



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 EPIDEMIOLOGIQUE SUR LA BRONCHITE INFECTIEUSE CHEZ LA POULE
PONDEUSE**

Présenté par

REGUIG BASMA

AISSOU YOUSRA

HAMIDI CHAIMA

Soutenu le 30/06/2020

Devant le jury :

Président(e) :	YOUSFI S	MAA	ISV Blida
Examineur :	LOUNAS A	MCB	ISV Blida
Promoteur :	MEBKHOUT F	MAB	ISV Blida
Co-promoteur :	SALHI O	MCB	ISV Blida

Année : 2019/2020

Remerciement

***Nous remercions le bon Dieu de nous avoir offert la vie,
la foi et la force pour aller de l'avant et être la fierté de
nos proches***

***Nous tenons à exprimer notre remerciement respectueux,
Et profonde reconnaissance à notre encadreur FAIZA
MEBKHOUT ET MONSIEUR OMAR SALEHI
qui nous a orienté et conseillé tout au long de ce
Travail. Qui nous ont fait
L'honneur de juger notre travail.***

***On tient à remercier très respectueusement LES
DOCTEURS Vétérinaires
QUI NOUS ALLONS AIDERS POUR L'Enquête
Dans notre période de travail.***

***Un grand merci à DOTEURS OMAR SALEHI
Nous ne saurions oublier toutes les personnes qui ont
Contribué de près ou de loin, à la réalisation de ce travail***

Dédicaces

Je tiens vivement, à dédies ce travail en signe de respect et de reconnaissance à :

A MA FAMILLE, Elle qui m'a doté d'une éducation digne, son amour a fait de moi ce que je suis aujourd'hui et particulièrement je dédie à :

Ma Maman MAMERI ZAHERA ; tout ce que je peux t'offrir ne pourra exprimer l'amour
Que je porte, que Dieu allonge ta vie et préserve ta santé
Tu m'as donné la vie la tendance et le courage pour réussir

Ma grand- mère maternel KHAIRA ; l'amour de ma vie ; que dieux vous préserve et vous procure santé et longue vie

Mon papa REGUIEG MOHAMMED ; l'épaule solide, aucune dédicace ne serait exprimer mes sentiments ; que Dieu allonge ta vie
Tu es le papa le plus digne de mon estime et de mon respect
Me sœur MARWA et **Ma petite sœur NARJESSE**
Ma petite tante MADIHA et **Ma tante SAMERA**
A tous mes oncle et leurs femme et a tous mes cousin et cousine
Mes copines YOUSRA, CHAIMA, DJALILA, SANAA, SALIMA

Mon grand-père maternel et Mes grands-parents paternel *le dieu* prends pitié d'eux et fais d'eux des paradis.

REGUIEG BASMA

Dédicace

À mes très chers parents, source de vie, d'affection et de volonté.

**À mon mari, qui à cru en moi et m'a aidé dans mes études et mon fils AMIR, source
d'optimisme**

et de vie.

À mes chers sœurs et frères et leur enfants, source de joie et de bonheur.

À tous mes amis, tout particulièrement yousra et basma.

Et un merci spécial au grand-père et la grand-mère d'Amir.

HAMIDI Chaimaa.

Dédicace :

Je dédie ce simple travail spécialement :

A ma chère mère,

A mon cher père,

**Qui n'ont jamais cessé de formuler des prières à mon égard, de me soutenir
et de m'épauler pour que je puisse atteindre mes objectifs.**

A mon cher promoteur,

Pour ses soutiens moral et leurs conseils précieux tout au long de mes études.

A mes frères,

Qui sont la source de la joie et bonheur.

A toute la famille AISSOU et OMARI,

Je souhaite une bonne santé et que de bonheur.

A mes chères trinomes ,

Pour ses ententes et ses sympathies.

A tous mes amies,

Pour leurs aides et supports dans les moments difficiles .

A tous ceux que j'aime et ceux qui m'aiment.

AISSOU YOUSSERA

Sommaire

Liste des Tableaux et Figures

Liste des abréviations

Résumé en français

Résumé en anglais

CONCLUSION

Introduction.....1

Partie Bibliographique

I. Définition.....2

II. ETIOLOGIE.....2

II.1 Taxonomie.....2

II.2 Caractéristique.....2-3

III. Épidémiologie.....3

III.1 Épidémiologie Descriptive.....3

III.2 Épidémiologie Analytique.....4

III.2.1 Facteur de réceptivité et sensibilité.....4

III.2.2 Source de virus.....4

III.2.3 Mode de transmission.....4

IV. Symptômes.....5

IV.1 Symptômes à prédominance Respiratoire.....5

IV.2 Manifestations à Tropisme génitale.....6-7

IV.3 Infections à Tropisme rénal.....8

IV.4 Symptômes Digestifs.....8

V. Diagnostics.....8

V.1 Diagnostic clinique.....8-9

V.2 Diagnostic de Laboratoire.....9

V.3 Diagnostic Histologique.....9

V.4 Diagnostic Différentiel.....9

VI. Traitement.....10

VII. Prophylaxie.....10

VII.1 Sanitaire.....10

VII.2 Médicale (vaccination).....10-11

VII.2.1 Vaccins à virus vivants atténués.....11-12

VII.2.2 Vaccins à virus inactive12

VII.2.3 Méthode vaccinal.....12

VII.2.4 Protocole vaccinale.....12-13

VII.2.5 Échecs vaccinaux.....13

Partie Expérimentale

I.	Lieu et Période d'étude.....	14
II.	Matériel et Méthode.....	14
II.1	Matériels.....	14
II.2	Méthodes.....	14
II.2.1	Modalité du recueil des données.....	14
II.2.2	Mise en forme et saisie des données.....	14
II.2.3	Paramètres études.....	15
III.	Résultats et interprétations.....	16
III.1	Année de début d'exercice (Expérience)	16
III.2	Quelle est l'importance de l'activité avicole chez votre clientèle ?.....	17
III.3	Quel type d'élevage suivez-vous ?.....	17
III.4	Avez-vous rencontré durant l'année des cas de bronchite infectieuse ?.....	18
III.5	La fréquence d'apparition de la bronchite infectieuse ?	19
III.6	L'élevage le plus touché?	20
III.7	Comment se manifeste-elle sur le plan clinique ?.....	21
III.8	Quel est le taux de morbidité ?	22
III.9	Est-ce que ces manifestations sont accompagnées de mortalité ?.....	23-24
III.10	Chez la poule pondeuse, quelle sont les conséquences sur la ponte ?.....	25
III.11	Quelles sont les raisons pouvant causer cette pathologie ?	26
III.12	Dans quelle saison et période est-elle plus fréquente ?.....	27
III.13	Quelle est la tranche d'âge (ou la période) la plus touchée.....	28
III.14	Le diagnostic de la bronchite infectieuse	29
IV.	Discussion.....	30

LISTE DES TABLEAUX

Tableaux 01 : Expérience des vétérinaires	16
Tableaux 02 : L'importance de l'activité avicole.....	17
Tableaux 03 : Type d'élevage.....	18
Tableaux 04 : L'apparition des as de bronchite infectieuse durant l'année.....	18
Tableaux 05 : La fréquence d'apparition de la Bronchite infectieuse.....	19
Tableaux 06 : L'élevage / les élevages les plus touchés par la bronchite infectieuse.....	20
Tableaux 07 : Manifestation cliniques de la BI observées dans un élevage touché.....	21
Tableaux 08 : Le taux de morbidité.....	22
Tableaux 09 : La présence de mortalité.....	23
Tableaux 10 : Le taux de mortalité.....	24
Tableaux 11 : Les conséquences de la BI sur la ponte chez la poule pondeuse.....	25
Tableaux 12 : Les causes de bronchite infectieuse.....	26
Tableaux 13 : La saison où la bronchite infectieuse est plus fréquente.....	27
Tableaux 14 : La tranche d'âge ou la période la plus touchée.....	28
Tableaux 15 : Le diagnostic de la bronchite infectieuse.....	29

LISTE DES FIGURES

Figure 01 : Modèle structural d'un coronavirus	03
Figure 02 : Poulettes présentant une dyspnée et une conjonctivite	06
Figure 03 : Les fausses pondeuses présentent une posture caractéristique "en pingouin".....	07
Figure 04 : Œufs difformes à coquille mince et rugueuse.....	07
Figure 05 : Les œufs décolorés et tachés de sang.....	07
Figure 06 : Expérience des vétérinaires	16
Figure 07 : L'importance de l'activité avicole.....	17
Figure 08 : Type d'élevage.....	18
Figure 09 : L'apparition des as de bronchite infectieuse durant l'année.....	18
Figure 10 : La fréquence d'apparition de la Bronchite infectieuse.....	19
Figure 11 : L'élevage / les élevages les plus touchés par la bronchite infectieuse.....	20
Figure 12 : Manifestation cliniques de la BI observées dans un élevage touché.....	21
Figure 13 : Le taux de morbidité.....	22
Figure 14 : La présence de mortalité.....	23
Figure 15 : Le taux de mortalité.....	24
Figure 16 : Les conséquences de la BI sur la ponte chez la poule pondeuse.....	25
Figure 17 : Les causes de bronchite infectieuse.....	26
Figure 18 : La saison où la bronchite infectieuse est plus fréquente.....	27
Figure 19 : La tranche d'âge ou la période la plus touchée.....	28
Figure 20 : Le diagnostic de la bronchite infectieuse.....	29

LISTE DES Abréviations

BI : BRONCHITE INFECTIUSE

E.COLI : ESCHERICHIA COLI

M.GALLISEPTICUM : Mycoplasma gallisepticum

VBI : VIRUS DE LA BRONCHITE INFECTIEUSE

SPF: specific-pathogen-free (SPF) chicken

PCR: Polymerase Chain Reaction

MALADIE ND : MALADIE de Newcastle

LTI : La laryngotrachéite infectieuse

Résumé :

La bronchite infectieuse est une maladie aiguë et très contagieuse des voies respiratoires supérieures chez les poulets. En plus des signes respiratoires, la diminution de la production d'œufs et la qualité des œufs sont fréquentes, et la néphrite peut être causée par certaines souches.

Des vaccins atténués et tués sont disponibles, mais différents types antigéniques du coronavirus aviaire responsable de la maladie ne protègent pas la maladie, ce qui complique les efforts de lutte. Les tests diagnostiques comprennent les anticorps sériques elisa et hi et la détection de virus par RT-PCR et l'isolement du virus dans les ovules embryonnaires. L'analyse séquentielle du gène pic est utilisée pour taper génétiquement le virus.

