramètres	Nombre de repenses	Pourcentage
Fermier	7	23,33 %
Semi intensif	13	43,33 %
Intensif	12	40 %



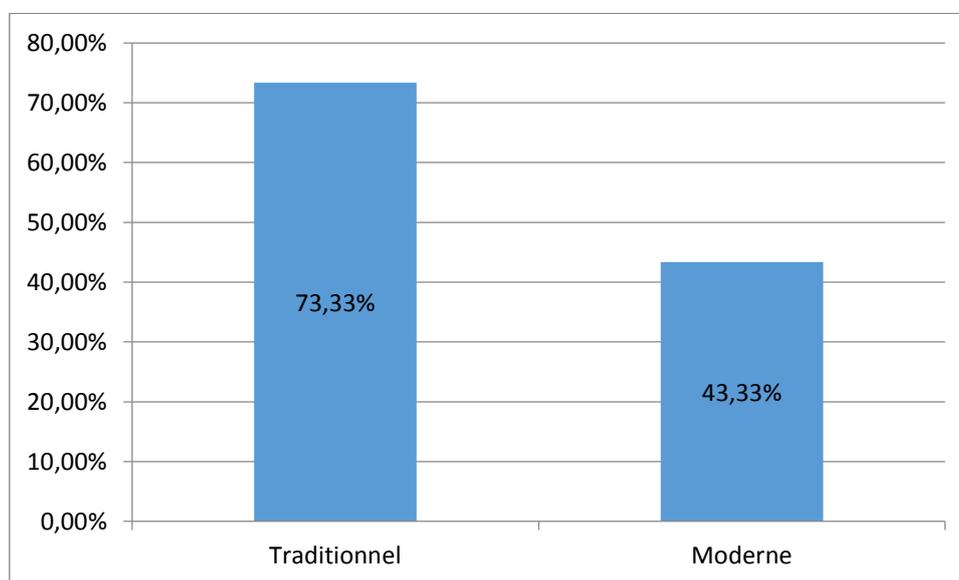
**Figure 13** : Modes d'élevage rencontrés sur le terrain.

D'après nos résultats on constate que 43.33% des élevages rencontrés sur le terrain sont en mode semi intensif et 40% en mode intensif et 23.33% en mode fermier.

**5. Type de bâtiment les plus rencontrés :**

**Tableau n° 10 :** Le type de bâtiment les plus rencontrés.

<b>Paramètres</b>	<b>Nombre de repenses</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Traditionnel</b>	22	73,33
<b>Moderne</b>	13	43,33



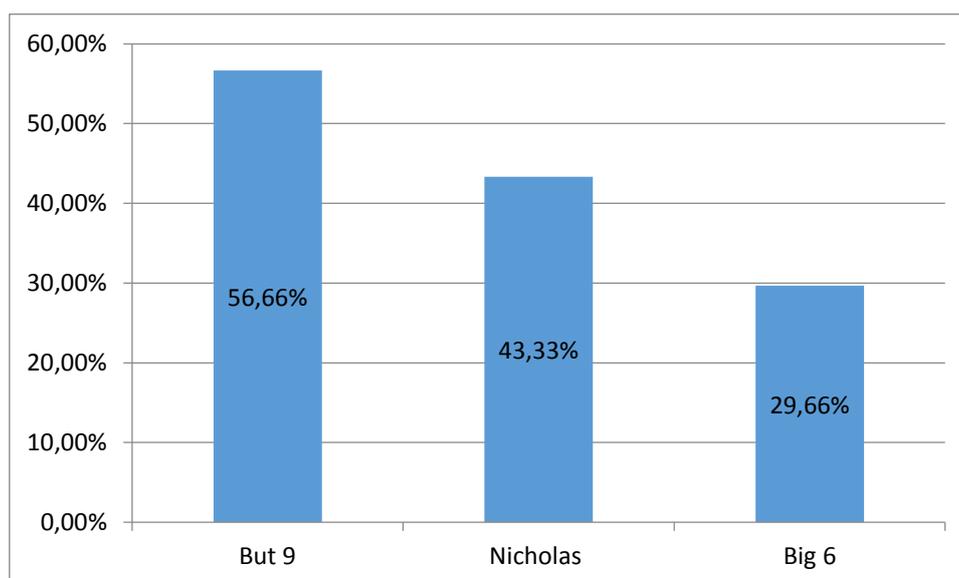
**Figure 14 :** Type de bâtiment les plus rencontrés.

D'après nos résultats on constate que 73.33% des bâtiments sont de type traditionnels et 43.33% de type moderne.

**6. Souches de dinde les plus rencontrées sur terrain :**

**Tableau n 11 :** Les souches les plus rencontrées de dinde chair sur terrain.

<b>Paramètres</b>	<b>Nombre de repenses</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>But 9</b>	17	56,66
<b>Nicholas</b>	13	43,33
<b>Big 6</b>	8	29,66



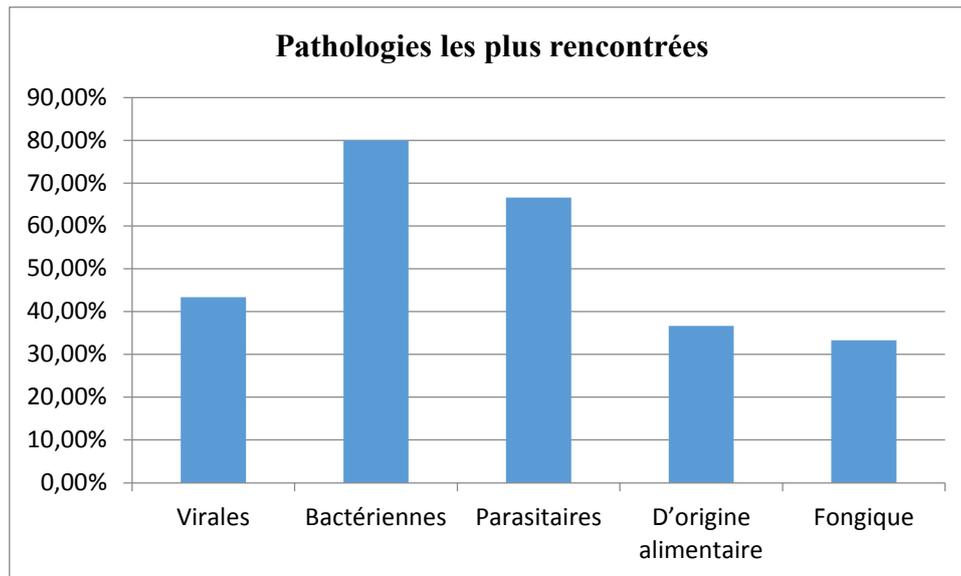
**Figure 15** : Les souches de dinde les plus rencontrées sur le terrain.

D'après nos résultats on constate que la But 9 est la plus fréquente sur terrain avec un taux de 56,66% et puis on a la Nicholas avec un taux de 43,33% et en dernier la moins fréquente est la Big 6 avec un taux de 29,66%.

