

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE AKLI MOHAND OULHADJ – BOUIRA

FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE ET DES SCIENCES DE LA TERRE

DEPARTEMENT D'AGRONOMIE



Réf : ...../UAMOB/F.SNV.ST/DEP.AGRO/20

## MEMOIRE DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME MASTER

Domaine : SNV      Filière : Agronomie

Spécialité : Production et Nutrition Animale

Présenté par :

*KERMIA Sara      &      OUACHEM Amina*

*Thème*

**Elevage de poulet de chair dans la région de  
Bouira « Enquête et suivi »**

Soutenu le : 24/ 09 / 2020

Devant le jury composé de :

<i>Nom et Prénom</i>	<i>Grade</i>		
<i>Dr ABDELLI Amine</i>	<i>MCB</i>	<i>Univ. de Bouira</i>	<i>Président</i>
<i>Dr MESSAI Chafik Redah</i>	<i>MCA</i>	<i>ENSV Alger</i>	<i>Examineur</i>
<i>Dr SALHI Omar</i>	<i>MCA</i>	<i>ISV Blida</i>	<i>Promoteur</i>

*Année Universitaire : 2019/2020*

## *Remerciements*

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

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

*Nous remercions :*

***Dr ABDELLI A** De nous avoir fait l'honneur de présider notre travail.*

***Dr MESSAI C R** D'avoir accepté d'évalué et d'examiné notre projet.*

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

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

## *Dédicace*

*Merci Allah de m'avoir donné la capacité d'écrire et de réfléchir, la force d'y croire, la patience d'aller jusqu'au bout du rêve.*

*Je dédie ce modeste travail à celle qui m'a donné la vie, le symbole de tendresse, qui s'est sacrifiée pour mon bonheur et ma réussite, à ma chère mère.*

*À mon cher père, école de mon enfance, qui a été mon ombre durant toutes les années des études, et qui a veillé tout au long de ma vie à m'encourager, à me donner l'aide et à me protéger.*

*Qu'Allah les garde et les protège.*

*À mes frères et sœurs, leurs femmes et époux ainsi qu'à leurs enfants.*

*À toute ma grande famille*

*À mes proches amis(e)s : : Siham, Soumia, Amel, Hanane, Razika, Nacera et à tous mes amis sans exception.*

*À tous ceux qui me sont chères.*

*À tous ceux qui m'aiment.*

*À tous la promotion master 2 production et nutrition animale 2020\_2021.*

*....Je dédie ce travail*

*SARAH*

## *Dédicace*

*Grace à la volonté divine d'ALLAH notre dieu tout puissant et bien veillant qui m'a permis d'achever et de présenter ce travail.*

*Je dédie ce modeste travail*

*A celui qui m'a toujours aidée pour mieux avancer Durant toute ma vie*

*Avec son amour, sa confiance, ses prières et ses encouragements*

*Le plus cher papa*

*A celle qui m'a donné l'amour, la compréhension, la tendresse, le courage et la femme dont l'affection, la grandeur d'âme et l'esprit m'ont permis d'arriver à surmonter tous les défis pour pouvoir donner le meilleur*

*Ma très chère mère Que dieu les protèges et les gardes pour moi.*

*A mes chers frères*

*Mohamed Amine qui était toujours avec moi et qu'il m'a donné beaucoup de courage toute autour l'année*

*Khalef, Yacine et ma petite sœur chaima ceux qui m'a soutenue tout le temps*

*A mes chers meilleurs amis*

*Hadjer zekraoui ,Merabet nour , Douba et hamzaoui .*

*Je dis merci infiniment pour votre présence, vos conseils ainsi que votre aide morale.*

*Et enfin à toute ma promotion 2020/2021 de master 2 spécialité production et nutrition animal.*

*Amina*

## Résumé

L'objectif de notre étude est de faire un suivi sur les performances zootechniques d'une bande de poulet de chair au niveau de la société AVIARIB SPA Ain Bessem Wilaya de Bouira, ainsi, faire une enquête du terrain basant sur :

- les pathologies dominantes de poulet de chair dans la région
- les paramètres d'apparition de ces maladies.
- Sur quoi est basé le diagnostic des vétérinaires sur le terrain

Pour ce faire ; une bande expérimentale de 30000 sujets a été mis en place dont les différents paramètres zootechniques ont été enregistrés. D'autre part, L'enquête a été réalisée par le biais de 40 questionnaires destinés aux vétérinaires praticiens.

Nos résultats obtenus montrent : un poids vif moyen de 2200gr/sujets au 58 jrs, une consommation d'aliment de 1134gr au 8eme semaine, un indice de consommation de 2.1 et un taux de mortalité de 6.81 %.

En fin pour réaliser correctement un élevage avicole, il faut respecter tous les paramètres de la conduite d'élevage.

**Mots clés :** élevage , suivi, enquête, poulet de chair, paramètre zootechnique, Bouira.

## Summary

The objective of our study is to follow up on the zoo-technical performance of a broiler band at the level of the company AVIARIB SPA Ain Bessem Wilaya de Bouira, as well as to carry out a field survey based on:

- The dominant broiler pathologies in the region
- The parameters of the appearance of these diseases.
- What is the diagnosis of veterinarians in the field based on?

To do this; an experimental band of 30,000 subjects was set up whose different Zoo-technical parameters were recorded. On the other hand, the survey was carried out through 40 questionnaires intended for veterinary practitioners.

Our results obtained show: an average live weight of 2200 g / subjects at 58 days, a food consumption of 1134 g at the 8th week, a consumption index of 2.1 and a mortality rate of 6.81%.

In the end, to properly carry out a poultry farm, all the parameters of the farm management must be respected.

**Keywords:** breeding, monitoring, survey, broiler, zoo-technical parameter, Bouira.

## ملخص

الهدف من دراستنا هو متابعة المعايير التقنية لفئة من صيصان دجاج اللحم على مستوى شركة دجاج عريب بعين يسام ولاية البويرة ، وايضا لإجراء مسح ميداني على أساس:

• الأمراض السائدة للدجاج اللاحم في المنطقة.

• معالم ظهور هذه الأمراض

• على ماذا يعتمد تشخيص الأطباء البيطريين في الميدان؟

لفعل هذا؛ تم تشكيل مجموعة تجريبية من 30000 شخص تم تسجيل مختلف المعلمات الخاصة بتربية الحيوانات. ومع ذلك، تم إجراء المسح من خلال 40 استبياناً مخصصاً للممارسين البيطريين. تظهر النتائج التي تم الحصول عليها: متوسط وزن الجسم 2200 جم / موضوع في 58 يوماً ، واستهلاك الغذاء 1134 جم في الأسبوع الثامن ، ومؤشر استهلاك 2.1 ومعدل وفيات 6.81%.

في النهاية ، لتشغيل مزرعة دواجن بشكل صحيح ، يجب احترام جميع معايير إدارة المزرعة.

**الكلمات المفتاحية:** تربية ، رصد ، تنقيب ، دجاج التسمين ، معلمة تربية الحيوانات ، البويرة.

**Liste des tableaux**

<b>Tableau 1:</b> Températures de confort du poulet de chair à chaque semaine d'élevage.....	25
<b>Tableau 2:</b> Densité des poulets par poids vif .....	27
<b>Tableau 3:</b> Densité des poulets par poids vif .....	27
<b>Tableau 4:</b> Programme de prophylaxie médicale chez le poulet de chair.....	31
<b>Tableau 5:</b> La température enregistrée dans le bâtiment d'élevage.....	41
<b>Tableau 6:</b> Eclairage de bâtiment.....	42
<b>Tableau 7:</b> Les vaccins et les antistress utilisées pendant la phase d'élevage. ....	49
<b>Tableau 8:</b> Les antibiotiques administrés.....	49
<b>Tableau 9:</b> Les antibiotiques administrés.....	50
<b>Tableau 10:</b> Le poids prévu et réalisé. ....	53
<b>Tableau 11:</b> La consommation d'aliment prévu et réalisé. ....	54
<b>Tableau 12:</b> l'évolution de l'indice de consommation en fonction de l'âge .....	55
<b>Tableau 13:</b> La mortalité et le taux par semaine. ....	57
<b>Tableau 14:</b> Région d'étude. ....	58
<b>Tableau 15:</b> Expérience des vétérinaires.....	59
<b>Tableau 16:</b> Importance de l'activité avicole.....	60
<b>Tableau 17:</b> L'état de suivi d'élevage de poulet de chair. ....	60
<b>Tableau 18:</b> La fréquence de consultation du poulailler. ....	61
<b>Tableau 19:</b> Les souches les plus rencontrées de poulet de chair. ....	62
<b>Tableau 20:</b> Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair. ....	62
<b>Tableau 21:</b> Les pathologies les plus fréquentes en fonction de l'âge.....	63
<b>Tableau 22:</b> L'apparition de ces pathologies en fonction de la saison. ....	64
<b>Tableau 23:</b> Les pathologies les plus fréquentes en fonction les bâtiments d'élevage. ....	65
<b>Tableau 24:</b> Les affections les plus fréquentes. ....	66
<b>Tableau 25:</b> Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair. ....	67
<b>Tableau 26:</b> Les différentes bases de diagnostic sur le terrain.....	68
<b>Tableau 27:</b> Le type de traitement. ....	68
<b>Tableau 28:</b> Les éleveurs respectant le vide sanitaire.....	69
<b>Tableau 29:</b> La durée de vide sanitaire. ....	70



**Liste des figures**

<b>Figure 1:</b> Implantation du bâtiment d'élevage. (Lebas, 2009) .....	17
<b>Figure 2:</b> Distribution automatique d'aliment pour le poulet de chair (Boudeghdegh et Bouanaka, 2003).....	20
<b>Figure 3:</b> Chauffage à air pulsé (Saiki et Nacef ; 2019).....	21
<b>Figure 4:</b> Illustrations de miettes tamisées, mini-granulés, granulés et farine alimentaire de bonne qualité (Arbor Acres.2018).....	28
<b>Figure 5:</b> Localisation de la commune Bir- Ghalou dans la carte géographique de la wilaya de Bouira. ....	34
<b>Figure 6:</b> Localisation de la wilaya de Bouira dans la carte géographique.....	35
<b>Figure 7:</b> Bâtiment d'élevage B2 vu de l'extérieur (Photo personnelle, 2020).....	36
<b>Figure 8:</b> Chariots de transition d'aliment (Photo personnelle, 2020). ....	37
<b>Figure 9:</b> Mangeoires linéaire remplie (Photo personnelle, 2020).....	37
<b>Figure 10:</b> Chambre peseuse d'aliment. (Photo personnelle, 2020). ....	37
<b>Figure 11:</b> silos de stockage d'aliments(Photo personnelle, 2020).....	37
<b>Figure 13:</b> Nippe d'abreuvement. (Photo personnelle, 2020). ....	38
<b>Figure 12:</b> Abreuvoirs premiers âge(Photo personnelle, 2020). ....	38
<b>Figure 14:</b> bacs d'eau et tuyauterie. (Photo personnelle, 2020). ....	38
<b>Figure 16:</b> Conteneurs d'eau (Photo personnelle, 2020).....	39
<b>Figure 15:</b> Une sonde d'eau (Photo personnelle, 2020). ....	39
<b>Figure 17:</b> pad-coolin(Photo personnelle, 2020).....	39
<b>Figure 19:</b> Ventilateur (Photo personnelle, 2020).....	40
<b>Figure 18:</b> Extracteur (Photo personnelle, 2020). ....	40
<b>Figure 21:</b> Chauffage a air pulsé (Photo personnelle, 2020).....	40
<b>Figure 20:</b> Tableau de commande (Photo personnelle, 2020).....	40
<b>Figure 23:</b> Source de chauffage (Photo personnelle, 2020). ....	41
<b>Figure 22:</b> source de chauffage vu à la rentrée du bâtiment (Photo personnelle, 2020).....	41
<b>Figure 24:</b> L'éclairage (Photo personnelle, 2020).....	42
<b>Figure 25:</b> les cages d'élevage (Photo personnelle, 2020). ....	43
<b>Figure 26:</b> Tapis vert (Photo personnelle, 2020).....	43
<b>Figure 27:</b> Balance manuelle (Photo personnelle, 2020). ....	44
<b>Figure 28:</b> Tapis évacuateur des fientes (Photo personnelle, 2020).....	44
<b>Figure 29:</b> Un pédiluve (Photo personnelle, 2020). ....	46

<b>Figure 30:</b> L'arrivée et déchargement des poussins (Photo personnelle, 2020). .....	47
<b>Figure 31:</b> Le poids réalisé. ....	54
<b>Figure 32:</b> La consommation d'aliment réalisé.....	55
<b>Figure 33:</b> L'évolution de l'indice de consommation en fonction de l'âge . ....	56
<b>Figure 34:</b> La mortalité et le taux par semaine.....	57
<b>Figure 35:</b> Une part la mortalité notée à la 1ère et dernière semaine.....	58
<b>Figure 36:</b> Région d'étude.....	59
<b>Figure 37:</b> Expérience des vétérinaires. ....	59
<b>Figure 38:</b> Importance de l'activité avicole. ....	60
<b>Figure 39:</b> L'état de suivi d'élevage de poulet de chair. ....	61
<b>Figure 40:</b> La fréquence de consultation du poulailler.....	62
<b>Figure 41:</b> Les souches les plus rencontrées de poulet de chair.....	62
<b>Figure 42:</b> Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair.....	63
<b>Figure 43:</b> Les pathologies les plus fréquentes en fonction de l'âge. ....	64
<b>Figure 44:</b> L'apparition de ces pathologies en fonction de la saison. ....	65
<b>Figure 45:</b> Les pathologies les plus fréquentes en fonction les bâtiments d'élevage.....	65
<b>Figure 46:</b> Les affections les plus fréquentes. ....	66
<b>Figure 47:</b> Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair.....	67
<b>Figure 48:</b> Les différentes bases de diagnostic sur le terrain. ....	68
<b>Figure 49:</b> Le type de traitement. ....	69
<b>Figure 50:</b> Les éleveurs respectant le vide sanitaire.....	69
<b>Figure 51:</b> La durée de vide sanitaire. ....	70

## *Liste des abréviations*

---

### **Liste des abréviations**

**CNPE** : Centre Nucléaire de Production d'Electricité

**CPE** : Conseil des Participations de l'Etat

**FAO** : Food and Agricultural Organisation of the United Nations

**GAC** : Groupe Industriel Régional de Centre

**GAE** : Groupe Industriel Régional d'Est

**GAO** : Groupe Industriel Régional d'Ouest

**MT** : Million de Tonnes

**OAIC** : Office Algérien Interprofessionnel des Céréales

**ONAB** : Office Nationale des Aliments de Bétail

**ONAPSA** : Office Nationale des Approvisionnements et des Services Agricoles

**ORAC** : Office Régional Avicole Centre

**ORAVIE** : Office Régional d'Aviculture de l'Est

**ORAVIO** : Office Régional d'Aviculture de l'Ouest

**PNDA** : Plan National du Développement Agricole

**SAC** : Société des Abattoirs Centre

**SAE** : Société des Abattoirs Est

**SAO** : Société des Abattoirs Ouest

**INSA** : Institut National de la Santé Animale

**USDA** : United States Département of Agriculture

**Remerciements**

**Dédicace**

**Dédicace**

**Résumé**

**Liste des tableaux**

**Liste des figures**

**Liste des abréviations**

## **Sommaire**

**Introduction ..... 1**

### **Chapitre I: Généralité sur l'aviculture**

**I. Introduction ..... 5**

I.1. Evolution de la production mondiale..... 5

I.2. Evolution de la consommation mondiale ..... 7

I.3. L'aviculture en Algérie..... 7

I.3.1. Structuration de la filière ..... 7

I.3.2. Evolution de la production Algérienne ..... 10

I.3.3. Evolution de la consommation Algérienne ..... 11

I.4. Organisation de la filière avicole en Algérie ..... 12

I.4.1. Les structures intervenant en amont..... 12

I.4.2. Les structures intervenant en aval ..... 13

### **Chapitre II: les paramètres zootechniques de l'élevage du poulet de chair**

**II. Introduction ..... 15**

II.1. Les principales souches de poulet de chair en Algérie ..... 15

II.2. Mode d'élevage du poulet en Algérie..... 15

II.2.1. Elevage au sol..... 15

II.2.2. Elevage intensif ..... 15

II.2.3. Elevage extensif ..... 15

II.2.4.	Elevage en batterie .....	16
II.2.5.	L'élevage mixte : sol-batterie .....	16
II.3.	Bâtiment avicole .....	16
II.3.1.	Intérêt de bâtiment d'élevage avicole.....	16
II.4.	Préparation de la poussinière .....	19
II.4.1.	Installations du matériel d'élevage.....	19
II.5.	Conduite d'élevage .....	22
II.5.1.	Gestion des poussins .....	22
II.5.2.	Phases d'élevage du poulet de chair.....	23
II.5.3.	Conditions d'ambiance.....	24
<b>Partie expérimentale</b>		
<b>I.</b>	<b>Lieu et durée de l'expérimentation.....</b>	<b>33</b>
I.1.	Le suivi d'élevage.....	33
I.2.	L'enquête .....	34
I.2.1.	Présentation de la zone d'étude .....	34
<b>II.</b>	<b>Matériels et méthodes .....</b>	<b>35</b>
II.1.	Suivi d'élevage .....	35
II.1.2.	Méthodes de la Conduite d'élevage .....	45
II.2.	Méthode d'enquête .....	51
II.2.1.	Modalités du recueil des données.....	51
II.2.2.	Mise en forme et saisie des données .....	51
II.2.3.	Paramètres étudiés.....	51
<b>III.</b>	<b>Résultats et discussion.....</b>	<b>53</b>
III.1.	Suivie d'élevage .....	53
III.1.1.	Paramètres zootechnique.....	53
III.2.	Résultats et interprétations de l'enquête .....	58
III.2.1.	Région d'étude .....	58

III.2.2.	Expérience du vétérinaire .....	59
III.2.3.	Quelle est l'importance de l'activité avicole chez votre clientèle ?.....	60
III.2.4.	Vous faites des suivis d'élevage de poulet de chair ? .....	60
III.2.5.	Fréquence de consultation du poulailler ?.....	61
III.2.6.	Quelle sont les souches les plus rencontrées de poulet de chair ?.....	62
III.2.7.	Quelle sont les pathologies les plus fréquente en élevage de poulet de chair ? .	62
III.2.8.	Les pathologies de poulet de chair est plus fréquente à l'âge de .....	63
III.2.9.	Durant quelle saison constatez-vous l'apparition de ces pathologies : .....	64
III.2.10.	Les pathologies de poulet de chair est plus fréquente dans les bâtiments : ....	65
III.2.11.	Parmi les affections observée ; quelle sont les plus fréquente ?.....	66
III.2.12.	Quelle sont les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair ? .....	66
III.2.13.	Le diagnostic confirmatif est basé sur .....	67
III.2.14.	Type de traitement .....	68
III.2.15.	Est-ce que les éleveurs font le vide sanitaire ? .....	69
III.2.16.	Quelle est la durée de vide sanitaire ? .....	70
III.3.	Discussion.....	71
III.3.1.	Suivi d'élevage .....	71
III.3.2.	Enquête du terrain .....	72
<b>Conclusion</b> .....		<b>77</b>

**Références bibliographiques**

**Résumé**



*Introduction*

## **Introduction**

Le poulet est considéré généralement comme un des oiseaux les plus anciennement domestiqués. Il occupe une place économique et sociale particulière ; sa production assure actuellement plus de 86% des produits carnés d'origine volaille (**Bendjelloul, 2017**).

Le mode d'exploitation varie selon les moyens disponibles. Les systèmes d'élevage intensif et semi-intensif fournissent la majorité des offres sur le marché mondial. Ils sont répandus dans les zones urbaines et périurbaines, ils sont prédominant dans les pays du Nord les plus développés. Cependant, près de 90% des volailles dans les pays en voie de développement sont élevés sous le système extensif (**Blanckaert et al, 2007**). Celui-ci repose essentiellement sur des modes d'exploitation traditionnels peu exigeants et qui conviennent aux milieux villageois et même urbains et périurbains dans plusieurs pays africains et asiatiques.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) préconise une consommation moyenne annuelle de 42 kg de protéines d'origine animale par personne, affirment les spécialistes. Selon les estimations de la Direction du développement de la production avicole au ministère de l'Agriculture, l'Algérien consomme en moyenne 14 kg de viande rouge, 3 kg de poisson 12 kg de viande blanche (poulet, dinde et gibier) et 162 œufs. On est encore loin de la norme et l'insuffisance est importante. (**Youbi.2009**)

Il y va sans dire de la répartition de cette consommation, qui décèlera sûrement des déséquilibres grandissants entre les franges sociales. Il y a en Algérie, selon les indications du ministère de l'Agriculture, 985 accouveurs, dont 9 111 éleveurs de poulets de chair Leurs statistiques indiquent que l'Algérie produit annuellement environ 460 000 tonnes de viande blanche (**Youbi. 2009**)

La viande du poulet de chair est donc une viande bon marché et sa production reste un objectif pour une très large majorité des éleveurs. Cette activité pratiquée à travers le territoire national généré une source financière importante, a-t-il fait savoir en précisant que la wilaya de Bouira est réputée par sa vocation avicole.

L'importance de la filière avicole dans cette wilaya est traduite par plusieurs centres d'élevage repro-chair chaperonnés à toutes sortes d'élevage poulet de chair notamment dans les régions D'Ain Bessam, Sour El Ghozlane et Lakhdaria

Notre travail a été réalisé pour l'étude des performances zootechniques d'un élevage de poulet de chair dans la région de Bouira.

Ce travail est décomposé en deux parties :

- Une partie bibliographique : Comporte deux chapitres



- L'aviculture au niveau mondial et en Algérie.
- Paramètres zootechniques d'élevages.
- Une partie expérimentale
  - Est basé sur un suivi d'élevage et les différents paramètres zootechniques de poulet de chair.
  - Enquête.



*Partie Bibliographiques*



***Chapitre I***

### **I. Introduction**

La filière avicole est définie comme un ensemble des systèmes d'acteurs directement impliqués à tous les stades de l'élaboration du produit. Elle s'étend de l'amont de la production jusqu'aux marchés de consommation finale. Deux grands types de production peuvent être distingués schématiquement en aviculture en fonction des produits terminaux qu'ils génèrent la viande (volailles de chair incluant les palmipèdes gras) et les œufs de consommation. Les filières englobent les fournisseurs d'intrants (aliment, litière, bâtiment, équipement), les prestataires de service (conseils techniques, vétérinaires), les entreprises de sélection et de multiplication, les élevages de production, les abattoirs, les ateliers de découpe, les producteurs de produits élaborés et de charcuterie de volailles, les centres d'emballage des œufs, les caisseries productrices d'ovo produits (Jez et al, 2009 ; Rhliouch, 2013).