Le virus de la bronchite infectieuse (IBV) est un gammacoronavirus aviaire qui ne cause que des maladies chez les poulets, bien que le virus ait également été trouvé chez les faisans et la peafowl, qui peuvent être infectés de façon subclinique.

Le virus est dans le monde entier dans la distribution, et il existe de nombreux types antigéniques qui peuvent cocirculer dans une région donnée. Certains types de BIB sont répandus, tandis que d'autres sont régionaux.

L'IBV est versé par des poulets infectés dans des décharges respiratoires et des excréments, et il peut être propagé par aérosol, ingestion d'aliments et d'eau contaminés, et le contact avec de l'équipement et des vêtements contaminés. Les poulets naturellement infectés et ceux vaccinés avec le VIB vivant peuvent se débarrasser du virus par intermittence pendant jusqu'à 20 semaines après l'infection. La période d'incubation est généralement de 24 à 48 heures, avec un pic d'excrétion du virus des voies respiratoires qui dure 3 à 5 jours après l'infection.

La gravité de la maladie et les systèmes corporels impliqués sont influencés par : « souche de l'âge, de la souche, du statut immunitaire et de l'alimentation du poulet - stress froid En outre, la cofection avec *Mycoplasma gallisepticum*, *M synoviae*, *Escherichia coli* et/ou *Avibacterium paragallinarum* peut exacerber la maladie.

L'élevage avicole est d'une grande importance en Algérie, c'est la branche de la production animale qui a enregistré un développement remarquable, mais la productivité reste faible en raison de maladies principalement d'origine bactérienne ou virale. L'objectif de cette étude est de donner un aperçu général de l'une des maladies les plus rencontrées dans le secteur avicole; bronchite infectieuse dans les willayas de Bouira Après des discussions avec des vétérinaires, les résultats obtenus par cette enquête ont révélé: La majorité des vétérinaires ont confirmé que cette maladie est commune dans leurs fermes, dont 80% l'ont rencontrée au cours de l'année.

Selon les praticiens interrogés, les signes respiratoires sont les plus observés, représentés par les gémissements, la toux, la dyspnée, la dépression et la décharge muqueuse. Suivi par les signes rénaux et reproducteurs, et pour les signes digestifs sont mal observés.

Selon l'analyse des questionnaires bi, il a des conséquences sur la pose dans une ferme de poules pondeuses si par une chute de la pose (100%) ou changement dans la qualité des œufs (70 %).

Mais aussi à un taux de 50% peut donner de fausses poules pondeuses.

Les résultats de l'enquête montrent que le taux de morbidité est supérieur à 50% pour 30% des vétérinaires. Et 40% pour un taux de moins 50%.

En ce qui concerne le taux de mortalité, la majorité des vétérinaires déclarent un taux inférieur à 50% Chez les vétérinaires des régions de Bouira, le diagnostic de bronchite infectieuse dans la plupart des cas est basé sur des signes cliniques et que le diagnostic en laboratoire est moins utilisé.

Abstract

Infectious bronchitis is an acute, highly contagious upper respiratory tract disease in chickens. In addition to respiratory signs, decreased egg production and egg quality are common, and nephritis can be caused by some strains. Attenuated and killed vaccines are available, but different antigenic types of the avian coronavirus causing the disease do not cross-protect, complicating control efforts. Diagnostic tests include ELISA and HI testing serum antibodies and virus detection by RT-PCR and virus isolation in embryonated eggs. Sequence analysis of the spike gene is used to genetically type the virus.

Infectious bronchitis virus (IBV) is an avian gammacoronavirus that only causes disease in chickens, although the virus has also been found in pheasants and peafowl, which may be subclinically infected. The virus is worldwide in distribution, and there are many antigenic types that can cocirculate in a given region. Some IBV types are widespread, whereas others are regional.

IBV is shed by infected chickens in respiratory discharges and feces, and it can be spread by aerosol, ingestion of contaminated feed and water, and contact with contaminated equipment and clothing. Naturally infected chickens and those vaccinated with live IBV may shed virus intermittently for up to 20 weeks after infection. The incubation period is generally 24–48 hours, with the peak in excretion of virus from the respiratory tract lasting 3–5 days after infection.

The severity of disease and the body systems involved are influenced by:

- strain of the virus
- age, strain, immune status, and diet of the chicken
- cold stress

In addition, coinfection with *Mycoplasma gallisepticum*, *M. synoviae*, *Escherichia coli*, and/or *Avibacterium paragallinarum* can exacerbate disease.

Poultry farming is of great importance in Algeria, it is the branch of animal production which has recorded remarkable development, but productivity is still low because of diseases mainly of bacterial or viral origin.

The objective of this study is to give a general overview on one of the diseases most encountered in the poultry sector; infectious bronchitis in the willayas of Bouira.

After discussions with veterinary surgeons, the results obtained by this survey revealed:

The majority of veterinarians have confirmed that this disease is common on their farms, 80% of which have encountered it during the year.

According to the practitioners questioned, the respiratory signs are the most observed, represented by groans, cough, dyspnea, depression and mucous discharge. Followed by renal and reproductive signs, and for digestive signs are poorly observed.

According to the analysis of the BI questionnaires, it has consequences on the laying in a laying hen farm whether by a fall in laying (100%) or change in quality of eggs (70%). But also at a rate of 50% can give false laying hens.

The results of the survey show that the morbidity rate is more than 50% for 30% of veterinarians. And 40% for a rate of minus 50%.

Regarding the mortality rate, the majority of veterinarians declare a rate of less than 50%

Among veterinarians in the regions of Bouira, the diagnosis of infectious bronchitis in most is based on clinical signs and that laboratory diagnosis is use

Introduction:

Le virus de la bronchite infectieuse aviaire (IBV, d'après infectieuse bronchites virus) est un coronavirus qui infecte la volaille, causant la maladie associée, la bronchite infectieuse.

C'est un agent pathogène aviaire hautement infectieux qui affecte l'appareil respiratoire,

Le tube digestif, les reins et le système reproducteur des poulets .

L'IBV est un coronavirus dont le génome non-segmenté est constitué d'un ARN simple brin à polarité positive (ssRNA).

Ce virus, comme d'autres coronavirus (virus de l'hépatite de la souris qui infecte des mammifère ou le virus du syndrome respiratoire aigu sévère ou SARS-CoV-1 qui infecte l'Homme) est capable de détourner à son profit le mécanisme intra cellulaire de l'autophagie (qui est l'une des réponse cellulaire naturelle aux anomalie qui apparaissent dans une cellule, dont l'infection par un virus).

En temps normal des autophagosomes sont chargés de transporter des organites cellulaires et notamment des protéines devenus inutiles ou dégradés ou mal conformés vers les lysosomes pour la dégradation et le recyclage ou élimination des acides aminés ou autres molécules qu'ils contiennent. La dégradation par autophagie est aussi l'une des formes de défense innée contre les virus qui sont alors emprisonnés et digérés dans la cellule même, mais le Virus de la bronchite infectieuse aviaire dispose d'un gène (nsp6, retrouvé chez d'autres coronavirus) capable de reprogrammer au profit du virus la machinerie (intracellulaire) de l'autophagie : le virus utilise alors les autophagosomes de la cellule pour acheminer et produire les protéines de réplicase dont il a besoin.

Empêcher le virus d'utiliser de détourner à son profit la machinerie de l'autophagie est une piste médicamenteuse qui avait été envisagée suite à la pandémie de SRAS, à nouveau soulevée en 2020 dans le cadre de la pandémie.

Quand le virus est inhalé, il s'attache aux cellules de l'épithélium cilié de l'appareil respiratoire. La réplication virale commence alors, et les particules virales essaient dans les vaisseaux sanguins provoquant une virémie. Ce processus conduit à la nécrose de l'appareil respiratoire, provoquant une toux et des râles.

Reins :

Par la virémie, certaines souches néphrotropiques (pour la plupart très virulentes) peuvent pénétrer dans les reins. Cela provoque un gonflement des reins, et l'apparition d'urolithiase. Les reins prennent un écouleur pâle. Au microscope on peut détecter la présence de cristaux d'acide urique dans les tubules rénaux ou dans l'uretère.

Système reproducteur :

La virémie entraîne également une diminution de la production des œufs. L'accumulation d'un exsudat blanc et collant peut colmater le cloaque. Dans certains cas, les follicules ovariens peuvent se retrouver dans la cavité péritonéale. Toutefois, cette lésion n'est pas spécifique de la bronchite infectieuse. De nombreuses maladies aiguës de layer peuvent conduire à ces symptômes (*wikipédia ; 2020*).

I. Définition :

La bronchite infectieuse est définie comme une maladie rapidement transmissible due à un coronavirus affectant les tractus respiratoire, urogénitale et intestinale des poules pondeuses hybrides, type chair et poulets de tout âge. La transmission latérale de virus BI peut aussi affecter les Cailles, les Faisans de Colchide, les dindons domestiques et d'autres oiseaux Gallinacés (**Brugère-Picoux J. et al., 2015**).

Elle est caractérisée sur le plan clinique par des signes généraux de fièvre, d'apathie et d'anorexie associés aux signes respiratoire. Les principales pertes économiques sont surtout liées à une faible conversion alimentaire, aux condamnations à l'abattoir, à une mortalité due aux agents pathogènes secondaires tels qu'E. Coli, M. Gallisepticum et enfin aux pertes chez pondeuses suite à la chute de ponte ou aux déclassements des œufs (**Ntirandekura J.B., 2011**).

II. Etiologie :

1. Taxonomie :

Les coronavirus des oiseaux gallinacés sont actuellement classés dans le genre coronavirus de la famille des coronaviridae dans l'ordre des nidovirales (**Brugère-Picoux J. et al., 2015**).

Le virus de la bronchite infectieuse (VBI) est considéré comme le prototype de son genre. Les coronavirus sont aujourd'hui divisés en trois groupes. La BI est le seul membre du groupe III. Ce genre contient plusieurs virus causant des maladies chez presque toutes les espèces (exemples ; La péritonite infectieuse féline (FIP) chez le chat, syndrome respiratoire aigüe sévère (SRAS) chez l'homme, porcine gastroentérite transmissible (TGE) chez porcins et les dysenteries d'hiver chez les bovins). Les coronavirus font souvent partie des maladies respiratoires et gastro-intestinale particulièrement les jeunes animaux et les enfants. Les virus ont une affinité pour les épithéliums gastro-intestinaux et une tendance à provoquer des symptômes assez moindres chez les adultes, et plus graves chez les jeunes (**Lindahl J., 2004**).