**7. Pathologies les plus rencontrées en élevage de dinde chair :**

**Tableau n° 12** : Les pathologies les plus rencontrées en élevage de dinde chair.

Maladies	Nombre de repenses	Pourcentage
Virales	13	43,33
Bactériennes	24	80
Parasitaires	20	66,66
D'origine alimentaire	11	36,66
Fongique	10	33,33



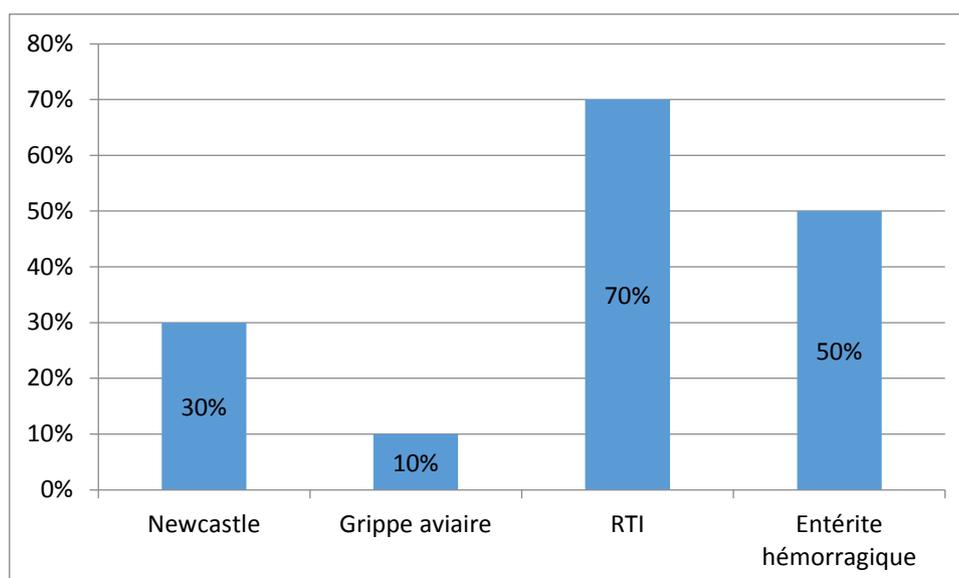
**Figure 16** : Pathologie les plus rencontrées en élevage de dinde chair.

D'après nos résultats, concernant les pathologies les plus rencontrées en élevage de dinde chair on constate : Maladies virales représentent 43.33% , Maladies bactériennes 80% , Maladies parasitaires 66.66% , Maladies d'origines alimentaires 36.66% et les Maladies fongique 33.33%.

### 8. Pathologies virales les plus fréquentes :

**Tableau n° 13** : Les pathologies virales les plus fréquentes.

Maladies virales	Nombre de repenses	Pourcentage
Newcastle	9	30%
Grippe aviaire	3	10%
RTI	21	70%
Entérite hémorragique	15	50%



**Figure 17 :** Pathologies virales les plus fréquentes.

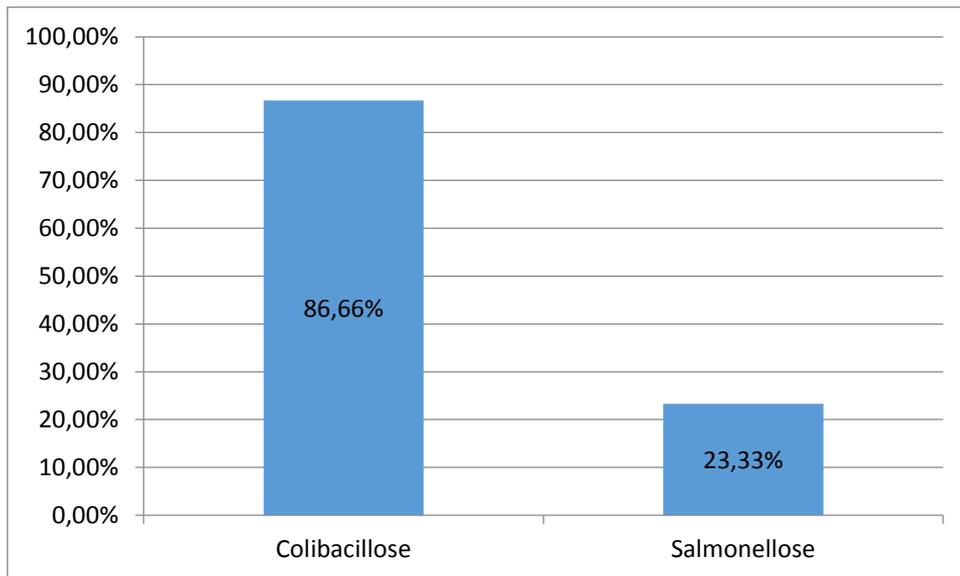
D'après nos résultats on constate que la RTI et l'Entérite Hémorragique sont les plus fréquente avec des taux de (70% , 50%) respectivement.

La Newcastle et la Grippe aviaire sont moins fréquentes que les précédentes avec un taux de 30% et 10% respectivement.

**9. Pathologies bactériennes les plus fréquentes :**

**Tableau n 14 :** les pathologies bactériennes les plus fréquentes

Maladies bactériennes	Nombre de repenses	Pourcentage
<b>Colibacillose</b>	26	86,66%
<b>Salmonellose</b>	7	23,33%



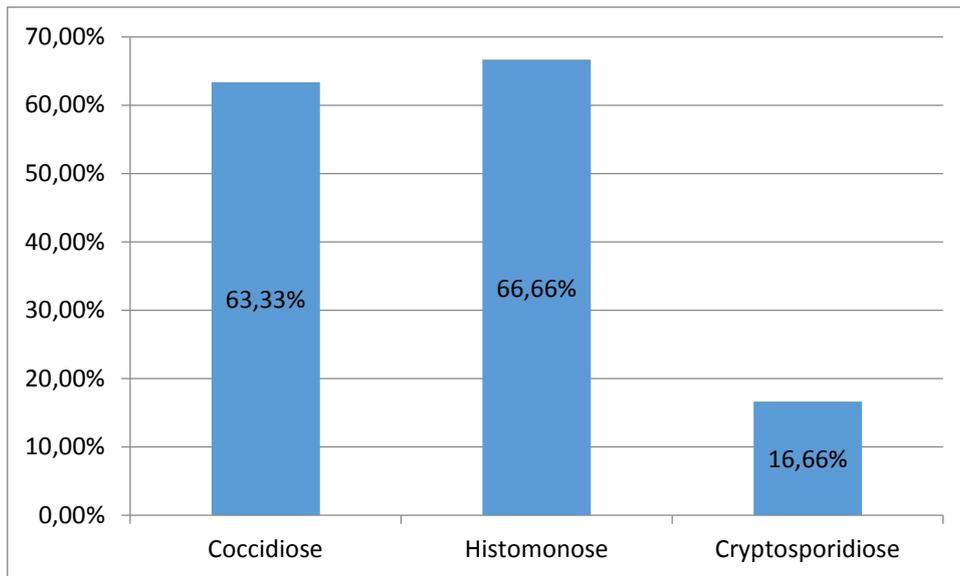
**Figure 18** : Pathologies bactériennes les plus fréquentes.

