

REPUBLIQUE ALGERIENNE



780THV-2

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Université SAAD DAHLAB - BLIDA

Faculté des Sciences Agro- Vétérinaires et Biologiques

Département des sciences vétérinaire

Mémoire De Fin D'Etude

En vue de l'obtention du diplôme de Docteur en médecine vétérinaire

Thème

ENQUÊTE SUR LES PATHOLOGIES FRÉQUENTES EN ÉLEVAGES AVIAIRE (POULETS DE CHAIR) DANS LA RÉGION DE BOUMERDES

Réalisé par :

- M^{eur} KARAKACHE Abdelhak
- M^{eur} KABOUCHE Boubakeur

- Président : M^{el} CHIRIFI N
- Examineur : M^e HAMAMI N

Encadré par :
Mr KELANEMER RABAH

Promotion : 2012-2013

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail

Nous tenons à remercier DIEU le tout puissant qui nous a guidés vers la connaissance et le savoir.

Nous tenons vivement à remercier notre promoteur

Mr KELANEMER RABAH

Pour avoir accepté la charge d'encadrer ce travail,

Nous tenons aussi à exprimer nos vifs remerciements au président et aux examinateurs qui ont accepté de corriger et de valoriser ce travail.

Dédicaces

Je m'incline devant Dieu le tout puissant qui m'a ouvert la porte du savoir, de m'avoir aidé à la franchir et de m'avoir accordé la santé et le courage d'arriver au terme de ce travail.

Je dédie ce modeste travail qui est le fruit de mes longues années d'études :

A mes très chers parents mohamed et zohra, pour leur amour, leurs sacrifices, pour la confiance qu'ils ont placée en moi et qui m'ont constamment soutenu pendant toute ma vie.

A mes très chers frères : khiredine et sa femme zohra, rachid et sa femme soumia, menouar et sa femme salma, youcef, abdelsslem, walid.

A mes très chers sœurs : yamina et son mari mohamed, samira, soumia et surtout safia et son mari nouredine qui ont aidé beaucoup dans ma vie.

A mes très chers fleurs : amina, mohamed, nasrine, ines, imed, bouchra, mohamed fouad, aya, aymen, douaa , yasser

A mes amis : lamri, walid, sbaa, abdenour, nabil, fouad, moumene, zaoui, salim, moukhtar.

A mon binôme : kaabouche ABOUBAKEUR qui m'aime beaucoup.

A toute la famille KARAKACHE de près ou de loin surtout ma famille à « setif » : mon oncle rabeih et sa femme massouda. ali, fatouh, oussama.

A tous ceux, que je porte dans mon cœur

A toute la promotion 2012-2013.

Dédicace

Je m'incline devant Dieu le tout puissant qui m'a ouvert la porte du savoir, de m'avoir aidé à la franchir et de m'à avoir accordé la santé et le courage d'arriver au terme de ce travail.

Je dédie ce modeste travail qui est le fruit de mes longues années d'études :

A ma très chère mère pour son amour, son sacrifice, son dévouement et son soutien tout long de mes d'études.

Je dédie ce travail plus spécialement à mon père défunt.

A ma fiancée fatima qui m'aidé beaucoup dans ma vie

A mes très chères frères Mohamed et sa femme fatma et kadour et sa femme kheira et ahmed et sa femme fatima ,benaissa, siddek, saddam.

A mes très chères sœurs :sania,oumkalthoum, donia et son mari mabrouk,oumhani et sa mari massoud .

Les petites fleurs :loubna, mama, iman, othman, mohamed, benaissa, youssef, ayoub, choaib, manal, nasro ,et sohaib.

A mes amis : ammar ,amaira ,ali, mouman, lamri, abdenmour , nabil, fouad, zaoui et surtout walid

A mon binôme karakache abdelhak qui m'aime beaucoup

A toute la famille kaabouche de près et de loin dans hassi delaa

A tous ceux, que je porte dans mon cœur

A toute la promotion 2012-2013.

Liste des abréviations

- NB : nota bene
- % : pourcentage.
- Etc : et ce sera
- vit : vitamine
- ATB : antibiotique
- PIB : produit intérieur brut

Liste des tableaux

Tableau I : Les normes de densité en fonction de l'âge

Tableau II : Les normes de température

Tableau III : Matériel d'alimentation pour les poulets de chair

Tableau VI : Maladies bactériennes dominantes.

Tableau V : Principales maladies virales.

Tableau IV : Principales maladies parasitaires

Tableau VII : Maladies carencielles en vitamines

Tableau VIII : Maladies carencielles en minéraux

Tableau IX : Présent les pourcentages des résultats des maladies causent une mortalité élevée

Tableau X : Présent les signes cliniques observés sur le terrain.

Tableau XI : Lésions observées sur terrain lors de l'autopsie.

Tableau XII : Les natures de diagnostic recommandent sur le terrain.

Liste des figures

- Figure 1 : Implantation d'un bâtiment dans une vallée.
- Figure 2 : Croisement à quatre lignées.
- Figure 3 : Croisement à trois lignées.
- Figure 4 : Circuits de l'air considéré comme bon : ventilation dynamique ou ventilation naturelle par dépression.
- Figure 5 : Périhépatite / péricardite.
- Figure 6 : Péritonite lors de colibacillose.
- Figure 7 : Trachéite spécifique et murent étouffées par un bouchon muco-purulent.
- Figure 8 : Vitellus liquide non résorbé.
- Figure 9 : Pétéchies et suffusion musculaire et sous cutané.
- Figure 10 : Bource de Fabricius hémorragique et œdémateuse.
- Figure 11 : Trachéite nécrotico-hémorragique.
- Figure 12 : Lésion hémorragique du proventricule.
- Figure 13 : Coccidiose caecale du poulet.
- Figure 14 : Lésions observées lors d'une carence vitaminique A.
- Figure 15 : Pourcentage des affections observées chez les poulets.
- Figure 16 : Pourcentage des mortalités par apport au type de maladies.
- Figure 17 : Apparition des maladies virales chez les animaux vaccinés.
- Figure 18 : Les différentes bases de diagnostic sur terrain en avicultures.
- Figure 19 : Les différentes causes qui ne permettent pas le diagnostic de laboratoire.
- Figure 20 : Pourcentage des médicaments destinés aux traitements du poulet de chair
- Figure 21 : Pourcentage des éleveurs respectant le délai d'attente sur le terrain
- Figure 22 : Pourcentage des bâtiments d'élevage aviaires
- Figure 23 : Pourcentage des souches les plus élevées
- Figure 24 : Pourcentage de Vide sanitaire par rapport à la durée d'application

Figure 25 : Pourcentage d'apparition des maladies par rapport à l'âge de poulet.

Figure 26 : Pourcentage des fabricants d'aliment respectant les normes pour couvrir les besoins de poulets aux différents âges.

ملخص:

الهدف من عملنا هذا الكشف عن مختلف القيود المصادفة في تربية دجاج اللحم في منطقة بومرداس. للقيام بهذا التحقيق قمنا بدراسة استقصائية اجريت استناداً إلى استبيان موجه إلى الأطباء البيطريين والمربين.

تبيين من هذا العمل أن:

- معظم الأمراض من نوع الأمراض التنفسية (43%).
- (70%) من الأطباء البيطريين يتدخلون عند الإبلاغ عن المرض فقط.
- فقط (1.08%) من الأطباء البيطريين يستخدمون المختبرات لتشخيص المرض.
- معدل فشل اللقاح على مستوى المزارع (67%).
- (79%) يحترمون مهلة الانتظار

الكلمات الرئيسية: تربية الدجاج اللحم، القيود، بومرداس

Résumé :

L'objectif de notre travail est de détecter les différentes contraintes rencontrées en élevage de poulet de chair dans la région de BOUMERDES.

Pour ce faire une enquête a été réalisée sur terrain, basée sur un questionnaire destiné aux vétérinaires praticiens et aux éleveurs.

Il ressort de ce travail que :

- La majorité des suspicions maladies sont de type respiratoire (43%).
- La majorité (70%) des vétérinaires n'interviennent que lors de la déclaration de la suspicion de la maladie.
- seulement (1.08%) des vétérinaires recourent aux laboratoires pour le diagnostic des maladies.
- Le taux d'échec vaccinal au niveau des élevages est (67%).
- le délai d'attente est respecté (79%).

Mots clés : élevage poulet de chair, contraintes, Boumerdes.

Summary:

The objective of our work is to detect respectful constraints in raising broilers in the region of BOUMERDES.

This investigation was carried out in the field based on a questionnaire designed to veterinary practitioners and farmers.

It adopted the following chronological sequence of events:

- The majority of diseases are of respiratory type (43%).
- (70%) veterinarians are involved only in the declaration of the disease.
- Only (1.08%) veterinary use laboratories for the diagnosis of the disease.
- The vaccine failure rate at the farm level is (67%).
- The timeout is respected (79%).

Key words: breeding broiler, constraints, Boumerdes.

Sommaire

INTRODUCTION GENERALE.....	1
----------------------------	---

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I : données générales sur l'élevage aviaire (poulet de chair) en Algérie

I.1- Evolution de production aviaire (poulet de chair).....	2
I.2-Système d'élevage	3
I .2-1. Bâtiment d'élevage	3
I .2-2. L'environnement.....	4
- L'orientation.....	5
- Dimension.....	5
-Construction.....	5
I .2-3. Les souches des poulets de chairs	6

Chapitre II :

II.1. Première partie : les conditions d'élevages

Généralités.....	10
II.1.1. La densité d'occupation.....	10
II.1.2. La litière.....	10
II.1.3. Chauffage.....	11
II.1.4. La température.....	12
II.1.5. La ventilation.....	13
II.1.5-1. ventilation statique.....	13
II.1.5-2. ventilation dynamique.....	13
II.1.6- L'hygrométrie.....	14
II.1.7- L'éclairage.....	15
II.1.8- Les abreuvoirs.....	15
II.1.9- Les mangeoires.....	16
II.1.10- L'alimentation.....	17

II.2.Deuxième partie : les principales pathologies

II.2.1- Les maladies bactériennes.....	19
- Les mycoplasmoses.....	19
- Les colibacilloses.....	19
- Les salmonelloses.....	19
II.2.2- Les maladies virales.....	20
- Gumboro.....	20
- Newcastle.....	20
- Bronchite infectieux.....	20
II.2.3- Les maladies parasitaires.....	21
- Coccidiose.....	21
- Ascaridiose.....	21
II.2.4- Les maladies métaboliques.....	22
II.2.4-1. Carences en vitamines.....	22
II.2.4-2. Carence en minéraux.....	23
II.2.4-3. Pica, picage, canabolisme.....	24

CAPITRE III : PARTIE EXPERIMENTALE

Introduction.....	26
III.1- Objectif.....	26
III.2-Matérielle et méthode.....	26
III.3- Résultats et interprétation.....	30
- Conclusion Générale	40
- Recommandations.....	42

Introduction générale :

Dans notre pays, la demande en viandes blanches ne cesse d'augmenter. En effet, ces denrées revêtent dans la société actuelle une importance considérable vu leur apport en protéines et en lipides dans l'alimentation de l'homme, mais les systèmes défectueux des modes d'élevages actuels favorisent l'apparition de plusieurs pathologies responsables non seulement de l'état sanitaire individuel des oiseaux, mais surtout de la diminution de production générale des viandes blanches. (Beaumant,2004)

La production avicole connaît un réel essor depuis plusieurs années. Portées par l'engouement des consommateurs pour les produits d'origine avicole, les productions de poulet chair sont accrues d'une façon considérable au cours de ces vingt dernières années. (Beaumant, 2004)

En quelque décennies, l'aviculture est passée du stade de production artisanale ou fermiers à celui d'une production industrielle organisée en filières. Parmi les facteurs qui ont favorisé ce développement, figurent, les grandes découvertes concernant la nutrition qui sont à l'origine de l'essor de l'élevage et des industries de l'alimentation animal. (Casting ,1997)

Pour cela, le nombre d'élevage avicole en Algérie a enregistré un accroissement significatif durant cette décennie, en raison de la politique avicole initiée par l'état et particulièrement favorable à la capitale privée.

Le poulet de chair est l'espèce dont les besoins sont mieux connus parce qu'ils sont les plus étudiés. Il s'agit des besoins en énergie, protéines, acides aminés, minéraux, vitamines, additifs et l'eau. Ces besoins sont définis comme étant, la quantité nécessaire d'éléments nutritifs apportés par l'alimentation pour assurer la croissance du poulet et surtout d'améliorer la qualité de la viande blanche tout en diminuant son coût économique. (Julian, 2003).

C'est dans ce cadre que s'inscrit le travail auquel nous avons contribué, pour connaître les pathologies qui règnent dans les élevages de poulet chair et ces impacts sur le plan économique.

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I

DONNEES GENERALES SUR L'ELEVAGE AVIAIRE (POULET DE CHAIR) EN ALGERIE

I.1- Evolution de la production aviaire (poulet de chair) :

La filière avicole a subi depuis les années 50, une évolution considérable des structures fermières et traditionnelles. Nous sommes passés très rapidement à une conception industrielle, basée sur une meilleure gestion des élevages et sur le forcing zootechnique. (Abbas, 2010).

L'aviculture constitue un secteur très important en Algérie. En effet la volaille représente une richesse nationale tant par les devises qu'elle fournit à l'état (ses produits assurent plus de 50% de la ration alimentaire moyenne en produit d'origine animale) et les revenus qu'en retirent dont bénéficient les éleveurs de par leur rôle social. (Abbas K, 2010)

Cette filière, a atteint un stade de développement qui lui donne une certaine visibilité dans l'économie nationale (0.77% du PIB national) et une place significative dans l'économie agricole (9.84% de la production intérieure brute agricole) (Hakkari , 2011). Malheureusement, de nombreuses contraintes freinent le développement de cette spéculation vers des formes d'exploitation, rationnelles. Les contraintes sanitaires sont les plus importantes et plus particulièrement les contraintes pathologiques d'ordres infectieux et parasitaires. Mondialement, de nombreuses pathologies causent des pertes économiques estimées à plus de 40% (Hakkari, 2011). Une des causes principales de perte est la Colibacillose, dont le taux de mortalité peut atteindre 75% suivie, de la Coccidiose (Bayer Healthcare, 2011). Il est estimé que la coccidiose, à elle seule, est responsable de 6 à 10% de mortalité dans l'aviculture moderne dans le monde. Ces forts taux font que les éleveurs ne jouissent pas pleinement de cette activité (Bayer Healthcare, 2011),

Mais la réalité du terrain ont limité nos ambitions à l'étude de leur importance et au niveau d'efficacité des plans de prophylaxie, afin que des actions soient menées pour une production aviaire plus rentable.