#### **I.1. Evolution de la production mondiale**

Les produits issus de l'élevage avicole représentent environ un tiers des protéines consommées dans le monde. L'aviculture est l'une des principales sources de production de protéines animales (viande + œufs) dans le monde (FAO, 2010).

Les prévisions de la FAO confirment cette tendance et la production totale devrait doubler d'ici 2050 pour répondre à une demande croissante. Cette augmentation de la demande peut s'expliquer principalement par la croissance démographique (plus de 9 milliards d'habitants en 2050) et par la transition alimentaire des pays en voie de développement (Afrique et Asie principalement) où la consommation de protéines animales augmente avec les revenus (FAO, 2010) L'élevage de poulet de chair a connu un essor phénoménal, et ceci par l'amélioration rapide des performances de production d'une part, et l'évolution de la consommation d'autre part. L'âge du poulet correspondant à 1,8 kg de poids vif a passé de 38 jours en 1994 à 33 jours en 2003, un indice de consommation de 1,62, et un pourcentage de 18,2 % de viande de bréchet pour 17 % en 1994 (Gonzalez, 2003).

En 2008, 93 million de tonnes de viandes de volailles ont été produites dans le monde, dont les deux tiers aux Etats-Unis, en Chine, dans l'Union Européenne et au Brésil (FAOSTAT, 2009).

En 2015, la production mondiale de volaille a atteint, selon les estimations de la FAO, 114,8 MT. Le premier continent producteur de volaille en 2015 reste l'Asie avec 35 % de la production mondiale (Chine, Inde, Thaïlande, Indonésie). 20 % de la production mondiale de

Volaille est assurée par l'Amérique du Nord (aux Etats-Unis principalement). En 3ème position vient l'Amérique du Sud qui contribue à hauteur de 19 % de la production mondiale grâce à la production Brésilienne.

La FAO prévoit une hausse de la production mondiale de volaille en 2016 de 0,9 % par rapport à 2015 soit 115,8 MT produites dans le monde(**Deman, 2016**).

Le commerce de viande de volaille devrait atteindre 12,7 millions de tonnes en 2016, soit une augmentation de 3,5 %. La faiblesse des prix internationaux et la hausse de la consommation intérieure font partie des principaux facteurs qui ont stimulé la demande d'importation sur plusieurs marchés, y compris l'Arabie saoudite, l'Afrique du Sud, le Japon, le Viet Nam, Cuba et les Émirats Arabes Unis. En revanche, les achats effectués par la Chine et la Fédération de Russie pourraient diminuer. La hausse de la demande devrait être principalement satisfaite par le Brésil, les États-Unis et la Thaïlande selon (**FAO, 2016**).

Aux Etats-Unis, les prévisions de L'USDA tablent sur une hausse de 2,5% en 2016 ou la production américaine de poulets et dindes atteindrait 21,2 MT. La production de poulet est Attendue en hausse de 1,7 % en 2016 par rapport à 2015 soit 18,5 MT environ. Les exportations, qui ont fortement chuté en 2015 (- 16,7 % par rapport à 2014) en raison de la fermeture de nombreux marchés exports aux produits avicoles venant des Etats-Unis, devraient retrouver le chemin de la croissance en 2016 via la reconquête de certains pays importateurs, (**FAO,2016**). Au Brésil, le début de l'année 2016 marque une hausse des coûts de production, en particulier le prix du maïs. La dévaluation du real a incité à exporter les stocks de maïs restants ce qui, combiné à une saison sèche relativement précoce, limite l'offre disponible sur le marché national. Toutefois, il semblerait que la situation se résorbe progressivement et la FAO prévoit une hausse de la production Brésilienne de volailles en 2016 de près de 3 %. Après une hausse des exportations brésiliennes de viandes de volailles de 5,6 % en 2015 pour atteindre 4,36 MT, le Brésil devrait continuer de tirer parti du climat un peu morose aux Etats-Unis et en Europe en 2016. La stratégie du Brésil consistant à répondre à une demande mondiale fonctionne bien, d'autant plus que la production parvient à conquérir de nouveaux marchés à l'export (Pakistan, Malaisie, Myanmar, ...) ou à se substituer à d'autres fournisseurs comme les Etats-Unis afin d'exporter vers la Chine ou la Russie, (**FAO, 2016**).

### **I.2. Evolution de la consommation mondiale**

Dans le monde entier, la consommation de viande de volaille a augmenté plus rapidement que celle des autres viandes (**Ferrara, 1989**). Aussi, la consommation des produits avicoles a régulièrement augmenté sans être nulle part entravée ni par des interdits religieux, ni par des traditions culinaires. D'autre part, la préoccupation accrue de ce type de production est du au fait que les viandes de volailles coûtent moins cher que les autres viandes (**Larbier et Leclercq, 1992**).

Depuis une quarantaine d'années, la consommation mondiale de viande de volailles a subi une forte progression (elle a été multipliée par 7,5). Il s'agit de la deuxième viande consommée dans le monde, derrière le porc. D'ici 2030, la position de la viande blanche devrait se consolider pour prendre la première place à terme (**Riouche. ;Hamidi,2017** )Son développement résulte de la conjonction de plusieurs facteurs, faible teneur en graisses par rapport à d'autres viandes notamment rouges (19,5 g de protéines et 12 g de lipides pour 100 g de matière sèche de viande blanche, contre 15,5 g de protéines et 31 à 35 g de lipides pour 100 g de matière sèche de viande rouge) En 2008, la consommation mondiale de (**Riouche. ;Hamidi,2017** )volaille a augmenté de 4%, avec 18,6 millions de tonnes. La Chine a confirmé son rang de premier pays consommateur de viande de volailles. Le niveau de consommation individuelle dans ce pays, de 13,9 kg/hab./an, correspond à peu près à la moyenne mondiale. Il reste faible, comparé à celui observé dans les autres pays mais a tendance à se développer rapidement depuis plusieurs années (**FAOSTAT, 2009**).

D'après la Commission Européenne, la consommation de volailles en 2014 a atteint 12,5MT, soit 21,6 kg par habitant (200 g de plus par habitant qu'en 2013). Ainsi, la consommation de volailles dans l'Union Européenne représentera 30 % de la consommation totale de viande (après le porc qui en représente 49 %).

### **I.3. L'aviculture en Algérie**

#### **I.3.1. Structuration de la filière**

##### **I.3.1.1. Pendant l'époque coloniale**

Il convient de rappeler que l'élevage en Algérie en général et l'aviculture en particulier n'ont pas connu un développement notable pendant l'époque coloniale, le modèle dominant était l'aviculture fermière de type familial. Les petites exploitations étaient entretenues avec un certain nombre de volailles. La conduite était d'une manière globale précaire et la productivité du cheptel restait faible. L'habitat était souvent inexistant et suivant les régions, les animaux s'abritaient tant bien que mal dans un coin très réduit, parmi les bûches, sous les sarments de vigne, les bois ou les rameaux d'oliviers. Les croisements génétiques se faisaient

au hasard, les races étaient dans la plupart des cas locales. (**Ouldzaouch, 2004 ; Beloum, 2000**). L'aviculture coloniale, quant à elle, était embryonnaire. Elle enregistrerait une légère impulsion durant la guerre de libération suite au développement rapide de l'appareil militaro administratif selon les mêmes auteurs.

### **I.3.1.2. Après l'indépendance (1962 à 1968)**

Au lendemain de l'indépendance (1962) et jusqu'à 1970, l'aviculture était essentiellement fermière sans organisation particulière. Les produits d'origine animale et particulièrement avicoles occupaient une place très modeste dans la structure de la ration alimentaire de l'Algérien (**Fenardji, 1990**). La production avicole ne couvrait qu'une faible partie de la consommation de l'ordre de 250g/habitant/an de viande blanche. En effet, l'enquête nationale menée entre 1966 et 1967, a fait apparaître que la ration contenait 7,8 g/j de protéines animales et celle de 1979-1980 était estimée à 13,40 g/j de protéines animales dans la ration, ce qui s'éloigne des recommandations de la FAO-OMS fixées pour les pays en voie de développement (76g/J).

### **I.3.1.3. De 1969 à 1989**

La période 1969-1979 constitua l'amorce du programme de développement des productions animales, dont l'aviculture. C'est à travers l'Office Nationale des Aliments de Bétail (ONAB) qui fut créée en 1969 et qui avait pour missions ; la fabrication des aliments de bétail, la régulation du marché des viandes rouges et le développement de l'élevage avicole (**Djezzar, 2008**).

En Algérie, la filière avicole a connu, depuis les années 1980, un développement notable. La croissance démographique et le changement des habitudes alimentaires qui ont accompagné l'urbanisation de la société Algérienne est les principaux déterminants de ce développement.

Cet essor de la filière avicole a contribué à la création d'emplois et à la réduction du déficit en protéines animales (**Kaci, 2009**).

D'une autre côté, les filières avicoles Algériennes ont connu un développement considérable en relation avec les politiques avicoles incitatives mises en oeuvre au cours de la décennie 1980-1990.

A l'origine, leur mise en place a reposé sur une approche « volontariste » des pouvoirs publics qui, compte tenu de l'inélasticité des productions animales classiques, ont opté pour le Développement d'une production avicole « intensive ». D'emblée, cette politique a été inscrite dans la perspective de l'autosuffisance alimentaire. La recherche d'un auto approvisionnement massif et régulier des marchés avait alors conduit l'État, dès 1980, à

rechercher la remontée des filières avicoles par l'implantation de l'ensemble des maillons industriels de la filière, principalement ceux de l'amont(**Riouche ; Hamidi, 2017**).

La mise en œuvre de cette politique a été confiée dès 1970 à l'ONAB et depuis 1980, aux Offices Publics issus de la restructuration de ce dernier (ONAB, ORAC, ORAVIO, ORAVIE).

Ce processus a mis, certes, fin aux importations de produits finis mais a accentué le recours aux marchés mondiaux pour l'approvisionnement des entreprises en intrants industriels (Inputs alimentaires, matériel biologiques, produits vétérinaires, équipements), selon le même auteur.

### **I.3.1.4. Après 1990**

Les filières avicoles évoluent depuis 1990 dans un environnement caractérisé par la mise en œuvre de réformes économiques dans le sens du passage d'une économie planifiée à une économie de marché. Elles subissent, par ailleurs, les effets du PAS appliqué durant la période 1994-1998. Ces réformes progressent dans le sens du désengagement de l'État de la sphère économique et du renforcement de son rôle de régulateur et de puissance publique. (**Ferrah, 2004**).

Au plan des structures, la filière avicole a connu, depuis 1997, une restructuration profonde dans le sens de l'émergence d'entreprises et de groupes intégrés (aliments de bétail, reproduction du matériel biologique, abattage). Une étape importante a été franchie dans ce sens avec l'intégration de l'ensemble des offices impliqués dans la production avicole au sein du holding public «Agroman » (sphère des décisions stratégiques). C'est ainsi que les unités de production des offices (ONAB et groupes avicoles) ont été érigées en 27 filiales sous l'égide de groupes industriels régionaux (GAO, GAE, GAC) dont l'actionnaire principal n'est autre que l'ONAB. Ce dernier exerce, en outre, les fonctions de centrale d'achat au profit des entreprises de la filière, l'OAIC s'étant définitivement désengagées de la filière avicole alors que l'ONAPSA a été dissolue, selon les conclusions de même auteur.

Ces réformes consacrent le désengagement de l'État de la gestion directe de l'économie (y compris de la sphère agroalimentaire). Elle a induit une complexification du fonctionnement des filières avicoles avec l'apparition d'opérateurs privés impliqués dans le commerce extérieur (Importation de facteurs de production) et dans la production du matériel biologique. Ceci complique davantage la gouvernance et la régulation de ces filières, et ce d'autant plus qu'elles font l'objet depuis l'an 2000, d'un soutien financier dans le cadre du Plan National du développement Agricole (PNDA). L'objectif visé par ce dernier étant le développement de production agricole en vue de préparer l'agriculture au nouveau contexte



régional et international (**Riouche. Hamidi, 2017**) Il est signaler aussi que l'année 2004 constitue sans nul doute un tournant décisif dans l'évolution Des filières avicoles en Algérie dans la mesure où les pouvoirs publics envisagent la privatisation de la quasi-totalité des entreprises publiques impliquées en amont dans la production des intrants destinés à l'aviculture. En effet, le groupe industriel ONAB, principal actionnaire des entreprises avicoles publiques, est proposé à la privatisation, (**Ferrah, 2004**).

Enfin, la nouvelle approche de l'Etat en matière de restructuration industrielle voit la création d'un conseil des participations de l'Etat (CPE) en remplacement du CNPE. Le CPE jouit de prérogatives plus importantes puisqu'il récupère les attributions des holdings et du CNPE en matière de privatisation (FERRAH. 2005). La filière avicole Algérienne a atteint un stade de développement qui lui confère désormais une place de choix dans l'économie nationale en général (1,1% du PIB national) et dans l'économie agricole (12% du produit agricole brut), en particulier (**Kaci et Chriet, 2013**).

### **I.3.2. Evolution de la production Algérienne**

L'aviculture est indéniablement la branche des productions animales qui a enregistré en algérie le développement le plus remarquable au cours de ces quinze dernières années. Au Lendemain de l'indépendance (1962) et jusqu'à 1969, l'aviculture était essentiellement fermière sans organisation particulière, (**Ferrah, 2004**).

L'aviculture Algérienne produit entre 330 et 342 millions de tonnes de viande blanche (soit environ 240 millions de poulets par an) et plus de 3 milliards d'oeufs de consommation par Annuellement. Elle est constituée de 20 000 éleveurs, emploie environ 500 000 personnes et fait vivre environ 2 millions de personnes. Enfin, elle importe 80% des 2,5 millions de tonnes d'aliment (maïs, tourteaux de soja et CMV), 3 millions de poussins reproducteurs, des produits vétérinaires et des équipements, (**OFAL, 2001**).

Toutefois, une chute brutale de la production a été enregistrée en 1996 pour atteindre 93000 tonnes avec la diminution du niveau de consommation de l'ordre de 3,5 kg/hab/an. La filière avicole n'a commencé à absorber le choc de la libéralisation qu'à partir de 1999 avec une augmentation de la production de 200000 tonnes et une consommation de l'ordre de 6,7 kg/hab./an, (**Ferrah, 2004**).

En l'an 2000, La production avicole, était de 169.182 tonnes de viandes blanches et de 1,49 milliard d'oeufs de consommation. Ces productions sont très inférieures à celles des années où l'Etat soutenait cette activité (1989-1994). Actuellement, la production de viande de volaille serait de 475.000 tonnes, (**Mezouane ,2010**).

D'un autre côté, la filière avicole Algérienne a connu l'essor le plus spectaculaire parmi les productions animales. L'offre en viandes blanches est passée de 95 000 à près de 300 000 tonnes entre 1980 et 2010, soit une progression de +212 % en 30 ans, **(MADR, 2011)**.

Il est signalé que La production annuelle nationale du secteur avicole enregistre un volume considérable ; elle est évaluée à plus de 253 000 tonnes de viandes blanches et presque 4,5 milliards d'œufs de consommation, assurant ainsi plus de 50 % de la ration alimentaire en produits d'origine animale en 2011, **(MADR, 2012)**.

Enfin, Selon le département de l'agriculture, leurs statistiques indiquent que l'Algérie produit annuellement environ 460 000 tonnes de viande blanche et 6 milliards d'œufs. Ceci pour ce qui est déclaré. Or la quantité est beaucoup plus importante vu l'existence d'un marché informel qui prime sur l'activité **(Riouche ; Hamidi, 2017)**.

### **I.3.3. Evolution de la consommation Algérienne**

Au début des années 1970, les planificateurs Algériens, devant le déficit important en Protéines animales dans la ration alimentaire, ont décidé de miser sur l'aviculture intensive pour le combler, compte tenu du fait que celle-ci échappe aux contraintes climatiques et du fait de la rotation rapide de son cycle de production. Le développement de la filière avicole en Algérie a permis une augmentation sensible de la consommation de viande de poulet de chair. Cette dernière, est passée de 0,82 kg/hab./an en 1972 à 9,18 kg/hab./an en 1986 **(Fernadji, 1990)** puis à 9,70 kg/hab./an. **(Riouche ; Hamidi, 2017)**.

Entre 1980 et 1990, le secteur avicole industriel a subi un développement très important qui a multiplié la production en viande de volaille. Ce développement a été fait dans le but d'améliorer la ration alimentaire moyenne grâce à son enrichissement en protéine animale. Ces derniers ont aussi progressé d'environ 14 g/habitant/jour en 1980 à environ 20 g /habitant/jour en 1990, soit une hausse de 43%. A partir de 1990, le rythme de développement de la production s'est atténué a cause de la levée du monopole Etatique sur les importations et l'instauration de la vérité des prix à la levée des subventions **(Ferrah, 1993)**.

La progression de production a permis d'améliorer la ration alimentaire moyenne en protéines animales de près de 35 millions d'Algériens. Cependant, avec 6 Kg de viande de poulet par personne et par an (MADR, 2011), l'Algérien demeure parmi les plus faibles consommateurs, loin derrière l'Européen avec ses 23,7 Kg, le Brésilien (37 Kg), ou encore l'Américain (52,6 Kg) **(OFIVAL, 2011)**.

### I.4. Organisation de la filière avicole en Algérie

L'organisation d'une unité de production avicole ou autre ne peut se fonctionner sans être en relation avec d'autres agents économiques. Ce système est soumis aux influences de l'environnement à la fois technique, économique et politique, ce qui permet de le qualifier. Certains organismes décrits intervenant à l'amont et à l'aval de la filière avicole.

#### I.4.1. Les structures intervenant en amont

##### I.4.1.1. Office national des aliments de bétail (ONAB) : Il est chargé de

- Produire l'aliment composé (complet, complémentaire et leur adjuvant)
- Commercialiser les aliments et les matières premières
- Diffuser les techniques d'utilisation de l'aliment fabriqué
- Déterminer, avec les offices avicoles, les plans d'approvisionnement et de la commercialisation des aliments et doivent de ce fait estimer les besoins des régions
- Participer avec les services et les organismes compétents aux programmes de recherche en matière de techniques nouvelles d'alimentation et de promotion de la qualité
- Assurer une mission d'assistance technique à l'égard des structures (**Ferrah, 1996**).

##### I.4.1.2. Groupements avicoles

- Ils sont chargés de la production et de la commercialisation des poulettes démarrées, des poussins, des œufs à couver « chair et ponte », des reproducteurs, de la valorisation de sous-produits de l'aviculture, de la collecte et commercialisation de la production avicole (**Bahidj et Mansouri, 1998**)
- Les groupements avicoles s'approvisionnent en aliment directement auprès de l'ONAB avec lequel ils entretiennent des relations commerciales pour les besoins propres de leurs unités. Ces dernières sont de plus en plus autonomes vis-à-vis de leurs unités mères (**Bahidj et Mansouri, 1998**) \$
- Pour les souches qui assurent la continuité du cycle de la production au niveau des centres avicoles « centre des poulettes démarrées » et aux niveaux des exploitations, les groupements avicoles importent les poussins pontes et les reproducteurs (**Bahidj et Mansouri, 1998**) .
- Il convient de rappeler aussi que, les groupements avicoles assurent leur approvisionnement en poulettes démarrées et poussins d'un jour (**Bahidj et Mansouri, 1998**).

### **I.4.1.3. Coopératives avicoles**

Ces organisations sont en totalité autonomes, elles assurent essentiellement l'approvisionnement des éleveurs en facteurs de production (matériels biologiques, aliment, produits vétérinaires et équipement).

Ces coopératives s'approvisionnent en poulettes auprès des centres avicoles et en produits vétérinaires auprès de l'institut Pasteur (**Ferrah, 1996**).

### **I.4.1.4. Institut Pasteur**

Il est chargé principalement de l'importation des vaccins et leurs distributions aux coopératives avicoles (**Ferrah, 1996**).

## **I.4.2. Les structures intervenant en aval**

L'aval de la filière avicole s'occupe de l'abattage, de la transformation ainsi que la vente du produit fini, on distingue :

### **I.4.2.1. Les abattoirs des ex-offices**

Ces abattoirs sont regroupés en société des abattoirs centre (SAC) de l'Est (SAE) de l'Ouest (SAO). Ils assurent l'abattage, la transformation et la commercialisation des viandes blanches (**Ferrah, 1996**).

### **I.4.2.2. Les tueries privées**

Les structures d'abattages du secteur privé sont formées essentiellement de tueries et de quelques chaînes d'abattage de 400 poulets/ heure.

Ces tueries sont pour leurs majorités clandestines, toutefois depuis 1999, l'INSA a enclenché une vaste campagne de légalisation de ces dernières en vue d'impliquer ces opérateurs de manière plus résolue dans la fonction d'abattage, vu qu'ils assurent plus de 50% des besoins du marché national en poulets abattus (**Ferrah, 1996**).

D'après les dernières estimations, on se retrouve avec 11 tueries agréées au niveau d'Alger, 41 au niveau du centre et 98 réparties sur l'ensemble du territoire national (**Ferrah, 1991**).



***Chapitre II***

### **II. Introduction**

La réussite de toute spéculation animale est la résultante d'un certains nombres de facteurs dont les plus importants sont outre :

- La technicité de l'éleveur.
- Animal et son potentiel génétique.
- Aliment qui lui est distribué.
- Logement où il est élevé.
- Soins et hygiène.

Tous ces facteurs agissent évidemment de pair, ils sont liés les uns aux autres. L'évolution des connaissances sur eux même et leurs interactions permet une plus grande sécurité, une meilleure réussite de l'élevage par la même, une diminution du prix de revient de la production considérée (**Belala et Talah ; 2019**).

#### **II.1. Les principales souches de poulet de chair en Algérie**

- Hubbard breeders: Hubbard F 15 (anciennement appelée « vedette F 15 »).
- Aviagen: Arbor Acres, Ross.
- Cobb-Vantress : Cobb 500, Cobb 700 (**Rezig et ghelimi ;2017**).

#### **II.2. Mode d'élevage du poulet en Algérie**

Il existe deux types :

##### **II.2.1. Elevage au sol**

Il peut être intensif ou extensif.