D'après nos résultats on remarque que la colibacillose est la plus fréquente avec un taux de 86,66% alors que la salmonellose avec un taux moindre (23,33%).

**10. Pathologies parasitaires les plus fréquentes :**

**Tableau n° 15** : Les pathologies parasitaires les plus fréquentes.

Maladies parasitaires	Nombre de repenses	Pourcentage
<b>Coccidiose</b>	19	63,33%
<b>Histomonose</b>	20	66,66%
<b>Cryptosporidiose</b>	5	16,66%



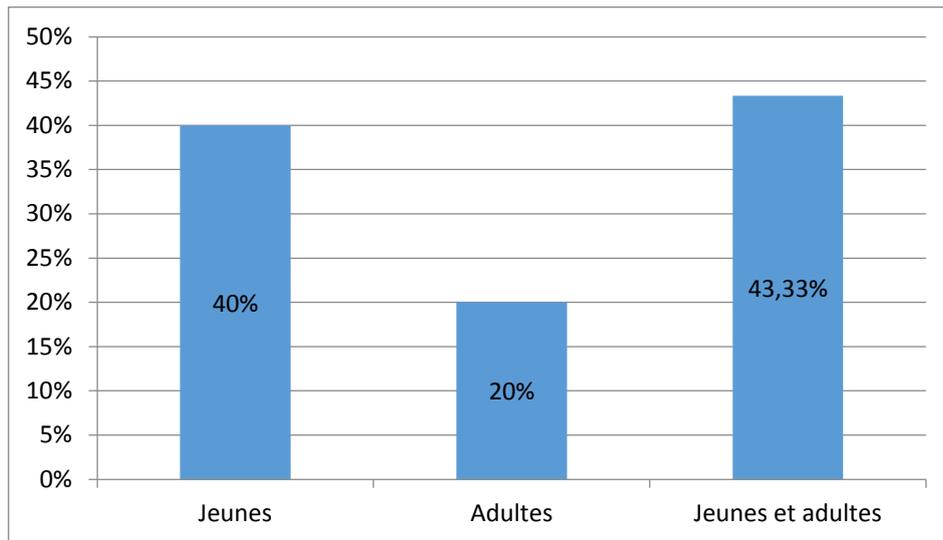
**Figure 19** : Pathologies parasitaires les plus fréquentes.

D'après les résultats on remarque que l'histomonose et la coccidiose sont les plus fréquentes avec respectivement des taux de (66.66%) et (63.33%) , la cryptosporidiose est moins fréquente avec un taux de 16.66%.

**11. Individus les plus touchés :**

**Tableau n° 16** : Les individus les plus touchés.

Paramètres	Nombre de repenses	Pourcentage
Jeunes	12	40%
Adultes	6	20%
Jeunes et adultes	13	43,33%



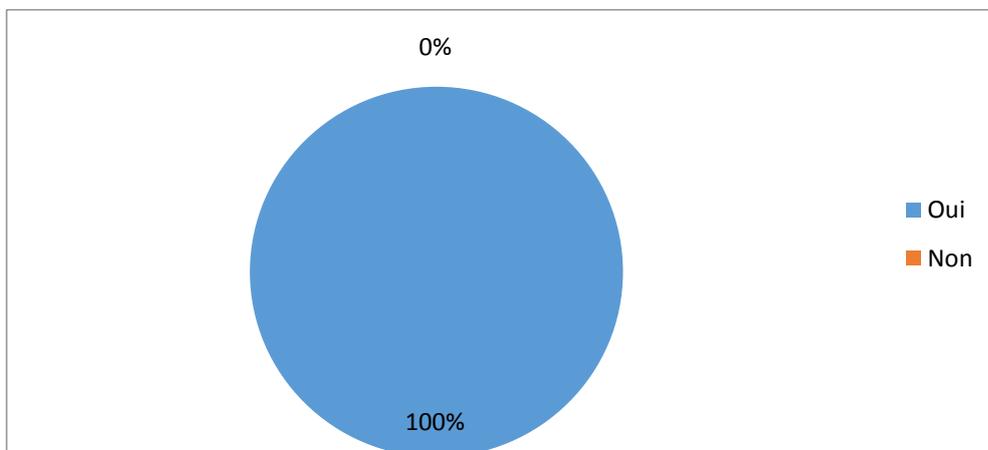
**Figure 20** : Individus les plus touchés.

D'après nos résultats on constate que 43,33% de réponses disent que les individus les plus touchés par les pathologies sont les jeunes contre seulement 20% chez les adultes.

**12. Pathologies qui causent des mortalités :**

**Tableau n° 17** : Pathologies qui causent des mortalités.

Paramètres	Nombre de réponses	Pourcentage
Oui	30	100%
Non	00	00%



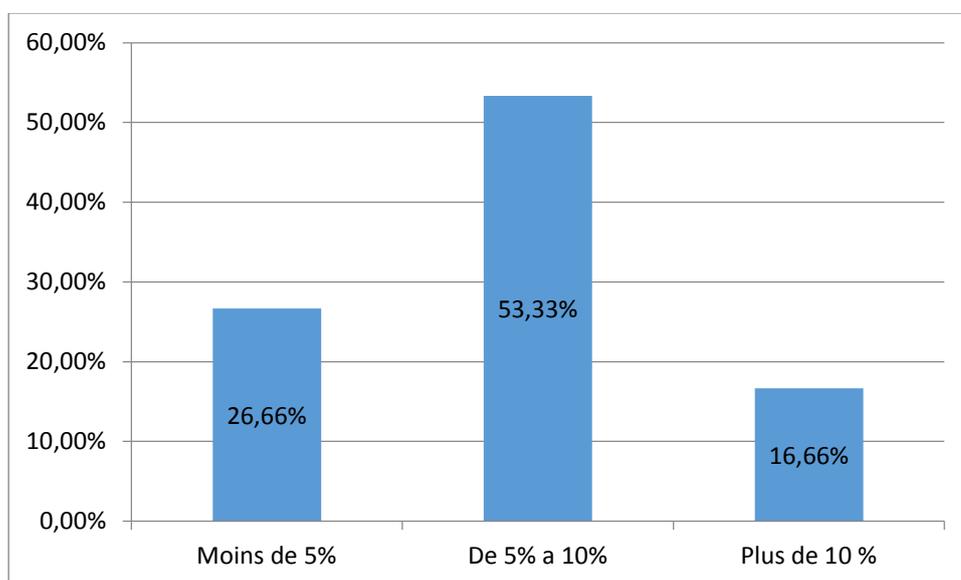
**Figure 21** : Pathologies qui causent des mortalités