I.2- Système d'élevage :

I.2.1- Bâtiments d'élevage :

La réglementation nationale en matière d'environnement doit être respectée le bâtiment l'élevage doit être le plus éloigné possible de tout autre élevage avicole (minimum 200 m). Chaque type de production devrait se faire en bande unique afin de respecter la règle d'or « tout plein. Tout vide ». (Guerder, 2002)

La production du poulet de chair envisage deux possibilités d'élevage:

*Elevage en batterie ou en cage

*Elevage en claustration, au sol

Elevage en cage : présente des avantages. Tel que :

-Un petit nombre d'exploitation commercial pratique l'élevage en cage en vue d'accroître de sujet logés par m² d'espace, l'élimination de la litière, et la réduction de la main d'œuvre.

L'élevage en batterie pose quelques problèmes :

-kyste du bréchet, fragilité des os, fractures des ailes.

-élargissement des follicules des plumes et cannibalisme.

Et les problèmes se présentent dans des élevages en parquet mais à un moindre degré, et les cages logent 10 à 12 poulets, disposant chacun d'une surface de 450 cm environ. (Julian, 2003)

Elevage en claustration: C'est le type d'élevage le plus pratiqué dans le monde. Pour sa mise en œuvre une enceinte et spécialement conçue à l'élevage de poulet de chair. Parmi les avantages, facile à installer, exige un nombre assez important de main d'œuvre, toujours recours à l'utilisation de la litière, et ne peut jamais se dérouler que dans un bâtiment commode à l'élevage. (Julian, 2003)

Le bâtiment d'élevage doit permettre aux animaux de vivre dans les conditions de confort tel que leur potentiel de productions s'extériorise au maximum, il doit être considéré comme un outil de travail entre les mains de l'éleveur qui lui doit Saron contrôler les problèmes d'ambiance, les équipements utilisés dans les bâtiments doivent être prévues pour un accès faciles et une manipulation aisée en malade faciliter le nettoyage, l'entretien et la désinfection. (hubbard , 2006)

I.2.2-L'environnement :

Lors d'implantation du bâtiment dans une vallée : Il est constaté : **(figure 1)**

- L'absence de vent
- Une insuffisance de renouvellement d'air en ventilation statique, surtout en période chaude.
- Une humidité élevée.

- De l'ammoniac, avec pour conséquence des problèmes sanitaires et une chute de gain de poids moyen quotidien (G.M.Q) en fin d'élevage (Rosset, 1998)

Implantation d'un bâtiment dans une vallée (Rosset ,1998)

Lors d'implantation sur une colline : il est constaté :

- Un excès d'entrée d'air du côté des vents dominants, néfaste surtout en période de démarrage (défaut de thermorégulation des poussins).
- Une température ambiante insuffisante.

Un balayage d'air transversal avec pour conséquence, des diarrhées, des litières souillées dès le premier jour (Rosset., 1998).

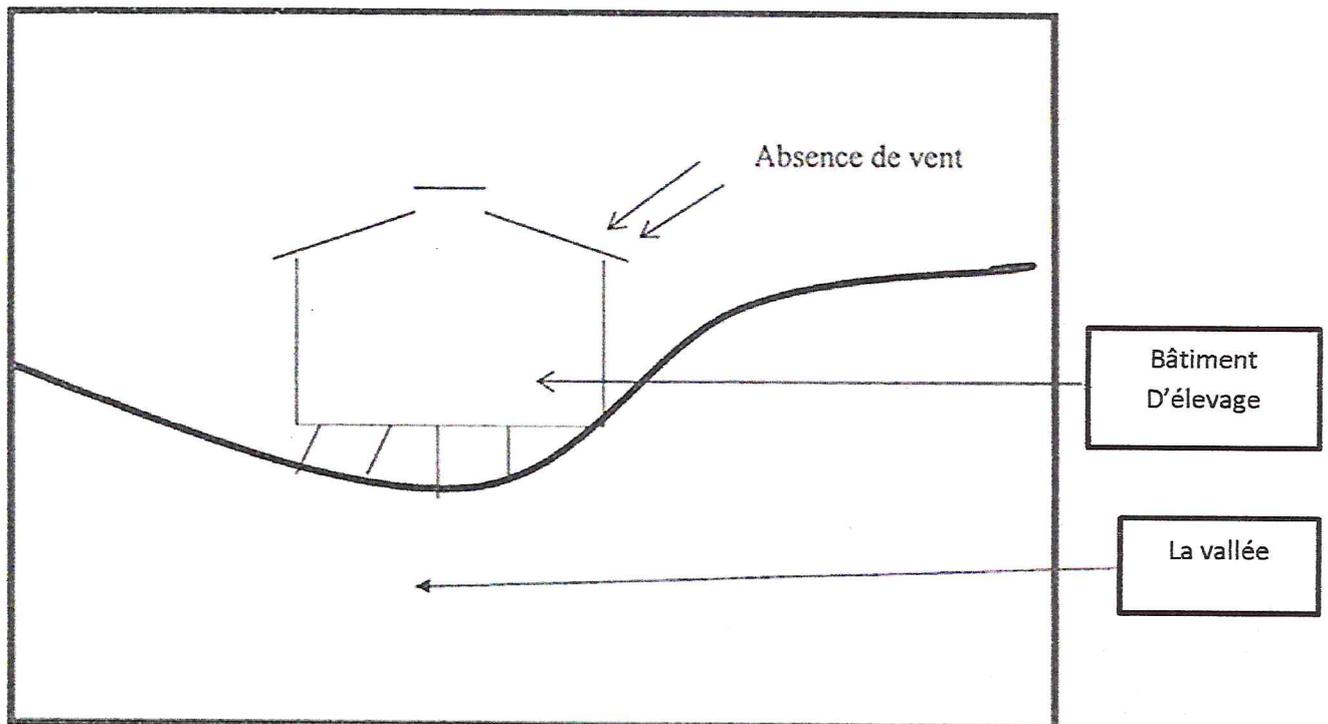


Figure 1 : Implantation d'un bâtiment dans une vallée (Rosset ,1998)

Orientation :

Pour avoir une bonne orientation, on doit éviter les vents dominants. La meilleure orientation est nord-sud car elle permet (Beumant ,2004). D'éviter, l'exposition aux vents du nord, froids en hiver. L'exposition aux vents du sud, chauds en été.

Dimensions :

La surface du bâtiment est fonction de l'effectif de la bande à installer. On se base classiquement sur une densité de 10 poulets au m². (Castaing, 1997).

La largeur du bâtiment est liée aux possibilités de ventilation: et la longueur dépend de l'effectif des bondes à loger. D'après (Casting ,1997)

EX: 8 m de largeur x 20 m longueur pour 1.500 poulets.

12 m de largeur x 100 m de longueur pour 10.000 poulets.

Construction :

Il est indispensable que les murs et les plafonds s'opposent aux déperditions de chaleur en hiver, ainsi qu'aux excès de celle-ci en été (Julian , 2003).

La conception des bâtiments varie selon plusieurs critères, la plupart des modèles récents n'ont pas de fenêtres et les murs extérieurs ainsi que le toit sont recouverts de feuilles de métal (Julian, 2003).

Les matériaux de construction doivent être sanitaires et économiques:

- Les murs sont construits en briques ou en parpaings, d'un revêtement isolant pour éviter les condensations.
- Le bois est connu pour être un bon isolant du froid.
- Le fibrociment est très froid.

On peut construire des doubles parois, dont, l'extérieur est en aluminium, l'intérieur est en ciment, et le toit est construit en fibrociment (bon isolot)

La tôle réclame un faux-plafond car elle isole très mal (trop froide en hiver et trop chaude en été).

- Le papier goudronné sur volige est beaucoup mieux, il doit être peint en couleur claire il concentre trop la chaleur en été, il ne peut guère durer plus de trois ans.

I-2.3-Souches de poulet de chairs:

L'exploitation économique de la volaille concerne aujourd'hui surtout des hybrides d'origines diverses, car leur capacité de ponte ou d'engraissement dépasse celle de la volaille de race habituelle. (Hubbard Breeders.2006)

L'hybridation repose sur le croisement de différentes races ou lignées. Par effet d'hybridation également appelé « effet d'hétérosis », les produits du croisement ou « hybrides» présentent une plus grande aptitude à la performance et une meilleure vitalité que les races pures d'origine. L'hybridation est donc basée sur l'exploitation et la sélection des aptitudes à la combinaison des caractères de grands parents à partir de la performance des petits enfants encore appelée: Sélection Récurrente-Réciproque, RRS. (Bismiwa, 2003)

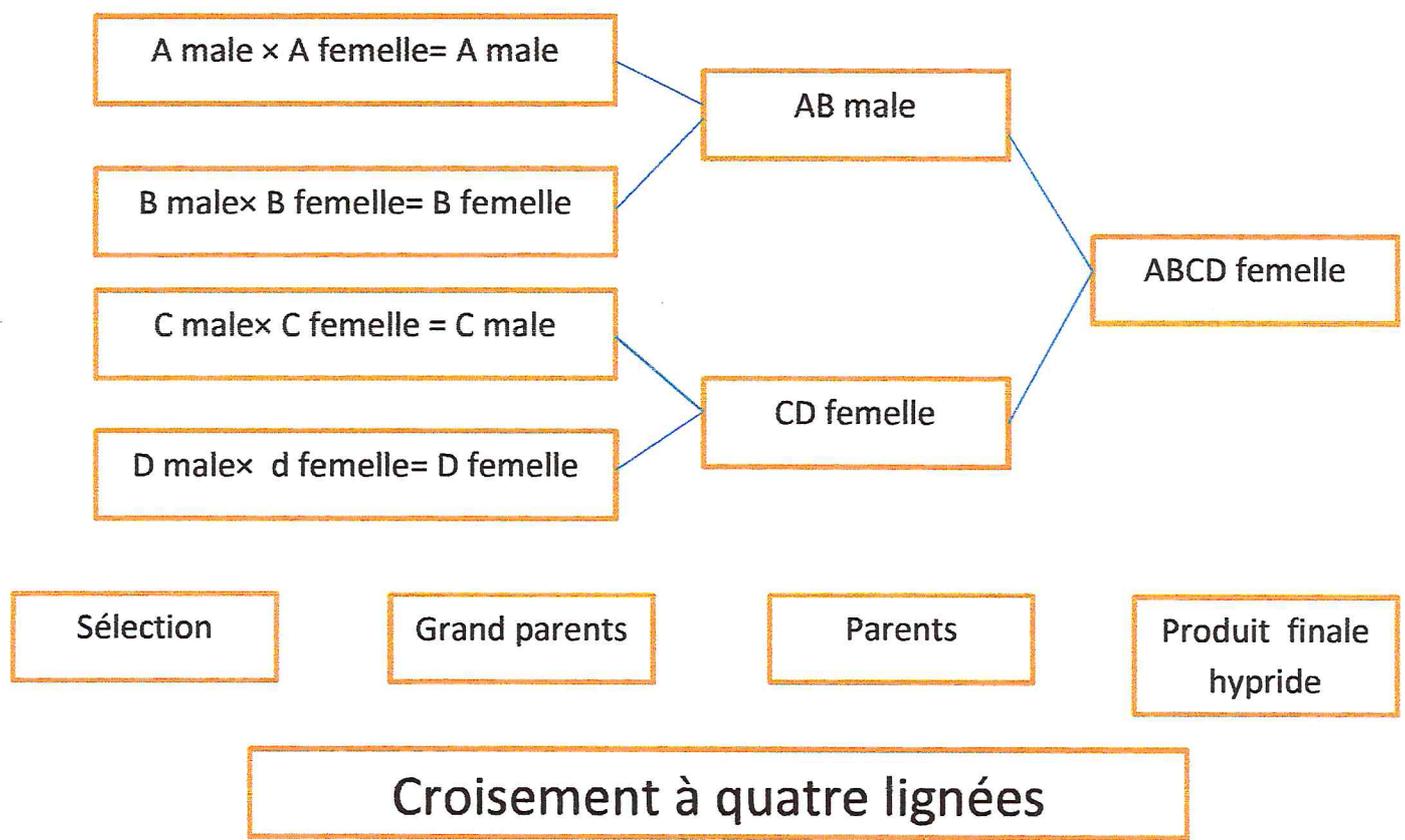
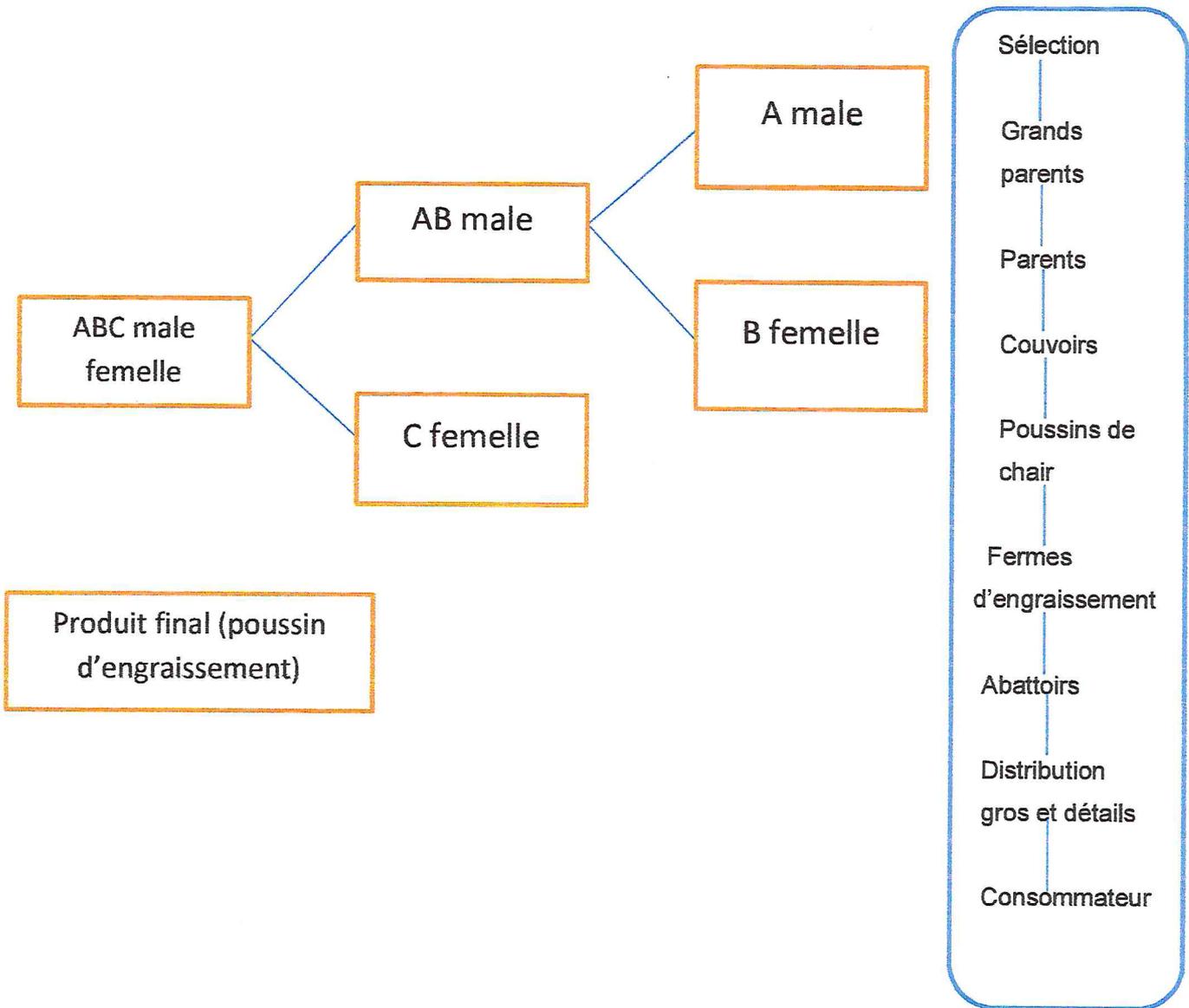