2. Caractéristique :

- **Morphologie :**

Le virus de la BI, comme tous les coronavirus, est un virus à ARN monocaténaire enveloppé à polarité positive, d'un diamètre d'environ 80-120 nm. Il comporte à sa surface de nombreux spicules (glycoprotéines S) de taille approchant les 20 nm. Cette structure en couronne (du latin corona) a ainsi donné son nom au genre des coronavirus. Les particules virales (virions) se forment par bourgeonnement interne à la cellule à partir de membranes cellulaire, non pas par bourgeonnement externe (**Ntirandekura J.B., 2011**).

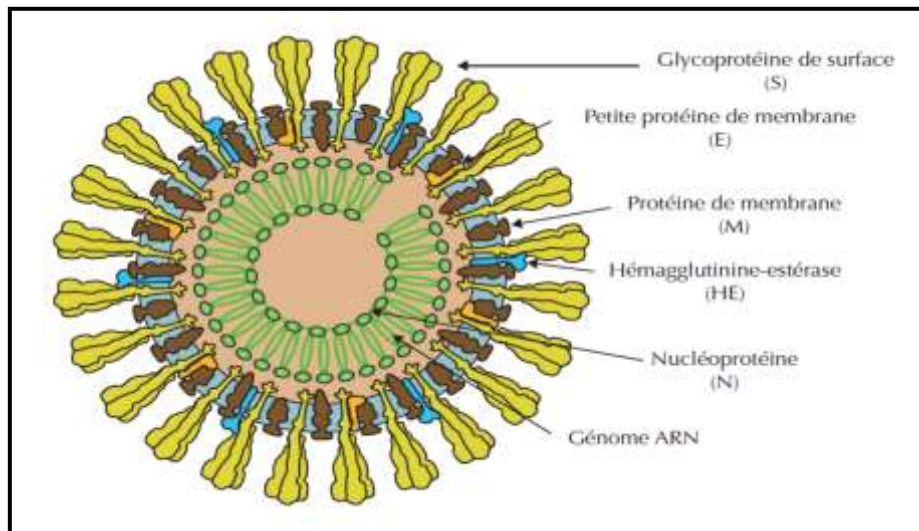


Figure 01 : Modèle structural d'un coronavirus (Hantz S. et Denis F., 2012)

III. Epidémiologie :

1. Epidémiologie descriptive :

L'infection naturelle de cette maladie est décrite chez les poulets et les faisans qui sont les seuls hôtes du virus. La Bronchite infectieuse est une infection virale aiguë, hautement contagieuse des poulets de tous âges ayant des effets néfastes sur la qualité et la production des œufs, et se caractérise par une dépression élevée pendant la période de croissance en particulier dans les poules pondeuses. Dans un élevage, la maladie évolue sous une forme clinique aiguë en 48 heures chez les sujets de moins de six semaines. La morbidité est proche de 100%. La mortalité est souvent faible (sauf pour la souche à tropisme rénal). L'incubation est courte (18-36h) (**Ntirandekura J.B., 2011**), Variant selon la dose infectant, la voie d'inoculation, la souche et l'état général de l'animal (**Sait Y. et Si Nacer Z., 2016**).

2. Epidémiologie analytique :

- **Facteur de réceptivité et de sensibilité :**

– **Facteurs extrinsèques :** Le système divagant favorise la persistance de la maladie et contribue à sa diffusion dans le milieu extérieur.

– **Facteurs intrinsèques :**

a) Espèces : L'espèce affectée est la poule (*Gallus gallus domesticus*). Le faisan est également cité comme hôte naturel. La bronchite infectieuse n'est pas une zoonose.

b) Age : La maladie affecte les oiseaux de tout âge mais elle est plus sévère chez les poussins (**Brugere-picoux J. et Silim A., 1992**).

- **Sources de virus :**

Les réservoirs du virus sont majoritairement les animaux infectés (malades ou porteurs sains), qui excrètent ce dernier par aérosols (jetage, toux) et par les fientes. L'excrétion virale par le jetage dure environ deux semaines, avec un taux maximal d'excrétion pour les oiseaux infectés à 2 semaines d'âge. L'excrétion fécale peut par contre durer jusqu'à 20 semaines. Le stress peut favoriser l'excrétion (**Animas S.B. et al., 1994**).

Etant donné que plusieurs variants peuvent circuler au sein d'une population, un oiseau peut-être contaminé plusieurs fois (en cas d'absence de protection vaccinale croisée).

De plus, le virus étant résistant environ un mois dans un environnement de poulailler, le matériel d'élevage ainsi que la litière ou l'aliment peuvent devenir à leur tour des sources potentielles de virus (**Corrand L. P.A., 2008**).

- **Mode de transmission :**

La transmission de l'VBI est extrêmement rapide au sein d'un troupeau et entre les bâtiments d'un même élevage.

La transmission horizontale directe par voie respiratoire est la transmission la plus importante, et la transmission indirecte est possible par l'eau, alimentation ou du matériel d'élevage contaminés. Il n'y a pas de transmission verticale rapportée, bien que certains faits aient montré la présence d'VBI dans des œufs pondus jusqu'à 43 jours après la guérison

clinique des reproducteurs, l'incubation d'œufs issus de reproducteurs infectés permet d'obtenir des poussins viables et indemnes d'VBI. Et la transmission vectorielle de la bronchite infectieuse n'a jamais été démontrée (**Cavanagh D. et Naqi S.A., 1997**).

IV. Symptôme :

La morbidité est proche de 100% et la mortalité souvent faible (sauf pour la souche à tropisme rénal). L'incubation est courte entre 18 à 36h (**Guérin J.L. et Boissieu C., 2008**).

Les types et la sévérité des symptômes dépendent de la souche particulière de VBI et ça dose infectante, de la résistance de l'hôte acquise ou liée à l'âge, sexe, voie d'inoculation, des quantités de poussière et du gaz délétères (ammoniac, oxyde de carbone, hydrogène sulfuré) dans l'air ainsi que des caractéristiques des infections secondaire bactérienne et/ ou fongique. Les symptômes sont fréquemment distincts (**Brugère-Picoux J. et al., 2015**).

Il y a peu des signes, et les animaux guérissent spontanément. Les signes sont plus sévères chez les jeunes, avec une mortalité d'origine primaire. Et chez les adultes, la mortalité est souvent causée par des infections secondaires (**Guérin J.L. et Boissieu C., 2008**).

Les signes cliniques généraux sont peu spécifiques de la bronchite infectieuse ; prostration, frilosité, léthargie, retard de croissance, oiseaux ébouriffés, yeux humides (conjonctivite séreuse) (**Corrand L. P.A., 2008**).

1. Symptômes à prédominance respiratoire :

Les manifestations respiratoires se rencontrent surtout chez les oiseaux de moins de 5 semaines et se traduisent par les signes suivants ; abattement, frilosité, râles, toux, éternuements, jetage séromuqueux (jamais hémorragique ; différence avec la LTI), dyspnée parfois (difficulté respiratoire), conjonctivites et sinusites.

La morbidité peut atteindre 100 % et la mortalité varie entre 5 et 25 % en fonction des complications. La guérison généralement spontanée en 1 à 2 semaines, s'accompagne souvent de grands retards de croissance.

Il existe de fréquentes complications de maladie respiratoire chronique, notamment chez les

poulets en fin d'engraissement. Chez les poules pondeuses, le passage du virus provoque des signes respiratoires discrets et fugaces (**Guérin J.L et al., 2011**).



Figure 02: Poulettes présentant une dyspnée et une conjonctivite (**Brugère-Picoux J. et al., 2015**).

2. Manifestations à tropisme génital :

Le passage du virus de la bronchite infectieuse sur des futures pondeuses de moins de 2 semaines, hormis l'atteinte respiratoire, aura des conséquences désastreuses sur la ponte par destruction des cellules de l'appareil génital. Ces lésions génitales cliniquement occultes et irréversibles aboutiront à des «fausses pondeuses », c'est-à-dire des femelles adultes qui ne pondront jamais.

Les atteintes tardives chez la poule en ponte provoquent des troubles respiratoires discrets et surtout, des chutes de ponte en quantité et en qualité, d'expression variable en fonction du moment de la contamination :

- un passage de BI en début de ponte provoque un léger décrochement de la courbe puis tout rentre dans ordre en 1 ou 2 semaines.
- la contamination juste après le pic de ponte aura des conséquences catastrophiques sur la production.
- la maladie en fin de ponte provoquera un arrêt de ponte irréversible.

Outre l'impact par la quantité d'œufs perdus, les pertes économiques par « non-qualité ».Le problème de fragilité des coquilles est souvent persistant (**GuérinJ.L et al., 2011**).



Figure 03 : Les fausses pondeuses présentent une posture caractéristique “en pingouin” (Brugère-Picoux J. et al., 2015).

Les œufs pondus pendant la phase aigüe de la maladie contiennent un blanc d’œuf aqueux. La couleur, la grosseur et la solidité des œufs pondus varie énormément au sein du troupeau affecté. Généralement les œufs de coquille brune sont décolorés du fait de la ponte d’un œuf immature. Certains présentent des dépôts de calcium sur leur surface. D’autres œufs, dépourvus de coquille, n’ont que la membrane coquillière interne comme revêtement externe. Les œufs présentant une coquille altérée se cassent facilement ; ils ne sont pas utilisables pour l’incubation et pour la vente d’œufs de consommation (Brugère-Picoux J. et al., 2015).



Figure 04 : Œufs difformes à coquille mince et rugueuse (Brugère-Picoux J. et al., 2015).



Figure 05 : Les œufs décolorés et tachés de sang (Brugère-Picoux J. et al., 2015).

De récents travaux ont montré la possibilité du virus de l'BI de se répliquer aussi dans les cellules ciliées des voies séminifères (retetestis, épидидyme) des testicules de coqs. Cette atteinte serait ainsi à l'origine d'une formation de calculs dans l'épididyme, causant une réduction de fertilité chez ces coqs (**Villarreal L. B. et al., 2007**).

Les poulets adultes mâles peuvent être atteints par la maladie due aux des souches néphropathogènes, respiratoire et entéritique. Apparemment les gonades et la qualité de la semence ne sont pas affectées sévèrement (**Brugère-Picoux J. et al., 2015**).

3. Infections à tropisme rénal :

Une forme rénale de coronavirose peut être associée aux formes respiratoires. Ce virus à tropisme rénal, néphropathogène, provoque une néphrite associée à une urolithiase (précipitations minérales dans le rein). Dans ce cas, une insuffisance rénale se met en place ; avec dépression, mortalité, soif intense, fèces humides.

Dans ces formes rénales, les signes respiratoires sont souvent discrets et les symptômes digestifs dominant, avec une dégradation des litières qui peut être importante notamment en production de poulet de chair. La mortalité est plus importante lors d'une atteinte rénale (**Guérin J.L et al., 2011 et Corrand L. P.A., 2008**).