On constate que 100% des pathologies causent des mortalités

**13. Taux de mortalité :**

**Tableau n° 18 : Le taux de mortalité**

Paramètres	Nombre de repenses	Pourcentage
Moins de 5%	8	26,66%
De 5% a 10%	16	53,33%
Plus de 10 %	5	16,66%



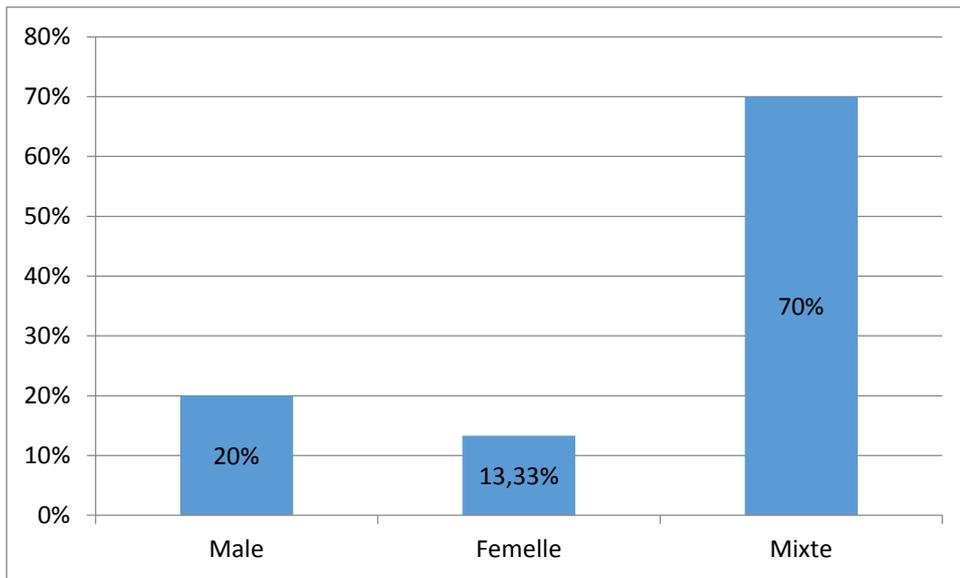
**Figure 22 : Taux de mortalité**

D'après notre enquête, 53.33% des vétérinaires questionnés estiment que le taux de mortalité varie entre 5% et 10%, 26.66% moins de 5%, et 16.66% plus de 10 %.

**14. Sexe où ces maladies sont plus fréquentes :**

**Tableau N° 19 : Le sexe le plus touché.**

Paramètres	Nombre de repenses	Pourcentage
Male	6	20%
Femelle	4	13,33%
Mixte	21	70%



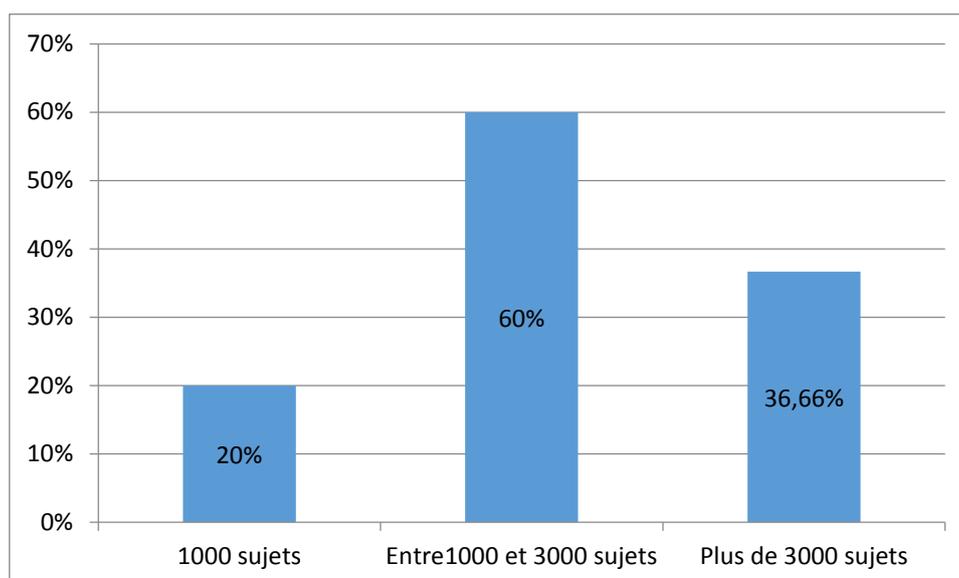
**Figure 23 :** Sexe où ces maladies sont plus fréquentes.

D'après nos résultats on constate que 70% des réponses disent que les deux sexes sont touchés (mixte) contre seulement 20% des réponses pour les males et 13,33% pour les femelles.

**15. Taille d'élevage où ces maladies sont plus fréquentes :**

**Tableau n° 20 :** La taille d'élevage la plus touché.

Paramètres	Nombre de repenses	Pourcentage
1000 sujets	6	20%
Entre 1000 et 3000 sujets	18	60%
Plus de 3000 sujets	11	36,66%



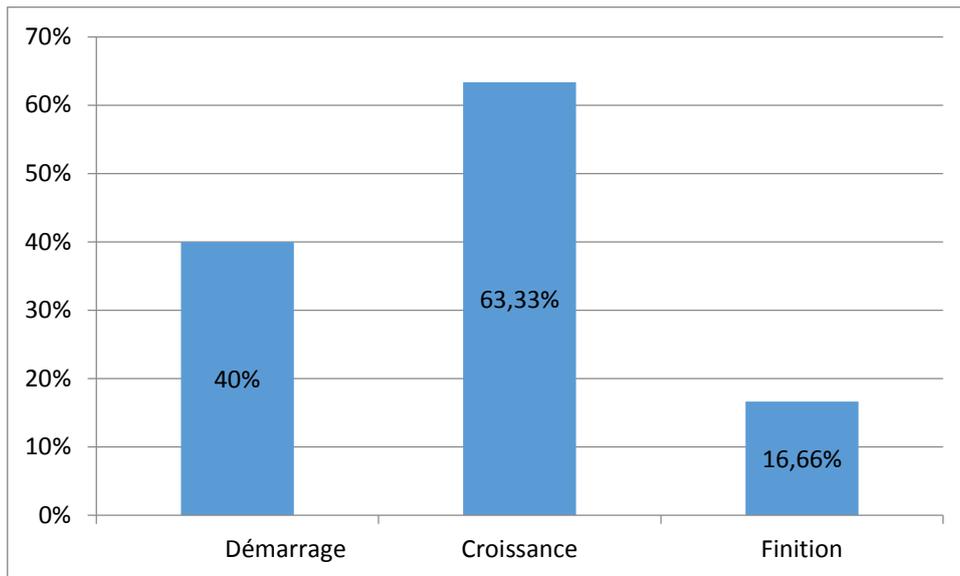
**Figure 24 :** Taille d'élevage où ces maladies sont plus fréquentes.