##### **II.2.2. Elevage intensif**

Il se fait pour le poulet de chair pour les grands effectifs. Il a pris sa naissance en Algérie avec l'apparition des couvoirs au sein des structures du Ministère de l'Agriculture et de la Révolution Agraire (M.A.R.A.) qui a créé l'O.N.A.B et l'O.R.AVI. (**O.R.AVI.E, 2004**).

##### **II.2.3. Elevage extensif**

Cet élevage se pratique pour les poules pondeuses, il s'agit surtout des élevages familiaux de faibles effectifs et il s'opère en zone rurale. La production est basée sur l'exploitation de la poule locale, et les volailles issues sont la somme de rendement de chaque éleveur isolé. C'est un élevage qui est livré à lui-même, généralement aux mains des femmes, l'effectif moyen de chaque élevage fermier est compris entre 15 et 20 sujets, les poules sont alimentées par du seigle, de la criblure, de l'avoine et des restes de cuisines. Elles sont élevées en liberté et complètent leur alimentation autour de la ferme. Les poules sont destinées à la consommation familiale ou élevées pour la production des œufs (**Driouche et Hamid;2017**).

### **II.2.4. Elevage en batterie**

Cet élevage qui a été introduit nouvellement en Algérie se fait pour les poules pondeuses. Il est beaucoup plus coûteux par rapport au premier. L'élevage du poulet convient très bien au climat Algérien. L'Etat dans le cadre de sa politique de relance économique, encourage au maximum les éleveurs et les coopératives à pratiquer cet élevage, pour diminuer l'importation des œufs de consommation et des protéines animales (**Belala, Talah ; 2019**).

### **II.2.5. L'élevage mixte : sol-batterie**

Il utilise les avantages des deux modes d'élevage cités précédemment. Le démarrage de 0 à 6 semaines se fait au sol. Les poussins ont une grande rusticité qui sera ressentie en deuxième phase. Finition en batterie : dans cette phase, l'éleveuse n'est plus indispensable. Cette méthode d'élevage se justifie par l'insuffisance de locaux pour l'élevage au sol pendant 03 mois surtout pour les grands effectifs, et par l'impossibilité d'une installation complète en batteries (**Djerrou et Benmakhlouf ; 2006**)

## **II.3. Bâtiment avicole**

### **II.3.1. Intérêt de bâtiment d'élevage avicole**

Le Bâtiment est le local où les animaux s'abritent contre toute source de dérangement, c'est le local où l'animal trouve toutes les conditions de confort. Pour cette raison, il doit prendre à la considération tous les facteurs internes et externes du bâtiment. La conception et la réalisation d'un élevage de poulets de chair doivent être réfléchies, car sa réussite est subordonnée à un bon habitat, une bonne alimentation, un abreuvement correct et une bonne protection sanitaire avec l'approche bio-ingénierie (**Katunda ,2006**).

#### **II.3.1.1. Implantation**

Chaque éleveur doit savoir que pour construire un bâtiment d'élevage important, il doit satisfaire à certaines réglementations et certaines déclarations (mairies et génie rural). S'il s'agit de bâtiments déjà existants, mais ne servant pas à l'élevage des oiseaux, il y a également une déclaration à faire. Le bâtiment doit être si possible éloigné de toute habitation (100 mètres).

Son orientation tiendra compte des vents dominants (perpendiculaire à ceux-ci); il ne devra pas être, si possible trop éloigné, ni trop proche d'un rideau d'arbres qui risquerait de couper toute aération et de donner trop de fraîcheur(**Debieb et Hadj arab ;2016**).

- Le terrain doit être sec, bien aéré et abrité des vents dominants (pour éviter le transport des germes).
- Eviter les terrains accidentés.

- Eviter une implantation dans un lieu encaissé, qui va entraîner une insuffisance de ventilation, des problèmes d'humidité et de température tant en saison sèche qu'en saison chaude.
- Eviter le terrain situé à proximité d'une route à grande circulation (le bruit excite les oiseaux).
- La distance entre deux bâtiments doit être au minimum de 20 m
- Le bâtiment doit être à proximité de l'exploitation afin de faciliter la surveillance des animaux par l'agriculteur.
- Il faut prévoir de l'eau potable, une évacuation normale des eaux de pluie ainsi que des arbres ombrageux si possible.
- Préférer les sols en béton qu'en terre pour faciliter le nettoyage
- L'ouverture du bâtiment doit être étanche, interdisant ainsi l'entrée d'animaux sauvages (Rats, reptiles,...)(Seddi et Didani ;2016) .

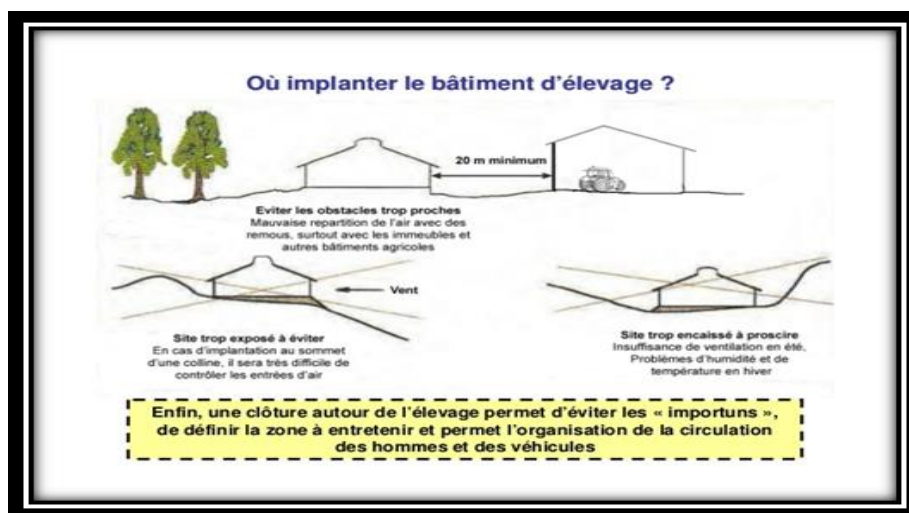


Figure 1: Implantation du bâtiment d'élevage. (Lebas, 2009)

### II.3.1.2. Type de sol

Le sol peut être en terre battue ou bétonné. Le sol en terre battue convient très bien aux volailles et est jugé plus confortable que le sol bétonné plus difficile à réchauffer. Le plus important est d'avoir un sol sec et sain, les eaux pluviales doivent être collectées et évacuées hors de périmètre de l'élevage (gouttière, fosse). Il est conseillé aussi de reconstituer un sol intérieur dans la salle d'élevage à un niveau plus élevé que le sol extérieur pour éviter les remontées d'eau de l'extérieur vers l'intérieur de bâtiment. Sur ce sol sec et sain, on va disposer la litière pour l'élevage des volailles de chair, litière qui devra rester sèche pour



éviter de fermenter et de dégager de l'ammoniac, assurer un bon confort pour les volailles et ne pas dégrader les coussinets plantaires des pattes (pododermatites)(ITAVI, 2009).

La principale difficulté de la dalle bétonnée reste de gérer l'hygrométrie du bâtiment en cours de lot et la mise en chauffe de la dalle, en fonction de la durée du vide sanitaire. Masse froide hermétique, le béton n'a pas les vertus du sol en terre battue, qui absorbe une partie de l'eau dégagée par la respiration des volailles. Il n'y a alors plus que la ventilation pour évacuer le surplus d'humidité de l'air (Puybasset, 2014).

### **II.3.1.3. Isolation du bâtiment et dimensions**

#### **II.3.1.3.1. Isolation thermique**

##### **➤ Murs**

Les murs peuvent être en plaque métallique double avec un isolant entre elles ou bien en parpaing qui est moins coûteux.

##### **➤ Toit**

Il est en plaque métallique avec faux plafond ; à simple ou double pente selon que le bâtiment est moins ou assez large.

##### **➤ Sol**

Le sol doit être cimenté et doit présenter une légère pente pour faciliter le nettoyage et la désinfection du bâtiment...

#### **II.3.1.3.2. Ouvertures**

##### **• Portes**

Le poulailler doit comporter deux portes sur les façades de sa longueur ; ces dernières doivent avoir des dimensions tenant compte de l'utilisation d'engins (tracteurs, remorques) lors du nettoyage en fin de chaque bande.

##### **• Fenêtres**

La surface totale des fenêtres doit représenter 1/10 de la surface totale du sol, il est indispensable que les fenêtres soient placées sur les deux longueurs opposées du bâtiment pour que l'appel d'air se fasse et qu'une bonne ventilation statique soit assurée, il est également conseillé que les fenêtres soient grillagées afin d'éviter la pénétration des rongeurs et des oiseaux sauvages, vecteurs de beaucoup de maladies infectieuses(Sbaail.,Ouail a ;2003).

#### **II.3.1.3.3. Dimensions**

##### **➤ Surface**

La surface du bâtiment est directement fonction de l'effectif de la bande à y installer. On se base sur une densité de 13 à 15 poulets au mètre carré. Le surpeuplement entraîne des

conséquences graves : croissance irrégulière ; poulets griffés, litières croûteuses, coccidioses. (Alloui ; 2006).

### ➤ **La largeur du bâtiment**

La largeur du bâtiment est liée aux possibilités de ventilation, On construit couramment des poulaillers de 8 m, 12 m ou 15 m de largeur.

### ➤ **Longueur**

La longueur dépend de l'effectif des bandes à y loger

Exemple de dimensions de poulaillers : 12m de large x 100m de long pour 10.000 poulets et «magasin». (Sbaai I, ouail a ;2003).

### ➤ **Distance entre deux bâtiments**

La distance entre deux bâtiments ne doit jamais être inférieure à 30 m. Pour limiter tout risque de contamination lors d'une maladie contagieuse, plus les bâtiments sont rapprochés plus les risques de contamination sont fréquents, d'un local à l'autre, ainsi il faut dès le début prévoir un terrain assez vaste pour faire face. (Alloui ; 2006).

## **II.4. Préparation de la poussinière**

### **II.4.1. Installations du matériel d'élevage**

#### **II.4.1.1. Matériel d'abreuvement**

Deux types d'abreuvoirs sont utilisés selon l'âge de l'animal :

##### **II.4.1.1.1. Des abreuvoirs siphoides**

Remplis manuellement pour les poussins (2 abreuvoirs de 2-5 litres pour 100 poussins).

##### **II.4.1.1.2. Des abreuvoirs linéaires**

A niveau constant pour les animaux plus âgés. S'il n'est pas nécessaire d'envisager une mécanisation de l'alimentation, il est préférable d'avoir une distribution automatique d'eau de façon à ce que les poulets n'en manquent jamais.

Une courte interruption de l'abreuvement a toujours des répercussions sur la croissance (1 mètre d'abreuvoir double face pour 200 poulets) (Ross, 2010).

#### **II.4.1.2. Matériel d'alimentation (Mangeoires)**

Deux types de matériels sont obligatoires :

##### **II.4.1.2.1. Des mangeoires poussins pour le démarrage autour de l'éleveuse**

Ces mangeoires sont linéaires, en forme de gouttière étudiée pour éviter le gaspillage. Elles sont munies d'une baguette anti-perchage ou d'un grillage pour empêcher les animaux de souiller leurs aliments (1 mètre de mangeoires double face pour 100 poussins).

### **II.4.1.2.2. Des trémies circulaires, pour les animaux adultes**

Elles permettent une autonomie de 2-7 jours, ces modèles réduisent les pertes et la fréquence de distribution, ils peuvent être sur un système mécanique de distribution de l'aliment ; celui-ci est alors amené dans les trémies par un tube aérien placé assez haut pour que le nettoyage du bâtiment ne nécessite pas son démontage (1 trémie de 100 litres pour 12 poulets) (**Boudeghdegh et Bouanaka, 2003**).



**Figure 2:** Distribution automatique d'aliment pour le poulet de chair (**Boudeghdegh et Bouanaka, 2003**).

### **II.4.1.3. Matériel d'éclairage**

Il est indispensable pour obtenir de bonnes performances, les ampoules doivent être nombreuses et bien réparties sur toute la surface d'élevage :

- 2 watts / m<sup>2</sup> en poulailler obscur.
- 4 watts/m<sup>2</sup> en poulailler clair.

Il faut penser à enlever la poussière sur les ampoules de temps à autre et à changer immédiatement toute ampoule devenue hors d'usage.

Un variateur d'intensité permet le réglage de l'intensité pour le meilleur confort des oiseaux.

Une horloge coupe-circuit permet d'établir un programme lumineux (**Saiki et Nacef ; 2019**).

### **II.4.1.4. Matériel de ventilation**

#### **II.4.1.4.1. En ventilation statique**

Fenêtres, panneaux ouvrants et lanterneaux.

#### **II.4.1.4.2. En ventilation dynamique**

Il faut une régulation automatique suivant la température du local, il faut que l'extracteur soit adapté à la charge du poulailler et que l'installation soit correcte (**Debieb et Hadj arab ; 2016**)

### **II.4.1.5. Matériel de chauffage**

Il permet le démarrage des poussins et l'élevage de certains reproducteurs en climat froid.

**Il existe différents types selon ( Saiki et Nacef ; 2019 ) :**

#### **II.4.1.5.1. Appareil à air pulsé**

- **Principe :** pulsion d'air chaud dans le bâtiment.
- **Avantage :** coût de fonctionnement réduit.
- **Inconvénients:**
  - Investissement élevé.
  - Dessiccation de l'air (adapter des humidificateurs à la sortie).
  - Refroidissement du bâtiment en cas de panne.
  - Entretien hygiénique difficile.



**Figure 3:** Chauffage à air pulsé (Saiki et Nacef ; 2019).

#### **II.4.1.5.2. Eleveuses**

- Les éleveuses au gaz sont les plus employées :
  - Eleveuse avec chapeau cloche (au fuel, au charbon, au gaz).
  - Radiants (gaz, électricité).
- Ces dernières ont de gros avantages :
  - Investissement modeste.
  - Coût de fonctionnement réduit.
  - Réglage facile.
  - Pas de panne générale.
  - Surveillance très facile des animaux.

### **Normes**

- Eleveuse à gaz : 1 pour 500 poulets.
- Radiant 1.500mth/h : 1 pour 500 poulets.

#### **II.4.1.6. Matériel de désinfection**

- Pulvérisateurs agricoles : 3 à 4 kg/cm<sup>2</sup> de pression avec solutions antiseptiques.
- Nébulisation (peu employé).

#### **II.4.1.7. Matériel d'hygiène permanent**

##### ➤ **Pédiluves**

- Bottes, blouse ou combinaisons réservées à l'élevage

##### ➤ **Produits**

Il faut utiliser des produits efficaces, économiques, non toxiques pour les oiseaux, non corrosif pour le matériel, actifs contre les virus, les bactéries, les moisissures, telque : Lommasept (pour les locaux vides).

**Prophyl, Iodavic, Misoseptol, Bactol plus (ND) M 775(Ross, 2010).**

### **II.5. Conduite d'élevage**

#### **II.5.1. Gestion des poussins**

##### **II.5.1.1. La qualité de poussin**

La qualité du poussin peut être estimée visuellement, c'est une méthode utilisée dans les couvoirs pour réaliser le tri avant livraison. Les caractéristiques biométriques des poussins telles que leur poids, leur longueur, le poids du vitellus et le développement intestinal sont également des critères de qualité. Ces caractéristiques sont, à des degrés divers, en relation avec les performances futures des animaux (**Bessa. D ; 2019**).

La qualité du poussin selon (**Ross, 2010**) s'apprécie par quelques critères à savoir :

- Sa vivacité.
- Son pépiement.
- Son ambiance.

Le poids au moyen est de 35 g à la sortie de l'éclosion. Par contre, il faut regrouper dans une ou plusieurs éleveuses les poussins qui ont des performances tout à fait acceptables, alors que mélangés aux autres, il serait la cause d'une hétérogénéité persistante

##### **II.5.1.2. Choix de la souche**

La « souche » se définit comme étant un ensemble d'individus apparentés qui représentent à la fois des caractères communs extérieurs et des performances de production assez homogènes. Lors de choix d'une souche de poulet pour un site ou un système de production

spécifique, toutes décisions portant sur la productivité et le taux de croissance doivent être prises en compte de considération liées au bien-être et aux santés des volailles (OIE ; 2017).

### **II.5.1.3. Préchauffage**

Charger la litière en chaleur Avant l'arrivée des animaux 38 °C dans la litière et 29 °C bord de l'aire de vie) Cela évite aux poussins de trop rechercher la chaleur des radiants, donc:

- De se tasser sous les radiants.
- De sous-consommer l'eau et l'aliment.
- Risquer des lésions rénales et des diarrhées.
- Allumer le chauffage 36 à 48 heures avant l'arrivée des poussins en hiver.
- En été 24 heures suffisent. (Claude Toudic, 2005).

### **II.5.1.4. Réception des poussins**

Tout le personnel chargé de la mise en place des poussins doit respecter les consignes de sécurité sanitaire : avoir des tenues et des bottes nettoyées, désinfectées. Le chauffeur ne doit pas entrer au bâtiment .Il est conseillé d'avoir un personnel suffisant pour que ce travail se réaliser rapidement.

Les boîtes de poussins doivent être réparties dans l'ensemble du bâtiment : soit le long des lignes des pipettes, soit dans les zones de démarrages. Les boîtes ne doivent pas être empilées. Lors que tous les poussins sont rentrés, le bâtiment doit être fermé.

Il faut procéder rapidement aux traitements qui pourraient s'imposer (vaccination par spray par exemple), puis les boîtes doivent être vidées sans chute brutale des poussins pour éviter les lésions articulaires. Avec vérification de l'effectif reçu.

Les boîtes sont immédiatement ressorties de bâtiment ensuite brûlées si elles sont en carton (Hubbard, 2006).

## **II.5.2. Phases d'élevage du poulet de chair**

L'élevage du poulet de chair comprend 3 phases:

- Une phase de démarrage du 1er au 10 ème jour pendant laquelle les sujets sont véritablement à l'état poussin
- Une phase de croissance du 11ème au 30ème jour
- Une phase de finition à partir du 31ème jour. (Bouamrani et Hadj moussa ; 2017)

L'objectif d'un élevage de poulet de chair est de produire un poulet à un poids élevé dans les délais les plus courts avec le moins de mortalité possible. En général, l'on parvient dans de bonnes conditions à produire des poulets de 1,8 à 2 kg de poids vif au bout de 45 jours avec 4 kg d'aliment. Le taux de mortalité acceptable est de 6% (MADR, 2004).

### **II.5.2.1. Techniques de pesée**

#### **➤ Automatique**

Le contrôle de poids peut être permanent lorsque des systèmes automatiques de Pesée sont mis en place.

L'utilisation de ces appareils doit être très bien contrôlée car leur fiabilité peut être réduite notamment pour les lots hétérogènes et en fin d'élevage lorsque les animaux s'alourdissent et sont moins mobiles. Ainsi le nombre d'oiseaux pesés automatiques diminue avec l'âge et les risques d'imprécision peuvent donc augmenter.

#### **➤ Manuelle**

La pesée s'effectue tous les cinq jours .Elle doit être faite avec un parcourus les Oiseaux doivent être pesés (au moins 100 à 150 poulets).Enfin d'élevage, si les lots sont hétérogènes, la pesée et la prévision de poids d'abattage deviennent difficiles. Il sera nécessaire de parquer et peser 100 poulets dans des endroits différents du bâtiment, en les manipulant par les deux pattes avec soin afin de limiter le stress (**Hubbard, 2006**)

### **II.5.3. Conditions d'ambiance**

Les cinq variables qui ont le plus d'importance pour la santé et le rendement zootechnique des oiseaux sont : la température, l'humidité, la ventilation, la litière et la densité (**ITAVI, 2001**).

#### **II.5.3.1. Température**

La température doit être maîtrisée en particulier, il faut sévèrement la contrôler durant les premiers jours de vie du poussin, ce jeune animal ne règle lui-même la température de son corps qu'à l'âge de 5 jours et il ne s'adaptera véritablement aux variations de températures qu'à partir de deux (2) semaines, on doit d'ailleurs distinguer deux températures.

Sous éleveuse lorsqu'il est inactif. La température ambiante du local dans lequel il se déplace. Si on ne possède pas d'éleveuse il est nécessaire de démarrer les poussins seulement vers 29°C(**Nouha .M ;2016**).

C'est le facteur qui a la plus grande incidence sur les conditions de vie des animaux, ainsi que sur leurs performances. Les besoins en température des animaux diminuent avec l'âge, il faudra concevoir un bâtiment pouvant être chauffé efficacement au démarrage d'une bande et étant suffisamment aéré pour que les animaux en phase d'élevage ne souffrent pas de la chaleur. En effet, l'élévation de la température réduit les besoins et la dépense énergétique des animaux. Ainsi toute élévation de température de 1°C entraîne en moyenne une réduction de la consommation alimentaire de 1%, soit environ 1,2 à 1,6 g d'aliment par adulte par jour (**Sagna, 2010**).

**Tableau 1:** Températures de confort du poulet de chair à chaque semaine d'élevage. (Bessa.D2019)

Age (jours)	Température ambiante (°c)
1-7	30-34
8-14	30-32
15-21	28-30
22-28	26-28
29-35	24-26
36-42	22-23
43-49	21-22

### II.5.3.2. Humidité relative ou hygrométrie

Une hygrométrie idéale se situe entre 55% et 75%. En climat chaud et humide, les volailles ont davantage de difficultés à éliminer l'excédent de chaleur qu'en climat chaud et sec. Les performances de croissance sont alors diminuées.

Exemple de climat chaud et sec : 35°C et 40% HR.

Exemple de climat chaud et humide : 35°C et 90% HR.

Dans ce cas, si la ventilation naturelle se révèle insuffisante, une ventilation dynamique devra être mise en œuvre pour exporter cette eau excédentaire en dehors du bâtiment (Driouche et Hamidi ; 2017).

### II.5.3.3. Ventilation

#### II.5.3.3.1. Rôle

Une ventilation efficace correctement réglée est sans conteste le facteur le plus important pour réussir en élevage avicole. L'objectif de la ventilation est bien sûr de renouveler l'air dans le bâtiment d'élevage afin :

- D'assurer une bonne oxygénation des sujets en fournissant de l'air frais.
- D'évacuer l'air vicié chargé de gaz nocifs produits par les animaux, la litière et les appareils de chauffages, tels que CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CO...etc.
- D'éliminer les poussières et les microbes en suspension dans l'air.
- De régler le niveau des apports et des pertes de chaleur dans le bâtiment.
- De gérer l'ambiance du bâtiment, en luttant contre les excès de chaleur et d'humidité, par un balayage homogène et parfaitement contrôlé de la zone de vie des volailles.