4. Les symptômes digestifs :

L'VBI est un des virus suspectés (avec le virus de la bursite infectieuse, des adénovirus ou des réovirus) d'être responsable de proventriculite chez le poulet de chair. VBI a été détecté par PCR dans des broyats de proventricule issus d'animaux d'élevage présentant des signes cliniques, et l'inoculation expérimentale (par gavage) de ces broyats, à des poulets SPF, a recréé une proventriculite chez les oiseaux. Dans ce cas, les oiseaux présentent un proventricule distendu, épaissi et atonique. Ce phénomène est responsable, entre autre, de ruptures accidentelles du proventricule lors de l'éviscération des oiseaux à l'abattoir, causant la condamnation de la carcasse (**Corrand L. P.A., 2008**).

V. Diagnostic :

1. Diagnostic clinique :

Le diagnostic peut être relativement facile à mener au vu des symptômes et lésions pathognomoniques de l'affection mais en fait il s'agit le plus souvent d'un diagnostic de suspicion car de nombreuses affections peuvent simuler (**Guérin J.L et al., 2011 et Ntirandekura J.B., 2011**).

Le processus morbide de la bronchite infectieuse est caractérisé par des troubles respiratoires aigus et contagieux accompagnés chez les poules une chute de ponte est remarquable (10-50%), ainsi qu'une production d'œufs anormaux (**Ichakou A., 2004**).

Les signes cliniques généraux ne sont pas spécifiques de la bronchite infectieuse. De même les signes locaux (respiratoires, urinaires ou génitaux) sont évocateurs mais jamais suffisants pour affirmer le diagnostic. Le contexte épidémiologique (réalisation de la vaccination, prévalence de la maladie sur le terrain, âge des animaux) devra aider à suspecter la bronchite infectieuse (**Corrand L. P.A., 2008**). Donc le diagnostic clinique est presque toujours nécessaire d'avoir recours au laboratoire pour confirmer (**Guérin J.L. et Boissieu C., 2008**).

2. Diagnostic de laboratoire :

Le diagnostic de la bronchite infectieuse repose soit sur la mise en évidence du virus, soit sur la recherche des anticorps induits (**Tirouche.S., 1984**).

3. Diagnostic histologique:

L'histologie est très peu utilisée dans les formes respiratoires, car elle ne donne pas une information spécifique. Elle est en revanche indiquée pour les formes rénales : on met dans ce cas en évidence des néphrites tubulo-interstitielles assez caractéristiques (**Guérin J.L et al., 2011**).

4. Diagnostic différentiel :

La bronchite infectieuse peut ressembler à d'autres maladies respiratoires aiguës telles que la maladie de Newcastle, la laryngotrachéite et le coryza infectieux. La maladie de ND est généralement plus sévère que l'BI, des signes nerveux peuvent être observés avec des souches virulentes et dans les troupeaux, les gouttes de production peuvent être supérieures à celles de

l'BI. La LTI tend à se répandre plus lentement chez un troupeau, mais les signes respiratoires peuvent être plus sévères qu'avec l'BI. Le coryza infectieux peut être différencié en raison de l'enflure du visage qui se produit rarement dans l'BI. La diminution de la production et les problèmes de qualité des coquilles dans les troupeaux infectés par l'adénovirus du syndrome de chute des œufs sont semblables à ceux observés avec IB, sauf que la qualité des œufs internes n'est pas affectée dans le cas de l'SDE (Cavanagh D. et Naqi S.A., 1997).

VI. Traitement :

Comme pour beaucoup de maladies virales, il n'existe pas de traitement spécifique à la bronchite infectieuse. Des mesures non spécifiques permettent d'améliorer le confort des oiseaux, réchauffer les animaux, diminuer la densité d'élevage, stimuler la prise alimentaire, si nécessaire améliorer la ventilation.

Un traitement antibiotique permet de prévenir les surinfections bactériennes (notamment l'aérosacculite). Des compléments en électrolytes distribués dans l'eau de boisson sont recommandés pour compenser les pertes sodiques et potassiques engendrées par des souches néphropathogènes d'VBI (Corrand L. P.A., 2008).

VII. Prophylaxie :

1. Sanitaire :

Le virus de la BI étant très contagieux, de par sa résistance dans l'environnement et la susceptibilité des oiseaux (Corrand L. P.A., 2008). Une fois le VBI disséminé dans le milieu extérieur, il est difficile d'arrêter sa propagation dans l'élevage. La désinfection en particulier et l'hygiène de l'élevage, de l'alimentation et de l'habitat permettent de réduire la pression de ce virus dans l'élevage, mais jamais le supprimer complètement (Ntirandekura J.B., 2011).

Ces mesures de biosécurité ne sont évidemment pas spécifiques à la bronchite infectieuse, et pourront prévenir les surinfections bactériennes à craindre lors d'un tel passage viral (Corrand L. P.A., 2008).

2. Médicale (vaccination) :

Toutes les mesures sanitaires sont d'actualité mais insuffisantes. Il faut les optimiser par une prévention médicale. La maladie naturelle confère une bonne immunité. On est donc en droit d'attendre une bonne protection immunitaire des vaccins à virus vivants atténués ou à virus inactivés. Il faut également prendre en compte les variants circulant dans un secteur géographique donné pour adapter les valences vaccinales utilisées dans les programmes de prophylaxie médicale (**Guérin J.L et al., 2011**).

Les intérêts de l'utilisation de vaccin sont multiples. En effet, les vaccins induisent une réaction immunitaire de l'hôte et donc, par conséquent, réduisent sa sensibilité à un agent infectieux (si la souche de celui-ci est identique ou proche du variant vaccinal). En conséquence, la vaccination diminue directement les effets pathogéniques du virus de l'VBI, et minimise la susceptibilité de l'oiseau à des surinfections secondaires possibles. De plus, les vaccins permettent de diminuer la réplication d'un virus infectieux chez un animal infecté, et de réduire significativement l'excrétion fécale et respiratoire d'un virus infectieux. Toutefois, si l'utilisation de vaccins permet de réduire l'expression de la maladie, ils n'empêchent pas l'infection. Ceci signifie donc qu'une circulation d'VBI sera possible au sein d'un troupeau vacciné, sans expression de signes cliniques (**Corrand L. P.A., 2008**).

A. Vaccins à virus vivants atténués :

Les vaccins vivants sont habituellement appliqués aux poulets de type viande à un jour d'âge, dans l'écloserie pour les primo-vaccinations des animaux à vie longue. Permettent une mise en place rapide de l'immunité (locale puis systémique), mais qui décline dès 9 semaines après la vaccination. Même les poulets de chair, qui sont traités à seulement six semaines d'âge, peuvent être revaccinés si BI est très problématique dans une zone. La revaccination peut être avec un sérotype différent (**Corrand L. P.A., 2008 et Cavanagh D. et Naqi S.A., 1997**).

Les souches virales utilisées pour les vaccins vivants sont fréquemment atténuées par plusieurs passages sur œufs embryonnés. Toutefois, un trop grand nombre de passage peut diminuer

l'immunogénicité, voire en augmenter la pathogénicité. On peut ainsi aisément comprendre le potentiel d'augmentation de la virulence d'une souche vaccinale atténuée circulant dans un troupeau (**Corrand L. P.A., 2008**).

Les vaccins disponibles : La souche H120, très atténuée, est utilisée chez les poussins d'un jour sans risque de provoquer des troubles respiratoires. La souche H52, moins atténuée est réservée aux rappels. Le plus utilisé en Afrique est le Bioral H120 (**Ntirandekura J.B., 2011**).

Méthodes vaccinales : Expérimentalement par dépôt d'une goutte de solution vaccinale par voie intranasale, intraoculaire ou intratrachéale. En pratique, les poulets sont vaccinés : par nébulisation d'une solution en aérosol ; est largement répandue pour les poulets de un jour au couvoir. Il est à noter que la vaccination n'est pas toujours uniforme sur l'ensemble du lot, et que peuvent causer quelques réactions respiratoires sévères chez les poussins quelques jours après vaccination. Ou par l'eau de boisson ; est pratiquée en élevage, mais les vaccins sont parfois dans ces cas susceptibles d'être détruits par les agents désinfectants chimiques utilisés dans l'eau (**Corrand L. P.A., 2008**).

B. Vaccins à virus inactivés :

Le vaccin inactivé par le formol et adjuvé avec un excipient huileux, un tel vaccin peut contenir d'autres valences vaccinales comme de la maladie de Newcastle, le virus du syndrome chute de ponte et le virus de la maladie de Gumboro (**Brugère-Picoux J. et al., 2015**). Sont utilisés chez les reproducteurs et les pondeuses avant l'entrée en ponte, en rappel d'un programme vaccinal basé sur les vaccins atténués. Les vaccins inactivés procurent une immunité durable (et une synthèse d'anticorps systémiques que la poule reproductrice pourra transmettre au poussin) (**Corrand L. P.A., 2008**).

La méthode vaccinale par injection sous-cutanée derrière la base du cou ou intramusculaire dans la partie postérieure de la cuisse (dans les muscles pectoraux) (**Guérin J.L et al., 2011**).

C. Protocole vaccinale :

Les animaux sont vaccinés par nébulisation (vaccin vivant) à un jour d'âge au couvoir (le plus souvent avec la souche H120). Compte tenu de l'hétérogénéité de la réponse immunitaire des animaux (hétérogénéité de taille, anticorps d'origine maternelle), une seconde vaccination avec un vaccin vivant

(par nébulisation ou dans l'eau de boisson en élevage) sera nécessaire vers 2-3 semaines d'âge, avec le même vaccin, ou avec un sérotype différent si la prévalence est forte (ex : H120 et/ou 4/91) **(Corrand L. P.A., 2008)**.

- En zone peu contaminée : vaccinations à j1 et à j15-20 avec le même vaccin à virus atténué.
- En zone de forte contamination : vaccination à j1 avec vaccin atténué et vaccination à j15-20 avec un autre vaccin à virus variant **(Guérin J.L. et Boissieu C., 2008)**.

Pour les animaux à durée de vie longue, une troisième vaccination avec un vaccin vivant est effectuée vers 7-8 semaines, suivie enfin d'une injection de vaccin inactivé au moins 8 semaines après la dernière vaccination, contenant des souches du sérotype Massachusetts (ex : M41) et d'autres sérotypes variants. Par la suite, les poules pondeuses sont vaccinées en général toutes les 8 à 10 semaines au moyen d'un vaccin atténué **(Corrand L. P.A., 2008)**.

- j1 : vaccination avec un vaccin vivant par nébulisation.
- 2-3 semaines : vaccin vivant par voie oculaire ou par nébulisation.
- 7-8 semaines : idem.
- Injection d'un vaccin inactivé contenant les souches Massachusetts et "variants" au moins 8 semaines après la dernière vaccination à virus vivant **(Guérin J.L. et Boissieu C., 2008)**.