D'après notre enquête on observe que 60% des réponses disent que les maladies sont fréquentes dans les élevages qui possèdent un effectif entre 1000 et 3000 sujets, contre seulement 36,66% et 20% dans les élevages qui comptent respectivement plus de 3000 et 1000 sujets

**16. Période d'élevage où ces maladies sont plus fréquentes :**

**Tableau n° 21 :** Les périodes d'élevage les plus touchés.

Paramètres	Nombre de repenses	Pourcentage
Démarrage	12	40%
Croissance	19	63,33%
Finition	5	16,66%



**Figure 25** : Période d'élevage où ces maladies sont plus fréquentes.

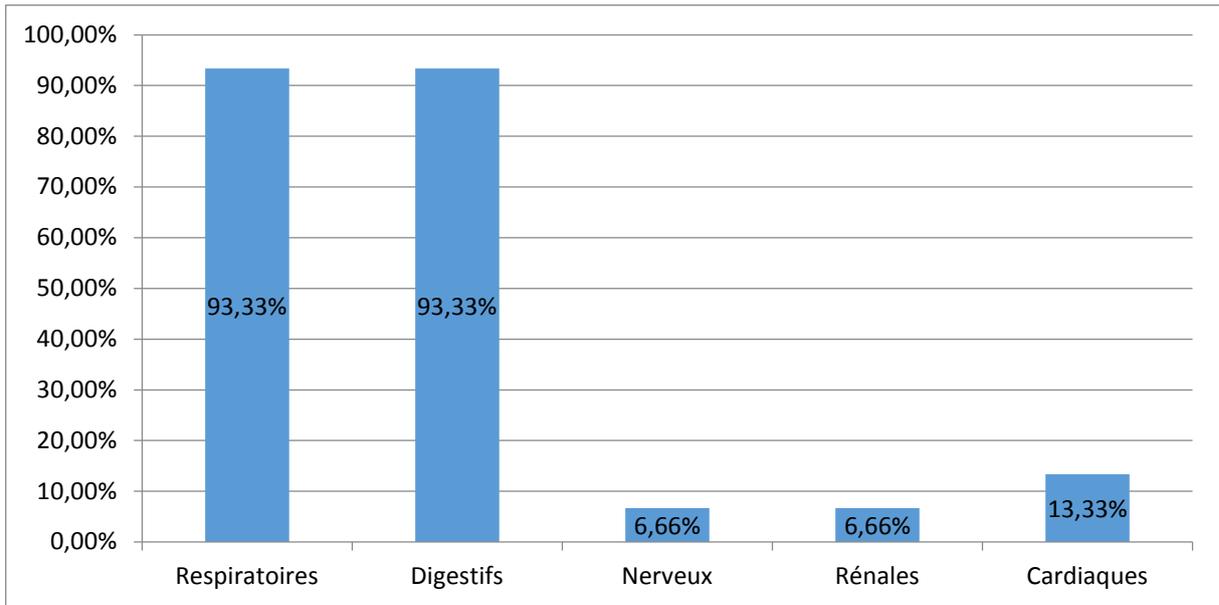
D'après les résultats ci-dessus on remarque que le stade de croissance est le plus touché par les maladies avec une fréquence de 63,33%, vient ensuite le stade de démarrage avec une fréquence de 40%.

Le stade de finition est le moins marqué par l'apparition de maladie avec un taux de 16,66% seulement.

### 17. Symptômes et lésions les plus rencontrés sur terrain :

**Tableau n° 22** : Les symptômes et lésions les plus fréquentes.

Paramètres	Nombre de repenses	Pourcentage
Respiratoires	28	93,33%
Digestifs	28	93,33%
Nerveux	2	6,66%
Rénales	2	6,66%
Cardiaques	4	13,33%



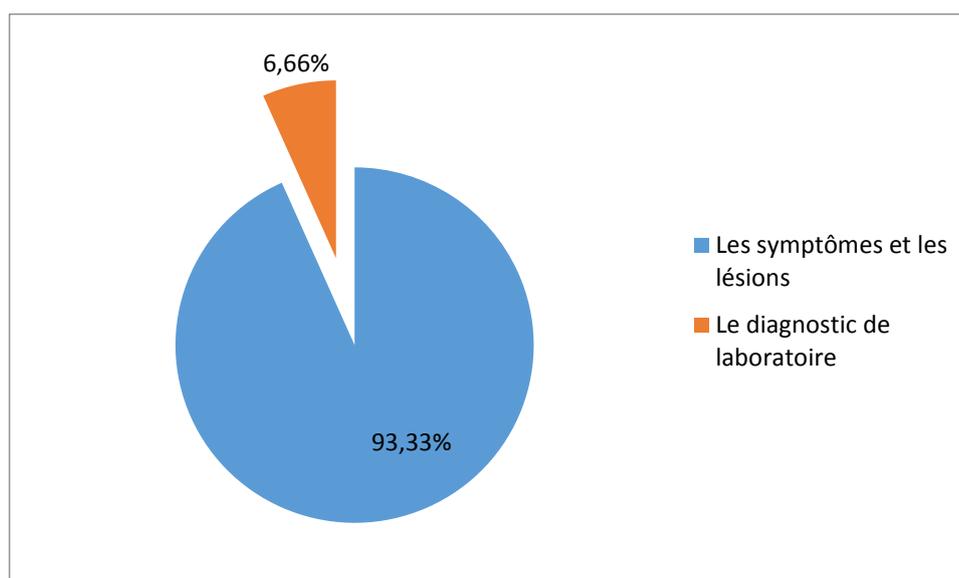
**Figure 26** : Les symptômes et lésions les plus fréquentes.

D'après cette figure on observe que les symptômes les plus fréquentes dans les élevages de dinde chair sont les symptômes respiratoires et digestifs avec 93,33%. Les symptômes cardiaques sont moins fréquents avec seulement 13,33%, ainsi que les symptômes nerveux et rénaux qui ne représentent que 6,66%.