### **II.5.3.3.2. Normes**

La vitesse de l'air souhaitable au niveau du sol dépend de la température ambiante. Entre 16°C et 24°C, elle ne doit pas dépasser 0,15 m/s. Il est très important particulièrement durant les deux premières semaines de vie du poussin d'éviter les courants d'air surtout en hiver car une vitesse d'air trop élevée peut ralentir la croissance. En été, le brassage de l'air rendra l'atmosphère plus confortable pour le poulet et en hiver la ventilation luttera contre l'humidité de pair avec l'isolation du bâtiment. En effet, toute ventilation d'un bâtiment d'élevage de volaille doit obéir à trois règles fondamentales :

- Un débit de renouvellement d'air précis.
- Une bonne diffusion de l'air neuf (**Kayouche et Ouahioune ;2016**).

### **II.5.3.4. Litière**

C'est à son niveau que se produisent les fermentations des déjections. En climat chaud, nous éviterons les litières trop épaisses favorables à la libération d'ammoniac. L'humidité de la litière doit être comprise entre 20 et 25 %. Une humidité supérieure à 25 % la rend humide, collante et propice à la prolifération des parasites (coccidies). Par contre, en dessous de 20 %, la litière risque de dégager trop de poussière (possibilité de litière permanente pour l'élevage de Poulet de chair). On utilisera de la paille hachée, des cosses d'arachide, des copeaux de bois plutôt que la sciure. La quantité à étendre est de l'ordre de 5 kg/m<sup>2</sup> (**Driouche et Hamidi;2017**).

### **II.5.3.5. Densité d'élevage**

La densité définie le nombre de sujets par unité de surface, est un paramètre important que l'aviculteur doit contrôler durant les différentes phases d'élevage. Elle est directement en fonction de l'effectif de la bonde à installer, on se base sur une densité de 10 à 15 poulet /m<sup>2</sup>, ce chiffre est relativement attaché aux conditions d'élevage (**Alloui, 2006**).

La densité d'élevage est déterminée par un certain nombre de paramètres qui peuvent être des facteurs limitant : les normes d'équipement, la qualité du bâtiment et les facteurs climatiques. Il est parfois nécessaire de réduire la densité pour maintenir soit une litière correcte, soit une température acceptable (**Hubbard, 2015**).

La densité d'élevage varie selon les phases physiologiques des poulets comme le montre le tableau suivant :

**Tableau 2:** Densité des poulets par poids vif (HUBBARD, 2015).

Poids vif (Kg)	Densité (sujets/m2)
1,0	26,3
1,2	23,3
1,4	21,0
1,6	19,2
1,8	17,8
2,0	16,6
2,2	15,6
2,4	14,7
2,7	13,5
3,0	12,6

### II.5.3.6. L'aliment

L'aliment est le facteur de production le plus important. En effet, le développement de l'aviculture implique le recours à des aliments composés industriels incorporés à des taux variables. Dans la plupart des espèces, la conduite alimentaire, constitue un puissant levier pour moduler les dépôts relatifs de tissus gras et maigre au cours de la croissance, qui vont déterminer la composition corporelle au stade d'abattage (Lebret B., et Picard B, 2015) .

**Tableau 3:** Densité des poulets par poids vif (Hubbard, 2015).

Phase d'élevage	Forme d'aliment	Composition d'aliment			
		Energie EM Kcal /Kg	Protéines brutes (%)	Ca(%)	P(%)
Démarrage	Farine ou miette	2800-2900	22	1,10	0,45
Croissance	Granulé	2900-3000	20	0,90	0,38
Finition	Granulé	3000-3200	18	–	–



**Figure 4:** Illustrations de miettes tamisées, mini-granulés, granulés et farine alimentaire de bonne qualité (Arbor Acres.2018).

Tous les types de mangeoires doivent être réglés de façon à éviter le gaspillage et permettre un accès optimal aux oiseaux. Le fond de l'auge ou les assiettes doivent être placés au-dessus du niveau de la poitrine

La hauteur des assiettes et des mangeoires demi-cylindriques doit être réglée individuellement.

La hauteur des chaînes plates peut se régler à l'aide d'une manivelle ou en changeant la hauteur des pieds (Arbor Acres.2018).

#### **II.5.3.6.1. Les sources des principaux éléments de l'alimentation**

Des aliments complets sont préparés commercialement selon un Protocole de préparation spécifique en fonction des coues, de la disponibilité et de l'âge des oiseaux, les ingrédients sont broyés, mélangés et peuvent être granulés.

Les ingrédients les plus fréquents employés selon (Seddi et Didani ;2016) sont :

- **Protéique** :-tourteau de soja
  - Tourteau d'arachide et tournesol.
- **Énergétique** : maïs, sorgo, blé, orge avec enzyme ajouté.
- **Minéraux** : sous de forme de pierre de chaux ou sous forme de produit transformé comme le phosphore bi calcique.
  - Le phosphore : former à partie de phosphate mono ou bi calcique déjà préparé ou présent dans les ingrédients végétaux.
  - Le sodium et le chlore : fournir sous forme de sel.
- **Les additifs** :ce sont des composés thérapeutique et préventive qui améliore la croissance jusqu'à 20%, parmi ses additives en trouve les antibiotique, les

anticoccidiens, les antioxydants, les compléments minéralo-vitaminique dont l'incorporation se fait à des doses très faibles.

### **II.5.3.6.2. Besoins en eau**

L'un des éléments nutritifs les plus importants chez la volaille, elle conditionne la consommation alimentaire et c'est un facteur limitant principal de toute production. Un manque ou une mauvaise qualité d'eau peut provoquer une baisse de croissance, voire même des mortalités brutales (Bessa ;2019).

### **II.5.3.7. Prophylaxie et soins vétérinaires**

#### **II.5.3.7.1. Prophylaxie sanitaire**

La prévention est la règle prioritaire. Elle passe par une action sur le milieu extérieur (sol, logement), sur l'alimentation (équilibre de la ration, qualité et quantité de celle-ci, adaptation aux besoins,) et sur l'animal selon un plan de prophylaxie préétabli (BLANC, 2002).

#### **II.5.3.7.1.1. Importance de l'hygiène**

L'économie des productions animales ne peut s'épanouir que par l'exploitation d'animaux sains dans un milieu sain. Les normes de productivités sont aisément bouleversées par toute une série d'états pathologiques. Au-delà des considérations économiques, les pratiques de l'hygiène révèlent d'un problème de santé publique, c'est-à-dire la protection du consommateur de produits animaux, car le fermier comme le consommateur court le risque de s'exposer à certaines maladies dont les germes peuvent aussi bien s'implanter sur l'homme que sur les animaux (salmonelloses, maladies de Newcastle) (kouzoukende, 2000).

#### **II.5.3.7.1.2. Vide sanitaire**

En élevage de poulet de chair, la pratique de la bande unique (un seul âge et une seule souche par ferme) de façon à respecter le système « tout plein – tout vide » constitue la règle d'or de l'élevage.

Les équipements doivent être lavés et désinfectés entre le départ et la mise en place d'une bande suivant ses étapes :

- Evacuation de la litière.
- Evacuation du matériel amovible.
- Dépoussiérage du bâtiment.
- Mouillage et trempage à grande eau pour que les particules dures s'amollissent.
- Décapage et nettoyage du bâtiment.
- Rinçage.

- Désinfection de tout le matériel, y compris celui se trouvant dans le magasin, avec une solution non corrosive, après son humidification avec une eau contenant un détergent.
- Désinfection du silo, bacs et circuit d'eau. Après une vidange de ce circuit, procéder au brossage des bacs et à son nettoyage, en induisant de l'eau sous pression dans les rampes. Ensuite reconnecter le circuit d'eau au bac et mettre de l'eau javellisée et laisser séjourner 12 à 24 heures après vidanger et rincer ;
- Procéder à la désinfection du bâtiment par un produit (à base d'iode, d'ammonium quaternaire ou autres...) adéquat disponible sur le marché ;
- Laisser le bâtiment vide pendant au moins 15 jours (repos sanitaire) (ITELV, 2009).

### **II.5.3.7.2. Prophylaxie médicale**

#### **II.5.3.7.2.1. Précautions d'utilisation : selon ( Rezig et ghelimi ;2017)**

- N'est pas vacciner les animaux en période de stress : débarquage, forte chaleur
- Utiliser du matériel propre (abreuvoir, nébulisation) ou stérile (la seringue)
- Ne pas utiliser d'eau contenant des désinfectants ou des matières organiques lors de l'administration locale du vaccin car cela risque de détruire le virus vaccinal

#### **II.5.3.7.2.2. Les voies d'administration**

- Intra nasale : par instillation ou trempage du bec
- Dans l'eau de boisson : cela correspond effectivement à une administration orale et intra nasale du vaccin
- Injection : sous-cutanée, intramusculaire selon le cas.

## Chapitre II : les paramètres zootechniques de l'élevage du poulet de chair

**Tableau 4:** Programme de prophylaxie médicale chez le poulet de chair.( **Rezig et ghelimi ;2017**)

Age (jour)	Vaccination	Traitement	Observation
1	<b>Newcastle</b> (atténué, souche hitchnerB1 .nébulisation) Bronchite infectieuse (atténué H120. Nébulisation)	<b>VIGAL2X</b>	
7	<b>Gumboro</b> (atténué, souche intermédiaire, eau de boisson)	<b>SUPRAVITAMINOL</b> (3 jours, 2 jours sans traitement, puis 3 jours)	/
14	<b>Gumboro</b> (atténué, souche chaude. Eau de boisson)	<b>VIGAL 2X</b> 3 JOURS	changement D'aliment
21	<b>Newcastle</b> (hitchner B1 ou la SOTA+VIGAL2X+BRONCHITE INFECTIEUSE (H120), eau de boisson)	<b>VITACOS*</b>	/
28	Varioleaviaire (Atténué, Wing web)	<b>VESONIL</b> 2jours	/
29	/	<b>SUPRAVITAMINOL</b>	Changement d'aliment
45	/	<b>VITACOS</b>	/
50	/	<b>SUPRAVITAMINOL</b>	/



*Partie expérimentale*

La production de la viande blanche (poulet de chair) est une activité qui nécessite une connaissance des mesures et des normes de conduite d'élevage du poulet de chair.

Au cours de la période d'élevage, plusieurs facteurs peuvent interférer sur les performances zootechniques bien que les conditions d'élevages soient respectées, des variations peuvent avoir lieu dans la composition et la valeur nutritive de l'aliment, des conditions climatiques ainsi que d'autres facteurs pathologiques notamment, à l'origine de mauvaises performances et/ou de mortalité.

Les erreurs faites dans cette période sont difficiles à corriger car l'objectif visé est l'atteinte d'un poids moyen corporel le plus uniforme et le plus proche possible de celui recommandé. De même, le potentiel génétique ne peut s'exprimer sans l'expérience et le savoir-faire des éleveurs dans la conduite du troupeau.

### **I. Objectif**

L'objectif de cette étude est de suivre les performances zootechniques obtenues sur une bande de poulet de chair dans un bâtiment d'élevage en batterie situé à une région de la wilaya de Bouira.

Un suivi d'élevage a été fait pendant une durée d'un mois nécessitant une connaissance des mesures et des normes de conduite d'élevage du poulet de chair d'autre part, une enquête a été faite sur le suivi d'élevage de poulet de chair dont l'évaluation des performances zootechniques sur le terrain, en se basant sur les points suivants :

- Quelles sont les pathologies dominantes de poulet de chair dans la région d'enquête (Wilaya Bouira) ?
- Quelles sont les paramètres d'apparition de ces maladies ?
- Sur quoi est basé le diagnostic des vétérinaires sur le terrain ?

### **I. Lieu et durée de l'expérimentation**

#### **I.1. Le suivi d'élevage**

Ce travail a eu lieu du 20 octobre 2019 jusqu'au 21 décembre 2019, réalisé sur un bâtiment d'élevage au niveau de la société AVIARIB SPA dans la commune de Bir Ghalou qui est une petite commune située au nord de l'Algérie, à 37 km au Sud-ouest du chef-lieu de la wilaya de Bouira et comptant 11016 habitants (2008) pour une superficie de 87 Km. (**voir figure n°5**) Un suivi d'élevage, basé sur des visites et rapports journaliers, nous a permis d'avoir des informations (observations) sur tous les points importants d'un l'élevage de poulet de chair.





**Figure 5:** Localisation de la commune Bir- Ghbalou dans la carte géographique de la wilaya de Bouira.

## **I.2. L'enquête**

Cette enquête a été réalisée au niveau de la wilaya de Bouira, durant une période qui s'étale de Avril jusqu'au juin 2020.

### **I.2.1. Présentation de la zone d'étude**

#### **I.2.1.1. Situation géographique**

La wilaya de Bouira se situe dans la région Centre Nord du pays. Elle s'étend sur une Superficie de 4456,26 km<sup>2</sup> représentant 0,19% du territoire national. Le chef-lieu de wilaya est situé à près de 120 km de la capitale Alger. La grande chaîne du Djurdjura d'une part et les monts de Dira d'autre part, encadrent la Wilaya qui s'ouvre de l'Ouest vers l'Est sur la vallée de la Soummam.

La wilaya de Bouira est délimitée :

- au nord par la wilaya de Tizi-Ouzou.
- à l'est par la wilaya de Bordj Bou Arreridj.
- au sud par la wilaya de M'sila.
- à l'ouest par les wilayas de Médéa et de Blida.



**Figure 6:** Localisation de la wilaya de Bouira dans la carte géographique.

### I.2.1.2. Le climat

Le climat est chaud et sec en été, froid et pluvieux en hiver. La pluviométrie moyenne est de 660 mm/an au nord et de 400 mm/an dans la partie sud. Les températures varient entre 20 et 40°C de mai à septembre et de 2 à 12 °C de janvier à mars.

### I.2.1.3. L'Agriculture

Sa vocation principalement agricole, lui ouvre de larges perspectives dans le domaine de la PMI/PME à travers notamment les activités de transformation agroalimentaire.

La wilaya dispose de deux grands périmètres agricoles: à l'Est, périmètre de M'chedallah: 1.600ha et à l'Ouest, périmètre des Aribes (Ain Bessem): 2.200 ha la production agricole au niveau de la wilaya est à prédominance céréalière et oléicole.

## II. Matériels et méthodes

### II.1. Suivi d'élevage

#### II.1.1. Les bâtiments d'élevage

##### II.1.1.1. Description des bâtiments

La description des bâtiments (**Figure n 7**) a porté essentiellement sur : l'implantation, l'orientation, les dimensions, la conception et l'isolation thermique, les ouvertures, l'environnement immédiat et l'équipement en matériel d'élevage. L'endroit d'élevage dans lequel on a fait notre stage pratique contient deux centres d'élevage étatique Construit dans une zone isolé mais pas trop loin de quelque habitant.

Pour établir nos recherches, On a choisi le premier centre qui présent deux accès :

- Une porte d'accès aux ouvriers (2 m de hauteur et 1 m de largeur).

- Une porte d'accès aux engins (les camions..) avec une hauteur de 2 m et une largeur de 4m. ce centre contient un ensemble de quatre bâtiment :

Tous les quatre bâtiments (B1, B2 ,b3,b4) sont similaires espacés l'un de l'autre par une distance de 15m(distance recommandée pour une bonne hygiène des lieux) avec une capacité de 30000 poulets, ils sont implanté sur un sol cimenté saupoudré par un calcaire qui a un bon pouvoir d'isolation pour lutter contre l'humidité, ainsi ce dernier est facile à désinfecté.

Les murs sont construits en zinc doublée, entre doublement on trouve une isolation à base de l'éponge pour assurer une bonne température ambiante des poussins, avec un plafond en zinc.

Les bâtiments sont destinés à l'élevage de poulettes souvent par ce qu'ils contiennent des batteries mais aussi pour un élevage des poulets de chair. Ils sont de type obscur (fermé) à ventilation dynamique,.

### **II.1.1.2. Dimension**

La Longueur de : 80m ; la largeur : 12m et hauteur : 2m ; surface de 960m<sup>2</sup>.



**Figure 7:** Bâtiment d'élevage B2 vu de l'extérieur (Photo personnelle, 2020).

### II.1.1.3. Matériels d'alimentation

#### II.1.1.3.1. Les Mangeoires

Des Mangeoires linéaire le long de batterie remplie par des chariots dont la distribution est d'une manière automatique mais elle est réglée par l'employeur chaque 4h et selon le besoin.



**Figure 8:** Chariots de transition d'aliment (Photo personnelle, 2020).



**Figure9:** Mangeoires linéaire remplie (Photo personnelle, 2020).

L'aliment est stocké dans des silos de nombre de deux silos Pour chaque bâtiment (8 en générale). Ces silos de stockage ont une capacité de 120Quintaux. (**Figure n°10**) Ils vont être vidés dans une chambre Peseuse qui contrôle la quantité recommandée (**figure n°11**).



**Figure 11:** silos de stockage d'aliments(Photo personnelle, 2020).



**Figure 10:** Chambre peseuse d'aliment. (Photo personnelle, 2020).

### Systeme d'abreuvement

Le système de distribution d'eau est assuré par des bacs d'eau et des Tuyauteries le long de batterie (**Figure n°14**) qui se transfère l'eau sur des abreuvoirs ou des nippes ; chaque cage contient 02 nippes pour chaque 6 sujets. Les abreuvoirs sont de deux formes selon l'âge des poussins : Abreuvoir en forme de bouchon pour les poussins au stade de démarrage (**figure n°12**) et des nippes situés en haut des cages pour les poulets de l'âge 14 jusqu'à l'âge d'abattage (croissance et finition).



**Figure 13:** Abreuvoirs premiers âge (Photo personnelle, 2020).



**Figure 12:** Nippe d'abreuvement. (Photo personnelle, 2020).



**Figure 14:** bacs d'eau et tuyauterie. (Photo personnelle, 2020).

La source d'eau est une sonde située à l'intérieur de la société (**figure n° 15**) Le système de distribution d'eau est assuré par un conduit principal vers les bacs d'eau d'une contenance de 500l (**figure n°14**) situés au niveau de chaque lot à l'entrée, surélevés de 2m pour favoriser l'écoulement de l'eau vers les abreuvoirs. Dans ces conteneurs, on fait la mise en place de certains médicaments et antibiotiques.



**Figure 15:** Une sonde d'eau  
(Photo personnelle, 2020).



**Figure 16:** Conteneurs d'eau  
(Photo personnelle, 2020).

#### **II.1.1.4. Matériels d'ambiances**

##### **II.1.1.4.1. Le système d'Humidification**

Le système d'humidification est assuré par des humidificateurs à base de polystyrène qui contrôlent l'humidité du bâtiment durant la période d'élevage. Il est efficace et favorise le bien-être et la productivité des animaux durant les périodes les plus chaudes.

Les pad-cooling (humidificateurs) sont situés latéralement sur les 2 côtés de la longueur des lots, elles mesurent de 60m de long et de 1m de large.



**Figure 17:** pad-coolin(Photo personnelle, 2020).

##### **II.1.1.4.2. Système de ventilation**

L'aération est assurée par 18 extracteurs qui sont adapté à la charge du poulailler avec une installation correcte : ils sont d'une situation bilatérale 8 au fond de bâtiment 10 sur les coté 5 pour chaque côté et 9 grands ventilateurs dont l'une de ces dernières se déclenche automatiquement toute les 15 minutes.



**Figure 18:** Ventilateur (Photo personnelle, 2020).



**Figure 19:** Extracteur (Photo personnelle, 2020).

#### **II.1.1.5. Matériel de chauffage**

Le chauffage du bâtiment et La température sont assurée par un système de chauffage a air pulsé qui représente une tuyauterie large et cylindrique recouvert au milieu d'une éponge et nylon au long du lot attaché avec une source d'échauffement qui se trouve dans la rentré du bâtiment elle propulse de l'air chaud provoquant une température ambiante aux poulets ,connue et réglée automatiquement par le technicien selon l'âge de cheptel à partir du tableau de commande qui est placée de 2m de sol .



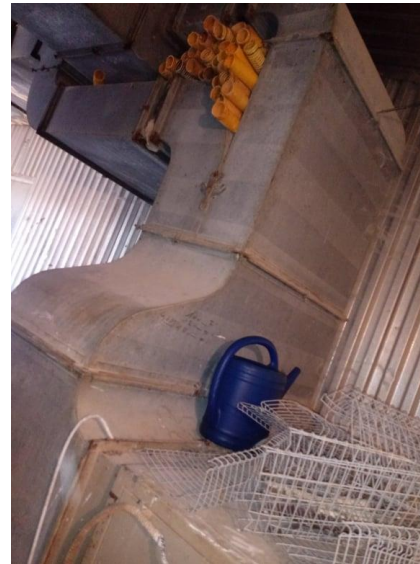
**Figure 20:** Chauffage a air pulsé (Photo personnelle, 2020).



**Figure 21:** Tableau de commande (Photo personnelle, 2020).



**Figure 22:** Source de chauffage (Photo personnelle, 2020).



**Figure 23:** source de chauffage vu à la rentrée du bâtiment (Photo personnelle, 2020).

Les fluctuations de température enregistrée au cours de notre expérimentation sont rapportées dans le **tableau n°5** La température enregistrée au cours de la période d'élevage dans le lot à présenter des valeurs dans les normes cela est dû au bon fonctionnement de tout le matériel de chauffage et le bon gestionnaires des ouvriers.