D. Échecs vaccinaux :

Des échecs sont possibles si le choix du sérotype n'est pas pertinent, si un stress ou une autre vaccination ont lieu en même temps **(Guérin J.L. et Boissieu C., 2008)**. Il est recommandé de ne pas faire suivre les vaccinations BI de la vaccination Gumboro à moins de 1 semaine.

La mauvaise utilisation de nébulisateurs souvent inadaptés (trop grosses gouttes) est à l'origine de la majorité des échecs vaccinaux **(Guérin J.L. et al., 2011)**.

Ainsi, une vaccination adaptée devra toujours tenir compte des variants circulants dans la région de l'élevage, ainsi que de leurs relations antigéniques, afin d'anticiper si une vaccination apportera une protection croisée envers plusieurs sérotypes. Sinon, il faudra toujours associer

plusieurs variants pour apporter une couverture maximale des animaux (**Corrand L. P.A., 2008**).

De plus, la réponse immunitaire des oiseaux vaccinés n'est jamais uniforme au sein d'un troupeau. En situation expérimentale, il a été montré que 10% des poulets vaccinés ne présentaient pas une réponse immunitaire protectrice contre une infection par une souche virulente homologue. Cette hétérogénéité de réponse des poussins vaccinés s'explique notamment par la souche des oiseaux, mais aussi par la variabilité génétique propre à chaque animal (**Corrand L. P.A., 2008**).

I- L'objectif de travail :

Notre objectif est d'enquêter sur l'incidence de la bronchite infectieuse chez la poule pondeuse et sa fréquence d'apparition dans nos élevages avicoles, ainsi d'avoir une vue générale sur cette pathologie dans la région de Bouira .

Nous avons essayés par ce questionnaire de connaître les moyens de diagnostic, les résultats de traitement sur différents paramètres, ainsi le protocole de vaccination utilise et son efficacité.

II- Lieu et période d'étude :

Notre enquête a été réalisée au niveau de la Wilaya de Bouira, durant une période qui s'étale de mois de Mars jusqu'au Mai 2019.

III- Matériel et méthodes :

1. Matériels :

Les informations ont été recueillies à partir de 20 questionnaires distribués à tous les vétérinaires praticiens de la région de notre enquête.

2. Méthodes :

A. Modalités du recueil des données :

Nous avons déplacé nous même chez tous les vétérinaires praticiens pour répondre a notre questionnaire, qu'est composé de 15 questions à choix multiple, plus quelques questions ouvertes. Après on a récupérer 20 questionnaires auprès des vétérinaires pour but d'enquêter sur la bronchite infectieuse dans la filière avicole.

B. Mise en forme et saisie des données :

Après la collecte des questionnaires remplis. On a analysé les données de chaque questionnaire, et classés les réponses obtenues pour chacun des paramètres traités pour obtenir le résultat de notre enquête. L'ensemble des données recueillies ont été saisies et stockées dans un fichier Microsoft Excel.

C. Paramètres étudiés :

- L'expérience des vétérinaires.
- L'importance de l'activité avicole.
- Type d'élevage suivi par le vétérinaire
- L'apparition des cas de bronchite infectieuse durant l'année.
- La fréquence d'apparition de la bronchite infectieuse.
- L'élevage le plus touché par la BI.
- Manifestation clinique de la BI observée dans un élevage touché.
- Le taux de morbidité.
- La mortalité et son taux.
- Les conséquences de cette affection sur la ponte chez la poule pondeuse.
- Les causes de cette pathologie.
- La saison et la période où la BI est plus fréquente.
- La tranche d'âge (ou la période) la plus touchée.
- Le diagnostic de la bronchite infectieuse

IV- Résultats et interprétations :

Parmi les 20 exemplaires distribués, Nous n'avons pu récupérer que 20 questionnaire, soit 100%. Les résultats ont été mis dans des tableaux et des figures comportant le nombre et le pourcentage des réponses.

Le traitement des données du questionnaire est rapporté par question

1. Année de début d'exercice (Expérience) :

Tableau 01 : Expérience des vétérinaires.

Paramètres	Nombre de réponse :	Pourcentage :
Moins de 5 ans	6	30%
De 5 à 10 ans	8	40%
Plus de 10 ans	6	30%

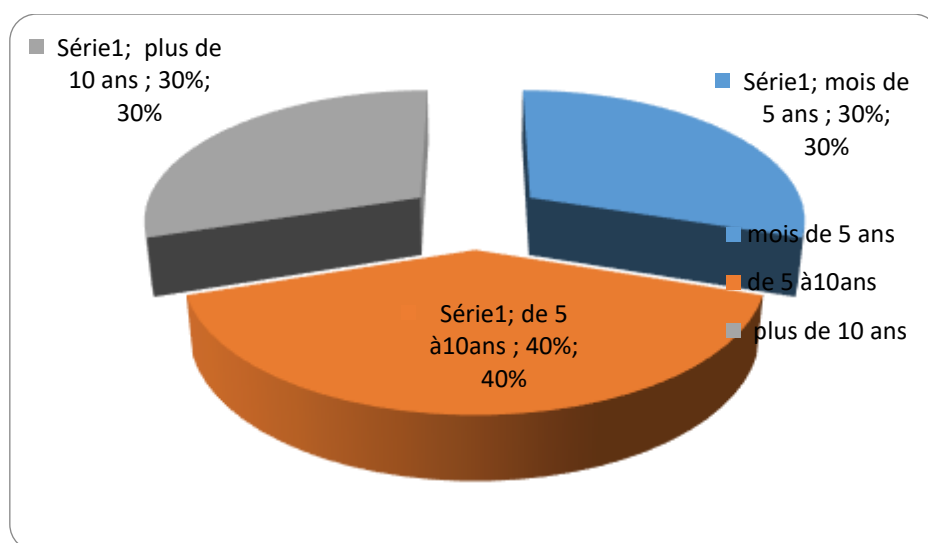


Figure 06 : Expérience des vétérinaires.

Après l'analyse des questionnaires récupérés on a constaté que 30% des vétérinaires praticiens ont moins de 5 ans d'expérience et 40% ont une expérience s'étalant de 5 à 10 ans et 30% ont plus de 10 ans.

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

Tableau 02 : L'importance de l'activité avicole.

Paramètres	Nombre de réponse :	Pourcentage :
Activité principale	18	90%
Activité secondaire	4	20%

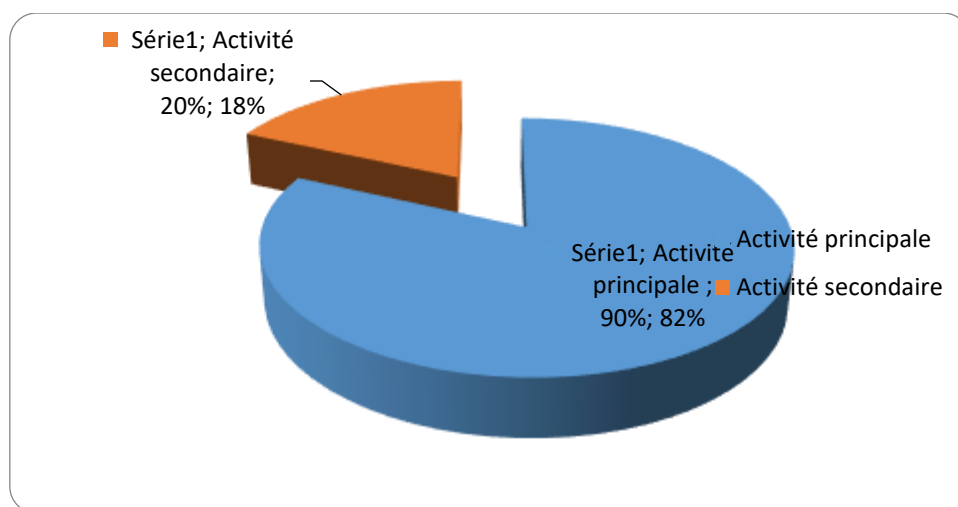


Figure 07 : L'importance de l'activité avicole.

Faisant suite à notre enquête on a remarqué que 90% des vétérinaires exercent l'activité avicole comme principale et que 20% comme une activité secondaire.

3. Quel type d'élevage suivez-vous ?

Tableau 03 : Type d'élevage.

Paramètres	Nombre de réponse :	Pourcentage :
Reproduction chair	6	30%
Poulet de chair	20	100%
Poule future pondeuse	8	40%
Poulet pondeuse	6	30%

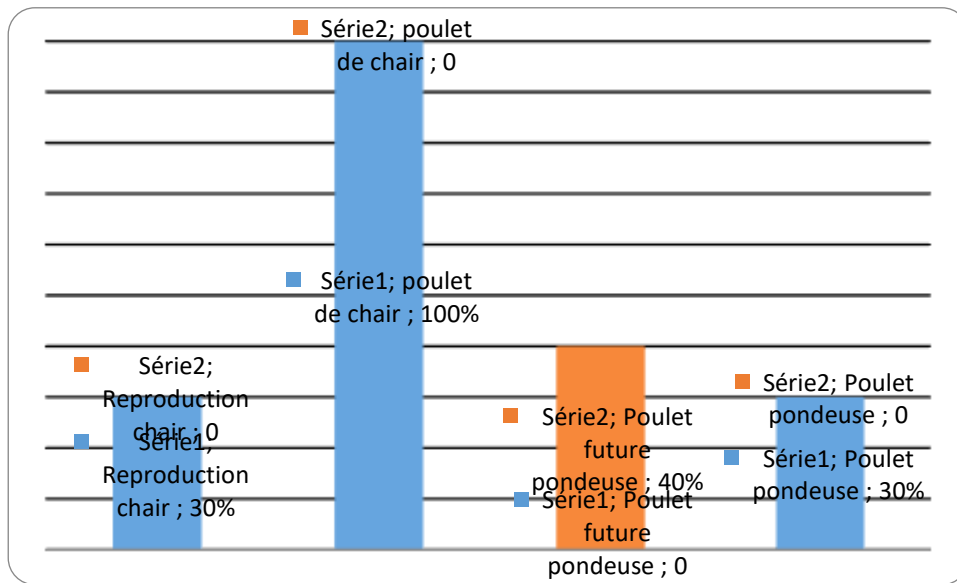


Figure 08 : Type d'élevage.

Notre enquête montre que la majorité des vétérinaires praticiens questionnés suivent l'élevage de poulet de chair représentant 100%, par contre la reproduction chair et la poule pondeuse représentant 30% ; Et la poule future pondeuse représente un pourcentage de 40% .