**18. Diagnostic :**

**Tableau n° 23** : Le diagnostic le plus utilisé.

Paramètres	Nombre de repense	Pourcentage
Diagnostic clinique	28	93,33%
Le diagnostic de laboratoire	2	6,66%



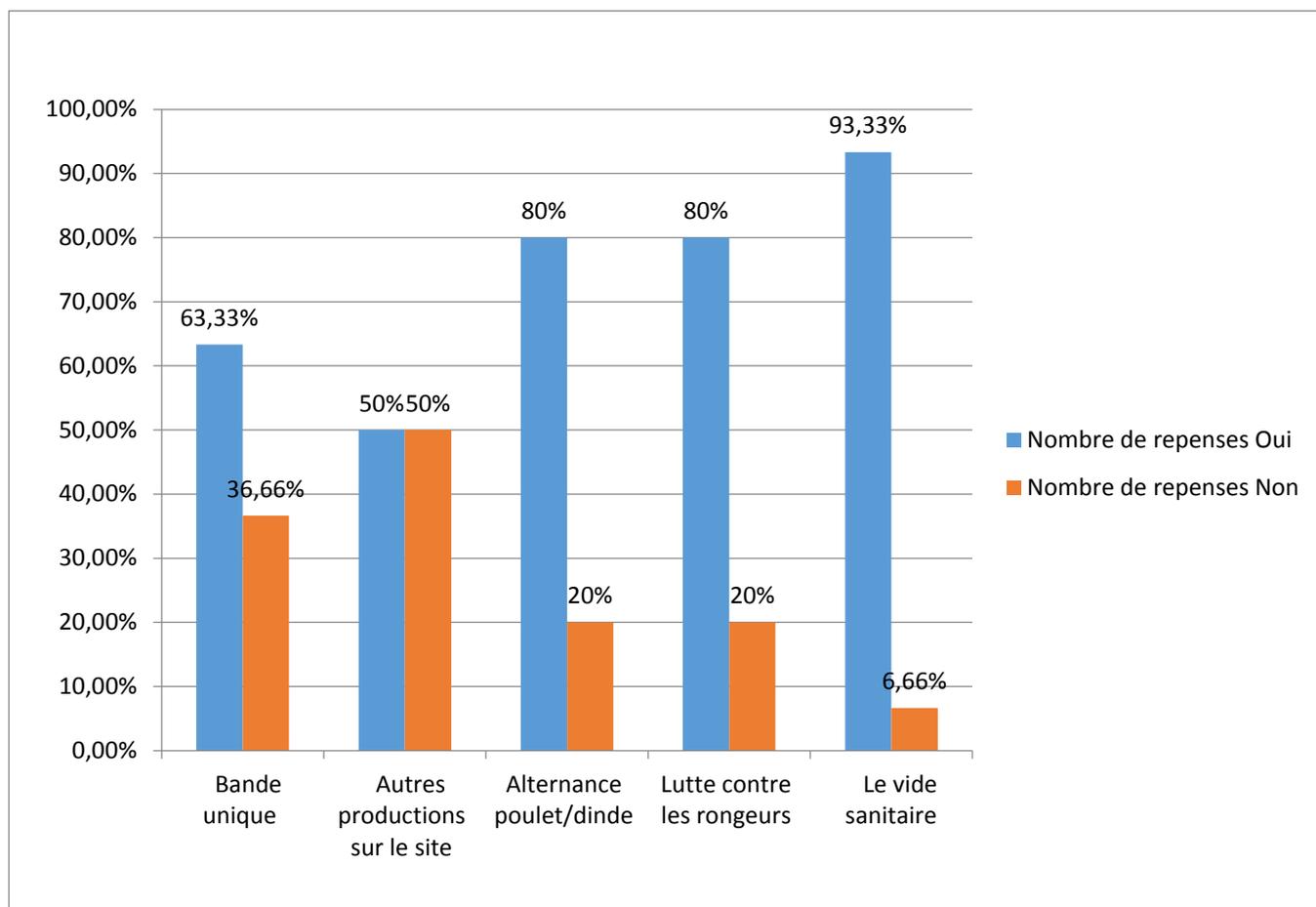
**Figure 27** : Le diagnostic le plus utilisé

D'après nos résultats on remarque que le diagnostic le plus utilisé pour détecter les maladies est le diagnostic clinique avec un taux de 93,33% contre seulement un taux de 6,66% pour le diagnostic de laboratoire.

### 19. Les pratiques adoptées dans les élevages suivis :

**Tableau n° 24** : Les pratiques adoptées dans les élevages suivis.

Paramètres	Nombre de repenses		Pourcentage	
	Oui	Non	Oui	Non
Bande unique	19	11	63,33%	36,66%
Autres productions sur le site	15	15	50%	50%
Alternance poulet/dinde	24	6	80%	20%
Lutte contre les rongeurs	24	6	80%	20%
Le vide sanitaire	28	2	93,33%	6,66%



**Figure 28** : Les pratiques adoptées dans les élevages suivis.

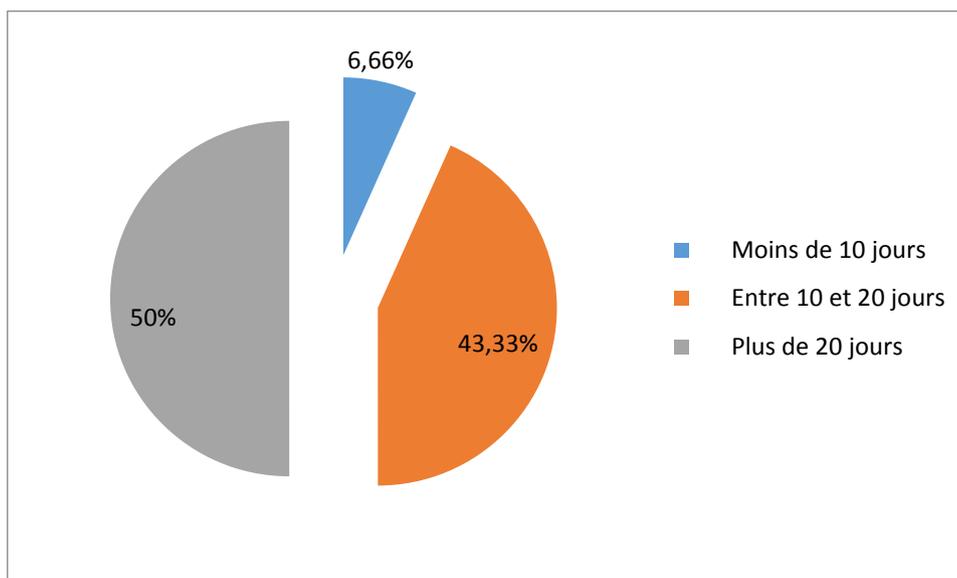
D'après notre enquête on remarque que :

- 63,33% des élevages suivis sont conduit en bande unique
- 50% des élevages présentent d'autres élevages
- 80% des élevages suivis faite en alternance poulet/dinde
- 93,33 % des élevages respectent la vide sanitaire.