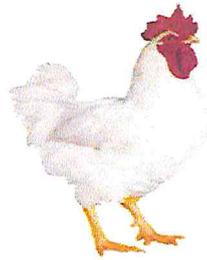
Figure 2 : croisement à quatre lignées (Bismiwa, 2003)



Croisement à trois lignées

Figure 3: Croisement à trois lignées. (Bismiwa, 2003)

Les souches commercialisées : Les souches les plus rencontrées en Algérie sont :
a-HUBBARD BREEDERS : Hubbard, Sort d'une expérience de plus que 85 ans dans le domaine de la sélection avicole à destination des filières « poulets de chair » anciennement appelé ISA, Hubbard possède aujourd'hui l'ensemble des lignées chair, autrefois sélectionnée par I.S.A, Shaver et Hubbard. La Hubbard (ou la vedette ISA 15) est la plus répandue en Algérie, avec un centre des grands parentaux à Djelfa



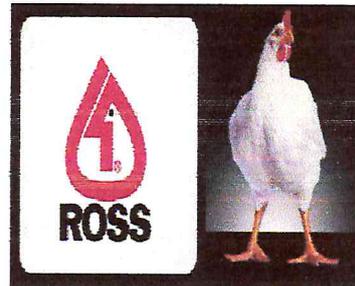
Coq Hubbard

b-GROUPE AVIAGEN :

Aviagen est un groupe qui regroupe plusieurs sociétés de sélection avicole, notamment, Arbor Acres, Ross, LIR (dans la sélection de poulet de chair), B.U.T et Nicholas (dans la sélection dinde) et CWT farms (société d'accoupage)



Arbor Acres



Ross

Seule Arbor Acres et Ross existent en Algérie, avec un centre de grand parentaux Arbor Acres a Ain TEMOUCHENT ou TLEMECEN (Hubbard Breeders.2006)

c-COBB VENTRESS : Cobb ventress est une société américaine, plusieurs souches existent pour répondre aux exigences de chaque marché. Dernièrement Cobb a acheté la filiale Hybro de hendrix-genetics. (ANONYME, 2008)



Cobb Ventress

Chapitre II

LES CONDITIONS D'ELEVAGE ET LES PRINCIPALES PATHOLOGIES

II.1. Première partie : conditions d'élevage :

Généralités : Tout élevage doit mettre à la disposition des vétérinaires des informations sanitaires pour un meilleur suivi sous forme d'une fiche d'élevage :

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

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

En plus de la maîtrise de la conception du bâtiment, il faut prendre en considération d'autres paramètres parmi lesquelles : densité, litière, l'alimentation, l'hygrométrie.

II.1.1. Densité d'occupation :

Tableau 01 : les normes de densité en fonction de l'âge (Michel , 1990)

Age en semaines	0-2	2-4	4-6	6-10
Densité/m ²	25	20	15	10

II.1.2. La litière :

La litière doit être propre, sèche, bien absorbante et sans moisissure.

La rige de bois mou ou la paille hachée convient parfaitement.

Des problèmes de pattes peuvent se développer si les oiseaux sont placés sur du matériel glissant comme du papier ciré ou raboteux comme une litière contenant la litière croûtée et mouillée (Fernard ,1992)

Si l'on utilise une litière de copeaux de bois, il faut épandre 5 cm de copeaux de bonne qualité sur le parquet d'élevage avant l'arrivée des sujets, puis augmenter la quantité de copeaux pour avoir une couche de 7,5 à 10 cm (Villate , 2001).

Il est recommandé de démarrer les sujets derrière une garde, sur des copeaux de bois plutôt que sur de la paille, notamment pendant les 10 premières jours (Julian , 2003)

Pendant les premiers jours, l'ingestion de paille peut provoquer des troubles digestifs occasionnant souvent la mort des poussins (Fernard ,1992)

Quand les sujets sont plus âgés et que la garde a été retirée, les risques d'ingestion de paille sont fortement réduits et on peut utiliser une litière de paille, à condition que l'espace d'accès aux abreuvoirs soit suffisant et que l'éclairage soit d'une faible intensité uniforme pendant la période de croissance, l'état de la litière dépend de la température, de la ventilation .Il convient d'éviter une litière trop humide ou trop poussiéreuse (Julian ,2003)

Une bonne gestion de l'état de la litière s'impose pour assurer un équilibre convenable du milieu d'élevage .Une litière suffisamment sèche protège la volaille contre la formation de kystes du bréchet (Picoux , 1998).

II.1.3. le chauffage:

Démarrer le chauffage 24 heures avant l'arrivée des oiseaux pour que la litière soit chaude et sèche et que sa température corresponde à celle de la température ambiante. On peut utiliser divers types d'éleveuses. Les producteurs utilisaient autrefois des lampes thermiques, ainsi que des éleveuses aux mazouts, au bois et au charbon (Fernard, 1992)

La plupart des élevages en Europe utilisent maintenant un système de canalisations d'eau chaude alimenté par une chaudière centrale au mazout (Julian ,2003)

Les systèmes au mazout doivent avoir un conduit menant les gaz d'échappement jusqu'à l'extérieur du bâtiment, tandis que les systèmes au propane en ont moins souvent besoin.

Ce système de chauffage présente toutefois des inconvénients il risque de déshydrater les sujets et ceux-ci n'ont plus la possibilité de se rapprocher ou de s'éloigner de la source de chaleur pour ajuster leur température interne. Par ailleurs, la chaleur de la pièce risque de provoquer des dangers pour les sujets. (Julian ,2003)

Le plancher est chauffé par de l'eau chaude qui circule dans des tuyaux de plastique enfouis dans le béton .L'eau chauffée par une chaudière à mazout passe dans un échangeur thermique qui envoie de l'eau à température moins élevée dans les tuyaux du plancher (Julian , 2003).

• Les bâtiments doivent être équipés par un matériel de réserves ; une génératrice d'électricité qui puisse, en cas de panne de courant, fournir l'électricité nécessaire aux services essentiels comme le chauffage, l'éclairage et la ventilation.

• Il faut installer dans le poulailler un système d'alarme à piles, qui se déclenche en cas de panne de courant ou de température excessive et qui est relié à l'habitation de l'exploitant (Julian. 2003).

II.1.4. La température :

La température de l'air ambiant est le facteur qui a la plus grande incidence sur les conditions de vie des volailles, ainsi que sur leurs performances.

Les jeunes animaux sont les plus sensibles aux températures inadaptées, ceci est lié à leur difficulté d'assurer la thermorégulation durant les premiers jours de vie. Ainsi apparaissent les notions de température critique inférieure (TCI) et de température critique supérieure (TCS) qui délimite une plage de température appelée zone de neutralité thermique (Anonyme, 1999)

La zone de neutralité thermique du poussin d'un jour est très étroite est comprise entre $TCI=31\text{ °C}$ et $TCS=33\text{ °C}$, Elle s'élargit au fur et à mesure que le plumage se développe et augmente son pouvoir isolant, permettant à l'oiseau de mieux réguler les transferts de chaleur avec son environnement de vie .Le confort thermique des volailles est obtenu lorsque celles-ci, placées dans cette zone de neutralité thermique, maintiennent leur température corporelle constante (Anonyme, 1999)

En dessous de la TCI et au - delà de la TCS, les poulets sollicitent leurs mécanismes de thermorégulation afin de freiner l'évolution vers une situation d'hypothermie ou d'hyperthermie se traduisant alors par une diminution des performances, raison qui incite à faire démarrer les poussins dans d'excellentes conditions, dès les premiers jours .Les nombreuses enquêtes, observations de comportement, contrôles, mesures réalisées tant en stations qu'en élevages, permettent de recommander les normes citées dans le tableau 02 pour pouvoir assurer le démarrage , de l'élevage des poulets de chair, dans de bonnes conditions (Anonyme ,1999)

Tableau 02 : normes de température (Anonyme ,1999)

Age (jour)	Température sous chauffage	Température dans l'air de vie	Evolution de plumage
0à 3	38 °C	>28°C	duvet
3à7	35 °C	28 °C	Duvet+ ailles
7à 14	32 °C	28 °C	Ailles+ ailles
14à 21	29 °C	26 °C	Ailles+ dos
21à28	-	23à26 °C	Ailles+ dos+ bréchet
28à35	-	20à 23 °C	-
> 35	-	18à28 °C	-

II.1.5 .La ventilation :

La ventilation vise principalement à évacuer l'humidité et l'ammoniac du bâtiment, à maintenir un approvisionnement suffisant d'oxygène, à réduire le plus possible le niveau des gaz carbonique et à maintenir une température optimale 32°C. (Gauthier, 1990)

Pour qu'il soit efficace, il faut surveiller attentivement le système de ventilation étant donné les fortes variations de température extérieure qui se produisent de temps, et les besoins croissants de ventilation à mesure que les poulets prennent de l'âge. (Toudic, 2005)

-On distingue deux types de ventilations:

II.1.5.1. La ventilation statique « naturelle» :

Elle se base sur le principe de différentes densités entre des masses d'air de température différentes, aussi l'air froid entrant dans le bâtiment plus lourd, descend vers le sol se réchauffe et diminue de densité, en pratique la sortie d'air constitue l'emplacement d'extracteur ouvert en permanence, la régulation et le contrôle des débits s'effectuent par un lanterneau muni d'un châssis pivotant vers le bas ou des rideaux plastique ,l'air froid entrant dans le bâtiment tombe vers le sol où il y a risque très important de courant d'air froid direct sur les animaux . (Goucem , 2010)

II.1.5.2. La ventilation dynamique:

La ventilation mécanique d'un bâtiment réalisée au moyen de ventilateurs d'air, entraînés par des moteurs électriques, l'objectif principal est la maîtrise des débits d'air quelles que soit les conditions climatiques (vent, température, pression) et les phases de fonctionnements. Pour cela on distingue deux types de ventilation :

-La ventilation par suppression : assez peu utilisée en aviculture qui consiste à introduire de l'air neuf pulsé dans le bâtiment à l'aide de ventilateur.

-La ventilation par dépression ou extraction: l'air est extrait de bâtiment à l'aide d'un ventilateur de type Hélicoïdal fonctionnant en extraction. (Alloui ,2006)

La disposition des ventilateurs doit être telle où elle permette la réduction des zones mortes non ventilé il convient de noter aussi, que ce système de ventilation n'est convenable que dans un bâtiment étanche. (Yadel ,1994)

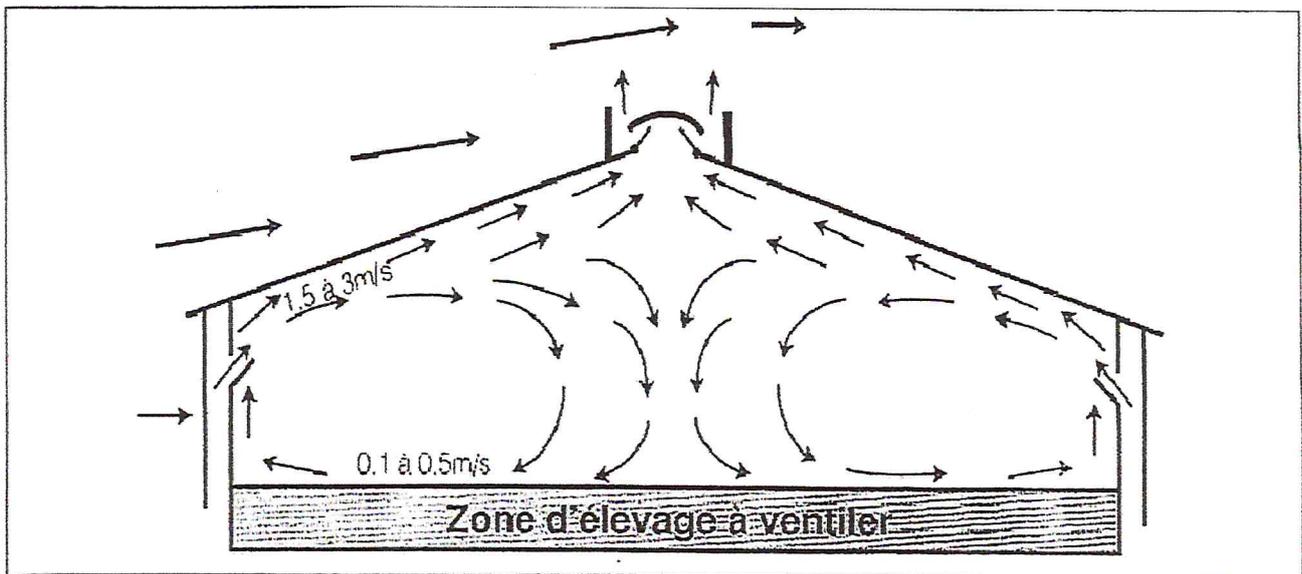


Figure 4 : circuits de l'air considéré comme bon : ventilation dynamique ou ventilation naturelle par dépression. (Villate ,2001)

II.1.6. L'hygrométrie :

Le respect des normes d'hygrométrie favorise la croissance, permet d'éviter les problèmes respiratoires, de maintenir une bonne qualité de la litière et d'améliorer la qualité du poulet. (Anonyme ,2004)

L'humidité de l'air est une donnée importante, qui influe sur la zone de neutralité thermique des animaux.