**Tableau 5:** La température enregistrée dans le bâtiment d'élevage.

<b>L Phases</b>	<b>Age</b>	<b>Température ambiante</b>	<b>Les normes de la souche</b>
<b>Démarrage</b>	1 à 3jrs	31 à 33 °C	33°C
	3 à 7 jrs	32 à 31 °C	31°C
	7 à 14jrs	31 à 29 °C	29°C
<b>Croissance</b>	14 à 21 jrs	29 à 27 °C	27 °C
	21 à 28jrs	27 à 23 °C	23 °C
<b>Finition</b>	28 à 35jrs	23 à 21 °C	21 °C
	Après 35 jrs	21 à 19 °C	19 °C

#### **II.1.1.6. Eclairage**

Le bâtiment est de type obscur donc l'éclairage est de type artificiel assuré par des lampes qui sont suspendues à une hauteur de 2m. Pour assurer une distribution homogène de la lumière



## *Partie expérimentale*

---

L'intensité et la durée d'éclairage sont contrôlées selon le tableau suivant :

**Tableau 6:** Eclairage de bâtiment.

<b>Durée</b>	<b>nombre des lampes utilisées</b>	<b>Intensité (watts /m<sup>2</sup>)</b>
24h/24h (rythme continu au premier 6 jours) Après 6eme jours 22h/24h	182 lampes de 60w sur une hauteur de 2m	1,2 watts/m <sup>2</sup>



**Figure 24:** L'éclairage (Photo personnelle, 2020).

### **II.1.1.7. D'autre matériel**

#### **II.1.1.7.1. Les cages**

De nombreuses cages sont placée dans 6 batteries au long du lot. Chaque batterie contient trois étages (2 coté dans un seul étage).



**Figure 25:** les cages d'élevage (Photo personnelle, 2020).

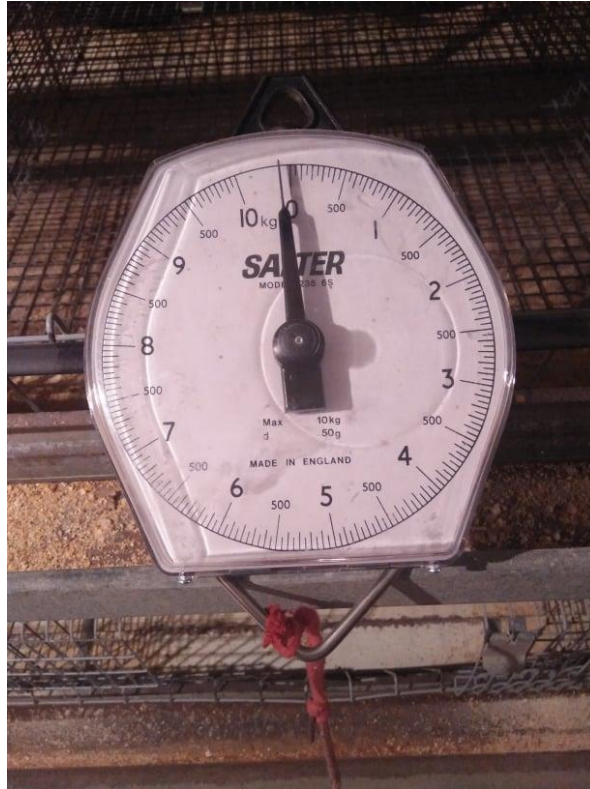
#### **II.1.1.7.2. Les Tapis vert**

Un des matériels utilisés pour le confort des poussins.



**Figure 26:** Tapis vert (Photo personnelle, 2020).

**II.1.1.7.3. Matériel de pesé**



**Figure 27:** Balance manuelle (Photo personnelle, 2020).

**II.1.1.7.4. Tapis évacuateur des fientes**

Sur chaque étage de batterie y'avait un tapis rouleau pour évacuer les fientes de digestion (**Figure 28**). Ces derniers vont être directionnés vers l'extérieur du bâtiment.



**Figure 28:** Tapis évacuateur des fientes (Photo personnelle, 2020).

## **II.1.2. Méthodes de la Conduite d'élevage**

### **II.1.2.1. Prophylaxie sanitaire (Préparation de bâtiment)**

Lavage, nettoyage et désinfection à eau.

#### **II.1.2.1.1. Désinsectisation par fumigation**

Désinsectisation par fumigation des bâtiments et du bloc administratif.

#### **II.1.2.1.2. Dératisation**

Dératisation des bâtiments et du bloc administratif, intérieur et le pourtour.

#### **II.1.2.1.3. Nettoyage à sec**

- Cette opération consiste au nettoyage à sec et dépoussiérage de tous les systèmes et équipements des bâtiments.
- Balayage et évacuation des fientes.
- Vidange du système d'aliment : mangeoires linéaire, les vis d'aliment et les chaînes de la batterie et des chariots.
- Nettoyage à sec des ventilateurs et obscurcissais .
- Dépoussiérage jet diffuseur.
- Nettoyage et raclages tapis blancs et noirs élévateurs.
- Nettoyage des dépôts de fientes à l'extrémité des bâtiments.
- Raclage des fosses et assainissements des bâtiments.

#### **II.1.2.1.4. Le grand lavage**

Aucune opération de lavage du bâtiment ne s'effectuera avant le nettoyage à sec total du bâtiment.

- Lavage des silos et des chambres peseuses d'aliment.
- Lavage des pad-cooling à l'extérieur puis à l'intérieur. Lavage des plafonds et des parois du bâtiment puis le magasin.
- Lavage des obscurcissais, des ventilateurs et jet diffuseurs.
- Lavage du sol et faire sortir l'eau du bâtiment et du magasin.
- Lavage des tapis noirs élévateurs et faire évacuer l'eau.
- Lavage des tapis verts et leur emplacement dans les cages.
- Lavage des abreuvoirs premiers âges.
- Désherbage et nettoyage des pourtours des bâtiments.

### **II.1.2.1.5. Première désinfection**

Par pulvérisation à base de MEFISTO 2/100 les silos et les chambres peseuses d'aliment.

#### ➤ **Chaulage**

Chaulage des bâtiments et des magasins et des allées ainsi que les fonds de bâtiments.

### **II.1.2.1.6. Deuxième désinfection**

Par thermo nébulisation à base de TH5 les silos et les chambres peseuses d'aliment.

### **II.1.2.1.7. Installation des pédiluves**

Un pédiluve est installé contenant une solution désinfectante à base de l'iode régulièrement renouvelée chaque jour. Le passage par le pédiluve est obligatoire pour toutes personnes avant d'entrer dans le bâtiment afin d'assurer une bonne désinfection. (Pour éviter les transmissions des germes à l'intérieur du bâtiment ou d'un bâtiment à l'autre) (**Figure n°29**).



**Figure 29:** Un pédiluve (Photo personnelle, 2020).

### **II.1.2.1.8. Le vide sanitaire**

C'est un repos biologique qui commence lorsque la désinfection est terminée, la durée du vide sanitaire appliquée dans l'élevage est 7 jours.

### **II.1.2.2. Installation de la poussinière**

Lorsque le vide sanitaire est appliqué, on commence à installer l'ensemble des équipements et matériels.

Notre cheptel est élevé dans des cages d'élevage de nombre de 4320 cages, répartie dans 6 batteries ces derniers sont séparés entre eux d'une distance suffisante pour un seul

ouvrier à traverser. Chaque batterie porte 3 étages (2 coté pour un seul étage) dont on a 720 cages pour chaque étage.

Après l'installation de la poussinière, on mit les lampes qui sont installé entre chaque 2 batterie Puis on installe les abreuvoirs, le chauffage à air pulsé et le reste du matériel.

Les cages utilisées ont besoin d'être soutenu par des tapis vert qui permet au poussin de premier âge (de 1<sup>er</sup> jour a 14<sup>ème</sup> jour) a s'adapté dans ces cages.

### **II.1.2.3. L'arrivée des poussins**

Le 20 octobre 2019 nous avons reçu 30000 poussins de souche Big-Fast sur des camions bien désinfectés (**figure n°30**) de la part d'un couvoir de Tizi-Ouzou dont 600 poussins sont trouvé mort à cause de la distance et condition de transport.

- Pour un bon départ, nous effectuait quelque opération le jour de l'arrivée des poussins remplir les abreuvoirs avec de l'eau sucrée (20grammes de sucre dans un litre d'eau) pour donner de l'énergie aux poussins.
- Décharger les poussins rapidement, et vérifier leur qualité et faire un triage si nécessaire tout en éliminant les sujets morts, malades et chétifs, ou qui présentent des anomalies et des males formations.
- Distribuer l'aliment 3 heures après la mise en place des poussins, afin que ceux-ci puissent résorber leur vitellus ainsi que pour faciliter le transit et la digestion du premier repas.



**Figure 30:** L'arrivée et déchargement des poussins (Photo personnelle, 2020).

### ➤ **Animaux**

Connaître la souche exploitée, son origine (couvoir), l'état sanitaire des poussins, le contrôle de l'homogénéité du lot.

#### **II.1.2.4. Mesure de la température**

La température réelle de l'aire de vie des poussins est contrôlée par une machine; Avec une prise quotidienne de la température.

#### **II.1.2.5. Mortalité**

Relevé quotidien de la mortalité et pratique d'autopsie pour déterminer les causes possibles. Calcul du taux de mortalité hebdomadaire et globale en fin de bande.

#### **II.1.2.6. Mouvements d'air**

Le débit de l'air circulant est contrôlé par les extracteurs ; soit en jouant sur leur nombre ou sur leur vitesse

#### **II.1.2.7. Eclairage**

Identification du type de bâtiment : à éclairage purement artificiel. Calcul du nombre d'ampoules par bâtiment, puissance pour chacune, et déduction de l'intensité lumineuse, en fin la détermination du programme lumineux suivi.

#### **II.1.2.8. La Densité**

A partir de la surface utilisée des cages pour l'élevage et l'effectif de démarrage des poussins, on déduira la densité en sujets /m<sup>2</sup>.

#### **II.1.2.9. Alimentation et Abreuvement**

Vérification de l'état de l'aliment, son origine, sa qualité, sa quantité et son rythme de distribution, ainsi que le respect ou non de la transition graduelle lors du passage d'un aliment à un autre (démarrage – croissance et croissance – finition). Pour l'eau ; on s'intéresse à son origine : puits, forage, eau de canalisation (barrages) ou autres. L'existence ou non de contrôles réguliers d'analyse bactériologique et chimique de l'eau.

#### **II.1.2.10. Contrôles de la croissance**

La pesée régulière d'un échantillon représentatif permet de suivre l'évolution de la croissance. Pour être représentatif ; il est nécessaire de peser plusieurs groupes de poulets pris au milieu du bâtiment et dans les différents coins. Ces pesées doivent être faites chaque semaine , avec une pesée le jour de la mise en place des poussins.

## Partie expérimentale

### II.1.2.11. Hygiène et plan sanitaire d'élevage

Etude critique des mesures prophylactiques (désinfection, nettoyage, vidange du circuit d'eau, enlèvement, lavage à haute pression, 1ère désinfection, vide sanitaire proprement dit, mise en place des barrières sanitaires et la désinfection terminale).

### II.1.2.12. Prophylaxie médicale (Programme vaccinale)

Durant les jours de la vaccination, une administration d'une complexe vitaminique a été effectuée pour atténuer le stress vaccinal et ceux du lors de manipulation des animaux.

**Tableau 7:** Les vaccins et les antistress utilisées pendant la phase d'élevage.

Age de poussin	Vaccin	Vaccination	Mode d'administration	Antistress
1 <sup>er</sup> jour	la bronchite infectieuse	H 120	Nébulisation	Eau + sucre (2.5kg /500L) + vitamel pdt 2 jrs
8 <sup>eme</sup> jrs	Maladie de Newcastle	HB 1	Eau de boisson	Vitamel (25g /500l)pdt 2jrs
15jrs	Maladie de Gomboro	Vaccin IBDL	Eau de boisson	Nutrival poudre (1/2 sachet/500L) pdt 3jrs.
18 jrs	Rappel vaccinal de la bronchite infectieuse	Rappel H120	Eau de boisson	Nutrival poudre (1 /2 SACHET/500L) pdt 2 jrs.
21 jrs	Rappel vaccinal de la maladie Newcastle	Rappel SOTA	Eau de boisson	Nutrival poudre (1 /2 SACHET/500L) pdt 2 jrs.

**Tableau 8:** Les antibiotiques administrés.

Date	Jours	Maladie	traitement	dose
20/10/2019	1er jour	Traitement préventive	baytril	50 ml /100L d'eau
24/10/2019	5 <sup>eme</sup> jour	Omphalite	Vetrimoxine (amoxicilline)	100 g /500Ll d'eau
11/11/2019	23 jours	Coccidiose	baycox	1 ml /1L
		MRC	Absence de traitement	



**Tableau 9:** Les antibiotiques administrés.

Jour	Vitamine	Dose
J5-j8	AD3E	1L/1000L
J8	Polyvitamino	0.5L/1000L
J15-18-25	Hepabial	1L/1000L
J25	Polyvitamino	0.5L/1000L
J43-j49	Mitafisol	100 ml/100L

➤ **Les paramètres mesurés**

✓ **Paramètres de croissance**

Dans cette expérimentation de suivi des performances à portée sur les paramètres suivants :

- **Enregistrement du poids vif moyen :** un échantillon de sujets, choisis de façon aléatoire, a été prélevé à la fin de chaque semaine en vue d'un pesage

**Poids vif moyen (g) : poids vif globale / le nombre des sujets pesée**

- **Gain de moyen quotidien :**

L'obtention de gain moyen quotidien se fait par l'application de l'équation suivante :

**GMQ = (poids final-poids initial) /nombre de jours**

- **L'indice de consommation :**

L'indice de consommation (IC) est déterminé à partir de l'équation suivante :

**IC = quantité d'aliment consommée / poids vif total produit.**

- **Taux de mortalité :**

Le taux de mortalité est égale au nombre des poussins et de poulets morts par phases par rapport à l'effectif au début de la phase.

**T.M (%)= le nombre de sujets morts /le nombre des sujets mise en place =100**

### **II.2. Méthode d'enquête**

#### **II.2.1. Modalités du recueil des données**

L'enquête a été réalisée par des rencontres directes, 40 questionnaires ont été récupérés auprès des vétérinaires.

De façon générale, ce questionnaire a fait appel pour la majorité des questions au système de choix multiples. Le vétérinaire n'ayant qu'à cocher la case correspondante à son choix, ce système présente l'intérêt de permettre une meilleure compréhension des paramètres d'élevage de poulet de chair et leur utilité dans la filière avicole.

Nous avons préféré de se déplacer nous même chez les vétérinaires praticiens de la région de Bouira. Ceux-ci ont bien voulu répondre à nos questions et discuter sur notre enquête.

#### **II.2.2. Mise en forme et saisie des données**

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

#### **II.2.3. Paramètres étudiés**

Nous avons concentré durant notre enquête sur des points bien précis :

- La région d'activité.
- Durée d'expérience.
- L'importance de l'activité avicole chez la clientèle.
- Suivis des vétérinaires des élevages de poulet chair.
- Les maladies les plus rencontrées en élevage de poulet de chair.
- Les maladies virales les plus fréquentes.
- Les maladies bactériennes les plus fréquentes.
- Les maladies parasitaires les plus fréquentes.
- La fréquence d'apparition des signes respiratoires.
- Présence de mortalité après manifestations.
- Les signes cliniques observés dans l'élevage.
- Les différentes causes de la maladie.
- La saison et la période où la maladie est plus fréquente.
- La tranche d'âge la plus touchée.
- Le diagnostic utilisé fréquemment.
- Les résultats du traitement.

- Présence du protocole de vaccination.
- Le protocole de vaccination.
- La rechute après vaccination.

### **III. Résultats et discussion**

#### **III.1. Suivre d'élevage**

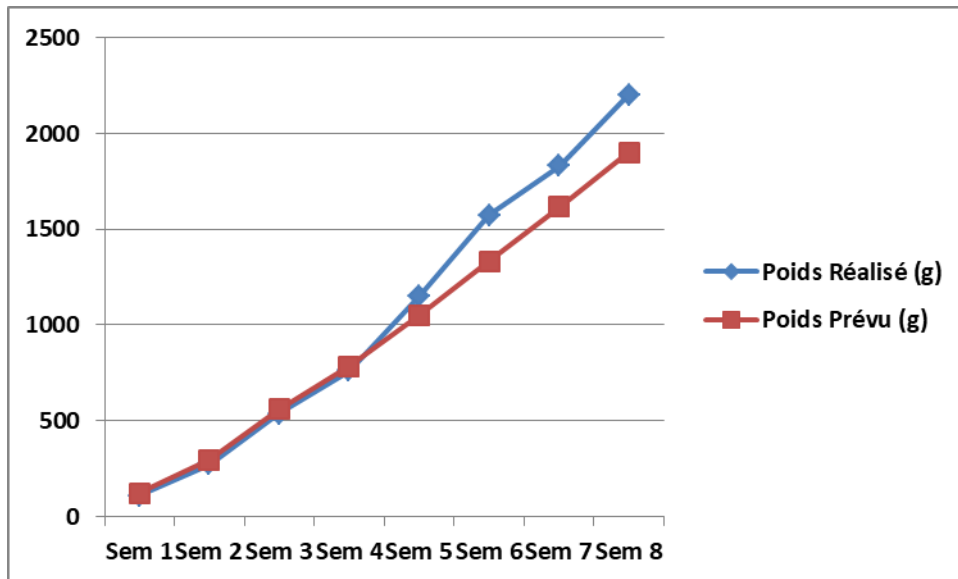
##### **III.1.1. Paramètres zootechnique**

###### **III.1.1.1. Poids vif moyen**

Selon nos résultats (**Tableau 1, figure 4**), le poids vif moyen augmente régulièrement dans notre bâtiment d'élevage, avec une meilleure vitesse de croissance pour 2200gr/sujets à 58 jrs.

**Tableau 10:** Le poids prévu et réalisé.

<b>Age</b>	<b>Poids réalisé</b>	<b>Poids prévu (Hubbard 2017)</b>
1ère semaine	112gr	125gr
2ème semaine	275gr	298gr
3ème semaine	536gr	560gr
4ème semaine	760gr	785gr
5ème semaine	1150gr	1051gr
6ème semaine	1572gr	1333gr
7ème semaine	1830gr	1615gr
8ème semaine	2200gr	1900gr



**Figure 31:** Le poids réalisé.

**III.1.1.2. Gain moyen quotidien**

- Le GMQ du lot est :  $(2200-30)/58=37.41$  g/jrs.

**III.1.1.3. La consommation d'aliment**

À la phase de démarrage notamment dans la 1<sup>ère</sup> semaine la quantité d'aliment consommée par sujet et par jours et dépassé la norme de la souche.

**Tableau 11:** La consommation d'aliment prévu et réalisé.

Age	Consummation réalisé	Consummation prévu (Hubbard 2017)
1ère semaine	152 gr	147 gr
2ème semaine	258gr	259 gr
3ème semaine	405gr	406 gr
4ème semaine	558gr	560 gr
5ème semaine	660gr	665gr
6ème semaine	762gr	770gr
7ème semaine	898gr	1057gr
8ème semaine	1050gr	1134gr

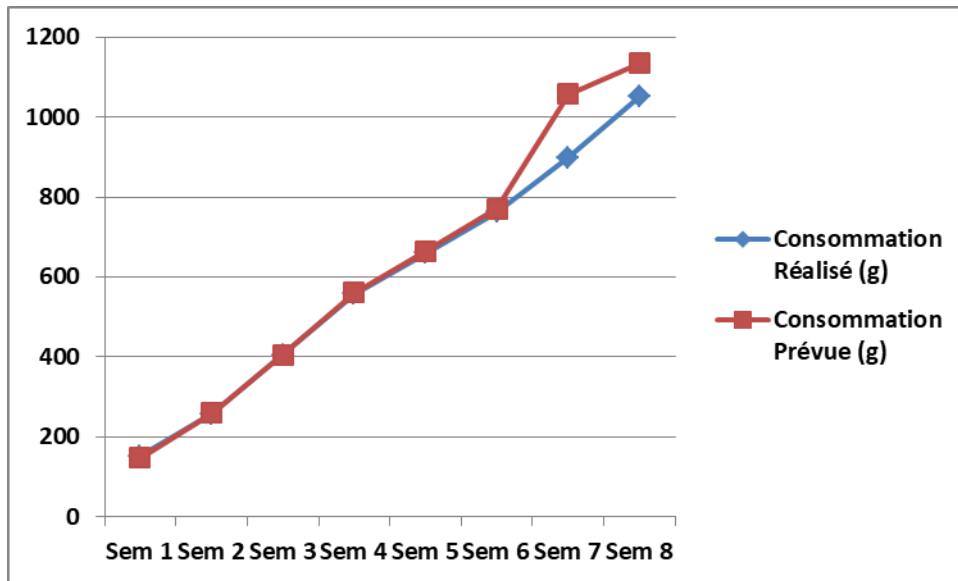


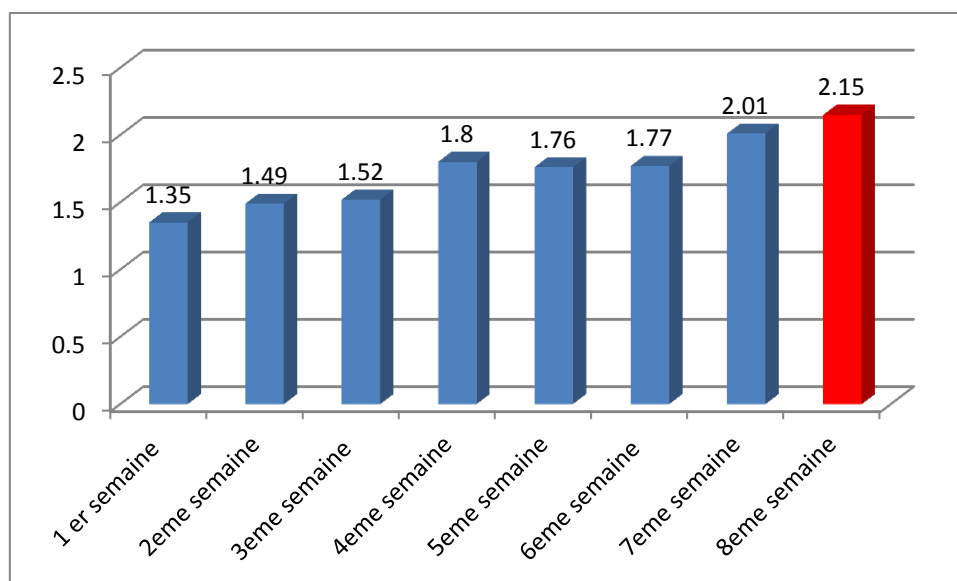
Figure 32: La consommation d'aliment réalisé

#### III.1.1.4. L'indice de consommation

L'indice de consommation dans notre bâtiment d'élevage est inférieur à 2.30 (valeur des normes d'élevage)

Tableau 12: l'évolution de l'indice de consommation en fonction de l'âge.