## 20. La durée du vide sanitaire :

**Tableau n° 25** : La durée du vide sanitaire.

Paramètres	Nombre de réponses	Pourcentage
Moins de 10 jours	2	6,66%
Entre 10 et 20 jours	13	43,33%
Plus de 20 jours	15	50%



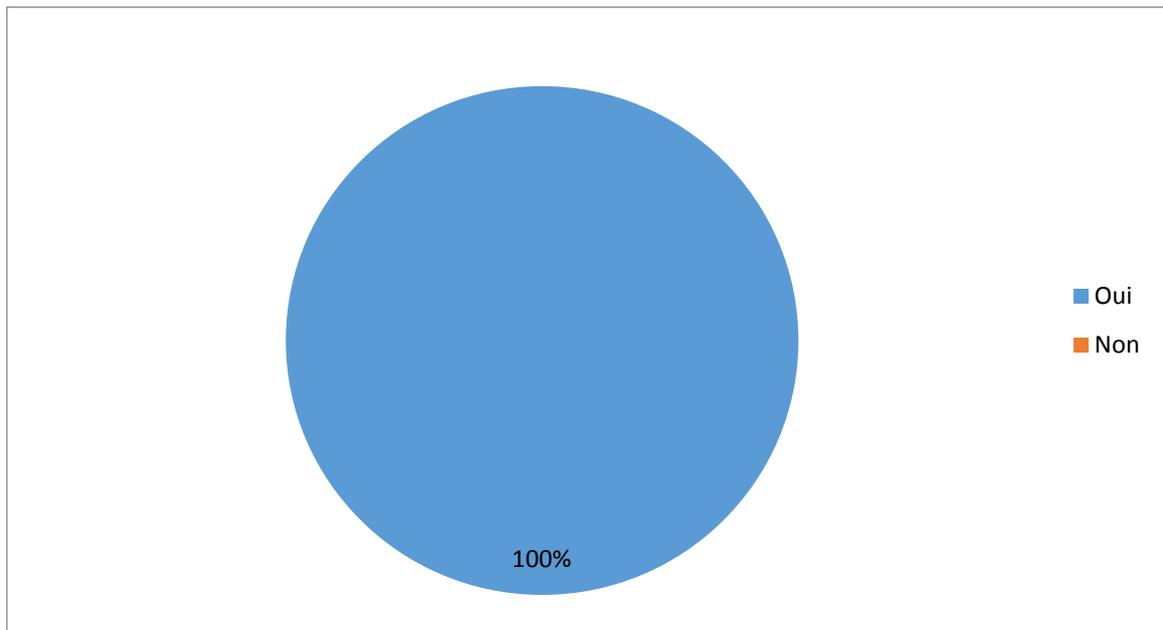
**Figure 29** : La durée du vide sanitaire

Les résultats de cette étude montrent que dans 50% des élevages suivis le vide sanitaire dure plus de 20 jours et 43,33% des cas il dure entre 10 et 20 jours. Alors que dans 6,66% des cas, le vide sanitaire dure moins de 10 jours.

**21. Désinfection des locaux et des parcours :**

**Tableau n° 26** : Désinfection des locaux et des parcours.

Paramètres	Nombre de repenses	Pourcentage
Oui	30	100%
Non	00	00%



**Figure 30** : Désinfection des locaux et des parcours.

D'après notre enquête, les résultats révèlent que dans 100% des cas suivis, les locaux et les parcours sont désinfectés.

## **6- Discussion :**

A l'issue des résultats obtenus auprès des 30 vétérinaires praticiens questionnés dont l'objectif est de savoir les principales pathologies les plus rencontrées en élevages de dinde chair dans la wilaya de Bouira, nous pouvons dire que :

La totalité des vétérinaires questionnés font des suivis d'élevage de dinde chair et c'est dû à la situation de cette filière qui vraiment assez développée dans les derniers temps.

La plupart des aviculteurs optent pour un mode semi intensif comme type d'élevage et cela du a ses intérêts économiques qui sont importants, vu le nombre des sujets qu'on peut élever et ces résultats répondent aux demandes élevées sur la viande blanche dans le marché.

L'utilisation des types de bâtiment traditionnel et le non-respect des normes des élevages même la présence d'autres facteurs entraînent l'apparition des maladies qui représente un frein pour la rentabilité des élevages,

Parmi les maladies il y a l'histomonose qui est classée sur terrain parmi les maladies parasitaire et la colibacillose pour les maladies bactériennes, l'entérite hémorragique virale, qui résultent des pertes économiques dans les élevages de dinde chair. Ces maladies touche défèrent niveau d'âge (jeunes ; adultes) avec taux de mortalité faible.

Pour les appareils les plus atteints, nous avons enregistré que les pathologies respiratoires et digestifs occupent la première place en élevage de dinde chair.

La totalité des vétérinaires questionnés utilisent le diagnostic clinique à base des symptômes et les lésions observés comme un moyen de diagnostic,

Néanmoins ils font rarement recours à un laboratoire pour confirmer leurs résultats. Sachant que le manque de laboratoires spécialisés en Algérie explique cette situation, ainsi le cout et le temps perdu lors de déplacement.

## **7. Conclusion et recommandations :**

D'après notre étude qui a pour objectif d'enquêter sur les principales pathologies rencontrées en élevage de dinde chair dans la wilaya de Bouira, il ressort que :

Les pathologies bactériennes sont les plus fréquentes, représentées par les colibacilloses, mycoplasmoses et les salmonelloses, suivit par les pathologies parasitaires dont l'histomonose est la maladie la plus rencontrée, cette dernière est succédée par la coccidiose et la cryptosporidiose, suivi par des maladies virales dont la RTI et l'entérite hémorragique sont les plus rencontrées, ces pathologies restent la cause majeure de mortalité dans les élevages dinde.

Autrement on trouve les pathologies d'origine alimentaire et fongique qui sont rarement diagnostiquées par les vétérinaires.

En ce qui concerne les appareils les plus affectés sont l'appareil respiratoires (la RTI) et l'appareil digestif (Histomonose) alors que les autres pathologies sont moins signalées.

Enfin, Quelle que soit la nature de ces pathologies, elles 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.

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

- ✓ Le respect des règles d'hygiène et d'élevages (pédiluve, blouse, bottes pour les visiteurs) car les élevages mal tenus sont les plus sévèrement touchés.
- ✓ L'application d'un vide sanitaire.
- ✓ Le respect du protocole vaccinal.
- ✓ Bonne conduite d'élevage avec 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.
- ✓ La prévention, la conception de plusieurs laboratoires qui vont faciliter le diagnostic.