- Aux températures élevées, une augmentation de l'humidité ambiante, accentue l'effet néfaste de la chaleur et une atmosphère sèche conduit à l'obtention d'une litière poussiéreuse qui irrite les voies respiratoires et dissémine les infections microbiennes.

- Aux basses températures, une humidité relative importante provoque la condensation de l'eau dans les plumes et dans les litières, ce qui aggrave l'action du froid.

-l'humidité de l'air conditionne en outre, l'état de la litière. La densité de poussière et la durée de la survie de la charge microbienne .le degré hygrométrique acceptable doit se situer entre le 55-70%. (Sudreau ,1979)

II.1.7. l'éclairage:

L'intensité doit être élevée pendant la première semaine d'âge à $3w/m^2$, puis on commence à diminuer de $1,5w/m^2$ jusqu'à l'abattage, la variation de l'intensité lumineuse conduit à l'apparition des troubles d'élevage lorsque :

- l'intensité est faible on constate le picage.
- l'intensité est forte on constate le cannibalisme.

La durée d'éclairage en élevage de poulet de chair et de 23/24h.(anonyme.1977)

II.1.8. Les abreuvoirs:

Il faut s'assurer que tous les sujets boivent au cours des 24 premières heures pendant les premiers jours, on utilise généralement des abreuvoirs simples de 4.5 litres à remplissage manuel .sinon l'usage d'abreuvoirs satellites (type plateau) pour une réduction de la main-d'œuvre est possible .ces abreuvoirs sont reliés les uns aux autres et sont alimentés à la source d'eau par des tuyaux flexibles. Ce système permet de placer les abreuvoirs à des distances variables de la source de chaleur quand une partie de la pièce seulement est chauffée. Dans le cas où l'ensemble de la pièce serait chauffée, il est préférable d'utiliser dès le départ des abreuvoirs en forme de cloche Il existe plusieurs types d'abreuvoirs automatiques. Dans le cas des abreuvoirs en forme d'auge, il faut prévoir un espace d'un centimètre de bordure par sujet. Pour les abreuvoirs circulaires, on peut se contenter de 0.5 cm environ par sujet.

Les récents modèles d'abreuvoirs à bec permettent d'avoir entre 10 et 12 sujets par unité.

L'usage d'abreuvoirs à becs nécessite une première opération avant l'arrivée des poussins d'un jour, elle consiste à faire passer un balai sur les becs pour déclencher l'écoulement de l'eau et fournir une quantité suffisante d'eau propre contenant le moins possible de minéraux. Il est préférable d'installer un filtre, à élément filtrant pérotinien remplaçable, d'une capacité suffisante, et procéder au changement de l'élément filtrant aussi souvent que l'exige la teneur de l'eau en minéraux et en substances organiques.

La désinfection des abreuvoirs deux ou trois fois par semaine à l'aide d'un désinfectant iodé, chloré ou à base d'ammoniums quaternaires est de règle (Michel , 1990).

Les abreuvoirs doivent être : toujours à la bonne hauteur des oiseaux, Ceci nécessite leur ajustement fréquent au niveau de leur dos ce qui permet aux poussins de renverser moins l'eau des abreuvoirs et donc de mouiller moins leur litière.

Remplis aux 2/3. Ce niveau d'eau est suffisant pour permettre l'accès des poussins à l'abreuvement et évite les éclaboussures et le mouillage de la litière (Anonyme ,1977).

II.1.9. Les mangeoires:

Pendant les premiers jours, il est important de placer les mangeoires et les abreuvoirs à des distances variées de la source de chaleur pour permettre aux poussins de s'alimenter et de s'abreuver quelle que soit la distance qui les sépare de celle-ci (Michel ,1990).

Les éleveurs utilisent plusieurs types de mangeoires automatiques, l'espace d'accès qu'il faut prévoir dépend en partie du type de mangeoire utilisée.

En règle générale, il faut prévoir :

* 2 cm par sujet ayant entre 1 et 14 jours (phase de démarrage).

* 2.5cm entre 15 et 45 jours (phase de croissance).

* 3 cm de 45 à 60 jours (phase de finition) (**tableau 03**) (Anonyme, 1977).

Concernant les mangeoires circulaires, l'espace qui leur est nécessaire peut être réduit de 20% car ce type de mangeoire peut accueillir un nombre plus grand de poussins qu'une mangeoire longitudinale (Beaumant ,2004).

Tableau 3 : Matériel d'alimentation pour poulet de chair (Anonyme, 1977)

MATERIEL	AGE	TYPE	NB pour 1000 Sujets
Mangeoires	1-14 jours	A la place ou en complément du matériel « adulte » : plateaux de démarrage ou, les deux premiers jours, alvéoles à œufs ou papier fort non lisse.	10
	Après 14 jours	Assiettes avec ou sans réserve. Chaîne linéaire.	14-15
Abreuvoirs	1-14 jours	A la place ou en complément du matériel « adulte » : abreuvoirs siphoniques manuels ou mini-abreuvoirs automatiques.	10
	Après 14 jours	Abreuvoirs cylindrique automatiques.	

Un espace insuffisant peut contribuer à une plus forte incidence du syndrome de la hanche galeuse (picage) (Beamant ,2004).

II.1.10. L'alimentation :

Les frais d'aliment représentent 50 % environ des coûts de production, il importe donc de lui accorder une attention particulière (Anonyme, 1977)

La consommation d'aliment augmente rapidement avec l'âge des sujets, raison pour laquelle on doit assurer:

- Des quantités suffisantes pour leur permettre une croissance correspondant à leur potentiel génétique.
- fur et à mesure que les sujets grandissent et cela pour empêcher le gaspillage des aliments (Julian ,2003)

Par ailleurs, les exigences alimentaires des sujets en croissance rapide nécessitent un équilibre précis des substances nutritives composant l'aliment, en prenant en considération le niveau d'énergie métabolisable et la teneur en protéines brutes, ainsi que le rapport énergie / protéines.

Il faut ajouter à l'aliment de base des substances nutritives tels que les grains de céréale, des compléments de protéines (Farine de poisson) et des compléments minéraux et vitaminiques afin de corriger les carences alimentaires. (Fernard ,1992)

La présentation des aliments a une grande influence sur le niveau d'ingestion. Des recherches ont révélé que l'indice de conversion des aliments destinés aux poussins (granulométrie) (Julian , 2003).

Les mangeoires trop pleines peuvent occasionner le gaspillage d'aliments, c'est la raison pour laquelle on doit les remplir aux 2/3.

Un ajustement de la hauteur des mangeoires (au niveau du dos des poussins) au fur et à mesure que les sujets grandissent et cela pour empêcher le gaspillage des aliments (Julian ,2003)

II.2.deuxième partie : PRINCIPALES PATHOLOGIES

II.2.1.Maladies bactériennes : :(Institut National de Médecine Vétérinaire -document de vulgarisation-, 2001)

Tableau 4 : Maladies bactériennes dominantes.

- BACTERIES			
Maladies	Mycoplasmosse	Colibacillose	Salmonellose
Agent	<i>M. gallisepticum</i>	<i>E. coli</i>	<i>Salmonella sp</i>
Transmission	- Horizontale + verticale (animaux, matériel, eau) -Facteurs favorisants : stress.	-Eau + litière -Germe présent dans la partie terminale de l'intestin -suite à une Mycoplasmosse ou virose.	-Horizontale + Verticale + Environnementale
Symptômes	Renflements ; Râles ; Trachéaux et bronchiques ; Jetage ; Toux ; Eternuement.	Indolence, Anorexie, Dépérissement Râles ; Toux ; Eternuement ; Jetage ; Sinusite.	-Poussin : Mortalité, diarrhée liquide blanchâtre, déshydratation -Adulte : Soif, prostration, cyanose, diarrhée jaune, parfois hémorragique.
Lésions	Lésions de l'arbre bronchique, desquamation épithéliales, exsudât muqueux puis caséux (Figure 7)	Inflammation +/-productive: Péricardite ; Péri-hépatite, omelettes fibrineuses des sacs aériens (Figure 5 et 6)	-Jeune : non résorption du sac vitellin, reins, pales avec dépôt d'urates -Adulte : foie hypertrophiés de couleur vert bronze. (Figure 8)
Diagnostic	-Bouchons caséux dans les sacs aériens. -Pneumonie ; Péricardite fibrineuse ou purulente. -Confirmation au laboratoire.	-Clinique -Laboratoire	-Clinique -Laboratoire
Traitement	Certains ATB : Tylosine, Spiramycine, dans l'aliment ou l'eau de boisson.	Antibiogramme Tt >5jours	ATB (Gentamycine)
Prévention	-vaccination -Traitement systématique des reproducteurs.	-Antibioprévention -Mesures d'hygiène	-Vaccination - Mesures sanitaires (désinfection des œufs)

II.2.2. Maladies virales : (Institut National de Médecine Vétérinaire -document de vulgarisation-, 2001)

Tableau 5 : Principales maladies virales.

	-Virus		
Maladies	Maladie de Gumboro	Maladie de Newcastle	Bronchite Infectieuse
Agents	Birnavirus	Paramyxo-virus	Corona-virus
Transmission	-Directe : orale soigneur, aliment, eau, déjections. -Indirect : Vecteur passifs, Fiente.	-Voie respiratoire	-Voie aérienne (écoulement de nez et de gorge) -Animaux guéris sont immunisés.
Symptômes	Prostration, dépression, déshydratation, anorexie, diarrhée blanche, démarche chancelante	-Poussins : Suffocation ; Toux et râles Incoordination motrice, paralysie. -Adulte : Toux, râle léger, nervosité.	-Poussin : Râles ; Eternuement Toux rauque ; Abattement, Frilosité. -Adulte : Asphyxie avec bec ouvert, tête et cou allongés. Evacuation de mucus clair.
Mortalité	<10%	90%	5-25%

Lésions	Bourse de Fabricius hypertrophiée puis atrophiée avec un contenu caséux. (Figure 9 et 10)	Mucus dans la trachée, sacs aériens épaissis et jaunâtres, ulcères nécrotiques. (figure 11)	Atteinte précoce : Mucus dans les bronches et trachée. Adulte : sacs aériens à paroi épaisse. Ponte intra-abdominale (Figure 12)
Diagnostic	-Piqueté hémorragique du cloaque. Laboratoire	Inhibition de l'hémagglutination ou isolement au laboratoire	Problème de coquille.
Traitement	Aucun	Aucun	Aucun
Prévention	Vaccination Des reproducteurs, voire des poussins.	Vaccination - Mesures sanitaires.	Vaccination à 11 jours - -ATB + Vit dans l'aliment.

II.2.3. Maladies parasitaires : (Institut National de Médecine Vétérinaire -document de vulgarisation-, 2001)

Tableau 6 : Principales maladies parasitaires

Maladies	- Parasites -	
	Coccidiose	Ascaridiose
Agents	<i>Eimeria spp</i>	<i>Ascaridia galli</i>
Transmission	-Horizontale+ Environnementale	Environnementale
Symptômes	-Baisse de croissance -Mort importante. -Amaigrissement, Anémie, Diarrhée	Retard de croissance, Entérite avec diarrhée, Amaigrissement parfois mort.

Lésions	Intestinales (Figure 13)	Entérite
Diagnostic	-Excrétion ookystale -Score lésionnel	-Visible a l'œil nu -Coproscopie
Traitement	Anti-coccidiose spécifiques	Flubendazole (Adulticide, larvicide et ovide)
Prévention	-Hygiène et protection sanitaire -Vaccin anti-coccidiose	-Conditions d'hygiène

II.2.4.Maladies métaboliques : (Institut National de Médecine Vétérinaire -document de vulgarisation-, 2001)

***Tableau 7 :** Maladies carencielles en vitamines

II.2.4.1.CARENCE EN VITAMINES	
Vitamines	Carences
Vitamine A	<p>Poussins :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Les poussins sont aveugles et ne mangent plus. -Retard de croissance. -Forte mortalité. <p>Adulte :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dépôt blanchâtre sur la 3^{eme} paupière, yeux rouges et larmoyants. -Paupière enflées. -Boutons jaunes à la base de la langue, bouche trachée, œsophage. <p>(Figure 14)</p>
Vitamine D₃	<p>Rachitisme (+calcium et phosphore)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Déformation des pattes. -Articulations gonflées et douloureuses. -Sternum incurvé (bréchet) -Bec et griffes mous.
Vitamine E	<p>Encéphalomalacie :(E+sélénium)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Troubles nerveux ; Tremblements, torsion du cou, extension des pattes. <p>Diathèse exsudative :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Accumulation de liquide teinté de rouge sous la peau.
Vitamine B₁ : Thiamine	<ul style="list-style-type: none"> -Apparition d'une paralysie des muscles : le poulet reste assis sur ses pattes fléchies, la tête est renversée sur le dos.