Age (Sem)	I.C
1 semaine	1.35
2 semaine	1.49
3semaine	1.52
4semaine	1.80
5 semaine	1.76
6 semaine	1.77
7 semaine	2.01
8semaine	2.15



**Figure 33:** L'évolution de l'indice de consommation en fonction de l'âge .

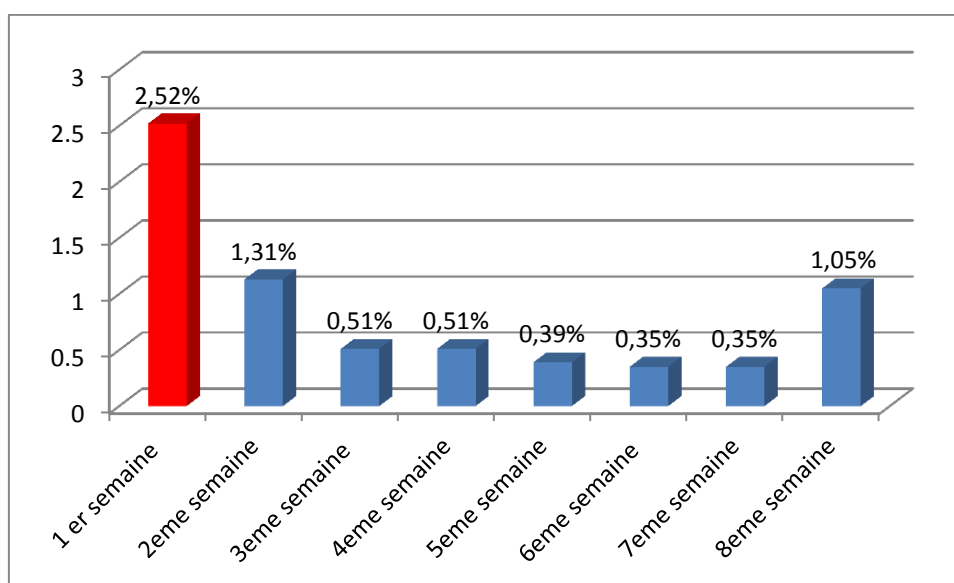
#### **III.1.1.5. Le taux de mortalités**

Les résultats de mortalité enregistrés sont présentés par **le tableau n°13** ils, montrent que le taux de mortalité est élevé durant la première et la 2<sup>ème</sup> semaine puis il diminue entre la 3<sup>ème</sup> au 7<sup>ème</sup> semaines, avec une augmentation à partir de 8<sup>eme</sup> semaine jusqu'au fin d'élevage.

Sur un effectif de départs de 30000 sujets, nous avons notées un nombre de 600 poussins mortalité de transport.

**Tableau 13:** La mortalité et le taux par semaine.

L'âge	La mortalité	Le taux
1 <sup>er</sup> semaine	742	2.52%
2 <sup>eme</sup> semaine	326	1.13%
3 <sup>eme</sup> semaine	114	0.51%
4 <sup>eme</sup> semaine	145	0.51%
5 <sup>eme</sup> semaine	109	0.39%
6 <sup>eme</sup> semaine	100	0.35%
7 <sup>eme</sup> semaine	100	0.35%
8 <sup>eme</sup> semaine	293	1.05%
<b>Totale</b>	<b>1959</b>	<b>6.81%</b>



**Figure 34:** La mortalité et le taux par semaine.





**Figure 35:** Une part la mortalité notée à la 1ère et dernière semaine.

### **III.2. Résultats et interprétations de l'enquête**

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

Le traitement des données du questionnaire est rapporté par question :

#### **III.2.1. Région d'étude**

A partir de nos résultats montrés dans le **tableau n°14** nous avons constaté que la majorité des vétérinaires enquêtés (75%) travaillent à Ain Bessem et Bouira, le reste (10%) travaillent à Sour El-Ghozlane (15%) travaillent à Birghbalou ,Haizer, Lakhdaria.

**Tableau 14:** Région d'étude.

<b>Paramètres</b>	<b>Nombre de réponse</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Bouira ville</b>	12	30%
<b>Ain Bessem</b>	18	45%
<b>Sour El-Ghozlane</b>	4	10%
<b>Birghbalou</b>	2	5%
<b>Haizer</b>	2	5%
<b>Lakhdaria</b>	2	5%

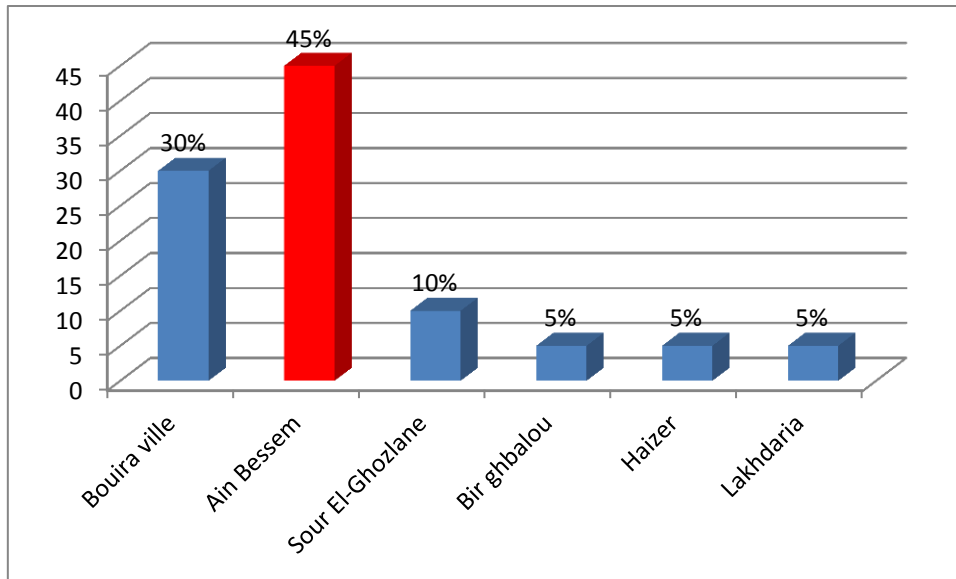


Figure 36: Région d'étude.

### III.2.2. Expérience du vétérinaire

Les résultats dans le tableau 15 ont montré que 16 vétérinaires, soit 40% ont une expérience de 0-5 ans et 12 vétérinaires, soit 30% ont une expérience de 05-10 ans, et 12 vétérinaires, soit 30% ont une expérience plus de 10 ans.

Tableau 15: Expérience des vétérinaires.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
0-5ans	16	40%
5-10ans	12	30%
Plus de 10ans	12	30%

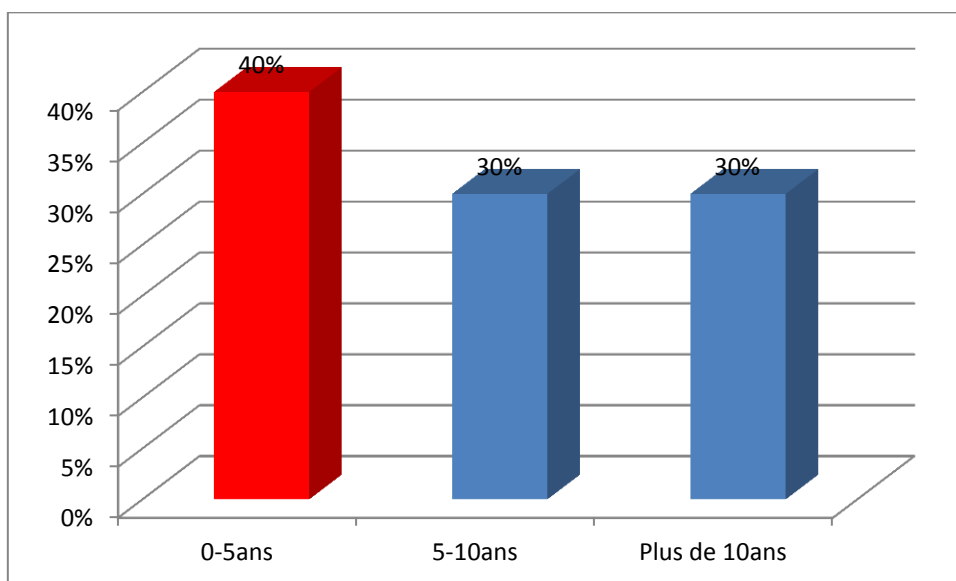


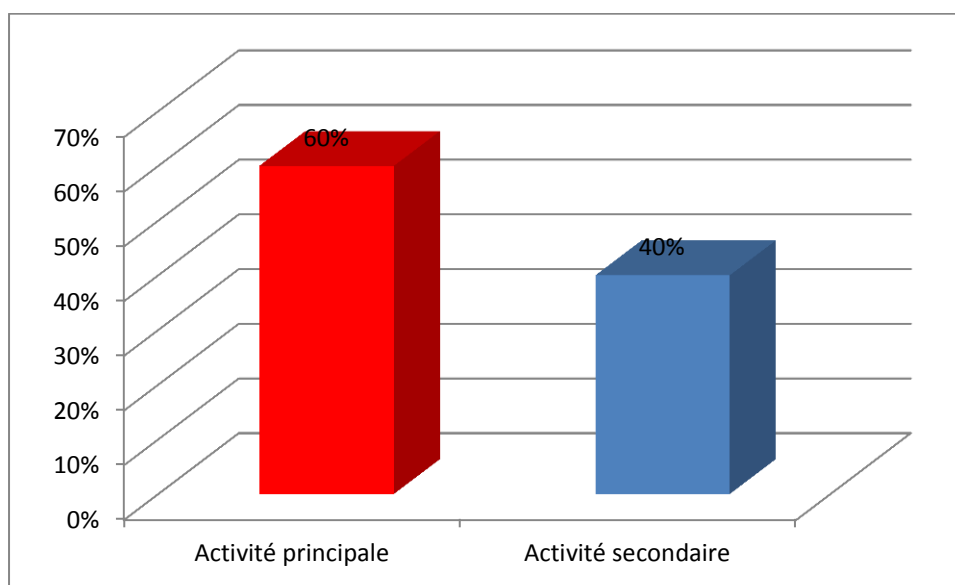
Figure 37: Expérience des vétérinaires.

**III.2.3. Quelle est l'importance de l'activité avicole chez votre clientèle ?**

D'après les résultats obtenus dans le **tableau n°16**, on a constaté que l'activité avicole est principale chez 24 Vétérinaires (60%), par contre ; elle est secondaire chez 16 vétérinaires (40%)

**Tableau 16:** Importance de l'activité avicole.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Activité principale	24	60%
Activité secondaire	16	40%



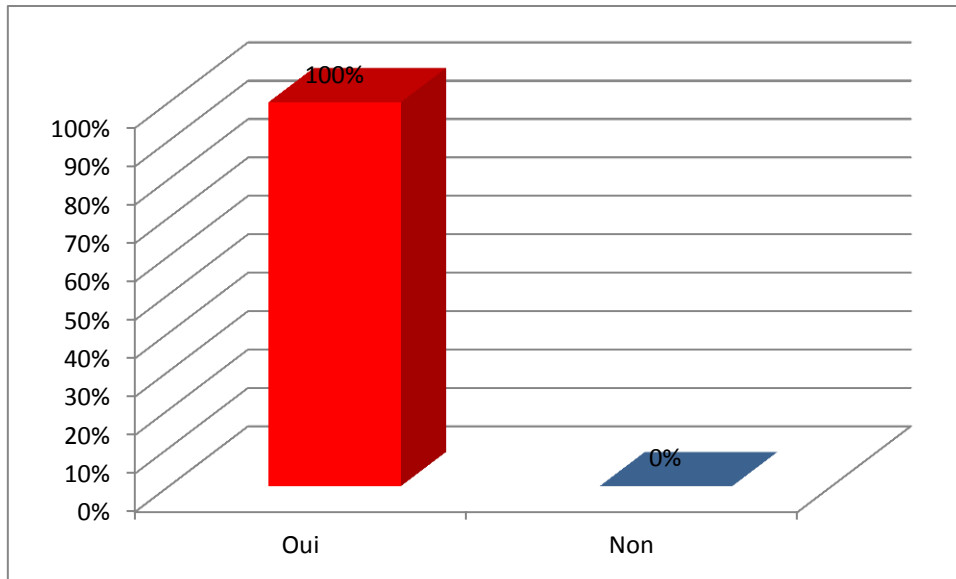
**Figure 38:** Importance de l'activité avicole.

**III.2.4. Vous faites des suivis d'élevage de poulet de chair ?**

Les résultats obtenus à travers notre enquête ( **tableau n°17**) montrent que la totalité des vétérinaires praticiens questionnés suivent l'élevage de poulet de chair.

**Tableau 17:** L'état de suivi d'élevage de poulet de chair.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Oui	40	100%
Non	0	00%



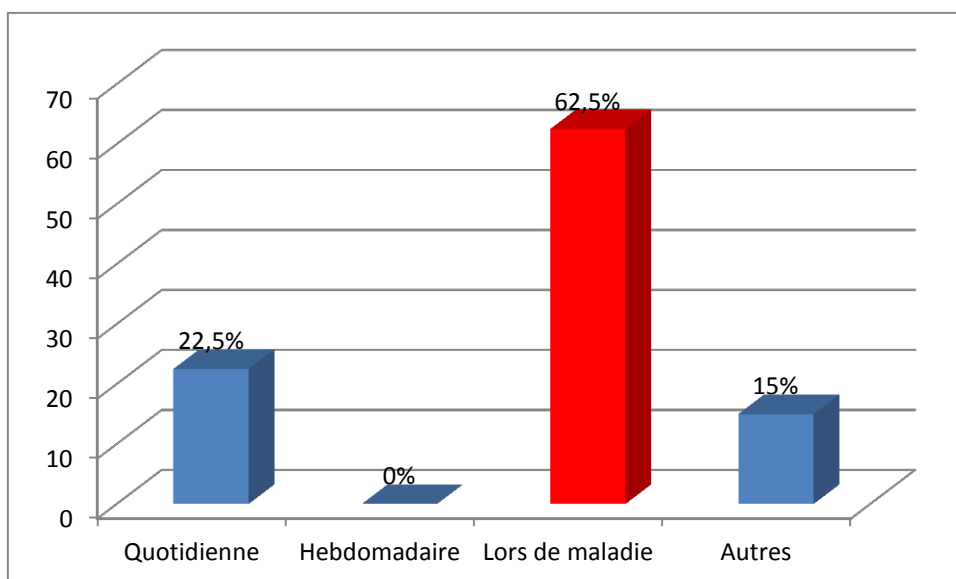
**Figure 39:** L'état de suivi d'élevage de poulet de chair.

**III.2.5. Fréquence de consultation du poulailler ?**

D'après les résultats obtenus (**tableau n°18**) on a constaté que 62.5% des vétérinaires visitent les poulaillers lors des maladies, alors que 22.5% des vétérinaires sont interviennent de façon quotidienne, tandis que 15% sont interviennent d'autre façon.

**Tableau 18:** La fréquence de consultation du poulailler.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Quotidienne	9	22.5%
Hebdomadaire	0	0%
Lors de maladie	25	62.5%
Autres	6	15%



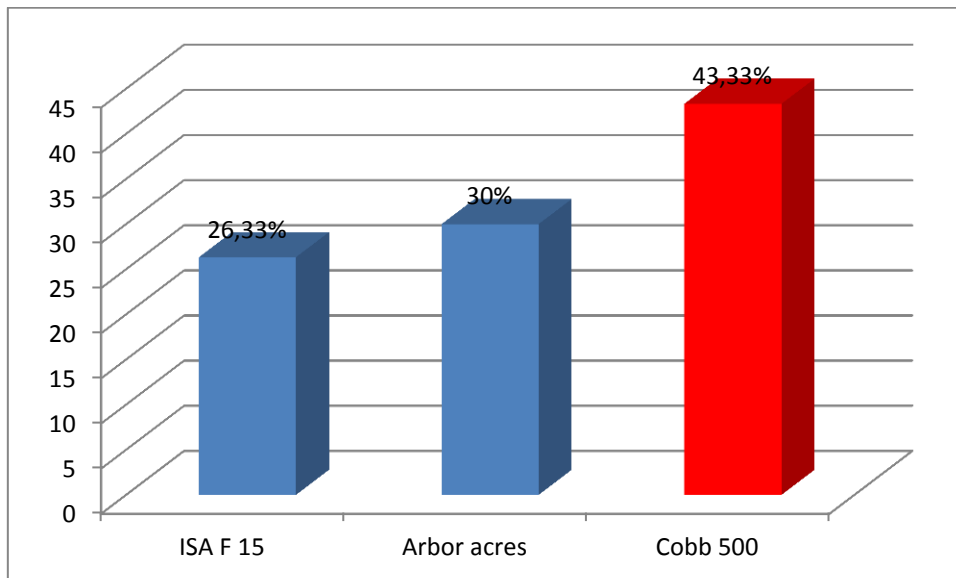
**Figure 40:** La fréquence de consultation du poulailler.

**III.2.6. Quelle sont les souches les plus rencontrées de poulet de chair ?**

Les résultats du **tableau n°19** ont montré que la majorité des éleveurs préfèrent l'élevage de la souche Cobb500 (42.5%) et Arbor acres (30%), par contre 27.5% préfèrent la souche IsaF15:

**Tableau 19:** Les souches les plus rencontrées de poulet de chair.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
ISA F 15	11	26,66%
Arbor acres	12	30%
Cobb 500	17	43,33%



**Figure 41:** Les souches les plus rencontrées de poulet de chair.

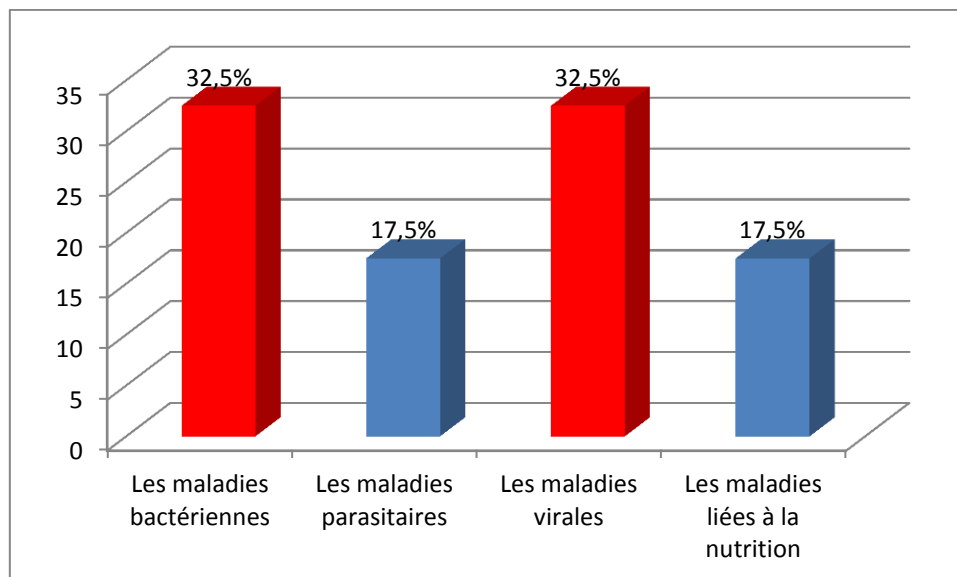
**III.2.7. Quelle sont les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair ?**

Les résultats dans le **tableau n°20** ont montré que les pathologies les plus fréquentes en élevage sont les pathologies d'origine bactérienne (32.5%) et les pathologies virales (32.5%), par contre les pathologies d'origine parasitaires (17.5) et les pathologies alimentaires (17.5%) sont moins fréquentes.

**Tableau 20:** Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Les maladies bactériennes	13	32.5%
Les maladies parasitaires	7	17.5%

<b>Les maladies virales</b>	13	32.5%
<b>Les maladies liées à la nutrition</b>	7	17.5%



**Figure 42:** Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair.

### III.2.8. Les pathologies de poulet de chair est plus fréquente à l'âge de

D'après nos résultats (**tableau 21**), nous avons constatés que les pathologies en élevage de poulet de chair sont plus fréquentes durant la période de croissance avec un taux de 52.5%. Par contre ces dernières sont moins rencontrées pendant les phases de démarrage et finition avec un taux de 35% et 12.5% respectivement.

**Tableau 21:** Les pathologies les plus fréquentes en fonction de l'âge.

<b>Paramètres</b>	<b>Nombre de réponse</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Phases de démarrage</b>	11	27.5%
<b>Phase de croissance</b>	17	42.5%
<b>Phase de finition</b>	2	5%

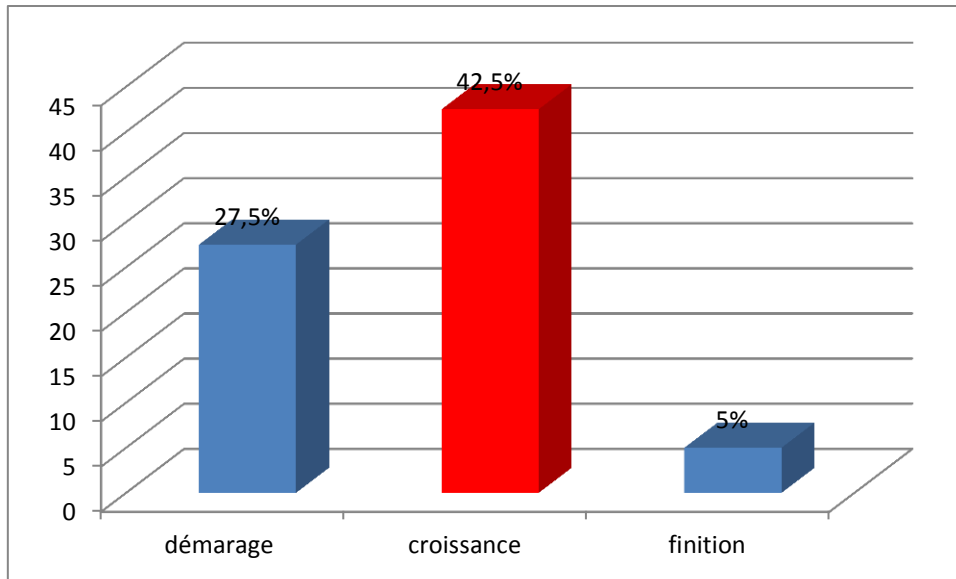


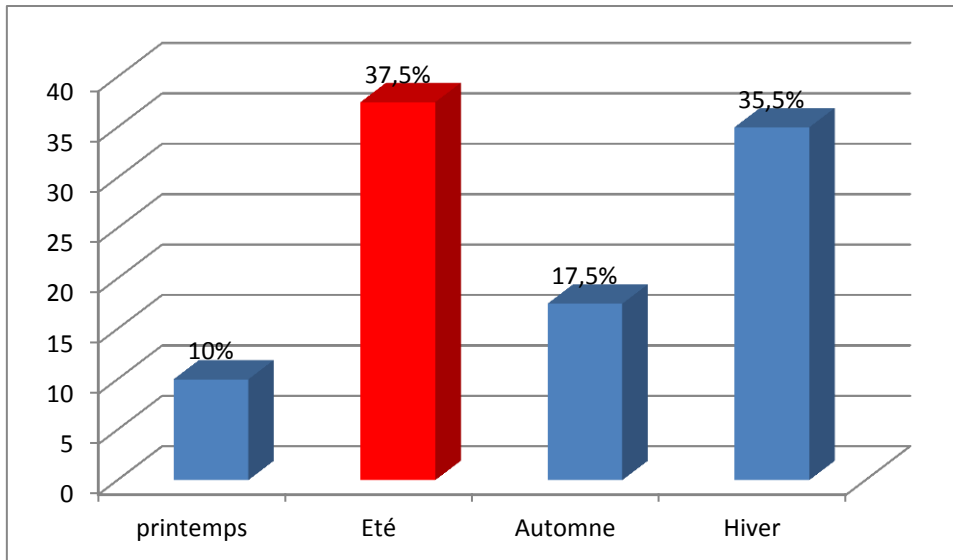
Figure 43: Les pathologies les plus fréquentes en fonction de l'âge.