## Références bibliographiques

- **Anonyme 1, 2018** : <https://www.slideshare.net/MohamedShakal1/parasitic-diseases-56237151>
- **Anonyme 3, 2017** : <https://www.nobivet.fr/maladies/maladie-newcastle.aspx>.
- **Anonyme 4, 2016**: <https://www.nobivet.fr/maladies/maladie-newcastle.aspx>
- **Anonyme 2, 2019** : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Maladie de Newcastle](https://fr.wikipedia.org/wiki/Maladie_de_Newcastle).
- **ANSES, 2011** : Histomonose du dindon.
- **ANSES, 2013** : Maladies de Newcastle et Paramyxovirose du pigeon.
- **Aviagen Turkeys** : Guide d'élevage de la dinde de chair.
- **Aviagen, 2008** : Guide d'élevage des reproducteurs. Nicholas breeder manual: Layout 2. 2008.
- **Aviculture au Maroc, 2005** : votre référence en élevage avicole (maladie de la coccidiose, La maladie de Newcastle ).
- **AVIGNON, 1979** : l'élevage des dindons (méthode et rentabilité). Edition Flammarion.235 pages.
- **BOUCHENDOUKA et ZEGAOU, 2017** Les Principales Pathologie en Elevage de Dinde Chair (institut des sciences vétérinaires de Blida)
- **Cornoldi, 1969** : le dindon : technique d'élevages et de commercialisation. Edition Agricole. Bolongna.340 pages.
- **Cyril BOISSIEU et Jean-Luc GUERIN,2007** : Avicampus école nationale vétérinaire Toulouse.(les coccidioses aviaires).
- **Desaulniers marguerite et Pubost Mireille, 2003** : table de composition des aliments, volume 1 et 2. Département de nutrition, université de Montréal, Canada.
- **Fritsunmons, 1979** : Etude de l'indice de conservation chez le dindon chair. Mémoire d'ingénieur, ITA, Mostaganem.
- **Guegan, 1991** : Elevage des dindonneaux de chair. Edition BETENA. 30 page.
- **I.D.P.E.A, 1984** : Institut de Développement des Petits Elevages, 1984.guide d'élevage 2 : La dinde.28 pages.
- **ITAVI, 1989** : Elevage de la dinde. Revue de l'institut technique de l'aviculture, Paris.
- **ITAVI, 1989** : Elevage de la dinde. Revue de l'institut technique de l'aviculture, Paris.
- **ITELV, 2012** : Guide d'élevage de la dinde industrielle.

- **ITELV, 2016** : Les cahiers de ITELV (élevage de dinde chair)
- **J.L.Guérin, 2008** : L'élevage de dinde de chair. Ecole nationale vétérinaire, Toulouse.
- **Jean-Luc GUERIN et Cyril BOISSIEU,2008** : Avicampus école nationale vétérinaire Toulouse.(Histomonose, Mycoplasmosse, Colibacillose, La variole aviaire )
- **Lamri.F, 2016** : Les principales pathologies rencontrées en élevage de dinde chair. mémoire fin d'étude. Institut des sciences vétérinaire. Blida.
- **Lionel ZENNER 2005** : Données actuelles sur l'infection à Histomonas meleagridis chez les volailles
- **Maladies des volailles 2<sup>ème</sup> édition** : Didier Villate , 8 cité paradis 75493 paris cedex 10.
- **Nicholas, 2009** : guide d'élevage dinde de chair Aviagen Turkeys.
- **Nicolas, 1972** : précis d'incubation d'élevage et de pathologies du dindon. Maloine S.A. éditeur, Paris.237 pages.
- **OIE, 2015** : Fiches d'information générale sur les maladies.
- **Oostmaerland, 2008** : GMV1– Les maladies parasitaires de la volaille.
- **Rosset et el, 1988** : Aviculture française, P83-119.
- **TOUATI et YOUNSI 2017** Enquête sur l'Histomonose chez la dinde chair dans la région de Tizi Ouzou et Bouira (Institut des sciences vétérinaires de Blida )



## QUESTIONNAIRE

Dans le cadre d'une étude de *Projet de Fin d'Etude*, nous souhaitons effectuer une enquête de terrain sur les pathologies les plus fréquentes en élevage de dinde chair dans la région de **Bouira**.

### 1. Région :

Nord

Sud

Est

Ouest

### 2. Expérience ? (.....) années

0-5 ans

5-10 ans

Plus de 10 ans

### 3. Quelle est l'importance de l'activité avicole chez votre clientèle ?

Activité principale       Activité secondaire

### 4. Vous faites des suivis d'élevage de dinde chair ?

Oui       Non

### 5. Quels sont les modes d'élevages rencontrés sur terrain ?

Fermier

Semi intensif

Intensif

### 6. Quel est le type de bâtiment les plus rencontrés ?

Traditionnel       Moderne

### 7. Quels sont les souches de la dinde les plus rencontrées sur terrain ?

But 9

Nicholas

Big 6

**8. D'après vous, Quelles sont les pathologies les plus rencontrées en élevage de dinde chair ?**

Maladies virales	<input type="text"/>
Maladies bactériennes	<input type="text"/>
Maladies parasitaires	<input type="text"/>
Maladies d'origine alimentaire	<input type="text"/>
Maladies fongiques	<input type="text"/>
Autres	<input type="text"/>

**9. Quelles sont d'après vous les pathologies virales les plus fréquentes ?**

Newcastle	<input type="text"/>
Grippe aviaire	<input type="text"/>
RTI (Rhino Trachéite Infectieuse)	<input type="text"/>
Entérite Hémorragique	<input type="text"/>
Autre	<input type="text"/>

**10. Quelles sont d'après vous les pathologies bactériennes les plus fréquentes ?**

Colibacillose	<input type="text"/>
Salmonellose	<input type="text"/>
Autre	<input type="text"/>

**11. Quelles sont d'après vous les pathologies parasitaires les plus fréquentes ?**

Coccidiose	<input type="text"/>
Histomonose	<input type="text"/>
Cryptosporidiose	<input type="text"/>
Autres	<input type="text"/>

**12. Quels sont les individus les plus touchés ?**

Jeunes	<input type="text"/>
Adultes	<input type="text"/>
Jeunes et adultes	<input type="text"/>

**13. Est-ce que ces pathologies causent des mortalités ?**

Oui  Non

**13-1 Si oui, quel est le taux de mortalité ?**

Moins de 5%	<input type="text"/>
De 5 à 10%	<input type="text"/>
Plus de 10%	<input type="text"/>
Nicholas (Lourde et Medium)	<input type="text"/>

**14. Chez quel sexe ces maladies sont plus fréquentes ?**

Male

Femelle

Mixte

**15. Dans quelle taille d'élevage ces maladies sont plus fréquentes ?**

1000 dindes

Entre 1000 et 3000 dindes

Plus de 3000 dindes

**16. Dans quelle période d'élevage ces maladies sont plus fréquentes ?**

Démarrage « 0 à 4 semaines »

Croissance « 5 à 12 semaines »

Finition « 13-16 semaines »

**17. Quels sont les symptômes et lésions les plus rencontrés sur terrain ?**

Respiratoires

Digestifs

Nerveux

Rénales

Cardiaques

**18. Lors d'une pathologie, le diagnostic est basé sur :**

Les symptômes et les lésions

Le diagnostic de laboratoire

**19. Dans les élevages suivis, est ce qu'il y avait les pratiques suivantes :**

Bande unique :	Oui	<input type="text"/>	Non	<input type="text"/>
Autres productions sur le site :	Oui	<input type="text"/>	Non	<input type="text"/>
Alternance poulet/dinde :	Oui	<input type="text"/>	Non	<input type="text"/>
Lutte contre les rongeurs :	Oui	<input type="text"/>	Non	<input type="text"/>
Le vide sanitaire	Oui	<input type="text"/>	Non	<input type="text"/>

**20. La durée du vide sanitaire :**

Moins de 10 jours

Entre 10 et 20 jours

Plus de 20 jours

**21. Désinfection des locaux et des parcours :**

Oui  Non