Vitamine B2 : Riboflavine	chez les jeunes: (moins de 3 semaines) -Doigts crispés vers l'intérieur. -Difficulté de déplacement, paralysie. -Articulation gonflées. -Tête penchée vers l'avant. -Plumes de la queue et des ailes endommagées.
Vitamine B5 : acide Pantothénique	Chez le poussin: -Respiration difficile Pantothénique -Difficulté à se tenir debout -Mort en quelques jours. Adulte : -Croutes autour des yeux, des narines, et au coin du bec. Parfois le long des pattes. -Chute des plumes sauf celles des ailes.

*Tableau 8 : Maladies carencielles en minéraux

IL.2.4.2. CARENCE EN MINERAUX	
Minéraux	Carences
Zinc et Manganèse	- Perose : carence en manganèse, en biotine, acide pantothénique et acide folique (vitamine B ₉) -Déformation anatomique des os des pattes chez les jeunes poulets (3à 4 semaines). -Le tarse est très enflé et la pête est dirigée vers l'extérieur. -Les tendons d'Achille sortent souvent de leurs condyles. -Peau épaisse et un défaut d'emplumement.
Calcium et Phosphore	Rachitisme (+ vitamine D ₃). Importants pour : -la formation des os et leur résistance. -La production des œufs et la qualité de la coquille.
iode	-Indispensable pour le fonctionnement de la thyroïde. -Insuffisance de croissance. -Mortalité à l'éclosion.
Fer, Cuivre et Cobalt	- Anémie : crête et barbillons pales.

II.2.4.3. Pica, picage, cannibalisme :

-Le pica correspond à une déviation du goût des oiseaux ce qui les mène à ingérer des matières non alimentaires, comme la litière et des corps étrangers indigestibles, des carences globales en minéraux, phosphore notamment, et vitamines favorisent le pica. Le jabot apparaît souvent dilaté, ballonné par ces matières indigestes accumulées parfois dans le proventricule, le gésier et même le duodénum. (Villat. 2001).

-Le picage est un trouble de comportement qui fait que les jeunes volailles se piquent les ailes, les queues et les crêpions et le pourtour de l'anus, l'apparition de sang conduit, ces oiseaux au cannibalisme, il est souvent urgent d'intervenir en coupant le bec, il faut calmer les oiseaux par une intensité lumineuse trop forte, un rationnement alimentaire trop strict (en protéine notamment). Il faut déparasiter les poules. (Villat, 2001).

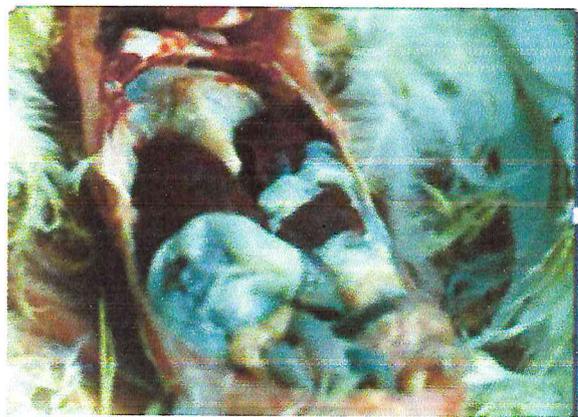


Figure 5 : Périhépatite / péricardite
(Dr Ali DAHMANI)



Figure 6 : Péritonite lors de colibacillose
(Dr Ali DAHMANI)



Figure 7: trachéite spécifique et murent étouffes par un bouchon muco-purulente (Didier villate- maladies des volailles 2^{ème} édition)



Figure 8 : Vitellus liquide non résorbé (Dr Ali DAHMANI)



Figure 9 : pétéchiés et suffusion musculaire et sous cutané. (Jean-Luc Guérin, Cyril Boissieu)

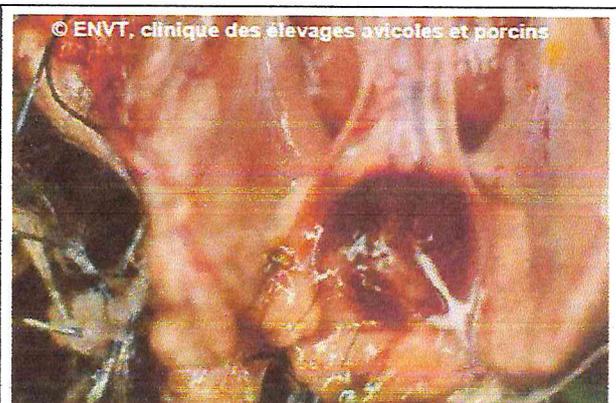


Figure 10 : bource Fabricius hémorragie et œdémateuse. (Jean-Luc Guérin, Cyril Boissieu)



Figure 11 : Trachéite nécrotico-hémorragique. (Jean-Luc Guérin, Cyril Boissieu)

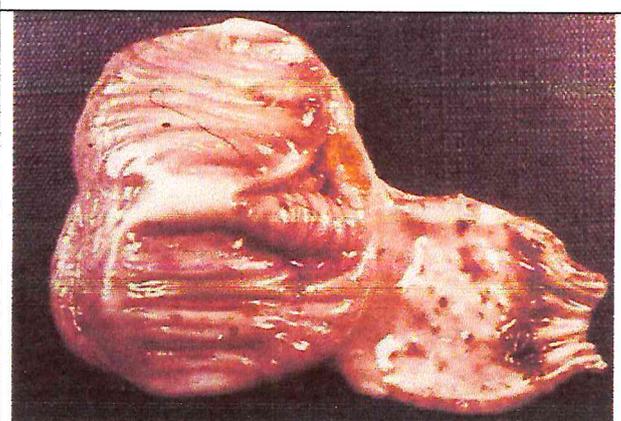


Figure 12: lésion hémorragique de proventricule. (Didier villate- maladies des volailles 2^{ème} édition)

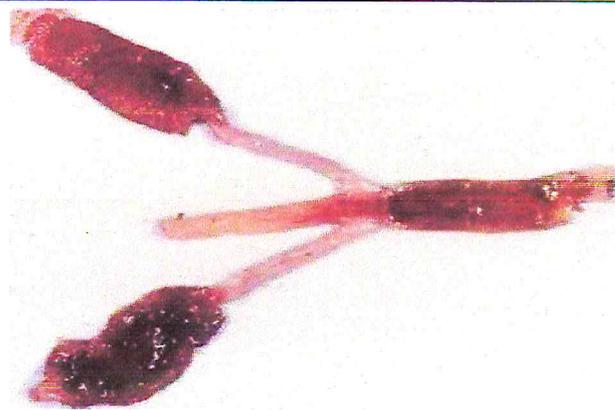


Figure 13 : coccidiose caecale de poulet
(*Eimeria tenella*) (Anonyme: 2008)

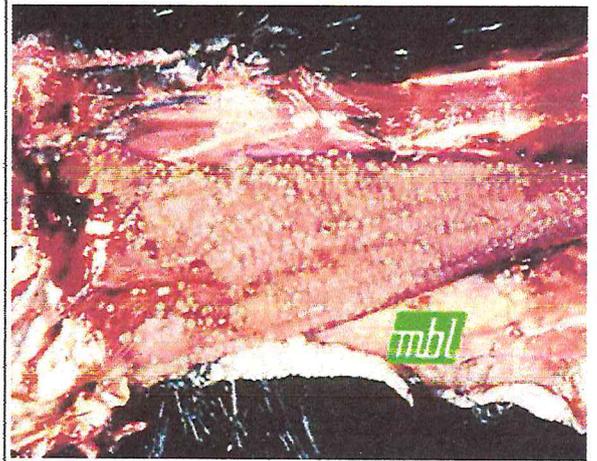


Figure 14; lésions observées lors d'une
carence vitaminique A (Anonyme : 2002)

PARTIE
EXPERIMENTALE

III.1.Objectif:

La filière avicole participe par une grande partie dans le secteur économique par ce que l'Algérie est parmi les premiers pays arabes producteur de viande blanche après l'Arabie Saoudite et l'Egypt. Mais cette filière et notamment l'élevage de poulet de chair est menacé par de nombreuses pathologies graves.

Pour cela, la région de BOUMERDES a été pris comme échantillon pour réaliser une enquête afin de découvrir les pathologies les plus dominantes.

L'objectif de notre travail est d'enquêter et détecter les différents types de pathologies qui touchent le poulet de chair, ainsi que les conditions qui favorisent l'apparition de ces maladies sur le terrain, en se basant sur la recherche des points suivants :

- * Quelles sont les pathologies dominantes de poulet de chair dans des régions d'enquête dans la wilaya de **BOUMERDESS** ?
- * Quelles sont les symptômes et lésions qui nous orientent vers-tel ou tel maladie ?
- * Sur quoi se basent les vétérinaires pour le diagnostic des maladies ?
- * Quelle est la conduite à tenir en face de ces pathologies ?

II-Matériels et méthodes :

Notre étude est basée sur la récolte des informations concernant les pathologies qui peuvent apparaître au sein des élevages de poulet de chair. pour cela une enquête a été menée sur le terrain durant une période de trois mois (janvier – mars) sous forme de questionnaires destinés aux vétérinaires et éleveurs, et nous avons récolté les informations auprès des docteurs vétérinaires exerçant à titre privé.

Pour réaliser ce travail nous sommes basés sur un questionnaire destiné aux vétérinaires et aux éleveurs.

Pour le vétérinaire

Dans le cadre d'une étude de PFE, nous souhaitons effectuer une enquête de terrain sur les pathologies fréquentes du poulet de chair (région de Boumerdes)

1- Les affections observées (classez par ordre de fréquence de 1 à 4) :

- Respiratoires digestives
Articulaires (osseuse) autres

2- La fréquence de consultation du poulailler par les vétérinaires :

- Quotidienne hebdomadaire
Lors de maladie autres.....

3- D'après vous les pathologies qui causent une mortalité élevée sont de type :

- virale bactériennes
Parasitaires d'origines alimentaires

4- Diagnostic clinique de maladies :

- virales :- Newcastle.....
- gumboro.....
- bronchite infectieuse.....
Bactériennes :- colibacillose.....
- salmonellose.....
- mycoplasmoses.....
Parasitaires :- coccidiose.....
- ascarides gallus. ;.....
Troubles métaboliques :

5- Les lésions observées lors des maladies :

virales :- Newcastle.....

-gumboro.....

-bronchite infectieuse.....

Bactériennes :- colibacillose.....

- salmonellose.....

-mycoplasmoses.....

Parasitaires :- coccidiose.....

-ascarides gallus.....

Carences métaboliques :

6- Y'a-t-il apparition des maladies virales chez les populations vacciné :

Oui

non

7- La nature de diagnostic :

Clinique

autopsie

Autopsie et clinique

laboratoire

8- Le recours au diagnostic de laboratoire :

Fréquemment

quelquefois

Rarement

jamais

9- Précisez les obstacles qui ne vous permettent pas de réaliser le diagnostic de laboratoire :

Eloignement de laboratoire

délai de résultat

Procédé couteux

10- Le traitement que vous préconisez le plus souvent lors d'une maladie est de base :

Antibiotique

vitamines

Antiparasitaire

Autres.....

11- Quelle est votre conduite de prophylactique :

Prévention hygiénique

prévention médicale

12- Est-ce que les éleveurs respectent le délai d'attente :

Oui

non

Eleveurs :

1- Types de bâtiments :

Moderne

traditionnel

Autres

2- Hygiène des bâtiments :

Propre

moyenne

Mauvaise

- Par quel moyen ?

Chaux

Désinfectants

Précisez.....

3- Quelle est la souche que vous préférez pour l'élevage ?

4- La durée du vide sanitaire que vous appliquez :

Inférieure de 15j

15 à 30 j

Supérieure à 30j

5- Selon vos constatations, les pathologies sont fréquentes en période :

1 à 11j

12 à 42j

42 à 60j

autres.....

6- Est-ce que les fabricants d'aliments respectent les normes ?

Oui

non

III- Résultats et interprétation :

1 - Selon les résultats représentés (figure 15), nous avons constaté que les pathologies les plus fréquentes sur notre terrain chez le poulet de chair est de type respiratoires en premier degré avec un taux de (43,16%), suivies par l'affections digestives soit un taux de (35.23%), alors que les affections articulaires représentées par un taux de (14.31%).

Les troubles d'origine alimentaires de (7.30 %).

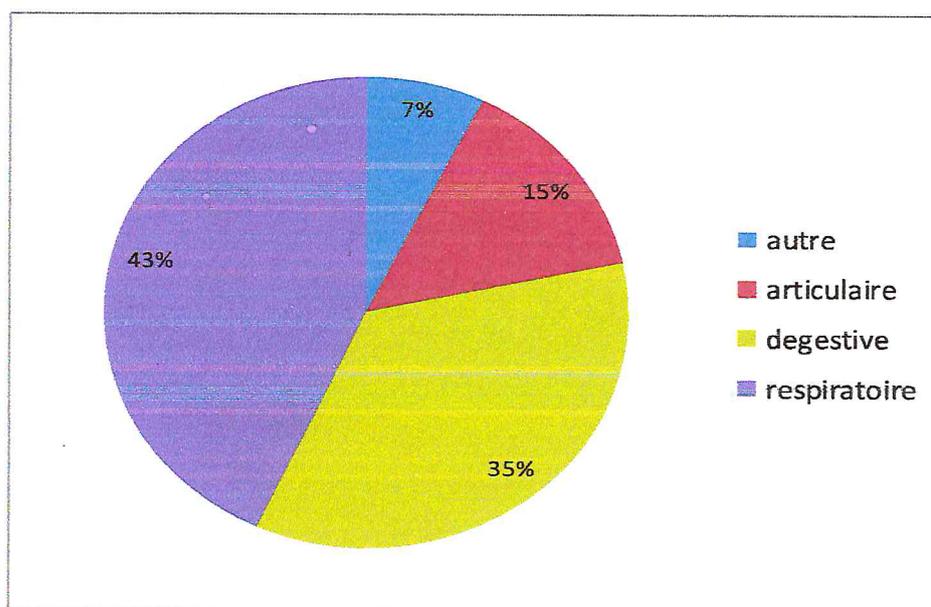


Figure 15 : pourcentage des affections de poulets observés

2- Nous avons constaté que (70%) des vétérinaires interrogés interviennent lorsque il y'a un problème, alors que (13.33%) interviennent de façon hebdomadaire. Tandis que (16.67%) des vétérinaires ne visitant jamais les élevages même en cas d'existence de la maladie.