**III.2.9. Durant quelle saison constatez-vous l'apparition de ces pathologies :**

D'après nos résultats illustré dans le **tableau n° 22** nous avons constatés que les pathologies en élevage de poulet de chair sont plus fréquentes durant la saison d'été et d'hiver avec un taux de 37.5% et 35% respectivement. Par contre ces dernières sont moins rencontrées pendant la saison d'automne et du printemps avec un taux de 17% et 10% respectivement.

Tableau 22: L'apparition de ces pathologies en fonction de la saison.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
printemps	4	10%
Eté	15	37.5%
Automne	7	17.5%
Hiver	14	35%



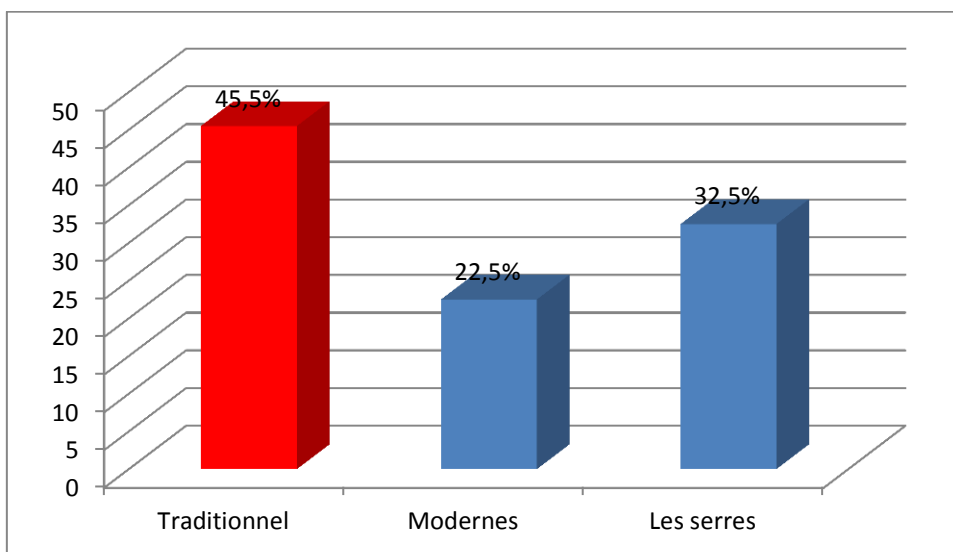
**Figure 44:** L'apparition de ces pathologies en fonction de la saison.

**III.2.10. Les pathologies de poulet de chair est plus fréquente dans les bâtiments :**

Selon les résultats de notre questionnaire ( **tableau n°23**), nous avons constatés que 45% des bâtiments d'élevage utilisées sont de type traditionnel, alors qu'il y a 32.5% des élevages de type serres et 22.5% des élevages de type modernes.

**Tableau 23:** Les pathologies les plus fréquentes en fonction les bâtiments d'élevage.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
<b>Traditionnel</b>	18	45%
<b>Modernes</b>	9	22.5%
<b>Les serres</b>	13	32.5%



**Figure 45:** Les pathologies les plus fréquentes en fonction les bâtiments d'élevage.

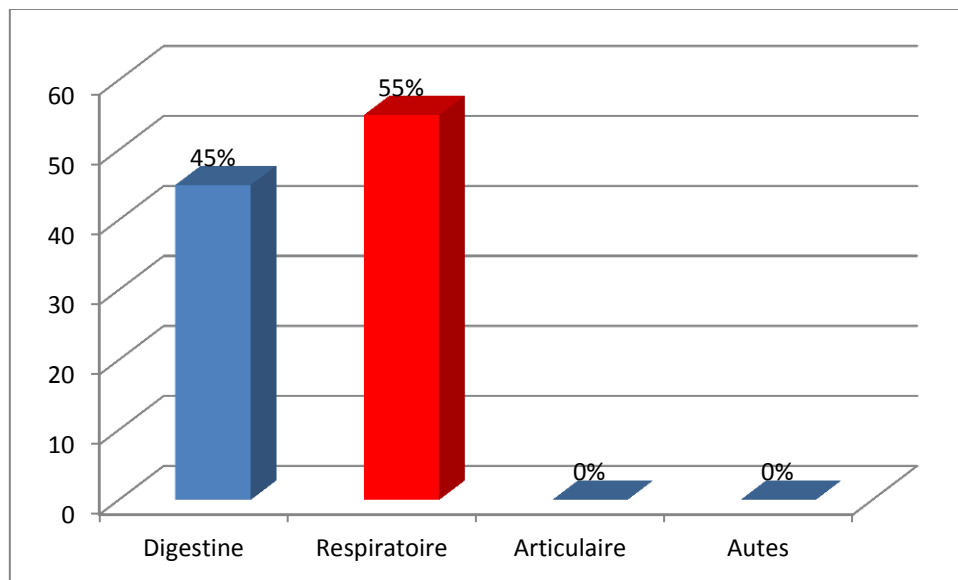


**III.2.11. Parmi les affections observée ; quelle sont les plus fréquente ?**

Selon les résultats représentés dans le **tableau n°24** , 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 (55%) suivie par l'affection digestifs soit un taux de (45%), alors que l'affection articulaire et d'autre affection représentés par un taux de (0%).

**Tableau 24:** Les affections les plus fréquentes.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Digestive	18	45%
Respiratoire	22	55%
Articulaires	0	0%
Autres	0	0%



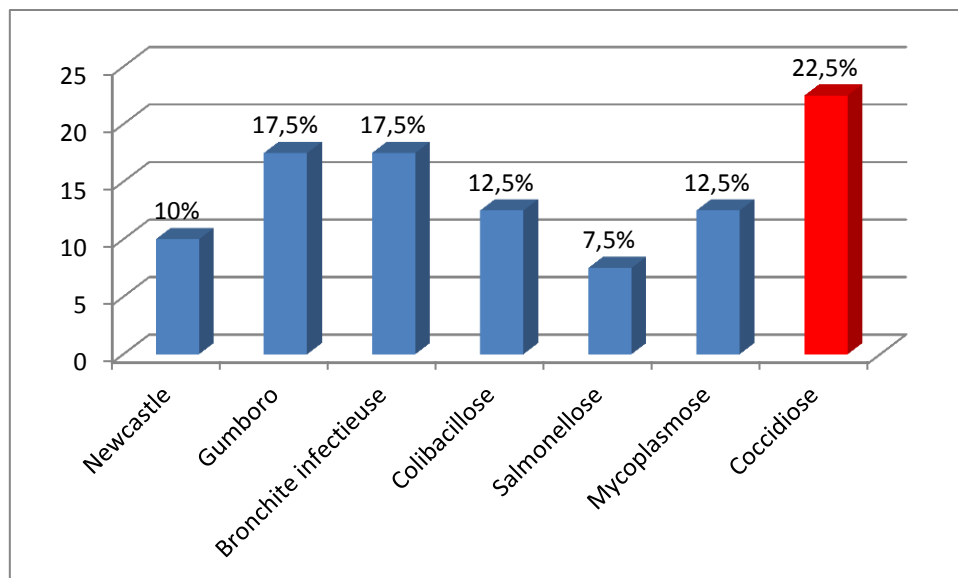
**Figure 46:** Les affections les plus fréquentes.

**III.2.12. Quelle sont les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair ?**

Nos résultats ( **tableau n °25**) montrent que la maladie de Coccidiose (22.5%) et plus fréquente suivie par la maladie de Gumboro (17.5%), bronchite infectieuse (17.5%) et la maladie de mycoplasmosse (12.5%), viennent par la suite les autres maladies.

**Tableau 25:** Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
<b>12.5</b>	4	10%
<b>Gumboro</b>	7	17.5%
<b>Bronchite infectieuse</b>	7	17.5%
<b>Colibacillose</b>	5	12.5%
<b>Salmonellose</b>	3	7.5%
<b>Mycoplasmosse</b>	5	12.5%
<b>Coccidiose</b>	9	22.5%
<b>Autres</b>	0	0%



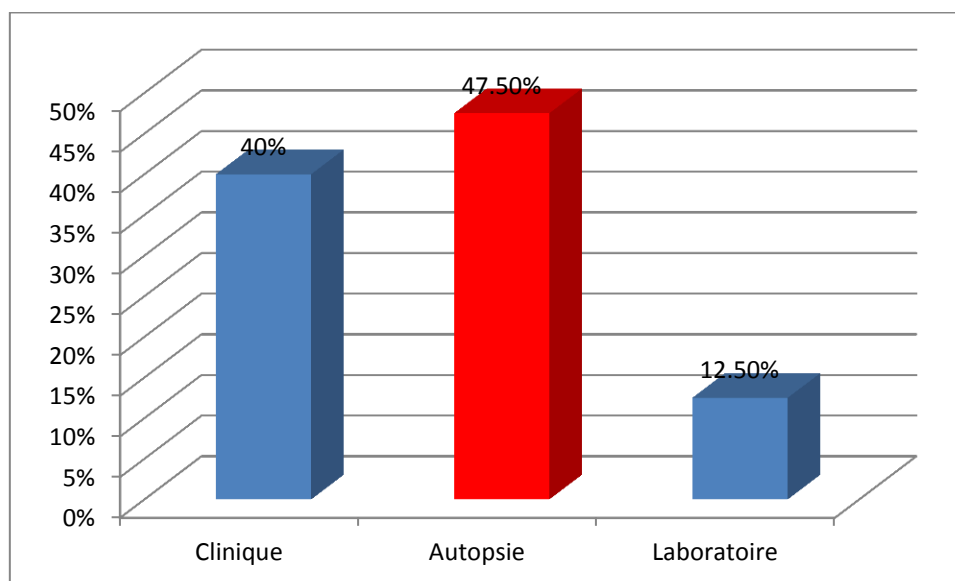
**Figure 47:** Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair.

**III.2.13. Le diagnostic confirmatif est basé sur**

Les vétérinaires sur le terrain en domaine avicoles se basant beaucoup plus sur le diagnostic lésionnel par autopsie associée d'un diagnostic clinique (87.5%), les 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 (47.5%), mais certains vétérinaires se basent sur les signes cliniques comme un moyen de diagnostic (40%), avec un nombre pratiquement nul des praticiens qui confirment la suspicion d'une maladie par un diagnostic de laboratoire (12.5%).

**Tableau 26:** Les différentes bases de diagnostic sur le terrain.

paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Clinique	16	40%
Autopsie	19	47.5%
Laboratoire	5	12.5%



**Figure 48:** Les différentes bases de diagnostic sur le terrain.

#### III.2.14. Type de traitement

Selon les résultats obtenus (**Tableau 27**) on a remarqué que 60% des vétérinaire utilisent le traitement curatif ; par contre seulement 40% emploient sous-titre préventif.

**Tableau 27:** Le type de traitement.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
préventif	16	40%
Curatif	24	60%

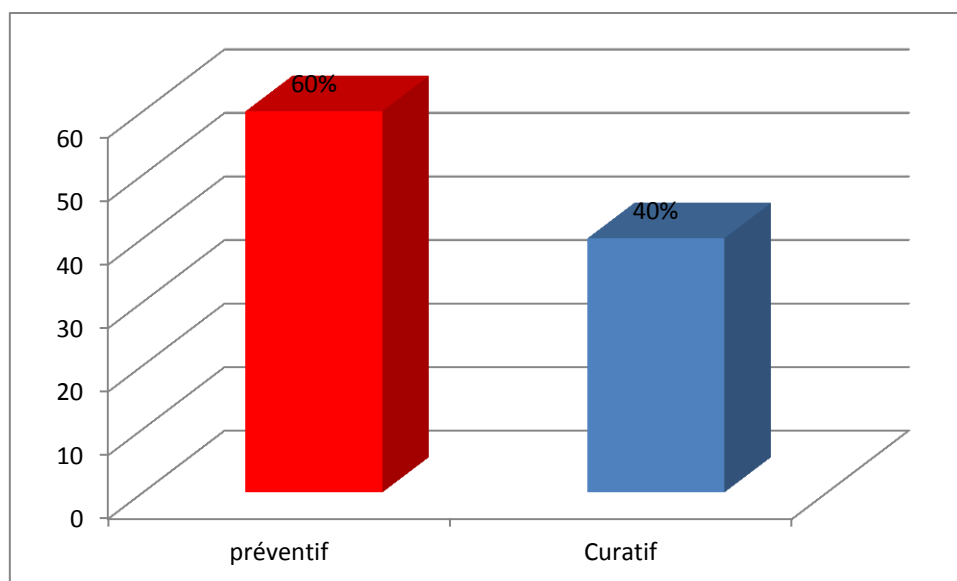


Figure 49: Le type de traitement.

Selon les résultats du **tableau n°** on a remarqué que 60% des vétérinaire utilisent le traitement curatif ; par contre seulement 40% emploient sous-titre préventif.

### III.2.15. Est-ce que les éleveurs font le vide sanitaire ?

Selon nos résultats, (**tableau n°28**) nous avons constatés que la majorité des éleveurs respectent le vide sanitaire (77.5%), par contre (22.5%) ne le respect pas.

Tableau 28: Les éleveurs respectant le vide sanitaire.

Paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Oui	31	77.5%
Non	9	22.5%

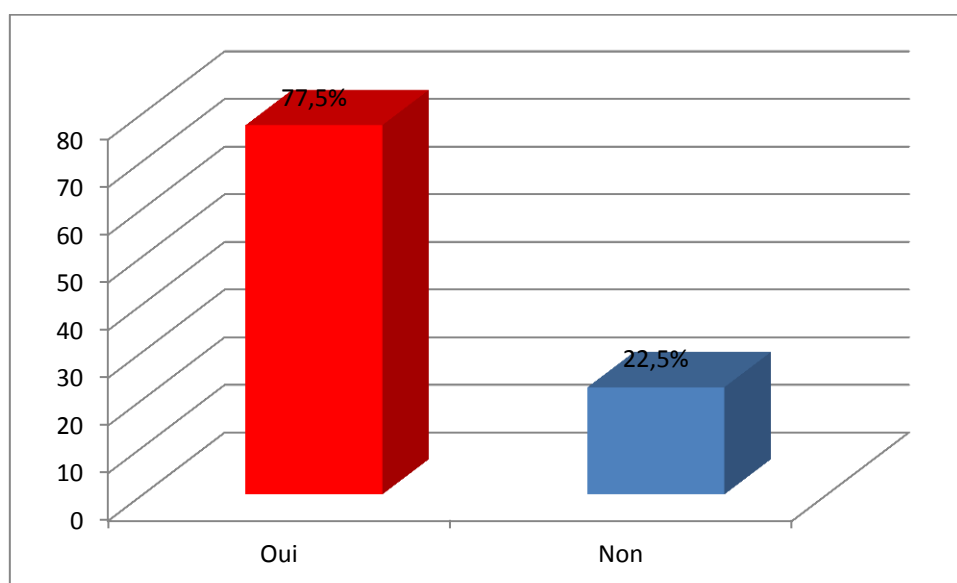


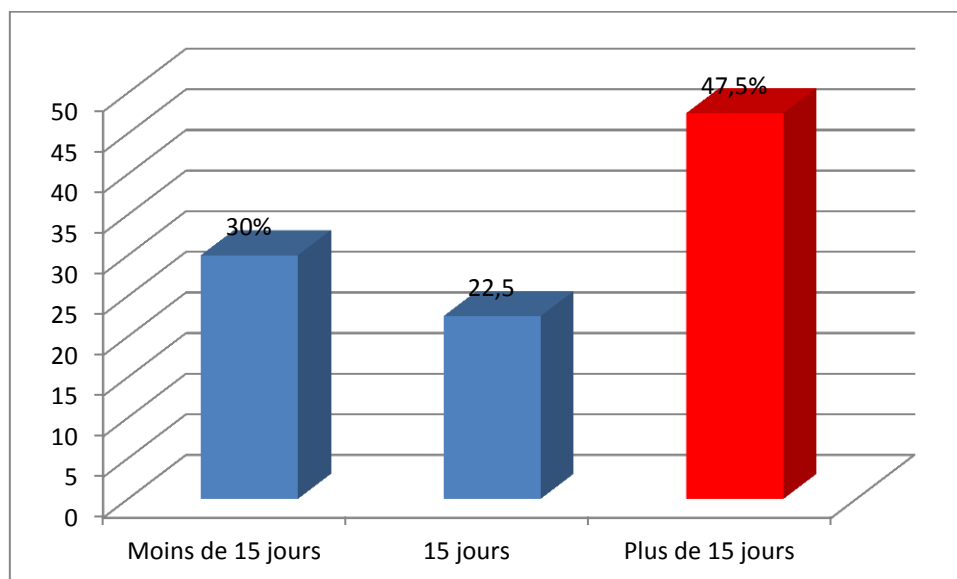
Figure 50: Les éleveurs respectant le vide sanitaire.

**III.2.16. Quelle est la durée de vide sanitaire ?**

D'après nos résultats représentées dans **le tableau n°29** on a remarqué que la plupart des vétérinaires préconisent pour les éleveurs d'appliquer une durée de vide sanitaire plus de 15 jours (47.5%), autres conseillent les éleveurs d'appliquer un vide sanitaire moins de 15 jours (30%), mais il ya quelques vétérinaires (22.5%) qui trouvent que une durée de vide sanitaire de 15journs est suffisant.

**Tableau 29:** La durée de vide sanitaire.

paramètres	Nombre de réponse	Pourcentage (%)
Moins de 15 jours	12	30%
15 jours	9	22.5%
Plus de 15 jours	19	47.5%



**Figure 51:** La durée de vide sanitaire.

### **III.3. Discussion**

#### **III.3.1. Suivi d'élevage**

##### **➤ Température et lumière**

Durant la période de démarrage, la température dans le lot et dans la plupart des cas était dans les normes ; ainsi que pour la période de croissance et finition. On a constaté lors de nos visites le bon fonctionnement du matériel de chauffage et le tableau de commande et la bonne appréciation des ouvriers de la température et la lumière à l'intérieur des bâtiments.

Par contre, fluctuations de températures peuvent être responsables d'une diminution ou au contraire d'une augmentation de la quantité d'aliment consommé, ainsi que d'une mauvaise ambiance à l'intérieur des bâtiments d'élevage responsable de l'apparition de certaines pathologies respiratoires. Alors que le non contrôle de la lumière influence négativement sur la croissance, selon l'élevage de poulet de chair exige différents programmes d'éclairage depuis son installation à l'âge d'un jour jusqu'à son abattage (**Salhi et Dali Omar, 2016 ; Badis et Nouri, 2017, Rezig et Ghelmi, 2017 ; Hanifi et Belhanniche, 2018 ; Maizati, 2019**).

##### **➤ Poids**

Les résultats obtenus ont révélés que le poids moyen du cheptel augmente en fonction de l'augmentation de l'âge et les résultats étaient dans la norme dont le gain moyen quotidien du lot est 37.41. Cela expliquer par la qualité d'aliment ainsi la quantité d'aliments influence sur le gain du poids.

Aussi plusieurs facteurs affectent ce paramètre à savoir : le gaspillage d'aliment dont débectage des poussins provoque ce dernier, la composition d'aliments, le manque des additifs qui améliorent les nutriments, condition d'ambiance non respectés (**Salhi et Dali Omar, 2016 ; Badis et Nouri, 2017, Rezig et Ghelmi, 2017 ; Hanifi et Belhanniche, 2018 ; Maizati, 2019**).

##### **➤ Consommation d'aliment**

La quantité d'aliments consommés par notre élevage augmente régulièrement avec l'âge. L'indice de consommation augmente à partir de la 1er semaine jusqu'à la fin de la 4em semaine où il démunie puis remonte jusqu'à la 8 eme semaine.

En effet, Cette bonne consommation est du à la métrise des conditions d'ambiance durant les deux premiers semaines Alors que, une mauvaise aération durant cette période, selon la ventilation et l'aire free favorise la consommation d'aliment. La consommation d'eau dépend

de la température (Salhi et Dali Omar, 2016 ; Badis et Nouri, 2017, Rezig et Ghelmi, 2017 ; Hanifi et Belhanniche, 2018 ; Maizati, 2019). .

### ➤ **Mortalité**

La mortalité enregistrée est de 6.81 Une valeur acceptable. Le non-respect des normes de transport, ainsi que la longue distance séparent le couvoir du bâtiment d'élevage ont causé un taux de mortalité 2%.

Le taux de mortalité lors la mise en place de la 1<sup>er</sup> et la 2<sup>ème</sup> semaine était remarquable, expliqué par :

- Défaut d'installation des poussins, selon la manipulation lors déchargement et mise en place constitue une source supplémentaire de stress très importante.
- Des troubles digestives (ascite).

En dehors de cette première semaine, la mortalité a été variable : faible à partir de la 3<sup>ème</sup> semaine jusqu'au 7<sup>ème</sup> semaine .c'est après que les poussins se soit adapté aux conditions d'élevage.

Mais on a constaté une mortalité élevé pendant la 8<sup>ème</sup> semaine qui était dû au le non-respect des conditions d'élevage (mauvaise aération, densité élevée, hygiène).