4. Avez-vous rencontré durant l'année des cas de bronchite infectieuse ?

Tableau 04 : L'apparition des cas de bronchite infectieuse durant l'année.

Paramètres	Nombre de réponse :	Pourcentage :
Oui	16	80%
Non	4	20%

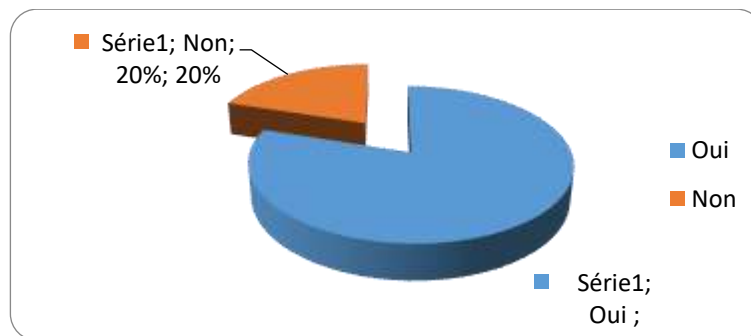


Figure 09 : L'apparition des cas de bronchite infectieuse durant l'année

Selon les résultats, 80% des vétérinaires ont rencontrés des cas de bronchite infectieuse durant l'année, et 20% ont déclarés n'avoir pas rencontrés de cas de BI.

5. La fréquence d'apparition de la bronchite infectieuse ?

Tableau 05 : La fréquence d'apparition de la bronchite infectieuse.

Paramètres	Nombre de réponse :	Pourcentage :
Très fréquentes :	10	50%
Fréquente :	6	30%
Rare	4	20%
Autres	0	00%

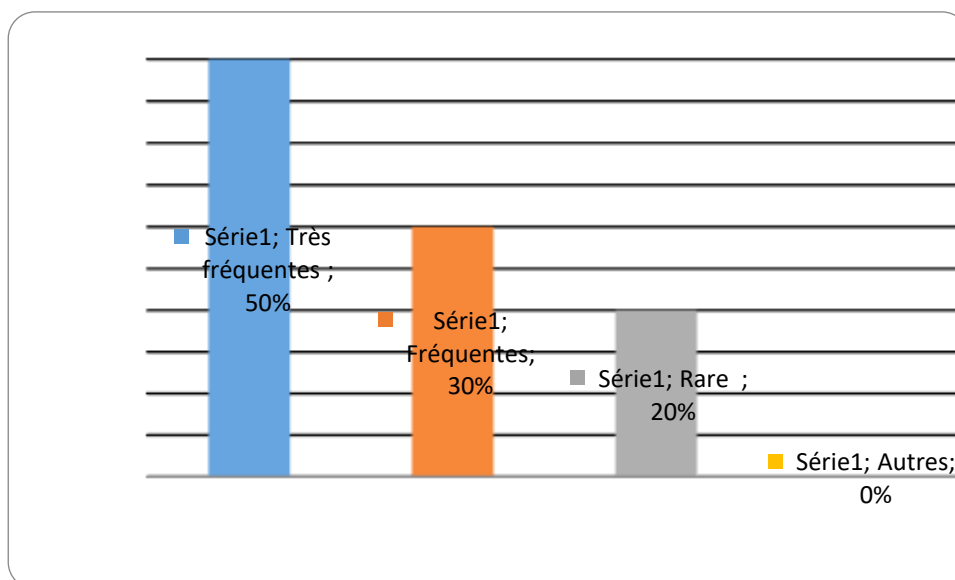


Figure 10: La fréquence d'apparition de la bronchite infectieuse.

D'après nos recherches, on a constaté que d'une part 30% des vétérinaires estiment que la bronchite infectieuse est fréquente dans leurs régions, d'autre part 20% disent que la bronchite est rare. Et 50% disent qu'elle est très fréquente.

6. L'élevage le plus touché?

Tableau 06 : L'élevage/les élevages le(s) plus touché(s) par la BI.

Paramètres	Nombre de réponse :	Pourcentage :
Reproduction chair	10	50%
Poulet de chair	10	50%
Poule future pondeuse	2	10%
Poulet pondeuse	6	30%

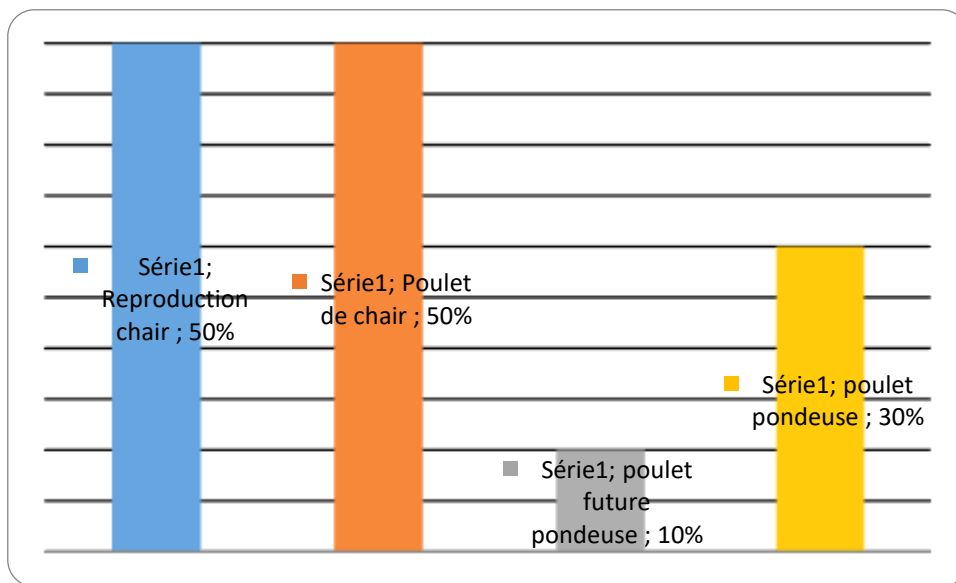


Figure 11: L'élevage/les élevages le(s) plus touché(s) par la BI.

Notre enquête montre que l'élevage de poulet de chair et reproduction chair est le plus touché par la bronchite infectieuse représentant un taux de 50%, suivi par l'élevage de poule pondeuse 30%, alors que l'élevage de la poule future pondeuses 10%.

7. Comment se manifeste-elle sur le plan clinique ?

Tableau 07 : Manifestation clinique de la BI observées dans un élevage touché.

Paramètres	Nombre de réponse :	Pourcentage :
A prédominance respiratoire	20	100%
A tropisme rénale	18	90%
Reproducteurs	12	60%
Digestives	8	40%
Autres	00	00%

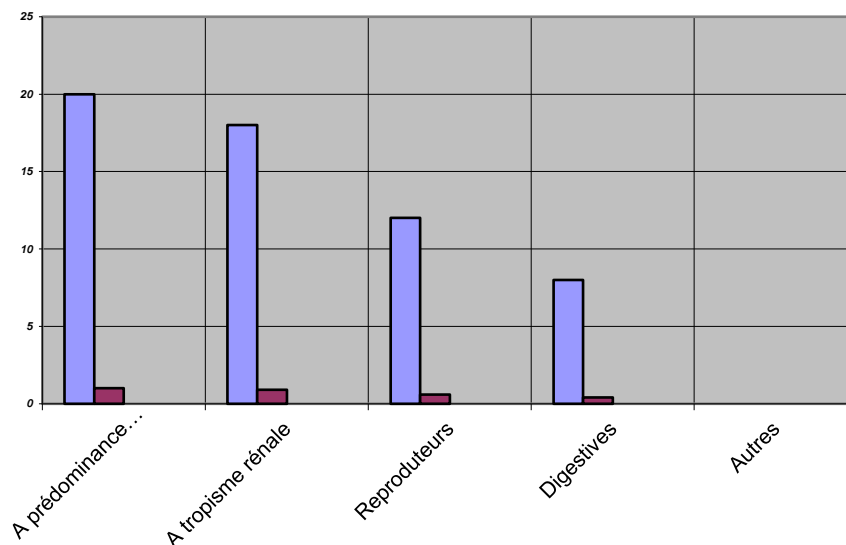


Figure 12 : Manifestation clinique de la BI observées dans un élevage touché.

A travers les résultats, nous constatons que les manifestations cliniques de la bronchite infectieuse observée dans un élevage touché sont représentées à 100% à prédominance respiratoire et à 90% à tropisme rénale. Tandis que les signes reproducteurs ne présentent que 60% et digestives seulement 40%.

8. Quel est le taux de morbidité ?

Tableau 08 : Le taux de morbidité.

Paramètres	Nombre de réponse :	Pourcentage :
Absence (00%)	00	00%
Moins de 50%	8	40%
Plus de 50%	6	30%
100%	6	30%

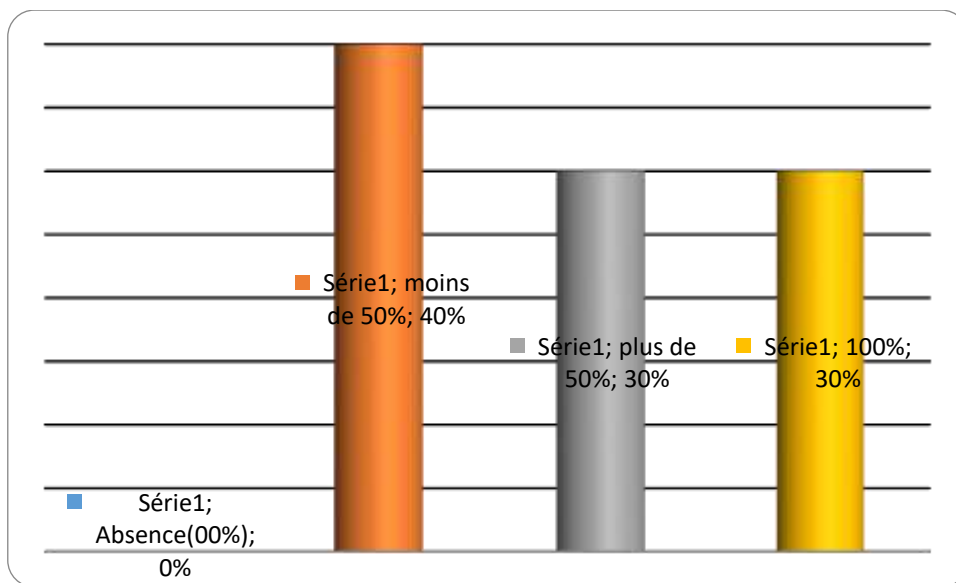


Figure 13 : Le taux de morbidité.