Les vétérinaires ne visitent jamais régulièrement les élevages.

3- les types de pathologies sur terrain qui causent une mortalité élevée sont :
(tableau 9)

Tableau 9 : présent les pourcentages des résultats des maladies causant une mortalité élevée

Pathologies	%
Virales	44.52
Bactériennes	36.10
Parasitaire	18.26
D'origine alimentaire	1.12

Les résultats représentés (**figure 16**) montrent que le taux de mortalité est élevé dans un élevage lors d'une atteinte par une pathologie d'origine virale (**44,52 %**), avec un taux de mortalité moyennement élevé observé dans le cas d'une maladie d'origine bactérienne (**36,10%**), par contre la mortalité est moyenne dans le cas d'une pathologie parasitaire (**18,26 %**) et presque absente si la maladie est d'origine alimentaire (**1,12 %**).

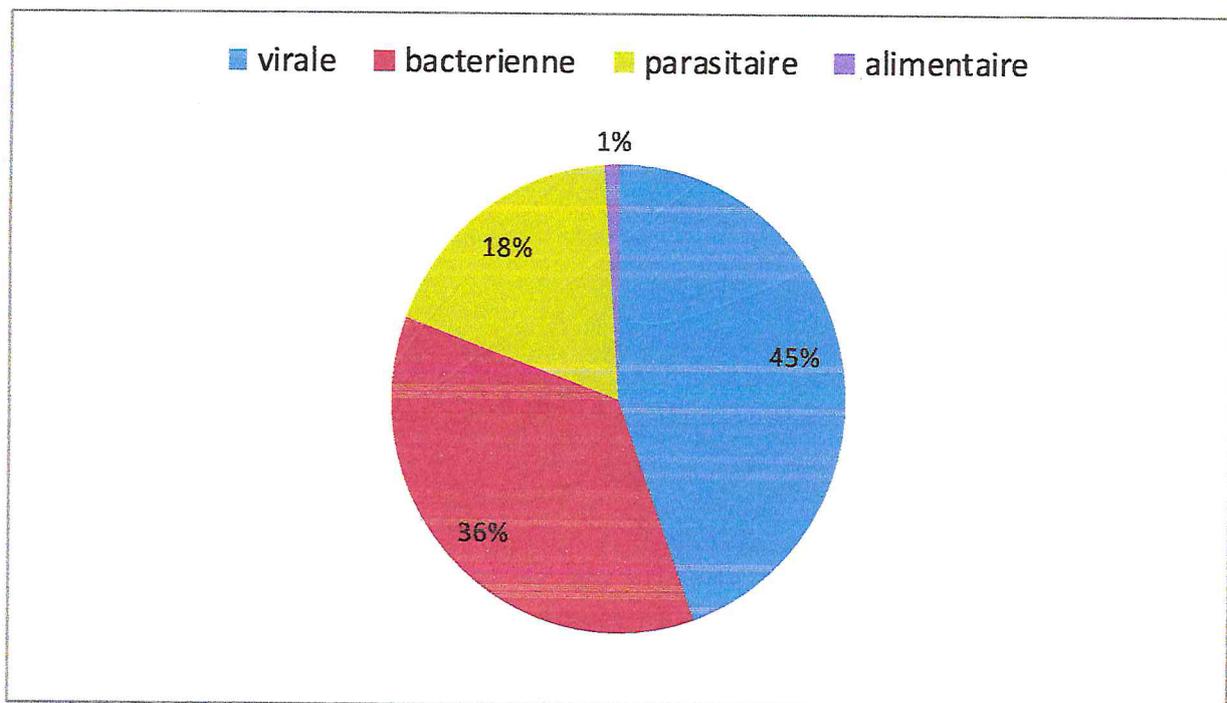


Figure 16 : pourcentage de mortalité par apport au type de maladie

4- On a constaté que la majorité des vétérinaires praticiens se basent sur les signes cliniques pour poser le diagnostic.

Tableau 10 : présent les signes cliniques observés sur le terrain.

Malades	Signes clinique				
	Mortalité	Respiratoire	digestives	Nerveux	Locomoteurs
Newcastle	+++	+++ (toux)	++ (diarrhée verdâtre)	++ (torticolis)	Paralysie des membres.
Gumboro	+++	-	+++ (diarrhée blanchâtre)	-	++
Bronchite infectieuse	++	+++ (râle, toux, jetage)	-	-	-
Colibacillose	++	+++ (MRC)	+	-	-
Salmonellose	+++	++ (râle, jetage)	+++ (diarrhée)	+ (torticolis)	+ (arthrite)
Pasteurellose	+++	+ (sinusite)	+ (diarrhée)	-	+ (arthrite)
mycoplasmosse	++	+++ (MRC)	-	-	+ (arthrite)
Coccidiose	++	-	+++ (diarrhée hémorragique)	-	-
Ascarides gallus	++	-	++ (diarrhée)	-	-

+++ : élevée / ++ : moyenne / + : rare / - : absent

5-Selon notre enquête, On a constaté que la majorité des vétérinaires praticiens, se basent sur des lésions localisées dans des endroits précis pour la confirmation du diagnostic Clinique :

Tableau 11 : lésions observées sur le terrain lors de l'autopsie.

Maladies	Lésions associées
Newcastle	Lésions hémorragiques: pétéchies sur le proventricule, cloaque, gésier, Coeur, l'intestin.
Gumboro	Hypertrophie et nécrose de la bourse de fabricius, hémorragies sur le proventricule et les muscles.
Bronchite infectieuse	Lésions catarrhale et pétéchies sur le trachée et les bronches
Colibacillose	Aérosaculites, péricardite, périhépatite, splénomégalie.

Salmonellose	Foie congestionné et verdâtre, splénomégalie, entérite .
Pasteurellose	Oedème de la crête et barbillons, nécrose jaunâtre de poumon et foie.
Mycoplasmosse	Aérosaculites sérofibrineuse, péricardite, pèrihèpatite, arthrites
Coccidiose	Entérite catarrhale, nécrotique parfois hémorragique.
Ascaridiose	Entérite avec diarrhée

6- la plupart des vétérinaires rapportent que les élevages avicoles vaccinés développent des maladies (66,66%) , cela peut être expliqué d'une part par l'action de certains vaccins vivants immunodépressifs (Gumboro), et d'autre part par l'échec vaccinal soit par la mauvaise qualité de produit utilisé (vaccin mal conservé ou périmé), soit, par la mauvaise application du protocole vaccinal ,tandis que d'autres (33,33%) déclarent que, dans les élevages vaccinés il n'y a pas d'apparition des maladies car le vaccin est préconisé comme un moyen préventif contre les pathologies.

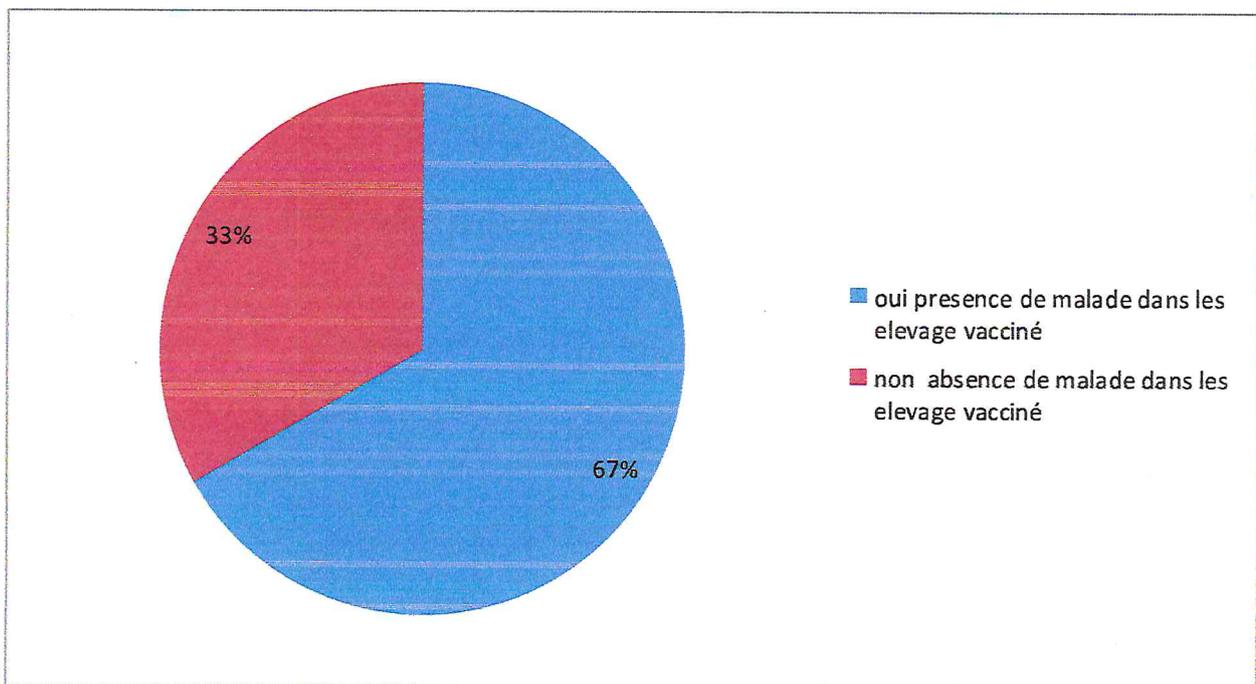


Figure 17 : pourcentage d'apparition des maladies virales chez les animaux vaccinés.

7- Concernant la nature du diagnostic on constate le tableau ce dessous :

Tableau 12: Les natures de diagnostics recommandés sur terrain

Nature de diagnostic	%
Clinique	14.04 %
Autopsie	30.15 %
Clinique et autopsie	54.73 %
Laboratoire	1.08 %

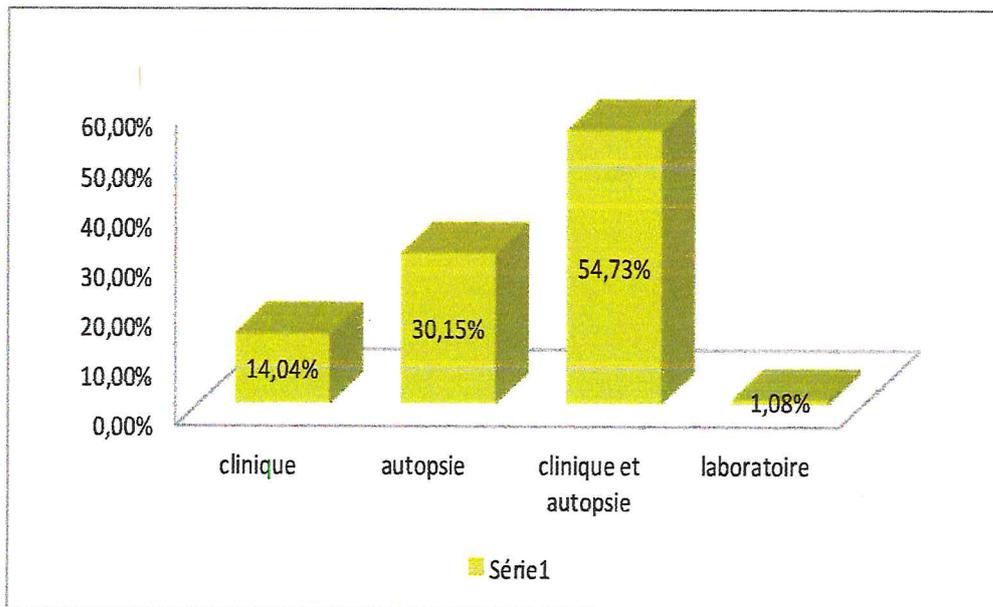


Figure 18 : Les différentes bases de diagnostic sur le terrain en avicultures.

Les vétérinaires sur le terrain se basent plus sur le diagnostic clinique associé au diagnostic lésionnel par autopsie (54,73%), l'autres vétérinaires préfèrent directement l'autopsie car il y a parfois des maladies qui sont semblables sur le plan symptomatique et l'autopsie permet de faire le diagnostic différentiels (30,15%), mais certains vétérinaires se basent sur les signes cliniques comme un moyen de diagnostic (14,04 %), avec un nombre pratiquement nul des praticiens qui confirment la suspicion d'une maladie par un diagnostic de laboratoire (1,08%).

8- D'après les vétérinaires questionnés, nous avons constaté qu'il y a très peu des praticiens qui impliquent le diagnostic de laboratoire pour confirme la maladie (2/30), la majorité des vétérinaires n'ont jamais en recours au laboratoire comme un moyen

de diagnostic (28/30).

9-Nous avons remarqué que (43,19%) des vétérinaires questionnés ne recourent pas aux laboratoires pour le diagnostic car il s'agit d'un procédé coûteux surtout pour l'éleveur, d'autres (38,28%) trouvent l'inconvénient dans les délais des résultats qui prends de temps, cela est un facteur de risque pour l'aggravation de l'état sanitaire de cheptel, et autres vétérinaires (18,53%) expliquent le non recours a laboratoire pour des raisons d'éloignement de ce dernier et la non disponibilité des laboratoires spécialisés.