Dans nos élevages des autopsies réalisées durant les premiers jours de vie des oiseaux ont révélé des signes d'ascite qui est une accumulation de liquide dans l'abdomen plus précisément dans la cavité péritonéale (Salhi et Dali Omar, 2016 ; Badis et Nouri, 2017, Rezig et Ghelmi, 2017 ; Hanifi et Belhanniche, 2018 ; Maizati, 2019).

### **III.3.2. Enquête du terrain**

L'objectif de notre travail est de faire une enquêter de terrain par le biais d'un questionnaire destiné aux vétérinaires praticiens sur les différentes pathologies les plus rencontrées en élevage de poulet de chair dans la région centre d'Algérie (Bouira).

D'après cette enquête nous avons relevés les points suivants :

La majorité des vétérinaires enquêtés travaillent à Ain Bessem et le reste et ont une expérience de 0-5 ans

L'activité avicole est principale chez la plus part des éleveurs ainsi des vétérinaires notamment l'élevage de poulet de chair et qui visitent ces poulaillers lors des maladies, en préférant la souche Cobb 500 de fait de son adaptation avec le climat de la région par rapport à l'élevage de la souche Isa F15,

## *Partie expérimentale*

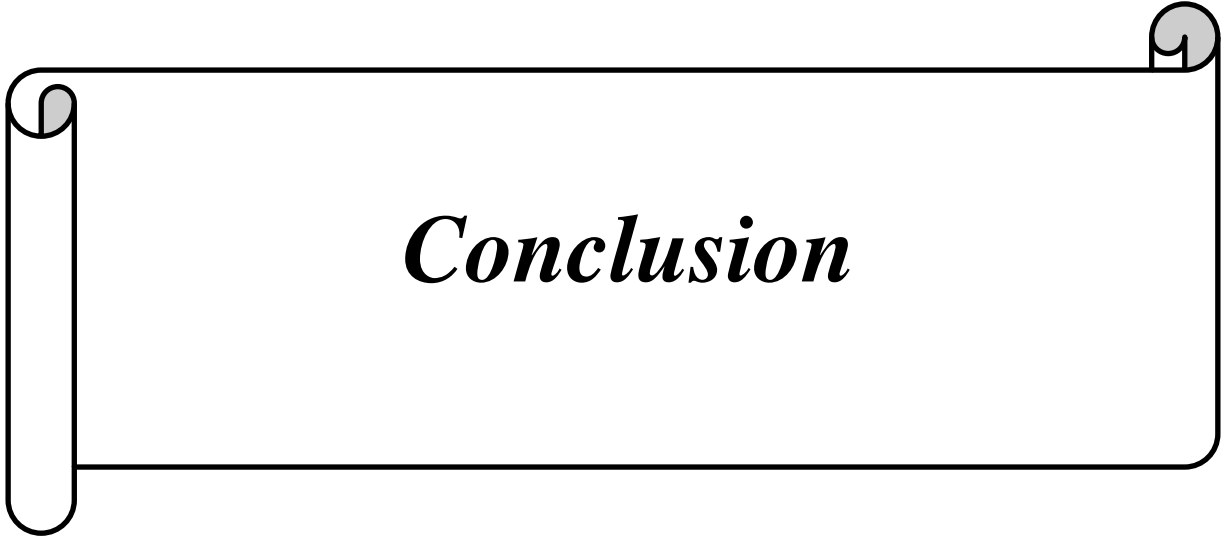
---

Les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet sont d'origine bactérienne surtout durant la période de croissance et au cours de la saison d'été et d'hiver dont les pathologies est présente durant toute l'année mais, il semblerait qu'elle devient plus importants en période chaude correspondant à la saison sèche et le début de la saison pluvieuse. Cela peut s'expliqués par le fait que la chaleur influe la stabilité des vaccins vivants (rupture de la chaine de froid) et les changements climatique en début de saison froide qui constituent un stress fragilisant les poussins (Cardinale, 1994).

Les bâtiments d'élevage les plus utilisées sont de type traditionnel ainsi les pathologies les plus fréquentes sur notre terrain chez le poulet de chair est de type respiratoires en premier degré en se basant beaucoup plus sur le diagnostic lésionnel par autopsie associée d'un diagnostic clinique, utilisent en plus le traitement curatif

La majorité des éleveurs respectent le vide sanitaire en l'appliquant pour une durée plus de 15 jours surtout durant la saison sèche.





***Conclusion***

### Conclusion

Suite au travail que nous avons effectué dont l'étude des performances zootechniques d'un élevage de poulet de chair, nous sommes arrivés à la conclusion suivante :

Tout échec d'un paramètre zootechnique et prophylactique tel que : l'insuffisance de la mise en œuvre des mesures hygiéniques telle que le vide sanitaire, le non-respect de la bonne litière le problème d'humidité et de ventilation ont été toujours rencontrés sinon l'élevage du poulet de chair a été conduit plus ou moins dans les normes.

Peut conduire à une perte économique qui est traduite en ce qui suit

- gaspillage d'aliment.
- un taux de mortalité de poulet de chair qui dépasse la norme qui est due à certaines pathologies telles que la coccidiose qui est due au retard de l'administration de traitement.
- certaines pathologies peuvent apparaître au cours de l'élevage si les mesures prophylactiques ne sont pas respectées sur le terrain.

En fin pour réaliser correctement un élevage avicole, il faut respecter tous les paramètres de la conduite d'élevage.

En fin pour réaliser correctement un élevage avicole, il faut respecter tous les paramètres de la conduite d'élevage.

À l'issue de nos résultats et pour la réussite et l'épanouissement d'un élevage de poulet de chair, il faut respecter et appliquer les recommandations suivantes :

- Choisir des poussins de bonne qualité (souche) avec une bonne santé dès leur sortie du couvoir.
- Lutte permanente contre les vecteurs contaminants (rongeurs, carnassiers insectes...).
- Appliquer une bonne désinfection, hygiène et vide sanitaire avant l'entrée des poussins, Respecter la règle «< tout vide tout plein >>».
- Choisir d'un bon désinfectant chimique. Changer la litière à chaque besoin.
- Respecter tous les paramètres zootechniques de l'élevage.
- Contrôler bien la température et l'hygrométrie avec une bonne gestion du tableau de commande par les agents avicoles avec installation d'un hygromètre.

- Limiter le gaspillage alimentaire, régler le niveau d'aliment aux mangeoires à la hauteur du dos des poussins, en respectant toutes les phases de la composition d'aliment.
- Suivre des programmes d'éclaircissement, le tableau vaccinal de façon à ne pas décaler les jours de vaccination.
- Respecter les étapes de prophylaxie sanitaire et médicale.



*Références  
bibliographiques*

## Références bibliographiques

---

### Références bibliographiques

- ✚ ( **Belala,Talah ;2019**) : suivi d'élevage de poulet de chair au niveau de la daïra de khmis miliana.
- ✚ **O.R.AVI.E. (Office Régional d'Aviculture de l'Est),(2004)** : Contrôle sanitaire en aviculture du 11 août 2004.
- ✚ ( **Driouche, Hamidi ;2017**) : Etat des lieux de la pratique de l'aviculture type chair dans la wilaya de Ain Defla. Cas des exploitations agréées.
- ✚ ( **Z Djerrou, A Benmakhlouf ; 2006**) : influence des conditions d'élevage sur les performances chez le poulet de chair.
- ✚ ( **Bouamrani et hadj moussa ; 2017**) : Situation de l'aviculture type chair. Dans la zone Nord- est dans la wilaya de Ain Defla.
- ✚ ( **ITAVI 2009**) : Guide d'Elevage Aviculture Fermière. Editions ITAVI - 28 rue du Rocher - 75008 PARIS, 1er trimestre 2009.
- ✚ ( **Puybasset A., 2014**) : Le sol béton se pilote avec précision, réussir aviculture, 17 novembre 2014.
- ✚ ( **MADR, 2004**) : Rapport sur la situation du secteur agricole.
- ✚ ( **Debieb , Hadj arab ;2016**) : Etude des performances zootechniques d'un élevage de poulet de chair dans la région de Boumerdès.
- ✚ ( **kouzoukende T, 2000**) : interrelation hygiènes et performance poulets de chair en aviculture moderne dans la région de Dakar.
- ✚ ( **BLANC L., 2002**):Cahier des charges Aviculture, Fédération Nature et Progrès 13 boulevard – 30100 ALES, Version 2002.
- ✚ ( **ITAVI ; 2009**) : Guide d'Elevage Aviculture Fermière. Editions ITAVI - 28 rue du Rocher - 75008 PARIS, 1er trimestre 2009.
- ✚ ( **Katunda, 2006**) : Conduits de l'élevage du poulet de chair dans la région d'Ouargla (cas de sidi Amran)..
- ✚ ( **Sbaai et Ouail, 2003**) : Etude comparative de l'élevage de poulet de chair au niveau de M'SILA ; 3 ème éditions 2011.
- ✚ ( **Sbaai l., ouail a, 2002-2003**) : Evaluation des performances zootechniques et sanitaires de quelques élevages du poulet de chair de la région de «Bouira» .
- ✚ ( **Alloui (2006)**) : Conduite de l'élevage avicole (poulet de chair) Dans la wilaya d'Ouargla (cas de daïra sidi amrane).

## Références bibliographiques

---

- ✚ **(Hubbard, 2006)** : management guide boiler  
<https://www.winmixsoft.com/files/info/Hubbard%20Broiler%20Management%20Guide.pdf>.
- ✚ **(Hubbard ; 2015)** : [www.hubbardbreeders.com](http://www.hubbardbreeders.com). Guide d'élevage poulet de chair.  
(Consulte le 25 novembre 2015).
- ✚ **(Bessa. D ;2019)** : Représentation de la filière avicole dans la région de Tizi-Ouzou et évaluation de la production et de la consommation de viande de poulet.
- ✚ **(Boudeghdegh, Bouanaka ,2003)** : Conduite d'élevage des poulets de chair « de 1 jour à l'abattage ». Université MENTOURI Cne , Département Sc. Vétérinaire  
Mémoire Docteur, 2003.
- ✚ **(Ross, 2010)** : Guide d'élevage du poulet de chair..
- ✚ **BESSE J.,** L'alimentation du bétail, Ed J.-B.BAILLIERE et FILS,
- ✚ **(I.T.E.L.V,2001)** : Institut Technique de l'Elevage du poulet de chair-DFRV,Alger
- ✚ **(Arbor Acres.2018)** : Guide d'élevage du Poulet de Chair .
- ✚ **(saiki et nacef ; 2019)** : Evaluation des performances zootechniques et sanitaires de quelques élevages du poulet de chair de la région de« Bouira ».
- ✚ **(Nouha .M ;2016)** : L'impact des facteurs d'ambiance (température, humidité, éclairage...) sur l'élevage du poulet de chair à Touggourt (cas de Sidi Mahdi).
- ✚ **(Sagna R-F, 2010)** : Essai de substitution du tourteau d'arachide par le tourteau de Neem (Azadirachta indica A. Juss) sur les performances en vif et en carcasse du poulet de chair. Thèse doctorat.
  
- ✚ **(OIE ; 2017)** : OIE, 2017. Bien-être animal dans les systèmes de production du poulet de chair.
  
- ✚ **(Lebret B, et Picard B, 2015)** : Les principales composantes de qualité des carcasses et des viandes dans les différentes espèces animales.
- ✚ **(Kayouche et Ouahioune ;2016)** : Etudes des performances zootechniques d'un suivi d'élevage de poulet de chair.
- ✚ **( Seddi et Didani ;2016)** : Etude des paramètres d'élevage d'une bande de poulet de chair dans la région de Bouira
- ✚ **( Claude Toudic ; 2005)** : l'arrêt ministériel a mis la France, en conformité avec la directive européenne sur le bien-être des poulets de chair.
- ✚ **(Lebas ; 2009)** : chier technique-produire de poulet de chair.

## Références bibliographiques

---

- ✚ ( **Rezig et ghelimi ;2017** ) : Comparaison entre les paramètres zootechniques de deux élevages de poulet de chair dans la région de Relizane.
- ✚ ( **SANOFI, 1999** ) : Les maladies contagieuses des volailles, France, septembre 1999,
- ✚ ( **Picard M, Plouzeau M AND Faure JM ;1999** ) : A be havioural approach to feeling boilers. Annales de Zootechnie 48, 233-245.
- ✚ ( **FAO, 2010** ) : Live stock in a changions land scape: Drivers, conséquences and reponses.FAO, Rome, Italie, p. 416.
- ✚ ( **FAO, 2006** ) : Live stock long sandow. Environnemental issues and options. FAO, Rome, Italie.
- ✚ ( **Gonzalez Mateos G ,2003** ) : Energie and protéine requièrent for poult Under Heath Stress. Zaragoza (Spain), 26 – 30 May 2003.
- ✚ ( **Dufour F. et Silim A, 1992** ) : Régie d'élevage des poulets et des dindes. Manuel De pathologie aviaire. Edition chaire de pathologie médicale et des animaux de bassecour 1992.
- ✚ ( **FAOSTAT ; 2009** ) : Production mondiale de viandes en 2009.
- ✚ ( **FAO, juin, 2016** ) :. Perspectives de l'alimentation, Roma, Italie, P. 7.
- ✚ ( **Ferarra J., 1989** ) : Science et vie. Paris. p 164.
- ✚ ( **Larbier M., Leclercq B., (1992)** : Nutrition et alimentation des volailles. INRA Edition, Paris, 335pp.
- ✚ ( **FAOSTAT ;2009** ) : Production mondiale de viandes en 2009.
- ✚ ( **Ould zaouch N , 2004** ) : Mode de gestion et performances de l'abattoir avicole Taboukert (W .Tizi- Ouzou), EL-HARACHE – Alger.
- ✚ ( **Fenardji F, (1990)** : "Organisation, performances et avenir de la production avicole en Algérie", in Options Méditerranéennes, série A, n° 7.
- ✚ ( **Djezzar,R.,(2008)** :le pro biotique *Pediococcus acidilactici* comme alternatif aux Antibiotiques chez le poulet de chair, Mémoire de Magistère en science vétérinaires : Elevage et pathologie aviaire et caulicole, Ecole national supérieure vétérinaire-Alger,
- ✚ ( **Kaci A,2009** ) : Présentation des premiers résultats d'enquêtes sur l'aviculture. 3e journées. Sur les Perspectives agricoles et agroalimentaires maghrébines, libéralisation et Mondialisation « Projet PAMLIM ». Casablanca, 27-29 mai 2009.
- ✚ ( **Ferrah A , 2004** ) : Les filières avicoles en Algérie – Bulletin d'information - OFAAL, 2004 .
- ✚ ( **Kaci A, Cheriet F ;2013** ) :« Analyse de la compétitivité de la filière de viande de Volailles en Algérie : tentatives d'explication d'une destruction chronique ». Revue

## Références bibliographiques

---

- New Médit, n°2, pages 11-21, BARI (Italie).
- + (OFAL (2001) : observatoire des filières avicoles Rapport 2001 Ed. Alger ITPE
  - + (MADR Mezouane M., 2010) :L'er Symposium des Sciences Avicoles, 9-11 Nov. Batna.
  - + (Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural), (2011) : Statistiques Agricoles, séries A et B. Alger, Algérie.
  - + (MADR, 2012) : Statistiques agricoles Statistiques agricoles- Ministère de l'agriculture et De la réforme agraire-Alger
  - + (Fenardji F, 1990) :Organisation, performances et avenir de la production avicole
  - + (Ferrah, A ;1993) :Bases économiques et techniques de l'industrie d'accoupage chair et ponte en Algérie. *ITPE Algérie*", in Options Méditerranéennes, série A, n° 7.
  - + (OFIVAL,2011) : Le marché des produits carnés et avicoles. Note d'analyse. OFIVAL.
  - + (Ferrah ,A 1996) : Le fonctionnement des filières avicoles algériennes : cas d'industries d'amont. Thèse de magister. Production animale. INA Alger. 204 .n
  - + (Bahidji. A et Manssouri. F, 1998) : Etude technico-économique de quelques ateliers ponte au niveau du gouvernorat du grand Alger. Mémoire ingénieur. Production animale. INA Alger.
  - + (Riouche ;Hamidi,2017) :Etat des lieux de la pratique de l'aviculture type chair dans la wilaya de Ain Defla. Cas des exploitations agréées.Drouiche Amina,Hamidi Latifa ,2017.
  - + (Kirouani, 2015):Structure et organisation de la filiere avicole en Algerie - Cas de la wilaya de Bejaia -. ElBahith. N0 15/2015.PP187-199.
  - + (Rhliouch, 2013) : L'impact de l'aspergillose dans les élevages avicoles. Thèse Doctorat Vétérinaire. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort. France.
  - + (Bendjelloul, 2017): Identification d'Hétérakis Gallinarum Isolé Du Poulet De Chair Et Poulet Fermier (Gallus Gallus) Dans Les Localités De Mesra Et ENARO (Mostaganem).





*Annexes*

*République Algérienne Démocratique et Populaire*  
*Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique*  
*Université Akli Mohand Oulhadj*  
*Faculté : SNV*



**QUESTIONNAIRE**

Dans le cadre d'une étude de Projet de Fin d'Etude, nous souhaitons effectuer une enquête de terrain sur les pathologies les plus rencontrées en élevage de poulet de chair dans les régions de Bouira

**1. Région d'étude :**

- Bouira ville     ain bessam     lakhdaria     Haizer     sour al ghozlan

**2. Expérience du vétérinaire?**

- 0-5 ans     5-10 ans     Plus de 10 ans

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

- Activité principale     Activité secondaire

**4. Vous faites des suivis d'élevage de poulet de chair ?**

- Oui     Non

**5. Fréquence de consultation du poulailler :**

- Quotidienne     Hebdomadaire  
 Lors de maladie     Autres

**6. Quelle sont les souches les plus rencontrées de poulet de chair ?**

- ISA F 15     Arbor acres     Cobb 500

**7. Quelle sont les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair?**

- Les maladies bactériennes     Les maladies virales

- Les maladies parasitaires                       Les maladies liées à la nutrition

**8. Les pathologies de poulet de chair est plus fréquente à l'âge de :**

- Phase de démarrage     Phase de croissance  
 Phase de finition

**9. Durant quelle saison constatez-vous l'apparition de ces pathologies :**

- Printemps     Eté     Automne     hiver

**10. Les pathologies de poulet de chair est plus fréquente dans les bâtiments :**

- Traditionnel     Modernes     Les serres

**11. Parmi les affections observées ; quelles sont les plus fréquentes ?**

- Digestives     Respiratoires     Articulaires     Autres

**12. Quelle sont les pathologies les plus fréquentes en élevage de poulet de chair?**

- Newcastle     Gumboro     Bronchite Infectieuse  
 Colibacillose     Salmonellose     Mycoplasmoses  
 Coccidiose     Autres

**13. Le diagnostic confirmatif est basé sur :**

- Clinique     Autopsie     Laboratoire

**14. Type de traitement :**

- Préventif     Curatif

**15. Est-ce que les éleveurs font le vide sanitaire ?**

- Oui     Non

**16. Quelle est la durée de vide sanitaire ?**

- Moins de 15 jours     15 jours  
 Plus de 15 jours

## Résumé

L'objectif de notre étude est de faire un suivi sur les performances zootechniques d'une bande de poulet de chair au niveau de la société AVIARIB SPA Ain Bessem Wilaya de Bouira, ainsi, faire une enquête du terrain basant sur :

- les pathologies dominantes de poulet de chair dans la région
- les paramètres d'apparition de ces maladies.
- Sur quoi est basé le diagnostic des vétérinaires sur le terrain

Pour ce faire ; une bande expérimentale de 30000 sujets a été mis en place dont les différents paramètres zootechniques ont été enregistrés. D'autre part, L'enquête a été réalisée par le biais de 40 questionnaires destinés aux vétérinaires praticiens.

Nos résultats obtenus montrent : un poids vif moyen de 2200gr/sujets au 58 jrs, une consommation d'aliment de 1134g/8eme semaine, un indice de consommation de 2.1 et un taux de mortalité de 6.81 %.

En fin pour réaliser correctement un élevage avicole, il faut respecter tous les paramètres de la conduite d'élevage.

**Mots clés :** élevage, suivi, enquête, poulet de chair, paramètre zootechnique, Bouira.

## Summary

The objective of our study is to follow up on the zoo-technical performance of a broiler band at the level of the company AVIARIB SPA Ain Bessem Wilaya de Bouira, as well as to carry out a field survey based on:

- The dominant broiler pathologies in the region
- The parameters of the appearance of these diseases.
- What is the diagnosis of veterinarians in the field based on?

To do this; an experimental band of 30,000 subjects was set up whose different

Zoo-technical parameters were recorded. On the other hand, the survey was carried out through 40 questionnaires intended for veterinary practitioners.

Our results obtained show: an average live weight of 2200 g / subjects at 58 days, a food consumption of 1134 g at the 8th week, a consumption index of 2.1 and a mortality rate of 6.81%.

In the end, to properly carry out a poultry farm, all the parameters of the farm management must be respected.

**Keywords:** breeding, monitoring, survey, broiler, zoo-technical parameter, Bouira.

## ملخص

الهدف من دراستنا هو متابعة المعايير التقنية لفئة من صيصان دجاج اللحم على مستوى شركة دجاج عريب بعين يسام ولاية البويرة ، وايضا لإجراء مسح ميداني على أساس:

• الأمراض السائدة للدجاج اللاحم في المنطقة.

• معالم ظهور هذه الأمراض

• على ماذا يعتمد تشخيص الأطباء البيطريين في الميدان؟

لفعل هذا؛ تم تشكيل مجموعة تجريبية من 30000 شخص تم تسجيل مختلف المعلمات الخاصة بتربية الحيوانات. ومع ذلك، تم إجراء المسح

من خلال 40 استبيانًا مخصصًا للممارسين البيطريين. تظهر النتائج التي تم الحصول عليها: متوسط وزن الجسم 2200 جم / موضوع في

58 يومًا ، واستهلاك الغذاء 1134 جم في الأسبوع الثامن ، ومؤشر استهلاك 2.1 ومعدل وفيات 6.81%.

في النهاية ، لتشغيل مزرعة دواجن بشكل صحيح ، يجب احترام جميع معايير إدارة المزرعة.

**الكلمات المفتاحية:** تربية ، رصد ، تنقيب ، دجاج التسمين ، معلمة تربية الحيوانات ، البويرة.