Les résultats obtenus de notre enquête, montrent que 30% des vétérinaires disent que le taux de morbidité est plus de 50 %, 30% pour un taux à 100% et 40 % pour un taux de moins 50%.

9. Est-ce que ces manifestations sont accompagnées de mortalité ?

Tableau 09 : La présence de mortalité.

Paramètres	Nombre de réponse :	Pourcentage :
Oui	16	80%
Non	2	10%

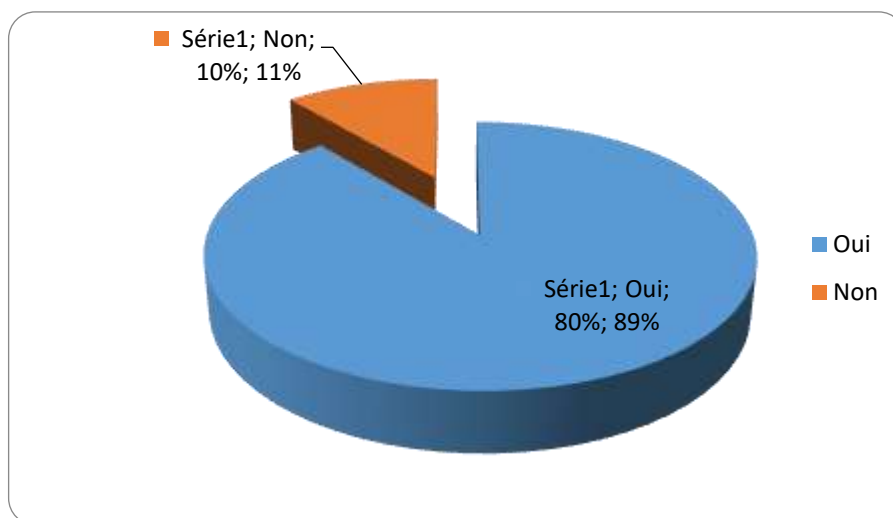


Figure 14 : La présence de mortalité.

Presque la majorité des vétérinaires (80%) confirment la présence d'une mortalité.

Si oui, quel est son taux ?

Tableau 10 : Le taux de mortalité.

Paramètres	Nombre de réponse :	Pourcentage :
Absence (00%)	2	10%
Moins de 50%	18	90%
Plus de 50%	00	00%
100%	00	00%

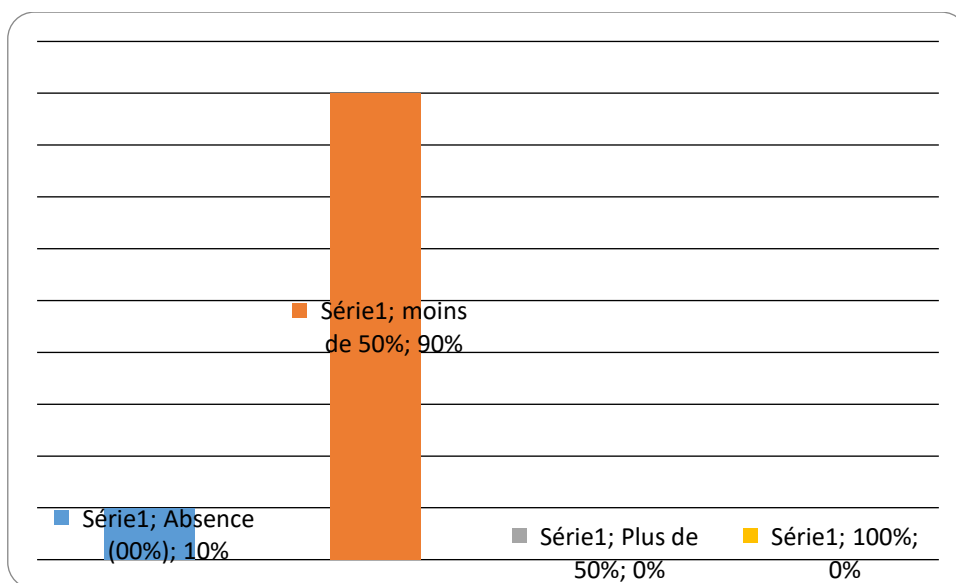


Figure 15 : Le taux de mortalité.

Concernant le taux de mortalité, 90% des vétérinaires déclarent un taux de moins de 50%, et 00% un taux de plus de 50 %, et 10 % des vétérinaires pour une absence totale de mortalité.

10. Chez la poule pondeuse, quelle sont les conséquences sur la ponte ?

Tableau 11 : Les conséquences de la BI sur la ponte chez la poule pondeuse.

/Paramètres	Nombre de réponse :	Pourcentage :
Aucunes	00	50%
Des poules fausses pondeuses	10	100%
Chute de ponte (quantité des œufs)	20	70%
Changement dans la qualité des œufs	14	00%
Arrête de ponte	00	00%
Autres	2	10%

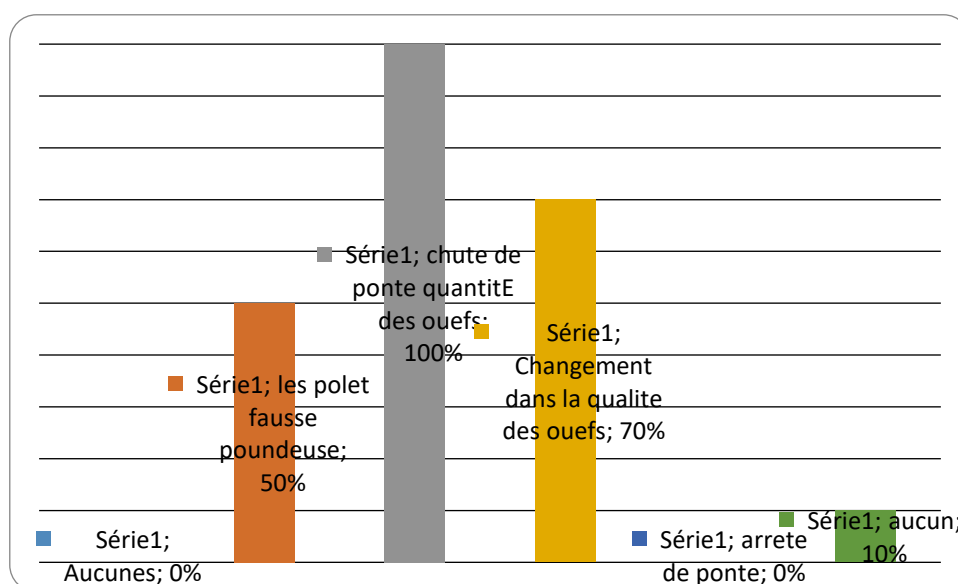


Figure 16 : Les conséquences de la BI sur la ponte chez la poule pondeuse.

Selon notre enquête sur la ponte chez la poule pondeuse ; la chute de ponte est la plus observé à un taux de 100 % chez l'élevage atteint. Et le changement dans la qualité des œufs est à 70 %, et 50 % des vétérinaires observent des poules fausses pondeuses. Les autres (00%) pour un arrêt de ponte.

11. Quelles sont les raisons pouvant causer cette pathologie ?

Tableau 12 : Les causes de bronchite infectieuse.

Paramètres	Nombre de réponse :	Pourcentage :
Echec vaccinal	14	70%
Souche vaccinale non adaptée	20	100%
Programme vaccinal non adapté	18	90%
Autres	00	00%

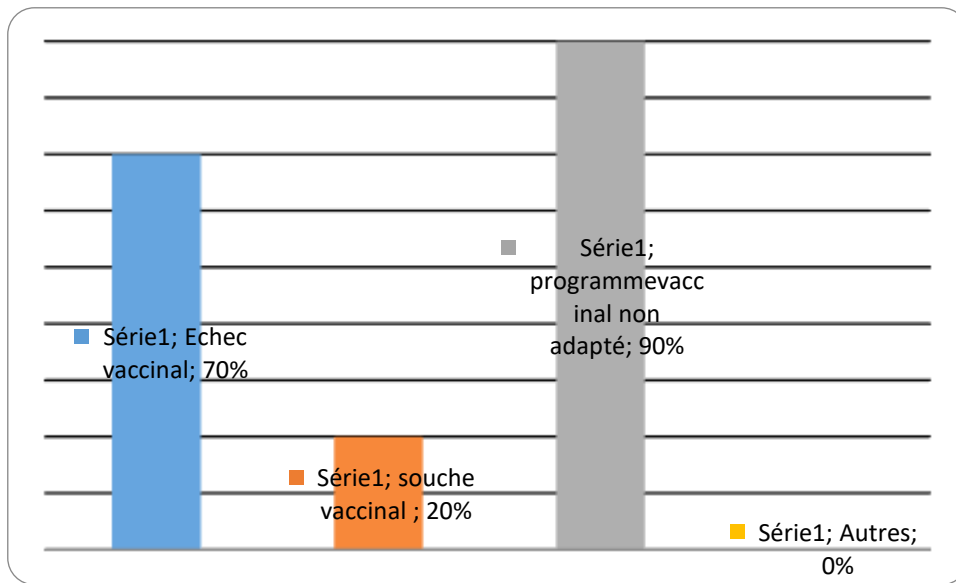


Figure 17 : Les causes de bronchite infectieuse.

D'après les praticiens interrogés sur les causes d'apparition de la bronchite infectieuse, on a vu que programme vaccinale non adapté est la cause principale de la BI à 90 %. D'autres vétérinaires (20%) disent que la souche vaccinale non adaptée aux agents pathogènes est la source d'apparition de la maladie, tandis que 70% disent qu'Echec vaccinal.

12. Dans quelle saison et période est-elle plus fréquente ?

Tableau 13 : La saison et la période où la BI est plus fréquente.