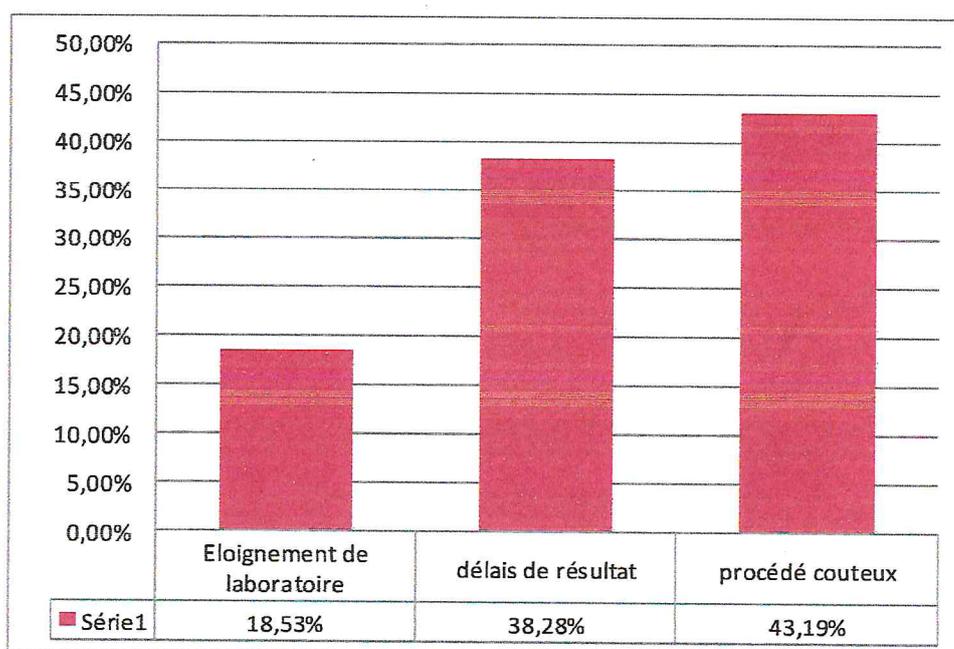


Figure 19 : Déférentes motifs empêchant le diagnostic de laboratoire en pourcentage

10- Les résultats représentés montrent qu'une grande partie (40,20%) de médication des poulets de chair, est basée sur les antibiotiques, suivie par les (sulfamides + les antiparasitaires) avec un taux de (41,48 %), ces deux sont préconisés pour trait les différentes affections (traitement curatif), les vitamines et minéraux sont utilisés lors d'une menace de carence alimentaire ou durant la période de convalescence.

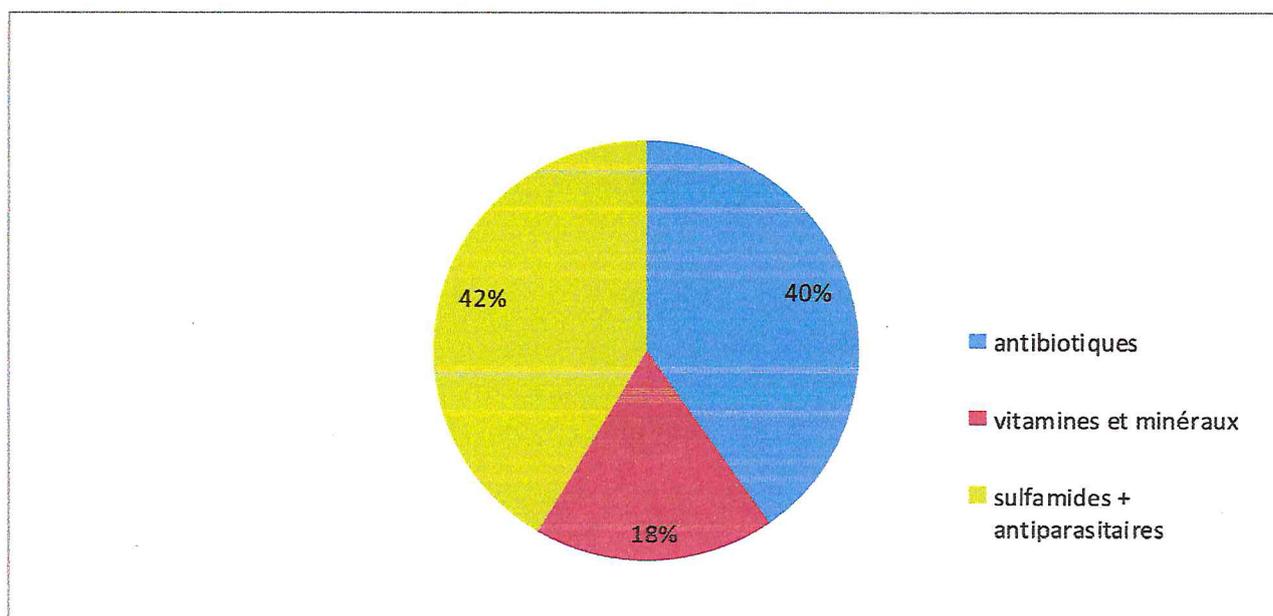


Figure 20 : pourcentage des médicaments destinés aux traitements des poulets de chair

11- Concernant la conduite prophylactique, la majorité des vétérinaires interrogés (86,60%) préfèrent l'application de l'association préventive hygiénique et médicale pour avoir la réussite sanitaire des animaux, d'autres (9,27%) préfèrent la prévention médicale qui est un moyen d'élimination précoce des maladies, par contre une minorité (4,13%), préfèrent l'application seule de la prévention hygiénique pour prévenir le menace des déférentes pathologies dans le cheptel.

12- Le résultat de l'enquête révèle que (79 %) des éleveurs respectent le délai d'attente, obligatoirement recommandé pour éviter tout résidus de médicament, car le poulet de chair traité est destiné à la consommation humaine, tandis que (21%) ne respectent pas ce délai.

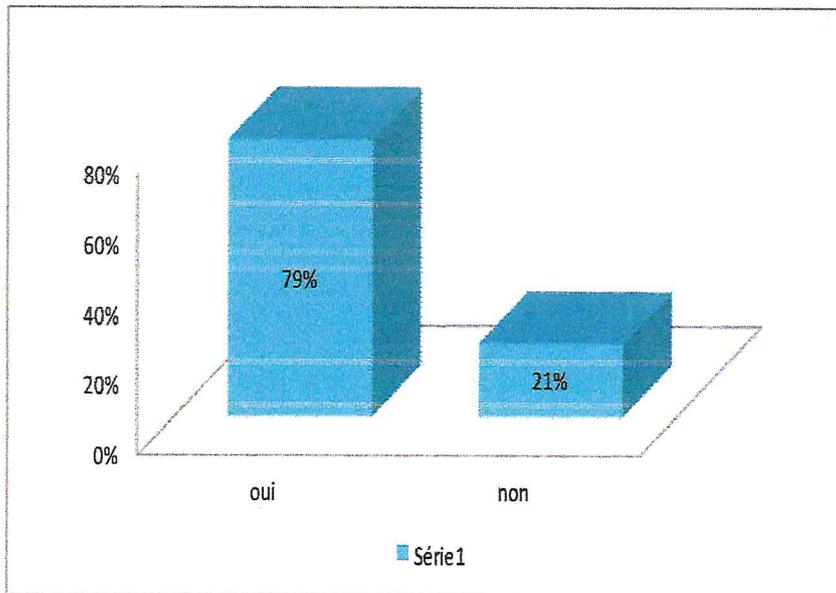


Figure 21 : pourcentages des éleveurs respectant le délai d'attente sur le terrain

En ce qui concerne la partie réservée aux éleveurs

1- La figure ci-dessous représente les types de bâtiments aviaires, les résultats ont montré que l'élevage aviaire se déroule beaucoup plus dans des bâtiments de type traditionnel (69.43 %) qui ne répondent pas aux normes d'élevage, par rapport aux bâtiments modernes (26.45 %). on note également d'autres type de bâtiment d'élevage qui se présentés par les serres agricoles avec un taux (4.12%)

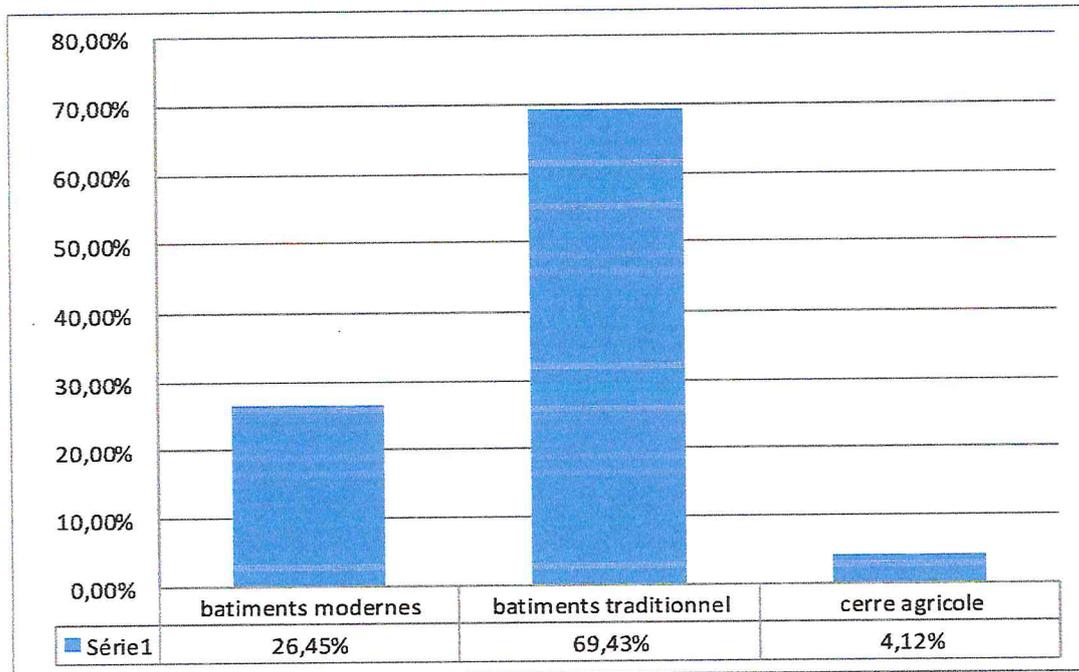


Figure 22 : déferlants types des bâtiments d'élevages

2- Selon les vétérinaires questionnés, la constatation de l'hygiène est moyenne dans la majorité des bâtiments (68 %), par contre on note également que l'hygiène d'autres bâtiments est pratiquement mauvaises (20 %) (Facteur qui favorise l'apparition des pathologies), avec un taux très bas des bâtiments qui répondant aux normes hygiéniques (12 %).

- Généralement selon les résultats obtenus on peut remarquer que les éleveurs font la désinfection des bâtiments avicoles au cours de vide sanitaire sans la servailence de vétérinaire par l'utilisation de chaux (30/30) associée à un désinfectant (25/30), le chaux est utiliser comme un nèttoyallant puis l'application de désinfectant proprement-dit, nous citerons :

-Biocide 30 (iode disponible 2,75%, acide phosphorique 9,50%, acide sulfurique 9,25%, eau et tensioactif non ionique qsp 100%)

-Eau de javel (hypochlorite chloré)

-Th4 (chlorure de didecyl dimethyl ammonium..... 18,75g)

3- Notre enquêtes a révélé que la majorité des éleveurs préfèrent l'élevage de souche ISA 15 (70%) et F15 (20%) de fait de son adaptation avec le climat de la région par rapport à l'élevage de la souche arborarc qui présente (10%).

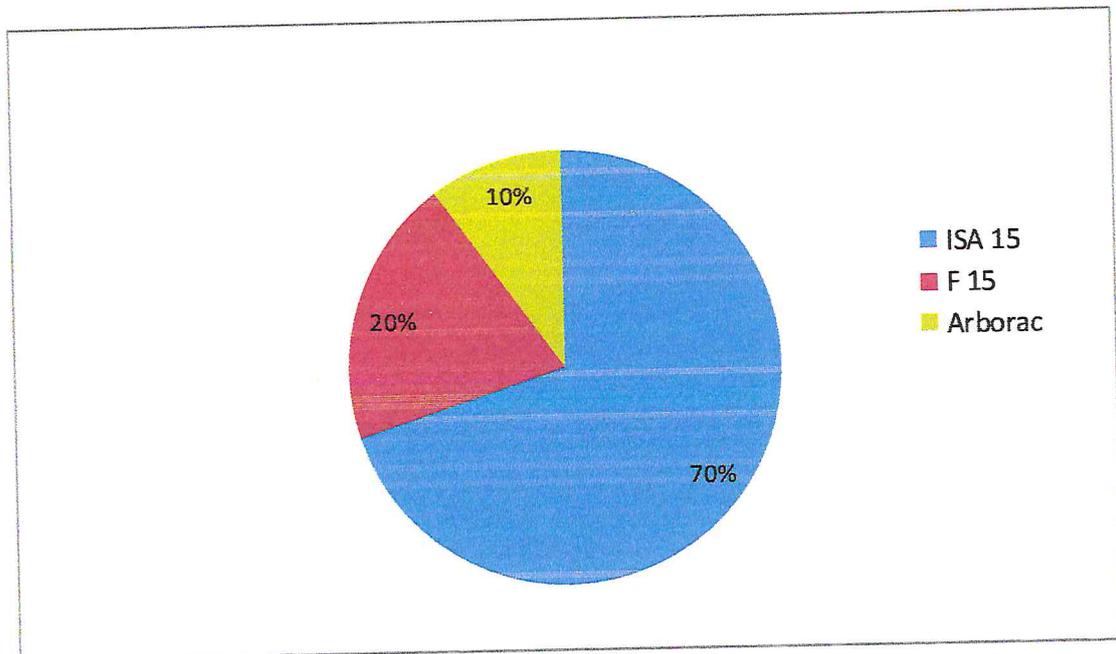


Figure 23 : pourcentage des souches les plus élevées

4- D'après notre résultats représentés à la figure 24, nous avons remarqué que la plupart des vétérinaires préconisent pour les éleveurs d'appliquer une durée de vide sanitaire supérieurs à 30 jours (50,54%), autres conseillent d'appliquer un vide sanitaire variée de 15 à 30journs (34,15%), pour le reste des vétérinaires (15,28%), ils trouvent qu'une durée de vide sanitaire inférieure à 15 jours est suffisante surtout durant la saison sèche.