Paramètres	Nombre de réponse :	Pourcentage :
Automne	2	10%
Hiver	10	50%
Printemps	10	50%
Été	14	70%
Périodes de chaleur	00	00%
Période froide	2	10%
Période transitoire	2	10%

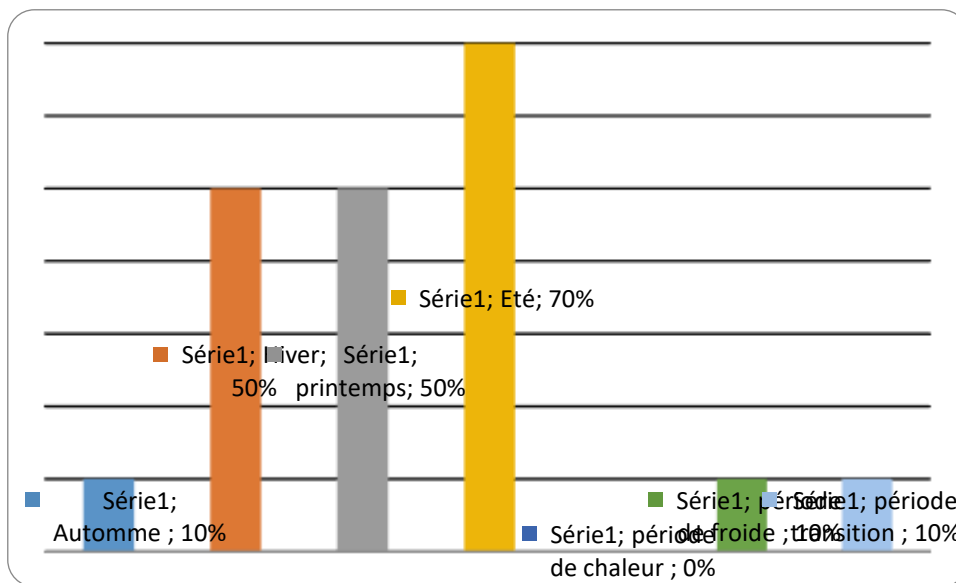


Figure 18 : La saison et la période où la BI est plus fréquente.

Pour la période où la bronchite infectieuse est plus fréquente, nous remarquons que l'été est la période appropriée pour la BI de 70%, suivi par le printemps et l'hiver à 50% et pour la période transitoire et l'automne et la période de froide présentent le même taux 10%.

13. Quelle est la tranche d'âge (ou la période) la plus touchée ?

Tableau 14 : La tranche d'âge (ou la période) la plus touchée.

Paramètres	Nombre de réponse :	Pourcentage :
Des poussins	12	60%
Période d'élevage de poulet future pondeuse	16	80%
Période d'élevage de poulet pondeuse	8	40%

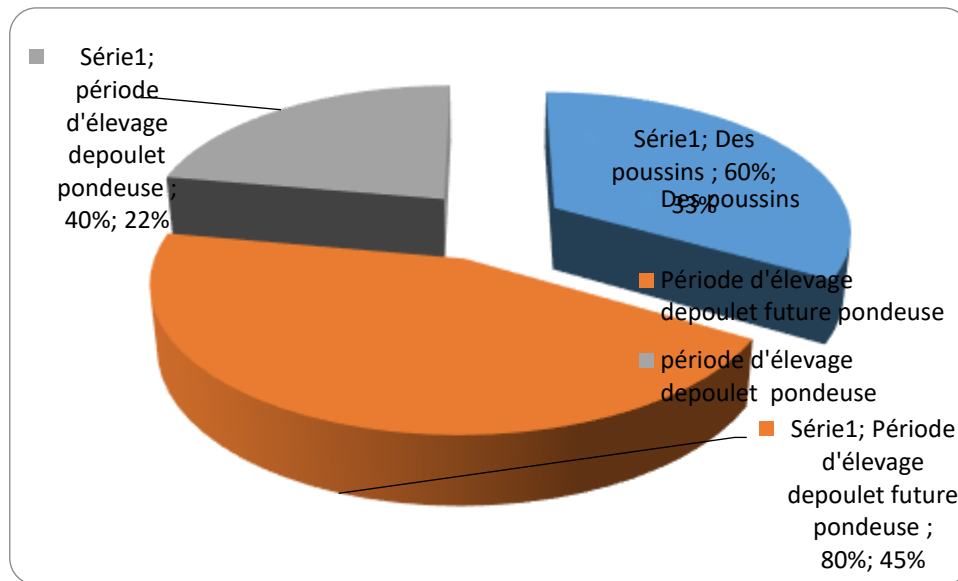


Figure 19 : La tranche d'âge (ou la période) la plus touchée.

Notre enquête montre que la tranche d'âge la plus touchée est la période d'élevage de poulet future pondeuse 80 %, puis les poussins 60 %, alors que la période d'élevage de poule pondeuse représente 40% seulement.

14. Le diagnostic de la bronchite infectieuse est basé sur :

Tableau 15 : Le diagnostic de la bronchite infectieuse.

Paramètres	Nombre de réponse :	Pourcentage :
Les signes cliniques	14	70%
Diagnostic de laboratoire	2	10%
Les deux	4	20%

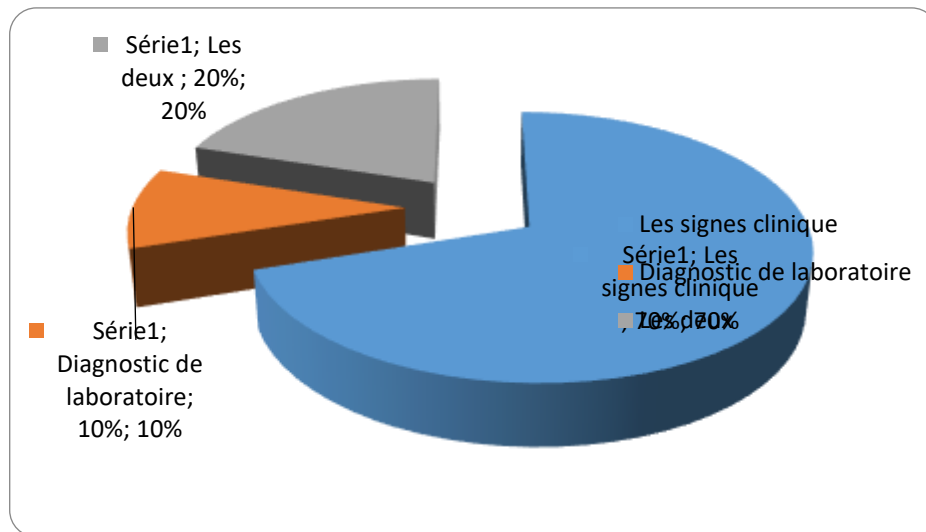


Figure 20 : Le diagnostic de la bronchite infectieuse.

Le diagnostic de la bronchite infectieuse chez la plupart des vétérinaires questionnés (70%) repose sur les signes cliniques, par contre le diagnostic de laboratoire est moins utilisé (10 %). Certains praticiens (20%) prennent les deux méthodes comme des bases de diagnostic.

V- Discussion :

L'aviculture a une grande importance en Algérie, c'est la branche des productions animales qui a enregistré un développement remarquable, mais la productivité reste toujours faible à cause des maladies surtout d'origine bactérienne ou virale.

L'objectif de cette étude est de donner un aperçu général sur l'une des maladies les plus rencontrées dans le secteur avicole ; la bronchite infectieuse dans les willayas de Bouira.

Après discussions avec les médecins vétérinaires, les résultats obtenus par cette enquête ont révélé :

La majorité des vétérinaires ont confirmé que cette maladie est courante dans leur élevage dont 80 % de ces vétérinaires l'ont rencontré durant l'année.

Selon les praticiens interrogés les signes respiratoires sont les plus observés, représentés par des râles, toux, dyspnée, abattement et jetage muqueux. Suivi par les signes rénaux et reproducteurs, et pour les signes digestifs sont faiblement observés.

D'après l'analyse des questionnaires la BI elle a des conséquences sur la ponte dans un élevage de poule pondeuse que ce soit par une chute de ponte (100%) ou changement dans la qualité des œufs (70%). Mais aussi à un taux de 50 % peuvent donner des poules fausses pondeuses.

Les résultats obtenus de l'enquête, montrent que le taux de morbidité est plus de 50 % pour 30 % des vétérinaires. Et 40 % pour un taux de moins de 50%.

Concernant le taux de mortalité, la majorité des vétérinaires déclarent un taux de moins de 50%

Chez les vétérinaires dans les régions de Bouira, le diagnostic de la bronchite infectieuse chez la plupart est basé sur les signes cliniques et que le diagnostic de laboratoire est moins utilisé.

Conclusion :

La bronchite infectieuse est une maladie aiguë et très contagieuse des voies respiratoires supérieures chez les poulets.

En plus des signes respiratoires, la diminution de la production d'œufs et la qualité des œufs sont fréquentes, et la néphrite peut être causée par certaines souches. Des vaccins atténués et tués sont disponibles, mais différents types antigéniques du coronavirus aviaire responsable de la maladie ne protègent pas la maladie, ce qui complique les efforts de lutte.

Les tests diagnostiques comprennent les anticorps sériques Elisa et hi et la détection de virus par RT-PCR et l'isolement du virus dans les ovules embryonnaires.

L'analyse séquentielle du gène pic est utilisée pour taper génétiquement le virus.

Le virus de la bronchite infectieuse (IBV) est un gammacoronavirus aviaire qui ne cause que des maladies chez les poulets, bien que le virus ait également été trouvé chez les faisans et la peafowl, qui peuvent être infectés de façon subclinique.

Le virus est dans le monde entier dans la distribution, et il existe de nombreux types antigéniques qui peuvent cocirculer dans une région donnée. Certains types de BIB sont répandus, tandis que d'autres sont régionaux.

LISTE DES REFERANCE

- Animas S.B. et al., 1994
- Brugere-picoux J. et Silim A., 1992
- Brugère-Picoux J. et al., 2015
- Brugère-Picoux J. et al., 2015
- Brugère-Picoux J. et al., 2015
- Brugère-Picoux J. et al., 2015
- Brugère-Picoux J. et al., 2015
- Brugère-Picoux J. et al., 2015
- Brugère-Picoux J. et al., 2015
- Cavanagh D. et Naqi S.A., 1997
- Cavanagh D. et Naqi S.A., 1997
- Corrand L. P.A., 2008
- Corrand L. P.A., 2008
- Corrand L. P.A., 2008
- Corrand L. P.A., 2008
- Corrand L. P.A., 2008
- Corrand L. P.A., 2008
- Corrand L. P.A., 2008
- Corrand L. P.A., 2008 et Cavanagh D. et Naqi S.A., 1997
- Guérin J.L et al., 2011
- Guérin J.L et al., 2011
- Guérin J.L et al., 2011 et Ntirandekura J.B., 2011
- Guérin J.L. et Boissieu C., 2008
- Guérin J.L. et Boissieu C., 2008
- Guérin J.L. et Boissieu C., 2008
- Guérin J.L. et Boissieu C., 2008
- GuérinJ.L et al., 2011
- GuérinJ.L et al., 2011 et Corrand L. P.A., 2008
- Hantz S. et Denis F., 2012
- Ichakou A., 2004

- Lindahl J., 2004
- Ntirandekura .J.B., 2011
- Ntirandekura J.B., 2011
- Ntirandekura J.B., 2011
- Ntirandekura J.B., 2011
- Sait Y. et Si Nacer Z., 2016
- Tirouche.S., 1984
- Villarreal L. B. et al., 2007
- Wikipédia 2020