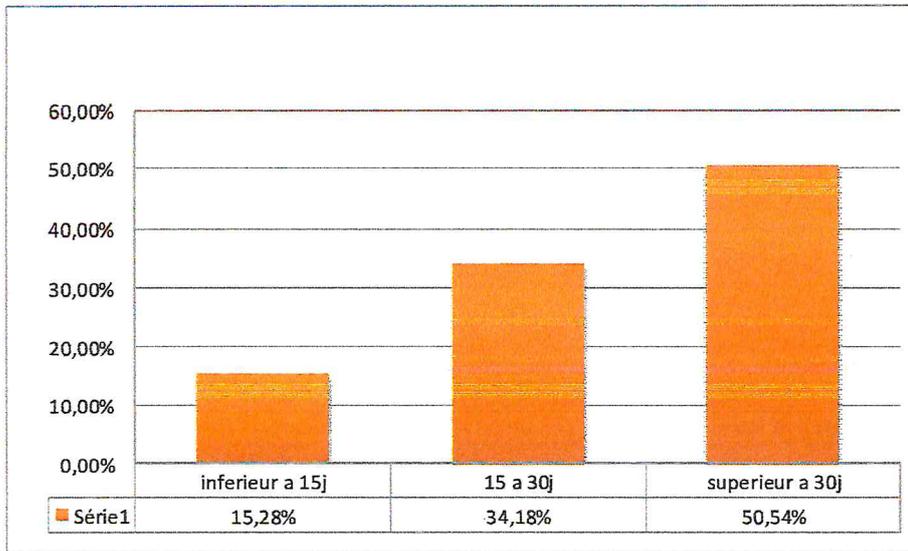


Figure 24 : les durées d'applications relatives au vide sanitaire.

5- D'après les vétérinaires questionnés, nous avons remarqué qu'il y a une double période d'apparition des pathologies représentées par les tranches d'âges suivantes: De 1 à 11 jours (39,73%) cela peut être expliqué par la fragilité des animaux et une variation des conditions d'élevage, 42 à 60 jours (42,11%), malgré que l'âge avancé des animaux, leur résistances aux mortalités est basse, cela peut être due à une densité élevée, à un défaut au niveau de la conduite d'élevage. une 3^{ème} période médiane entre les deux tranches d'âge précédente ou le taux d'apparition des maladies est relativement bas pour l'âge de : 12 à 42 jours (18,16%).

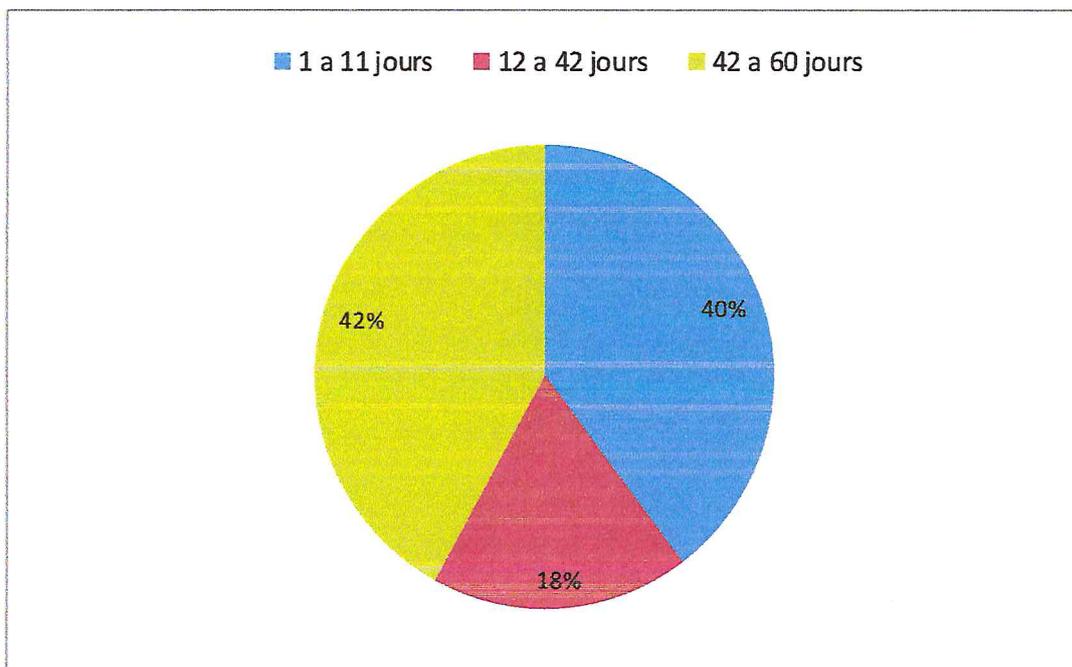


Figure 25 : pourcentage d'apparition des maladies par apport à l'âge de poulet.

6- Les résultats représentés ci-dessus montrent que le fabricant d'aliment ne respecte pas les normes de façon à fournir aux poulets, la satisfaction exacte de leurs besoins aux différents âges (55,40%), cela explique l'apparition des maladies dues aux carences alimentaires, par contre d'autres (44,60%), trouvent que les fabricants d'aliment respectent les normes.

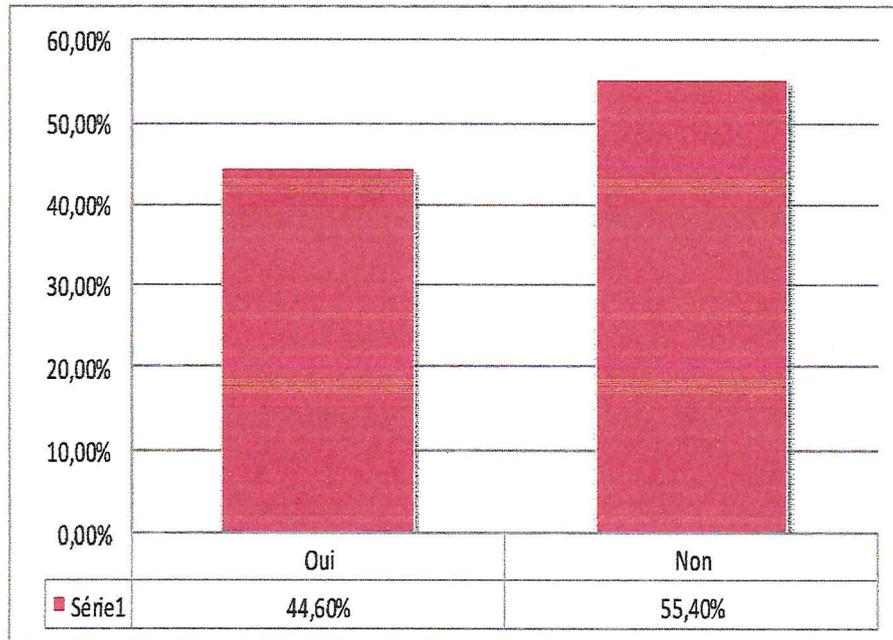


Figure 26 : pourcentage de fabricants d'aliment respectant les normes besoins nutritifs.

Conclusion générale :

L'aviculture est la branche qui a enregistré en Algérie un développement plus remarquable, Cette aviculture a pour but essentiel de combler le déficit du pays en viandes, la productivité reste toujours faible à cause de plusieurs contraintes, notamment des maladies qui sont reliées aux élevages de poulet chair.

Au cours de notre enquête ; nous avons enregistré une grande variété de pathologies avec une prédominance des problèmes de type respiratoire (43,16%) et digestive (35,23%), avec un taux faible des problèmes articulaires (14,31%) et les maladies d'origine alimentaires (7,30%) avec d'autres problèmes associés.

Les pathologies respiratoires sont surtout rencontrées dans les bâtiments très mauvaise conditions d'ambiance, d'autre part les affections digestives sont généralement dues à plusieurs agents, surtout parasitaires qui sont toujours la conséquence de non-respect de l'hygiène, par contre les problèmes alimentaires sont dues pour la plus part de temps aux carences présenté dans la composition de certains aliments.

Sur le terrain nous avons noté que le poulet de chair est plus exposé aux risques de maladies à l'âge de démarrage : 1 à 11 jours (39,73%) et à la période de finition : 11 à 42 jours (42,11%). la mortalité enregistré est en relation directe avec le type d'infection qui survient dans le poulailler, car une mortalité élevée est remarquée lors des maladies virales (44,52%) et bactériennes (36,10%), par contre une mortalité de taux moyenne (18,26%) a été enregistrée lors des maladie d'origine parasitaire, et un taux de mortalité est pratiquement faible a été enregistré à cause des troubles d'origine alimentaire (1,12%).

La variabilité des signes cliniques enregistrée est liée au type des maladies (virales, bactériennes, parasitaires) et le tropisme de leurs agents causaux.

D'après les éléments cliniques des poulets malades, les vétérinaires pratiquent une autopsie pour les sujets morts ou euthanasiées, pour un diagnostic d'orientation, car parfois les pathologies sont semblables du point de vue symptômes, les vétérinaires cherchent des lésions pathognomoniques dans des endroits bien précis pour avoir des informations suffisantes sur l'origine du déséquilibre présentés par les sujets malades.

Notre constatation montre que le diagnostic des maladies est basé essentiellement sur l'autopsie et les éléments cliniques remarqués (54,73%), le recours au diagnostic de laboratoire est une méthode de diagnostic de certitude sur le plan scientifique mais elle reste toujours à faible utilisation sur le terrain (1,08%).

* D'après les vétérinaires interviewés : l'existence des maladies dues à un déséquilibre nutritionnelle même avec un taux faible affirment que parfois le fabricant d'aliment ne respecte pas les normes de façon à fournir une bonne satisfaction aux poulets, mais aussi ces maladies sont dues parfois à la mauvaise distribution de l'aliment.

* nous avons constaté également que la population de poulets vaccinés est exposée aux risques de maladie à cause de l'action de certains vaccins immunodépresseurs (Gumboro), et le non-respect de posologie des anti-stress, se traduit par l'échec vaccinal.

Classiquement les suivis d'élevage de poulet de chair sur le terrain est limité par deux traitements en fonction de la maladie qui existant :

Un traitement spécifique : antibiotiques + anticoccidiose + sulfamides + vitamines.

Un traitement préventif : hygiènes + la vaccination.

Recommandations

A l'instar de cette enquête il est donc important de donner quelques recommandations qui sont importantes pour la réussite de l'élevage de poulet de chair.

- Les bâtiments d'élevage doivent être aménagés de façon conforme, faciles à aérer, mais sans courant d'air ce qui permet aux animaux de bénéficier de conditions de vie régulières et un engraissement optimal.

-Le matériel d'élevage (abreuvement, mangeoire, chauffages,) doivent être en nombre suffisant.

-Un vide sanitaire après nettoyage et désinfection du bâtiment et de matériels de deux semaines minimum après chaque bande en saison sèche et un mois en saison humide.

- La distribution des régimes doit permettre un développement harmonieux de l'animal sans engraissement excessif en respectant les phases d'élevage :

-1 jour-11 jours -----► démarrage

-12 jours-42 jours -----► croissance

-42 jours-60 jours -----► finition

« Le régime doit posséder la composition correspondante aux constatations scientifiques et pratiques les plus récentes et garantir une productivité importante.

-L'eau doit être de qualité bactériologique (ne contient pas d'agent pathogènes) et de qualité physico-chimique (ne contient pas des éléments chimiques indésirables ou toxique).

« Respect d'un programme prophylactique (vide sanitaire, désinfectants...).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- **Alloui N, 2006.** Polycopie de zootechnie aviaire département vétérinaire université Batna.
- **Abbas K., 2010 :** Eléments de situation de productions animales et du secteur avicole en Algérie : Laboratoire de Zootechnie,
- **Anonyme ,1977 .**hygiène et maîtrise sanitaire en aviculture. Cahier technique d'ITAVI-Paris.
- **Anonyme, 1997.** Alimentation des monogastriques
- **Anonyme, 1999** la production de poulet de chair en climat chaud, 2^{ème} édition ITAVI-CIRAD.
- **Anonyme ,2004.** Filière avicole (revue scientifique)-batiment et conduite d'élevage,
- **Anonyme ,2008.** www.dzvet.com.....2008
- **Beumant C ,2004.**productivité et qualité de poulet de chair, édition INRA
- **Bisimwa C ,2003.**troupeaux et culture des tropiques.
- **Bayer Healthcare, 2011.** Source Internet : www.listock.bayer.be [Consulté le 23/09/2011].-Cario L ,2001 .coccidiose aviaire
- **Casting J ,1997 .**aviculture et petits élevages
- **Dr ali dahmani** 3 bd zouaoucha H KEB 26300
- **Fernard R, 1992.**aliment de poulet et de poule pondeuse édition AFSSA -CIRAD
- **Gauthiere R ,1990.**la régie de l'élevage des volailles
- **Goucem, R., 2010 :** Pratique vétérinaire: Médecine et économie, revue bimestrielle, Edition Media mix ISSN2170-0125,
- **Guerder F, 2002.**évolution de performances techniques et des indicateurs économiques en production d'œufs de consommation
- **Hubbard Breeders, 2006.**Guide d'élevage poulet de chair
- **Hakkari R., 2011 :** Le quotidien de l'économie: Aviculture et viandes blanches en Algérie une filière en pleine transition,
- **Institut National de Médecine Vétérinaire** (document de vulgarisation), 2001 Edition DFRV.
- **Julian R, 2003.**1e régime de l'élevage des volailles
- **Jean-luc Guérin, Cyril boissieu.** Mise a jour :30/06/2008
- **Michel R ,1990.**production de poulet de chair Paris technique agricole.
- **Picou jean berger, 1988.**coure supérieurs de pathologies aviaires ENVI d'arfort.

- Rosset, 1998 : aviculture français technique agricole, paris.
- Surdeau et Henaff R ,1979.production de poulet de chair (collection d'élevage pratique).
- Toudic ,2005.conduite d'élevage de poulet de chair ISA-HUBBARD, Alger.
- Villate D , 2001 .maladies des volailles 2eme édition
- Yadel Bouaziz ,1994.essai d'approche des performances zootechniques des ateliers de poulet de chair.